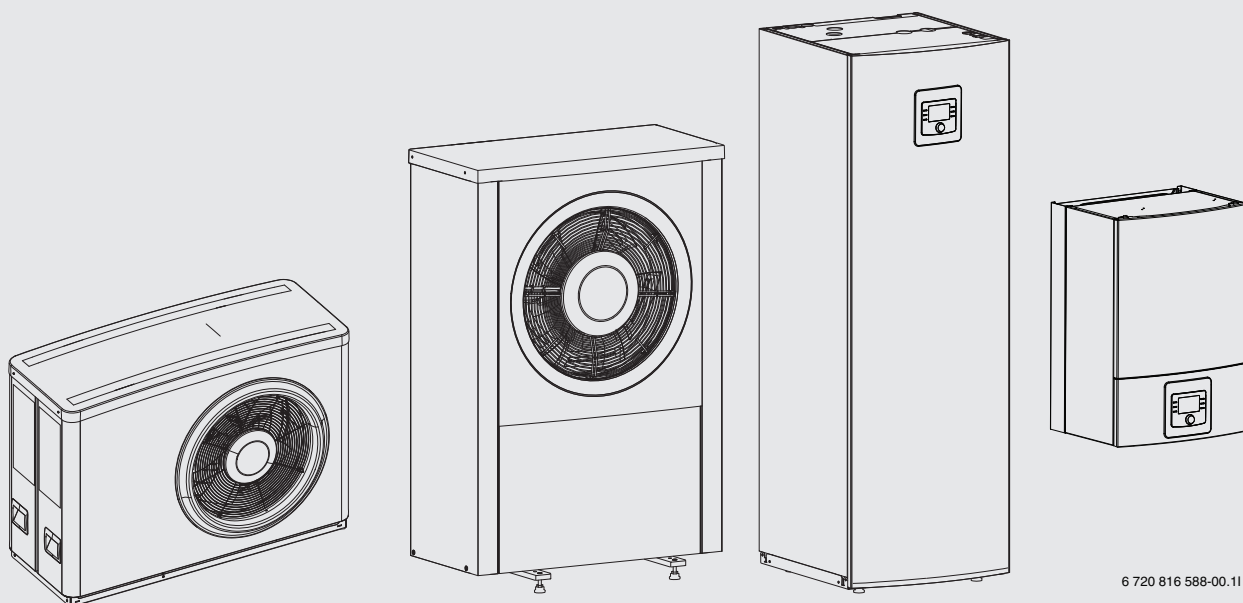


Bomba de calor aire-agua

Supraeco Hydro SAO-2/SAO-2 HT

SAO 60...140-2, SAO 90...150-2 HT

ACB/ACE/ACM/ACM solar 8/14



 **JUNKERS**

Instrucciones de uso

Tabla de contenidos

1	Explicación de la simbología e instrucciones de seguridad	2
1.1	Explicación de los símbolos	2
1.2	Indicaciones generales de seguridad	3
2	Generalidades	3
2.1	Unidad de control	3
2.2	Datos sobre la bomba de calor	3
3	Vista general de la instalación	4
3.1	Descripción de las funciones	4
4	Vista general de las funciones más frecuentes	6
4.1	Cambiar la temperatura ambiente	7
4.2	Ajustar el agua caliente	7
4.3	Ajustar el tipo de funcionamiento	8
4.4	Seleccionar circuito de calefacción	8
4.5	Funciones de favoritos	9
5	Inspección y mantenimiento	9
5.1	Retirar suciedad y restos de follaje	9
5.2	Revestimiento	9
5.3	Evaporador	9
5.4	Nieve y hielo	9
5.5	Humedad	9
5.6	Control de las válvulas de seguridad	9
5.7	Limpiar el depósito de condensados – SAO 60...140-2	10
5.8	Limpiar el depósito de condensados – SAO 90...150-2 HT	10
5.9	Filtro de partículas	10
5.10	Presostato y protección contra sobrecalentamiento	11
6	Conexión de internet mediante el módulo IP	12
7	Protección del medio ambiente/reciclaje	12
	Terminología	13

1 Explicación de la simbología e instrucciones de seguridad

1.1 Explicación de los símbolos

Advertencias



Las advertencias están marcadas en el texto con un triángulo. Adicionalmente las palabras de señalización indican el tipo y la gravedad de las consecuencias que conlleva la inobservancia de las medidas de seguridad indicadas para evitar riesgos.

Las siguientes palabras de señalización están definidas y pueden utilizarse en el presente documento:

- **AVISO** advierte sobre la posibilidad de que se produzcan daños materiales.
- **ATENCIÓN** advierte sobre la posibilidad de que se produzcan daños personales de leves a moderados.
- **ADVERTENCIA** advierte sobre la posibilidad de que se produzcan daños personales de graves a mortales.
- **PELIGRO** advierte sobre daños personales de graves a mortales.

Información importante



La información importante que no conlleve riesgos personales o materiales se indicará con el símbolo que se muestra a continuación.

Otros símbolos

Símbolo	Significado
▶	Procedimiento
→	Referencia cruzada a otro punto del documento
•	Enumeración/punto de la lista
–	Enumeración/punto de la lista (2.º nivel)

Tab. 1

1.2 Indicaciones generales de seguridad

Este manual de servicio está dirigido al usuario de la instalación de calefacción.

- ▶ Leer los manuales de servicio (bomba de calor, aparato, regulador de calefacción, etc.) antes del uso y conservar.
- ▶ Tener en cuenta las advertencias e indicaciones de seguridad.

Uso adecuado

La bomba de calor únicamente puede utilizarse en sistemas de calefacción de agua caliente cerrados para uso privado.

Cualquier otro uso se considera inapropiado. La empresa no asume ninguna responsabilidad por los daños causados por el uso inapropiado del calentador.

Seguridad de aparatos eléctricos para el uso doméstico y fines similares

Para evitar peligros en aparatos eléctricos son válidas las siguientes normas, según EN 60335-1:

“Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y por personas con las capacidades físicas, sensoriales o mentales mermadas o que carezcan de experiencia y conocimiento siempre y cuando estén bajo la supervisión de otra persona o hayan sido instruidos sobre el manejo seguro del aparato y comprendan los peligros que de él pueden derivarse. Los niños no deben jugar con el aparato. Los niños sin supervisión no deben llevar a cabo la limpieza ni el mantenimiento de cliente.”

“Si el cable de conexión a red sufre daños, tendrá que ser sustituido por el fabricante, su servicio técnico u otra persona igualmente cualificada para evitar peligros.”

Inspección y mantenimiento

Es requisito imprescindible la inspección y el mantenimiento regular para un servicio seguro de la instalación de calefacción y respetuoso con el medio ambiente.

Le recomendamos acordar un contrato de inspección anual y mantenimiento según las necesidades con una empresa autorizada.

- ▶ Permitir realizar trabajos únicamente a una empresa autorizada.
- ▶ Reparar de inmediatos los defectos encontrados.

Reformas y reparaciones

Las modificaciones inadecuadas de la bomba de calor u otras partes de la instalación de calefacción pueden causar daños personales y/o materiales.

- ▶ Permitir realizar trabajos únicamente a una empresa autorizada.
- ▶ Jamás retirar el revestimiento de la bomba de calor.
- ▶ No llevar a cabo modificaciones en la bomba de calor u otras partes de la instalación de calefacción.

Aire de combustión/aire ambiente

El aire de la sala de instalación debe estar libre de sustancias inflamables o sustancias químicas agresivas.

- ▶ No utilizar ni almacenar materiales fácilmente inflamables o explosivos (papel, gasolina, diluyentes, pintura, etc.) cerca del generador de calor.
- ▶ No utilizar ni almacenar materiales que potencian la corrosión (disolventes, pegamentos, productos de limpieza clorados, etc.) cerca del generador de calor.

2 Generalidades

La bomba de calor Hydro SAO-2/SAO-2 HT pertenece junto con las unidades interiores de bombas de calor ACB/ACE/ACM/ACM solar 8/14 a una serie de instalaciones de calefacción que obtiene energía del aire exterior para la climatización y para la producción de agua caliente.

Al invertir este proceso y al extraer calor del agua de calefacción y al entregarlo al aire exterior, se puede utilizar la bomba también para el enfriamiento. No obstante, esto presupone que la instalación de calefacción haya sido preparada para el funcionamiento de enfriamiento.

Para hacer funcionar una instalación de calefacción, se conecta la bomba de calor montada en el exterior a una unidad interior así como a un generador externo existente, por ejemplo una caldera. La unidad compacta de bombas de calor con resistencia eléctrica integrada o el generador externo de calor sirven como calefacción adicional en caso de una elevada demanda de calor, p. ej. si la temperatura exterior es demasiado baja para la activación efectiva de la bomba de calor.

La instalación de calefacción es controlada por una unidad de mando que se encuentra dentro de la unidad compacta de bombas de calor. La unidad de mando regula y controla la instalación mediante ajustes para la calefacción, la refrigeración, el agua caliente y otros servicios. La función de control desconecta por ejemplo la bomba de calor en caso de haber problemas de funcionamiento, de manera que no se produzcan daños en componentes importantes.

2.1 Unidad de control

La unidad de mando en la unidad interior de bombas de calor controla la producción de calor a partir de los valores de sensor exterior, en caso dado, en combinación con el regulador de estancia (accesorios). La temperatura en el edificio se adapta automáticamente según la temperatura exterior.

El usuario fija la temperatura de la instalación de calefacción, ajustando la temperatura ambiente deseada en la unidad de mando o en el regulador de estancia.

Es posible conectar diferentes accesorios (p. ej. regulador de piscina, regulador solar o regulador de estancia) a la unidad interior de bombas de calefacción. De esa manera se generan funciones adicionales y posibilidades de ajuste que también pueden ser controladas mediante la unidad de mando. Informaciones adicionales acerca de los accesorios constan en las instrucciones respectivas.

2.2 Datos sobre la bomba de calor

Después de la instalación y de la puesta en marcha de la bomba de calor y de la unidad compacta de bombas de calefacción, es necesario realizar ciertas actividades en periodos regulares. Esto incluye el control si se activó alguna alarma así como trabajos sencillos de mantenimiento. Por lo general, el usuario mismo puede realizar estas medidas por cuenta propia. En caso de seguir habiendo problemas, es necesario contactarse con el instalador de la instalación.

3 Vista general de la instalación

La instalación de calefacción consiste de dos partes: la unidad exterior y la unidad interior de bombas de calor con o sin resistencia eléctrica integrado (ACE/ACM/ACMS) o (ACB).

Adicionalmente se puede conectar un generador de calor externo; en ese caso una caldera eléctrica, a gas o a gasóleo (ACB) sirve como apoyo adicional.

Por lo general, las instalaciones de calefacción son elaboradas según una de estas alternativas. Gracias a la alta flexibilidad de sistema también es posible tener otros modelos.

3.1 Descripción de las funciones

Si hay agua caliente conectada a la instalación, se diferenciará entre fluido caloportador y ACS. El fluido caloportador se conduce hacia los radiadores y la calefacción por suelo radiante. El agua caliente se conduce hacia la ducha y las llaves de agua.

En caso de que en la instalación conste un acumulador de agua caliente, la unidad de mando controla que la producción de agua caliente tenga un máximo confort que el funcionamiento de la calefacción.



La bomba de calor se desconecta a una temperatura exterior de aprox. -20°C . En ese caso la unidad compacta de bombas de calor o un generador de calor externo se encargan de la calefacción y de la producción de agua caliente.

3.1.1 Bomba de calor (unidad exterior)

La bomba de calor debe generar energía del aire exterior y transmitirla a la unidad compacta de bombas de calor.

La bomba de calor cuenta con un control de inversor, es decir que varía la velocidad de compresor de manera automática, de manera que se entrega siempre la cantidad exacta de energía. También el ventilador está controlado por el número de revoluciones y regula su velocidad según sea necesario. De esa manera se mantiene el consumo energético a un nivel bajo.

Proceso de descongelamiento

En caso de haber bajas temperaturas en el exterior, se puede formar hielo en el evaporador. En caso de que la capa de hielo es tan grande que evita el paso del caudal de aire por el evaporador, se activa un descongelamiento automático. Tan pronto se haya descongelado el hielo completo, la bomba de calor retorna al funcionamiento normal.

A temperaturas sobre los $+5^{\circ}\text{C}$ se realiza el descongelamiento con el funcionamiento de la calefacción activa con un rendimiento mayor del ventilador. A bajas temperaturas exteriores se invierte la dirección de flujo del medio refrigerante en el circuito a través de una válvula de 4 vías, de manera que el gas caliente que proviene del compresor, descongela el hielo en la superficie del evaporador.

Principio de funcionamiento

El principio de funcionamiento en el funcionamiento de la calefacción es el siguiente:

- El ventilador aspira aire por el evaporador.
- La energía contenida en el aire hace ebullición del medio refrigerante. El gas que se forma es enviado al compresor.
- En el compresor aumenta la presión del medio refrigerante y su temperatura. El gas calentado es transmitido bajo presión a la condensadora.
- En la condensadora se entrega la energía por parte del gas al agua en el circuito calorífico. El gas se enfría y se liquida nuevamente.
- La presión del medio refrigerante baja por la regulación a través de válvulas de expansión y es transferido al evaporador. Al momento de ingresar al evaporador el medio refrigerante se gasifica nuevamente.
- En la unidad compacta de bombas de calor se transporta el agua caliente del circuito calefactor a la calefacción del edificio y a la producción de agua caliente.

3.1.2 Unidad interior de bombas de calor

La unidad interior de bombas de calor sirve para repartir el calor que proviene de la bomba de calor en la instalación de calefacción y en el acumulador de agua caliente. La bomba de circulación en la unidad compacta de bombas de calor está controlada por número de revoluciones, de manera que se reduce automáticamente el número de revoluciones por reducción de demanda. De esa manera baja el consumo energético.

En caso de que la demanda de calor es mayor a bajas temperaturas exteriores, puede resultar necesario contar con una resistencia eléctrica.

Apoyo adicional pueden ser integrados externos y son controlados o desconectados a través de la unidad de mando en la unidad interior de bombas de calor. En caso de que la bomba de calor esté activada, la resistencia eléctrica generará únicamente la diferencia entre el rendimiento de la bomba de calor y el calor necesario. Tan pronto la bomba de calor genera el calor necesario, se desconecta automáticamente la resistencia eléctrica.

ACM/ACM solar 8/14

Al combinar la bomba de calor Hydro SAO-2/SAO-2 HT con la unidad interior de bombas de calor ACM/ACM Solar, forman juntas una instalación completa de calefacción y de agua caliente, debido a que la unidad

compacta de bombas de calor contiene un acumulador de agua caliente. El cambio entre calefacción y agua caliente se realiza mediante una válvula interna de 3 vías. La resistencia eléctrica integrada en el módulo de bombas de calor se inicia según sea necesario.

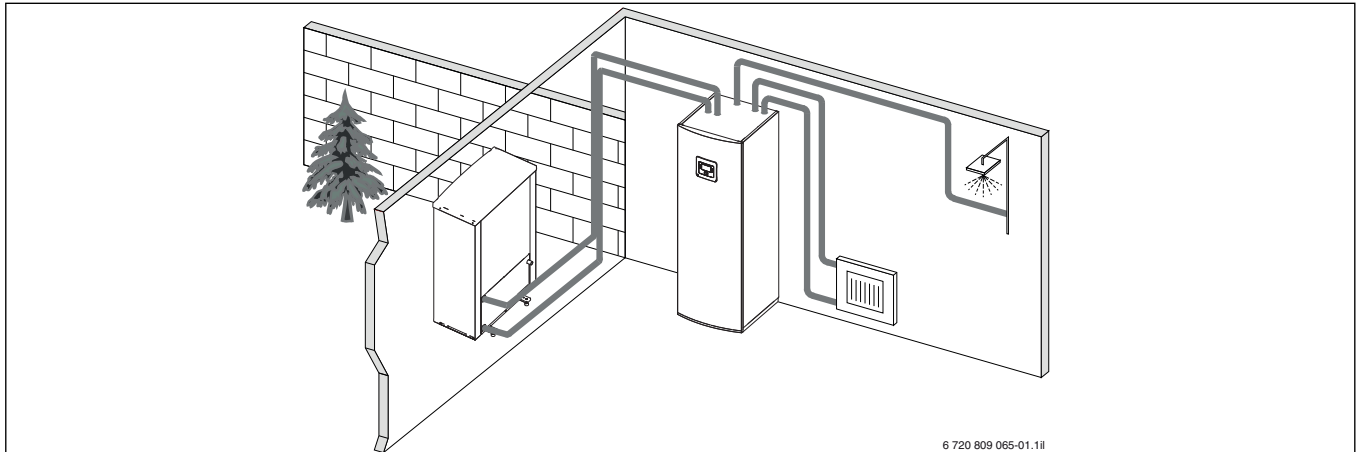


Fig. 1 Bomba de calor Hydro SAO-2/SAO-2 HT, unidad compacta de bombas de calor ACM con acumulador de agua caliente integrado y resistencia eléctrica

ACE

En caso de combinar la bomba de calor Hydro SAO-2/SAO-2 HT con la unidad compacta de bombas de calor ACE y se deba generar agua caliente mediante la bomba de calor, es necesario conectar un acumula-

dor externo de agua caliente. El cambio entre calefacción y agua caliente se realiza mediante una válvula externa de 3 vías. La resistencia eléctrica integrada en la unidad compacta de bombas de calor se inicia según sea necesario.

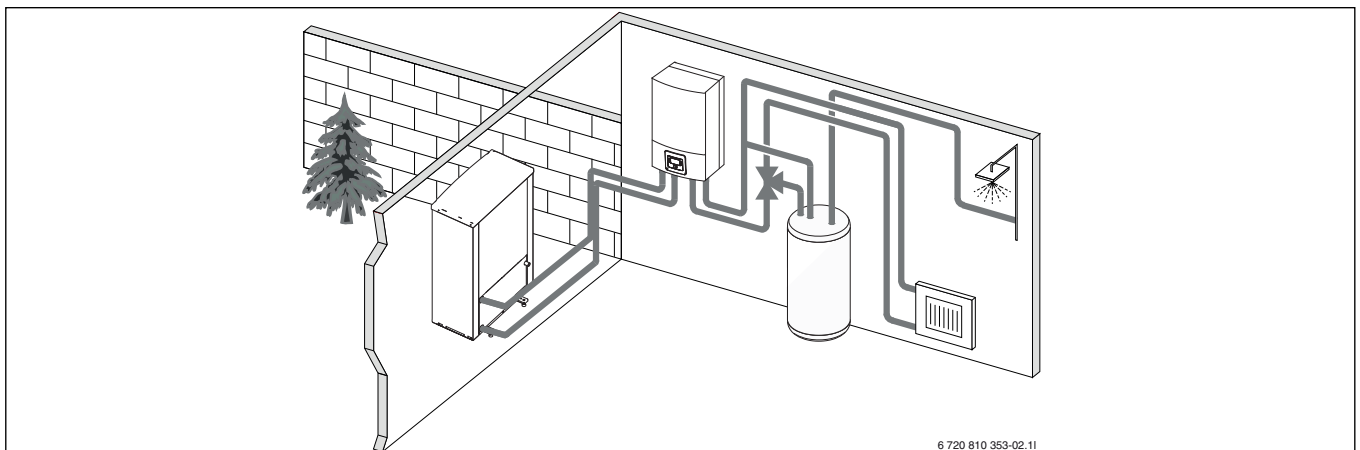


Fig. 2 Bomba de calor Hydro SAO-2/SAO-2 HT, unidad compacta de bombas de calor ACE con acumulador de agua caliente externo y resistencia eléctrica

ACB

En caso de combinar la bomba de calor Hydro SAO-2/SAO-2 HT con la unidad interior de bombas de calor ACB y se deba generar agua caliente mediante la bomba de calor, es necesario conectar un acumulador

externo de agua caliente. El cambio entre calefacción y agua caliente se realiza mediante una válvula externa de 3 vías. El módulo cuenta con un mezclador. Esta regula el calor desde el apoyo auxiliar externo que es activado por la unidad interior de bombas de calor cuando es necesario.

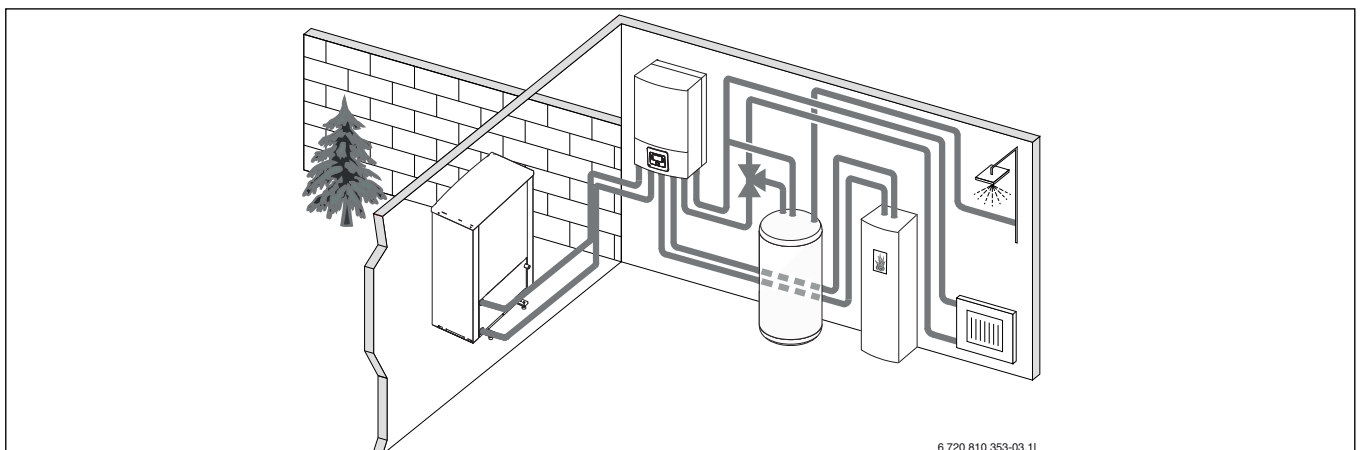


Fig. 3 Bomba de calor Hydro SAO-2/SAO-2 HT, unidad interior de bombas de calor ACB sin resistencia eléctrica ni acumulador de agua caliente externo y calefacción externa (apoyo adicional)

4 Vista general de las funciones más frecuentes



El manual de uso de la unidad de mando contiene una descripción completa de todas las funciones y configuraciones.

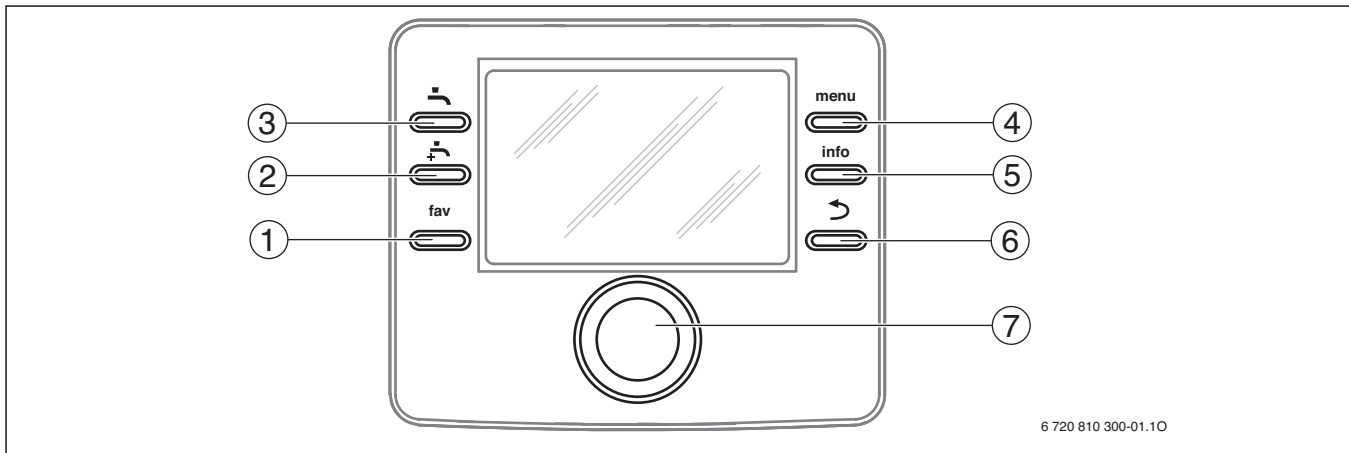







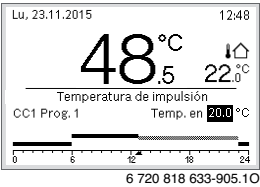
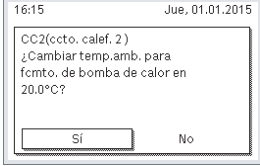

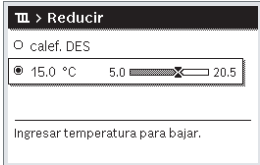


Fig. 4 Elementos de control

Pos.	Elemento	Denominación	Descripción
1	 fav	Tecla Favorito	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulsar para acceder a la función de favoritos para el circuito de calefacción 1. ▶ Mantener pulsado para adaptar el menú de favoritos de manera individual.
2		Tecla de agua caliente extra	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulsar para activar la extrafunción de agua caliente.
3		Tecla de agua caliente	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulsar para seleccionar el tipo de funcionamiento Agua caliente.
4	 menu	Tecla Menú	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulsar para acceder al menú principal.
5	 info	Tecla información	<p>En caso de estar abierto un menú:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulsar para acceder informaciones adicionales en cuanto a la selección actual. <p>En caso de que la pantalla estándar esté activa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulsar para abrir el menú de información.
6		Tecla de retorno	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulsar para cambiar al nivel de menú de orden superior o para borrar un valor cambiado. <p>En caso de visualizar un servicio necesario o una avería:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulsar para cambiar entre pantalla estándar y indicación de averías. ▶ Mantener pulsado para cambiar de un menú para la visualización estándar.
7		Botón selector	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Girar para cambiar un valor de ajuste (p. ej. temperatura) o para elegir entre los menús o los puntos de menú. <p>Si la iluminación está desconectada:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulsar para conectar la iluminación. <p>Si la iluminación está conectada:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulsar para acceder a un menú selección o un punto de menú seleccionado, confirmar un valor ajustado (p. ej. temperatura) o un mensaje o para cerrar una ventana desplegable. <p>En caso de que la pantalla estándar esté activa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulsar para activar el campo de mando para seleccionar el circuito de calefacción en la pantalla estándar (sólo en instalaciones con por lo menos dos circuitos de calefacción).


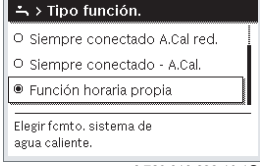
Tab. 2 Elementos de control

4.1 Cambiar la temperatura ambiente

Funcionamiento	Resultado
Si hace demasiado frío o demasiado calor en ese día: cambiar temporalmente la temperatura ambiente	
Funcionamiento automático Cambiar la temperatura ambiente hasta el siguiente tiempo de conmutación <ul style="list-style-type: none"> ▶ Girar el botón selector para ajustar la temperatura ambiente deseada. El segmento temporal respectivo se visualiza en gris en el diagrama de barra del programa de tiempo. ▶ Esperar unos segundos y pulsar el botón selector. La unidad de mando trabaja con la configuración modificada. Esta modificación se mantendrá hasta que se alcance el tiempo de conmutación de la función horaria para la calefacción. Después volverán a ser válidos los ajustes del programa de tiempo. Resetear el cambio de temperatura <ul style="list-style-type: none"> ▶ Girar el botón selector hasta que no se visualice el segmento temporal en el diagrama de barras en negro y pulsar el botón selector. El cambio está cancelado. 	
En caso de tener demasiado frío o demasiado calor: ajustar la temperatura ambiente deseada (p. ej. para modo de calor o modo descenso)	
Funcionamiento optimizado <ul style="list-style-type: none"> ▶ Activar el funcionamiento optimizado (→ capítulo 4.3). ▶ Esperar unos segundos y pulsar el botón selector, para cerrar la ventana desplegable. ▶ Girar el botón selector para ajustar la temperatura ambiente deseada. ▶ Esperar unos segundos y pulsar el botón selector. Modificación en la ventana desplegable al pulsar el botón de selección (o cancelar pulsando la tecla de retorno). En la mitad inferior de la pantalla se visualiza en una ventana desplegable la temperatura ambiente actualmente válida. La unidad de mando trabaja con los ajustes modificados. 	
Funcionamiento automático <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulsar la tecla menú para acceder al menú principal. ▶ Pulsar el botón selector para acceder al menú Calentar/refrigerar. ▶ Girar el botón selector para marcar el menú Ajustes de temperatura. ▶ Pulsar el botón selector para acceder al menú. ▶ En caso de estar instalados dos o más circuitos de calefacción, girar botón selector para marcar Circuito de calefacción 1, 2, 3 o 4 y pulsar el botón selector. 	
Funcionamiento automático <ul style="list-style-type: none"> ▶ Girar el botón selector para marcar Calentar, Bajar, exceder o enfriar. ▶ Pulsar el botón selector. ▶ Girar y pulsar el botón selector para activar el ajuste deseado, p. ej. para el modo descenso. En caso de ajustar la regulación de la temperatura: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Girar y pulsar el botón selector para ajustar la temperatura. Los límites de los valores de ajuste para las temperaturas dependen de la configuración del otro tipo de funcionamiento respectivo. La unidad de mando trabaja con la configuración modificada. Los ajustes tienen efecto en todos los programas de tiempo para la calefacción (en caso de existir dos o más circuitos de calefacción, sólo en el circuito de calefacción seleccionado). 	

Tab. 3 Temperatura ambiente

4.2 Ajustar el agua caliente

Funcionamiento	Resultado
En caso de necesitar agua caliente fuera del tiempo ajustado en la función horaria: activar agua caliente extra (= Función inmediata agua caliente).	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulsar tecla agua caliente extra. La producción de agua caliente está inmediatamente activada con la temperatura ajustada y durante la duración ajustada. Después de algunos segundos se indica el símbolo para agua caliente extra en el gráfico informativo. Para desactivar la función de agua caliente extra antes de haber finalizado la duración ajustada: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulsar nuevamente la tecla de agua caliente extra. 	
Si la temperatura del agua caliente es demasiado fría o caliente: modificar el tipo de funcionamiento de la producción de agua caliente	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulsar la tecla de agua caliente. La unidad de mando indica la lista de selección para la producción de agua caliente. ▶ Girar botón selector para marcar el tipo de funcionamiento deseado. ▶ Pulsar el botón selector. La unidad de mando trabaja con la configuración modificada. Las temperaturas para los tipos de funcionamiento Agua caliente y Agua caliente reducida puede ajustar el técnico para el usuario. 	

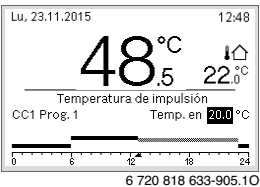

Tab. 4 Otros ajustes

Funcionamiento	Resultado
En caso de querer evitar que se modifiquen accidentalmente los ajustes de la unidad de mando: Conectar o desconectar el bloqueo de teclas	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulsar la tecla de agua caliente y el botón selector y mantenerlos pulsados durante algunos segundos para conectar o desconectar el bloqueo de teclas. En caso de estar activado el bloqueo de teclas, se visualizará en la pantalla el símbolo de una llave (→ fig. 4 [5], pág. 6). 	

Tab. 4 Otros ajustes

4.3 Ajustar el tipo de funcionamiento

Con el ajuste básico se activa el modo optimizado, debido a que este tipo de funcionamiento garantiza el funcionamiento más eficiente de la bomba de calor.


Funcionamiento	Resultado
En caso de querer activar el funcionamiento automático (bajo consideración del programa de tiempo)	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulsar la tecla menú para acceder al menú principal. ▶ Pulsar el botón selector para acceder al menú Calentar/refrigerar. ▶ Pulsar el botón selector para acceder al menú Tipo función.. ▶ En caso de estar instalados dos o más circuitos de calefacción, girar botón selector para marcar Circuito de calefacción 1, 2, 3 o 4 y pulsar el botón selector. ▶ Girar el botón selector para marcar AUTO y pulsar el botón selector. ▶ Pulsar y mantener pulsada la tecla Retorno para retornar a la visualización estándar. <p>Todas las temperaturas del programa de tiempo actualmente válido de la calefacción se visualizan en la mitad inferior de la pantalla en una ventana desplegable. La temperatura actualmente válida parpadea. La unidad de mando regula la temperatura ambiente según el programa temporal activo para la calefacción.</p>	
En caso de querer activar el funcionamiento optimizado (sin programa de tiempo)	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulsar la tecla menú para acceder al menú principal. ▶ Pulsar el botón selector para acceder al menú Calentar/refrigerar. ▶ Pulsar el botón selector para acceder al menú Tipo función.. ▶ En caso de estar instalados dos o más circuitos de calefacción, girar botón selector para marcar Circuito de calefacción 1, 2, 3 o 4 y pulsar el botón selector. ▶ Girar el botón selector para marcar Optim. y pulsar el botón selector. ▶ Pulsar y mantener pulsada la tecla Retorno para retornar a la visualización estándar. <p>En la mitad inferior de la pantalla se visualiza en una ventana desplegable la temperatura ambiente deseada. La unidad de mando regula la temperatura ambiente permanentemente a la temperatura ambiente deseada.</p>	

Tab. 5 Breves instrucciones de uso – Activar tipos de funcionamiento

4.4 Seleccionar circuito de calefacción

En la pantalla estándar sólo se visualizan datos de un circuito de calefacción. En caso de estar instalados dos o tres circuitos de calefacción se

puede ajustar el circuito de calefacción al que se refiere la pantalla estándar.

Funcionamiento	Resultado
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Si la iluminación está conectada, pulsar el botón selector. En la mitad inferior de la pantalla se visualiza el número, el tipo de funcionamiento y, en caso dado el nombre del circuito de calefacción actualmente seleccionado. ▶ Girar el botón selector para elegir un circuito de ajuste. Están disponible únicamente circuitos de calefacción que constan en la instalación. ▶ Esperar unos segundos y pulsar el botón selector. La pantalla estándar se refiere al circuito de calefacción visualizado. 	

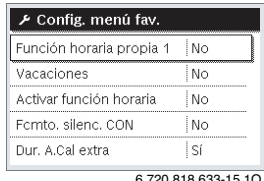
Tab. 6 Vista general – Circuito de calefacción

4.5 Funciones de favoritos

Mediante la tecla favorito se tiene acceso directo a las funciones usadas a menudo para el circuito de calefacción 1. Al pulsar la tecla favorito por primera vez, se accede al menú para configurar el menú de favoritos. En este menú se pueden guardar los favoritos personales y, en caso dado,

adaptar posteriormente el menú de favoritos de una manera aún mejor a las necesidades personales.

La función de la tecla favorito no depende del circuito de calefacción visualizado en la pantalla estándar. Los ajustes realizados en el menú favoritos sólo se refieren al circuito de calefacción 1.


Funcionamiento	Resultado
En caso de querer recurrir a la función de favoritos: abrir la función de favoritos	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulsar la tecla favorito para acceder al menú Favoritos. ▶ Girar y pulsar el botón selector para seleccionar una función de favoritos. ▶ Cambiar las configuraciones (manejo como al configurar en el menú principal). 	
En caso de querer adaptar la lista de los favoritos a las necesidades personales: adaptar menú de favoritos	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulsar y mantener pulsada la tecla favorito hasta que se visualice el menú para la configuración del menú de favoritos. ▶ Girar y pulsar el botón selector para elegir una función (Si) o para desactivar la selección (No). Las modificaciones están activas inmediatamente. ▶ Pulsar tecla retorno para cerrar el menú. 	

Tab. 7 Funciones de favoritos

5 Inspección y mantenimiento


La bomba de calor apenas necesita inspección y mantenimiento. Para mantener la máxima potencia de la bomba de calor, deberán realizarse varias veces al año los siguientes pasos de inspección y mantenimiento:

- Retirar impurezas y hojas del evaporador y del bastidor



PELIGRO: por electrocución.

- ▶ Antes de realizar trabajos de mantenimiento en el aparato, dejar siempre las conexiones eléctricas libres de tensión (fusible, interruptor LS).



Daños de la planta debido al uso de medios de limpieza inadecuados.

- ▶ No utilizar medios de limpieza ácidos o básicos o que contentgan cloro ni medios de limpieza abrasivos.

5.1 Retirar suciedad y restos de follaje

- ▶ Retire la suciedad y los restos de hojas con una escobilla.


5.2 Revestimiento

Con el tiempo, se acumula polvo y otras partículas de suciedad en la unidad externa de la bomba de calor.

- ▶ Si fuera necesario, limpiar la parte externa con un paño húmedo.
- ▶ Los arañazos y desperfectos en la carcasa deben repararse con pintura anticorrosiva.
- ▶ Para proteger la laca se puede aplicar cera de vehículo.

5.3 Evaporador

En caso dado limpiar las suciedades depositadas en la superficie del evaporador (p. ej. polvo o suciedades).



ADVERTENCIA: Las finas láminas de aluminio son delicadas, y pueden dañarse ligeramente debido a una falta de cuidado. No seque jamás las láminas directamente con un paño.

- ▶ Lleve guantes de protección cuando las limpie, para evitar cortarse las manos.
- ▶ No utilice una presión de agua demasiado fuerte.

Limpieza del evaporador:


- ▶ Aplicar medio de limpieza en las láminas del evaporador en el lado posterior de la bomba de calor.
- ▶ Enjuagar los revestimientos y los productos de limpieza con agua.

5.4 Nieve y hielo

En ciertas regiones geográficas o en caso de nevadas fuertes se puede tapar con nieve en el lado posterior y en el techo de la bomba de calor. Para evitar que se forme hielo, retirar la nieve.

- ▶ Librear el techo de nieve.
- ▶ Hielo puede enjuagarse con agua caliente.

5.5 Humedad




AVISO: En caso de formarse a menudo humedad durante el funcionamiento de enfriado cerca de la unidad compacta de bombas de calor o de convectoros del ventilador esto puede ser un indicio de un aislamiento anticondensante insuficiente.


- ▶ En caso de humedad cerca de componentes de la instalación de calefacción, desconectar la bomba de calor y consultar al técnico de la instalación.

Debajo de la bomba de calor (afuera) se puede formar humedad que no puede ser recogida en el depósito de condensados. Eso es normal y no demanda de medidas especiales.

5.6 Control de las válvulas de seguridad



El control de la válvula de seguridad debe realizarse 1 o 2 veces al año.



De la boca de la válvula de seguridad puede gotear agua. La boca de la válvula de seguridad (salida) en ningún momento debe estar cerrada.

- ▶ La válvula de seguridad sólo debe gotear tan pronto se excede la máxima presión en la instalación de calefacción. En caso de que la válvula de seguridad gotee a menos de 2 bar, contactar al fabricante de la instalación.
- ▶ Asegurarse que la salida de la válvula de seguridad se encuentre visiblemente en la salida.

5.7 Limpiar el depósito de condensados - SAO 60...140-2



ADVERTENCIA: Las finas láminas de aluminio del evaporador son afiladas y sensibles y pueden dañarse por un descuido.

- ▶ Usar guantes de protección para protegerse contra cualquier corte.
- ▶ Proceder cuidadosamente para no dañar las laminillas.

En caso de que la unidad de mando indique la alarma que es necesario limpiar la bomba de calor, retirar suciedades y hojas en el depósito de condensados que puedan influir en la función de descongelamiento.

- ▶ Desenroscar la chapa protectora.
- ▶ Limpiar el depósito de condensados con un paño o con un cepillo suave.
- ▶ Colocar nuevamente la chapa protectora.

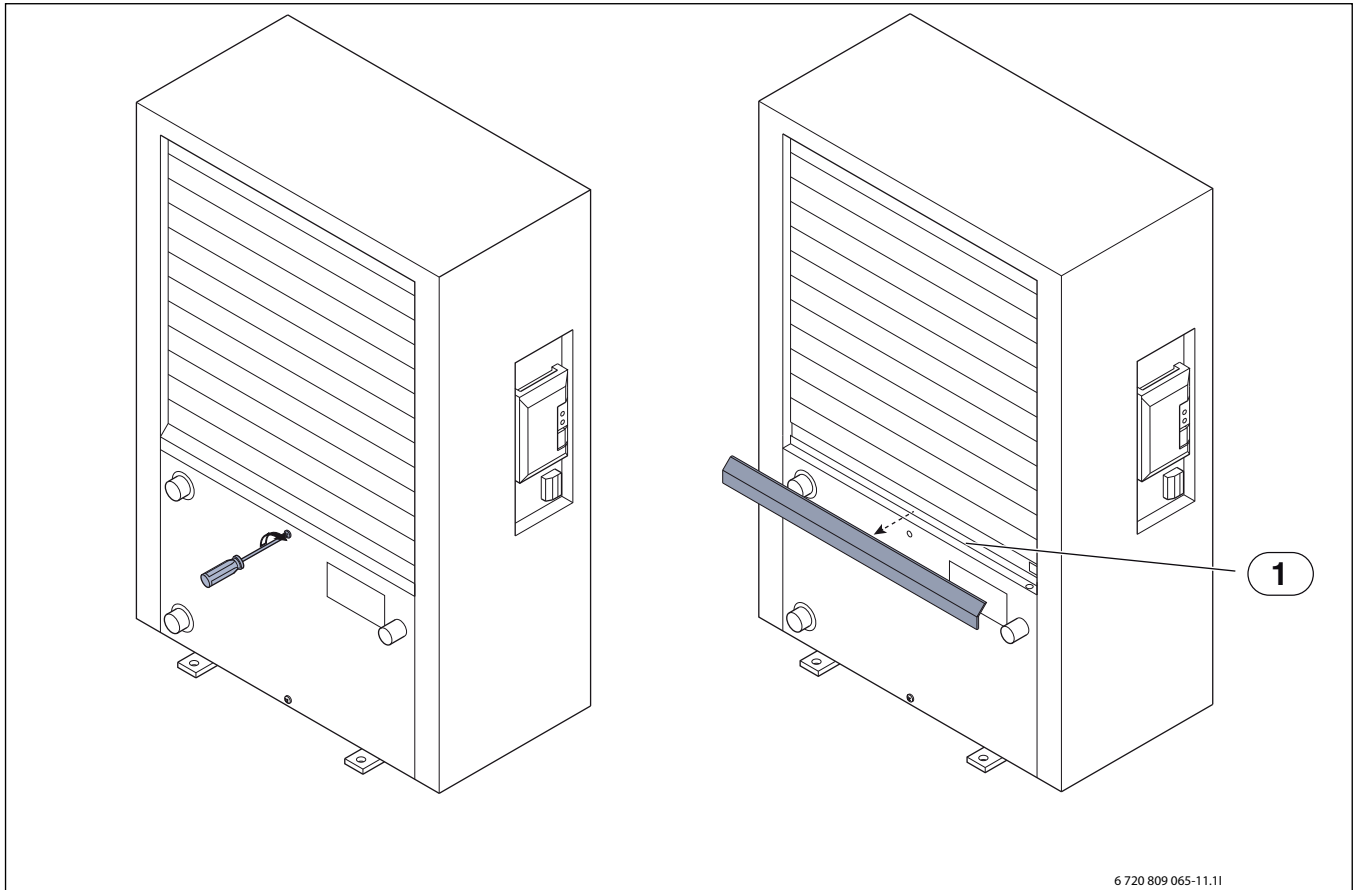


Fig. 5 Depósito de condensados de la bomba de calor

[1] Depósito de condensado

5.8 Limpiar el depósito de condensados - SAO 90...150-2 HT

Controlar mensualmente el depósito de condensados (control visual).

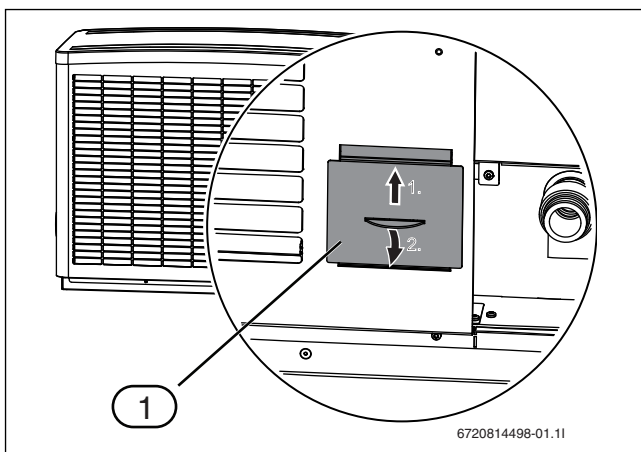


Fig. 6

[1] Apertura para el control visual

5.9 Filtro de partículas

Controlar filtro de partículas

El filtro evita que impurezas puedan acceder de la instalación de calefacción a la bomba de calor. Filtros tapados pueden causar averías.



Para limpiar el filtro no es necesario vaciar la instalación. Por lo general, el filtro se encuentra integrado dentro de la llave de paso y debe estar instalado en el retorno de la calefacción.

Limpieza de tamiz

- ▶ Cerrar la válvula (1).
- ▶ Destornillar la tapa (con la mano) (2).
- ▶ Retirar el tamiz y limpiarlo bajo agua corriente.
- ▶ Montar nuevamente el tamiz. Para un montaje correcto tener en cuenta que las salientes de guía se adapten a los espacios en la válvula (3).

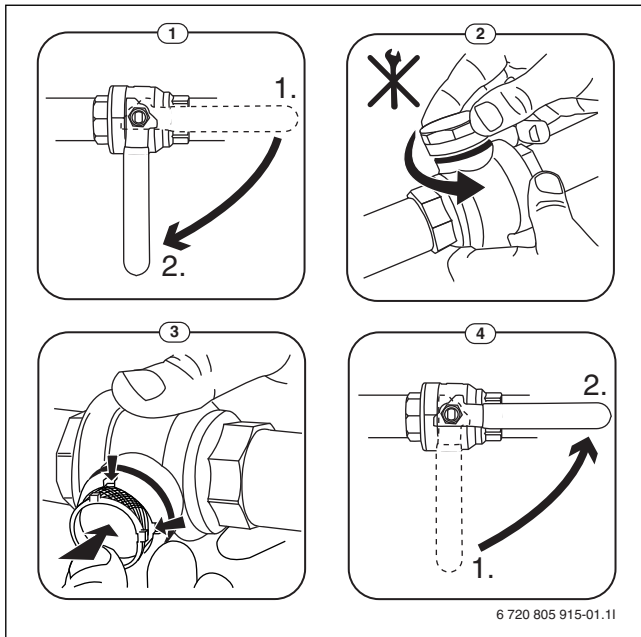


Fig. 7 Variante de filtro sin anillo de seguridad

- ▶ Atornillar nuevamente la tapa (con la mano).
- ▶ Abrir la válvula (4).

5.10 Presostato y protección contra sobrecalentamiento



El presostato y la protección de sobrecalentamiento sólo están presentes en unidades compactas de bombas de calor con calefacción eléctrica integrada. En caso de haber activado la protección de sobrecalentamiento, es necesario resetearla.



El presostato y la protección de sobrecalentamiento están conectadas en línea. Informaciones o alarmas activadas en la unidad de mando indican la presencia de una presión de funcionamiento insuficiente o un exceso de temperatura de la calefacción eléctrica.

En caso de que el presostato haya disparado, se resetea automáticamente, tan pronto la presión de la instalación haya alcanzado el valor correcto.

- ▶ Controlar la presión en el manómetro.
- ▶ Si la presión se encuentra debajo de los 0,5 bar, incrementar lentamente la presión llenando agua por la válvula de llenado a máx. 2 bar.
- ▶ En caso de haber inseguridades en cuanto al procedimiento, consultar al técnico de la instalación.

Resetear la protección de sobrecalentamiento en la ACM/ACM solar:

- ▶ Retirar la pared delantera abajo y retirarla hacia arriba.
- ▶ Pulsar fuertemente la tecla en la protección de sobrecalentamiento.
- ▶ Colocar nuevamente la pared delantera.

Resetear la protección de sobrecalentamiento en la ACE:

- ▶ Consultar al técnico de la instalación.

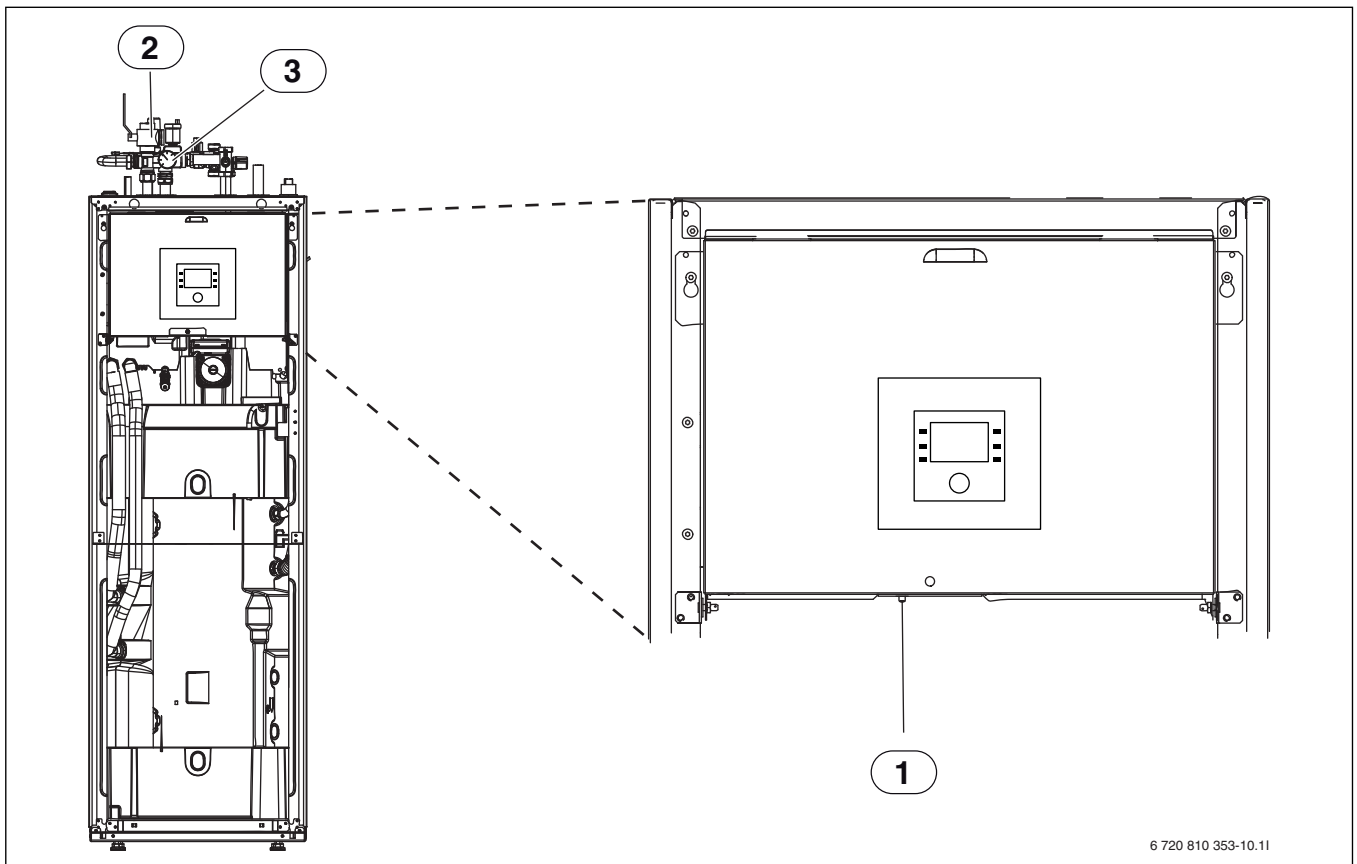


Fig. 8 ACM/ACM solar

- [1] Resetear protección contra sobrecalentamiento
- [2] Filtro de partículas
- [3] Manómetro

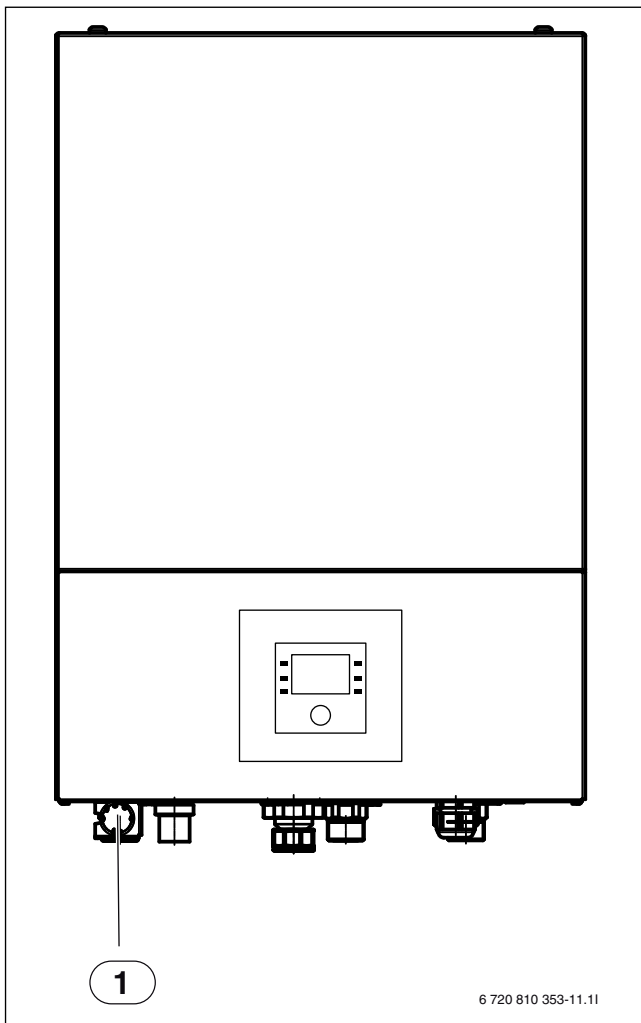


Fig. 9 ACE

[1] Manómetro

6 Conexión de internet mediante el módulo IP

La unidad interior de bombas de calor cuenta con un módulo IP integrado. Con este módulo IP se puede controlar y supervisar la unidad compacta de bombas de calor y la bomba de calor mediante una unidad móvil. El módulo sirve como interfaz entre la instalación de calefacción y una red (LAN).



Para poder utilizar la totalidad de las funciones, es necesario un acceso a internet y un router con una salida RJ45 libre. De esa manera pueden generarse costes adicionales. Para controlar la instalación mediante teléfono móvil, es necesario descargar la aplicación **Junkers Home**.

Puesta en funcionamiento



Al llevar a cabo la puesta en marcha tener en cuenta los documentos del router.

El router se debe que instalar tal y como se indica a continuación:

- DHCP activo
- Los puertos 5222 y 5223 no deben estar bloqueados para la comunicación de salida.
- Dirección IP libre disponible
- Filtro de direcciones (filtro MAC) adaptado al módulo.

Hay las siguientes posibilidades de poner en funcionamiento el módulo IP:

- **Internet**
El módulo IP ocupa de forma automática una dirección IP del router. En los ajustes de fábrica del módulo se introducen los nombres y direcciones del servidor objetivo. Si existe conexión a internet, el módulo se registra automáticamente en el servidor de Junkers.
- **Red local**
El módulo no necesita necesariamente de un acceso a internet. También se lo puede utilizar en una red local. En este caso no se puede acceder vía Internet a una instalación de calefacción y no es posible realizar actualizaciones automáticas del módulo.
- **App Junkers Home**
Al iniciar por primera vez la aplicación se le pedirá que introduzca el nombre de usuario y la contraseña incluidas de fábrica. Los datos de registro se encuentran en la placa de características en el letrero de tipo del módulo IP.



AVISO: En caso de cambiar el módulo IP se pierden los datos de login.

Para cada módulo IP valen datos de login propios.

- ▶ Ingresar siempre los datos de login en el campo respectivo después de la puesta en marcha.
- ▶ Después de cambiar la unidad, sustituir también las indicaciones del nuevo módulo IP.



Alternativamente es posible cambiar la contraseña en la unidad de mando.

Datos de login módulo IP

Nº de fabricante: _____ - _____ - _____

Nombre Login: _____

Contraseña: _____ - _____ - _____

Mac: _____ - _____ - _____ - _____ - _____ - _____

7 Protección del medio ambiente/reciclaje

La protección del medio ambiente es uno de los principios empresariales del Grupo Bosch.

La calidad de los productos, la rentabilidad y la protección del medio ambiente tienen para nosotros la misma importancia. Las leyes y normativas para la protección del medio ambiente se respetan rigurosamente. Para proteger el medio ambiente, utilizamos las tecnologías y materiales más adecuados, teniendo en cuenta también los aspectos económicos.

Embalaje

En cuanto al embalaje, nos implicamos en los sistemas de reutilización específicos de cada región para garantizar un reciclaje óptimo. Todos los materiales del embalaje son respetuosos con el medio ambiente y reutilizables.

Aparato inservible

Los aparatos inservibles contienen materiales aprovechables, aptos para ser reciclados.

Los módulos se dejan desmontar fácilmente y las piezas de plástico van correspondientemente identificadas. Ello permite clasificar los diversos módulos con el fin de que sean reciclados o eliminados.

Terminología

Bomba de calor

El generador de calor central. Se lo coloca en el exterior. Designación alternativa: unidad exterior. Contiene el circuito de enfriado. Desde la bomba de calor se envía agua calentada o enfriada a la unidad compacta de bombas de calor.

Unidad interior de bombas de calor

Se la monta en el edificio y distribuye el calor que proviene de la bomba de calor a la instalación de calefacción y al acumulador de agua caliente. Contiene la unidad de mando y la bomba líquido calorífico hacia afuera hacia la bomba de calor.

Instalación de calefacción

Designa la instalación completa, que consiste de la bomba de calor, la unidad compacta de bombas de calor, el acumulador de agua caliente, la instalación de agua caliente y accesorios.

Sistema de calefacción

Abarca el generador de calor, el depósito, el radiador, la calefacción por suelo radiante o radiadores de ventilador o una combinación de estos elementos si la instalación de calefacción consiste de varios circuitos de calefacción.

Circ. cal.

La parte de la instalación de calefacción que distribuye el calor en las diferentes habitaciones. Consiste de tuberías, una bomba de circulación y radiadores, tuberías de calefacción de la calefacción por suelo radiante o convectoros del ventilador. Dentro de un circuito sólo es posible usar una de las alternativas mencionadas. En caso de que la instalación de calefacción cuente con dos circuitos, se puede instalar en uno el radiador y en el otro una calefacción por suelo radiante. Los circuitos de calefacción pueden venir con o sin mezclador.

Circuito de calefacción sin mezclador

En un circuito de calefacción sin mezclador se controla la temperatura en el circuito únicamente por la energía que proviene del generador de calor.

Circuito de calefacción con mezclador

En un circuito de calefacción con mezclador éste mezcla el agua de retorno del circuito con el agua caliente que proviene del generador de agua caliente. De esa manera los circuitos de calefacción con mezclador pueden usarse con una temperatura más baja que el resto de la instalación de calefacción, p. ej para separar calefacciones por suelo radiante, que trabajan con temperaturas más bajas, de radiadores que necesitan de temperaturas más altas.

Mezclador

El mezclador es una válvula que mezcla agua de retorno más fría con agua caliente del generador de calor para alcanzar una temperatura precisa. El mezclador puede encontrarse en un circuito calefactor o en la unidad compacta de bombas de calor para el calefactor calefactor externo.

Válvula de 3 vías

La válvula de 3 vías distribuye la energía calorífica a los circuitos de calefacción o a un acumulador de agua caliente. Cuenta con dos posiciones fijas, de manera que la calefacción y la producción de agua caliente no pueda suceder de manera simultánea. Al mismo tiempo este es el funcionamiento más efectivo, debido a que el agua caliente siempre se calienta a una temperatura precisa, mientras que la temperatura de agua caliente se adapta continuamente a la respectiva temperatura exterior.

Calefactor externo

El calefactor externo es un generador de calor adicional que está conectado mediante tuberías a la unidad compacta de bombas de calor. El calor producido en el calefactor es regulado mediante un mezclador. Por eso se define al calefactor como mezclador. La unidad de mando controla la conexión y la desconexión del calefactor a partir de la demanda de calor existente. Generadores de calor son calderas eléctricas, a gasóleo o a gas.

Circuito primario

La parte de la instalación de calefacción, que transporta calor de la bomba de calor a la unidad compacta de bombas de calor.

Circuito de enfriado

La parte principal de la bomba de calor que obtiene energía del aire exterior y que lo entrega al circuito primario como calor. Consiste de evaporador, compresor, condensador y válvula de expansión. En el circuito de enfriado circula el medio refrigerante.

Vaporizador

Intercambiador de calor entre aire y medio refrigerante. La energía del aire, aspirada por el evaporador, provoca que el medio refrigerante ebulle, gasificándose.

Compresor

Transporta el medio refrigerante por el circuito de enfriado del evaporador al condensador. Aumenta la presión del medio refrigerante en estado gaseoso. Conforme aumenta la presión, aumenta también la temperatura.

Condensadora

Intercambiador de calor entre medio refrigerante en el circuito de enfriado y agua en el circuito primario. Durante la transmisión de calor baja la temperatura en el medio refrigerante que cambia a estado líquido.

Válvula de expansión

Reduce la presión del medio refrigerante después de salir del condensador. A continuación se transporta el medio refrigerante de regreso al evaporador donde empieza nuevamente el proceso.

Convertidor de frecuencia

Se encuentra dentro de la bomba de calor y permite el control de revoluciones del compresor según la demanda de calor respectiva.

Fase de descenso

Un segmento temporal durante el funcionamiento automático, con tipo de funcionamiento **Bajar**.

Funcionamiento automático

La calefacción se calienta según el programa de tiempo y cambia automáticamente entre los tipos de funcionamiento.

Tipo funcion.

Los tipos de funcionamiento para la calefacción son: **Calentar** y **Bajar**. Se visualizan con los símbolos ☼ y ☾.

Los tipos de funcionamiento para la producción de agua caliente son: **Agua caliente**, **Agua caliente reducida** y **Desconectado**.

Cada tipo de funcionamiento está asignado a una temperatura ajustable (con excepción de **Desconectado**).

Protec. antiheladas

Dependiendo del tipo de protección antiheladas se conecta la bomba de calefacción al alcanzar la temperatura exterior y/o la temperatura ambiente bajo un cierto umbral crítico. El anticongelante evita el congelamiento de la calefacción.

La temperatura ambiente (también temperatura deseada o teórica / temperatura ambiente nominal)

La temperatura ambiente generada por la calefacción. Se la puede ajustar de manera individual.

Ajuste de fábrica

Los valores guardados en la unidad de mando (p. ej. programas de tiempo completo) que se encuentran disponibles en todo momento y si es necesario se pueden volver a establecer.

Fase de calefacción

Un segmento temporal durante el funcionamiento automático, con tipo de funcionamiento **Calentar**.

Seguro para niños

Ajustes en la visualización estándar y en el menú sólo pueden ser modificados si se ha desconectado el seguro para niños (bloqueo de teclas) (→ pág. 7).

Dispositivo mezclador

Módulo que asegura automáticamente que el agua caliente pueda ser retirada en las tomas de agua máximo con la temperatura ajustada en el dispositivo de mezclador.

Funcionamiento optimizado

En el modo optimizado el funcionamiento automático (el programa temporal para la calefacción) no está activo y se lo calienta constantemente a la temperatura ajustada para el funcionamiento optimizado.

Sala de referencia

La sala de referencia es el espacio en la casa en el que se encuentra instalado el mando a distancia. La temperatura ambiente en esta habitación sirve como valor guía para el circuito de calefacción asignado.

Tiempo de conmutación

Una hora determinada en la que, p. ej., la calefacción comienza a calentar o a producir agua caliente. Un tiempo de conmutación es parte de un programa de tiempo.

Temperatura de un tipo de funcionamiento

Una temperatura asignada a un tipo de funcionamiento. Es posible ajustar la temperatura. Tener en cuenta las explicaciones relativas al tipo de funcionamiento.

Temperatura de impulsión

Temperatura a la que el agua caliente del circuito de la calefacción central fluye del generador de calor hasta las superficies calientes de las habitaciones.

Acumulador de agua caliente

Un acumulador de agua caliente almacena cantidades mayores de agua sanitaria calentada. De esa manera está disponible suficiente agua caliente en las tomas de agua (p. ej. grifos de agua). Esto es ideal, p. ej. para largas duchas.

Programa de tiempo para calefacción

Este programa de tiempo se encarga del cambio automático entre las temperaturas o los tipos de funcionamiento a tiempos de conmutación definidos.

Notas

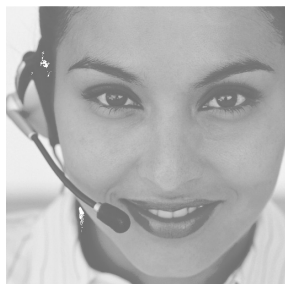
Cómo contactar con nosotros



Aviso de averías

Tel.: 902 100 724

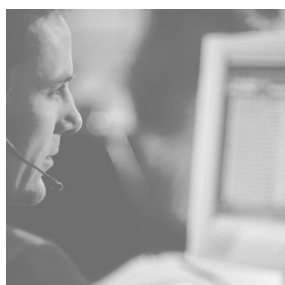
E-mail: asistencia-tecnica.junkers@es.bosch.com



Información general para el usuario final

Tel.: 902 100 724

E-mail: asistencia-tecnica.junkers@es.bosch.com



Apoyo técnico para el profesional

Tel.: 902 41 00 14

E-mail: junkers.tecnica@es.bosch.com



Robert Bosch España, S.L.U.
Bosch Termotecnia
Hnos. García Noblejas, 19
28037 Madrid
www.junkers.es