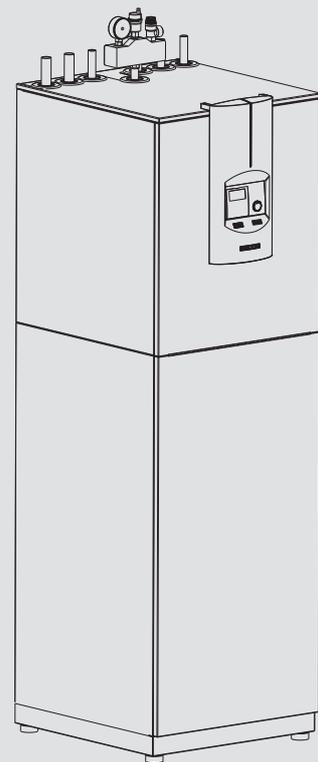


INSTRUCCIONES DE USO Y MONTAJE

Bomba de calor agua glicol | agua

- » WPC 5
- » WPC 7
- » WPC 10
- » WPC 13
- » WPC 5 S
- » WPC 7 S
- » WPC 10 S
- » WPC 5 cool
- » WPC 7 cool
- » WPC 10 cool
- » WPC 13 cool



STIEBEL ELTRON

Índice

1. Instrucciones de uso para el usuario y el instalador	3
1.1 Descripción general de componentes	3
1.2 Descripción del aparato	3
1.3 Indicaciones importantes	4
1.4 Operación	4
1.5 Qué hacer si...?	4
1.6 Mantenimiento, conservación y seguridad	4
1.7 Instrucciones de uso y montaje	4
1.8 Configuración	5
1.9 Control remoto FE7	14
1.10 Control remoto FEK	14
2. Instrucciones de montaje para el instalador	15
2.1 Estructura del aparato	15
2.2 Especificaciones técnicas	16
2.3 Accesorios	19
2.4 Accesorios especiales	19
2.5 Descripción del aparato WPC	22
2.6 Descripción del aparato WPC....cool	23
2.7 Operación y funcionamiento	24
2.8 Normas y directrices	24
2.9 Mantenimiento y limpieza	24
2.10 Montaje	26
Conexión eléctrica WPC...	31
Conexión eléctrica WPC...cool	32
Diagrama eléctrico WPC...	33
Diagrama eléctrico WPC 7/10/13	34
Diagrama eléctrico WPC 5 cool	35
Diagrama eléctrico WPC 7/10/13 cool	36
Conexión eléctrica WPC... S	37
Diagrama eléctrico WPC... S	38
Conexión eléctrica WPC... S con el WPAB	39
2.11 Descripción general de la puesta en marcha del WPMiw	40
2.12 Primera puesta en marcha	42
2.13 Puesta en marcha del WPMiw	42
2.14 Medidas a tomar en caso de averías	49
2.15 Lista de puesta en marcha	51
Protocolo de puesta en marcha	53
Garantía	55
Medio ambiente y reciclaje	55

Símbolos utilizados

Tenga presentes las siguientes instrucciones de seguridad:



Atención: Advertencia frente a posibles peligros para producto y medio ambiente.



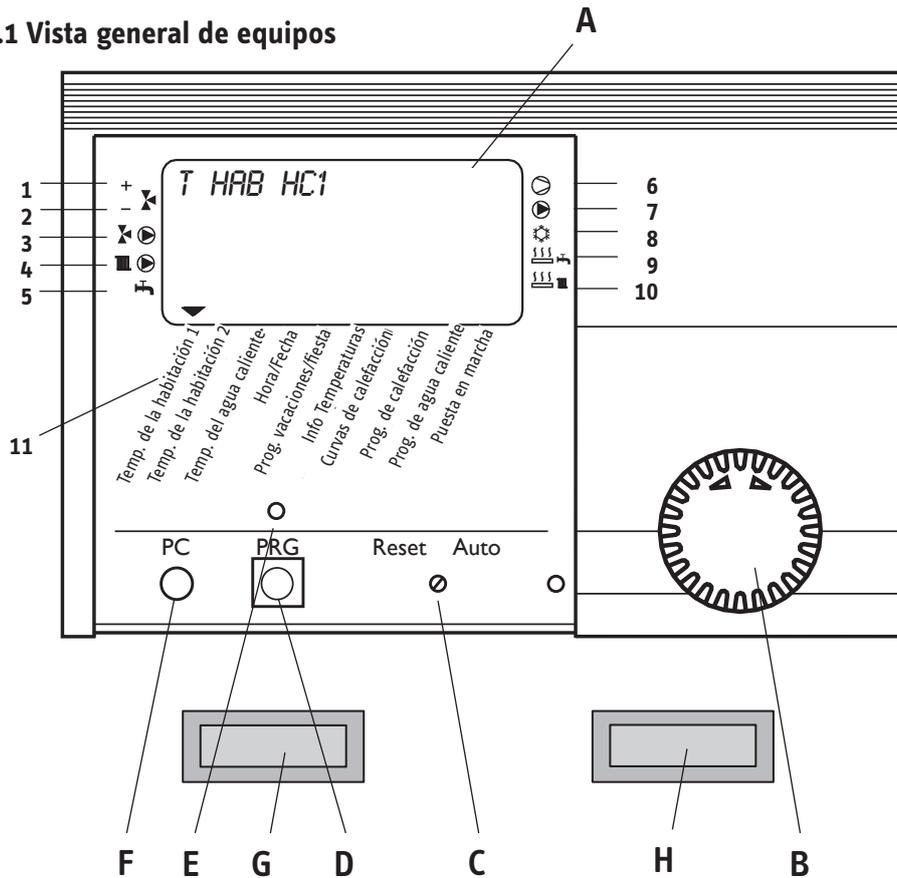
Consejo: Información y consejos importantes.

El montaje (instalación de las tuberías de agua y eléctrica), así como la primera puesta en marcha y el mantenimiento del aparato, sólo deben ser realizados por un técnico autorizado conforme a las instrucciones.



1. Instrucciones de uso para el usuario y el técnico instalador

1.1 Vista general de equipos



Indicación de estado de la instalación

- 1 El mezclador se abre
 - 2 El mezclador se cierra
 - 3 Bomba de recirculación
Circuito de calefacción 2
"circuito mezclador"
 - 4 Bomba de recirculación
Circuito de calefacción 1
"circuito radiador"
 - 5 Preparación de agua caliente sanitaria
 - 6 Compresor 1
 - 7 Bomba de carga del depósito de inercia
 - 8 Refrigeración
 - 9 Calefacción auxiliar
(preparación del agua caliente)
 - 10 Calefacción auxiliar (calefacción)
 - 11 Menú de componentes
- A Pantalla
B Botón giratorio
C Selector RESET/ AUTO
D Botón de programación
E Lámpara de control de programación
F Interfaz óptica RS 232
G Lámpara de funcionamiento verde (calefacción)
Sólo en el modelo WPC
G Lámpara de funcionamiento azul (frío)
Sólo en el WPC...cool
H Lámpara de señalización roja (ánodo de señales)

26_03_01_0073C

1.2 Descripción de equipos

Estos aparatos son bombas de calor para sistemas de calefacción con acumulador de ACS, diseñados para su uso como bombas de calor agua glicol/agua. La bomba de calor sustrae el calor del medio de la fuente de calor a baja temperatura y este calor es enviado junto con la energía captada por el compresor a alta temperatura. Dependiendo de la temperatura de la fuente de calor, el agua de caldeo puede alcanzar temperaturas de impulsión de hasta 60 °C.

Entre los equipos se encuentra la bomba de recirculación de agua glicol, la bomba de recirculación del circuito de calefacción y una válvula de tres vías sirven para conmutar entre el circuito de calefacción y el circuito de caldeo de agua caliente. El caldeo del agua caliente se consigue bombeando el agua de caldeo calentada por la bomba de calor a través de un intercambiador de calor en el depósito de ACS y transmitiendo así su calor al agua caliente. Los equipos son controlados mediante un dispositivo de regulación de temperatura de retorno integrado, dependiente de la temperatura exterior (gestor de bombas de agua WPMiw).

El WPMiw controla también el caldeo del agua caliente hasta la temperatura deseada. Si durante el tratamiento del agua caliente salta el presostato de alta o el dispositivo de vigilancia

del gas caliente de la bomba de calor, el proceso de tratamiento de agua es interrumpido automáticamente por una calefacción de apoyo eléctrica, mientras la función ECO esté desactivada. Si la función ECO está activada, el proceso de tratamiento de agua finaliza y el valor de referencia del agua caliente se corrige con la temperatura de agua caliente alcanzada.

Si un ánodo de señales se agota, este estado se señala mediante la lámpara de señales roja (pos. H).

Particularidades de la WPC...cool

El WPC...cool viene con un intercambiador de calor y una válvula de 3 vías de conmutación frío-calor integrados. El enfriado de la sala de estar se realiza bombeando la mezcla agua glicol a través del intercambiador de calor adicional, con lo que el agua de calefacción absorbe el calor y lo emite al terreno frío.

Si la bomba de calor se conmuta en modo frío, este estado se mostrará mediante la lámpara de funcionamiento azul (pos. G).

Consejo de ahorro de energía

- ▶ Las bombas de calor funcionan a una temperatura de impulsión máxima de 35 °C de forma particularmente económica y respetuosa con el medio ambiente. Pueden alcanzarse unas temperaturas de impulsión bajas si se utiliza una calefacción de superficies (p.ej. calefacción por suelo radiante o por pared radiante).
- ▶ En caso de calefacciones con radiador, el dimensionado de los radiadores debería realizarse procurando no superar la temperatura máxima de impulsión requerida de 45 °C.
- ▶ La activación del parámetro del regulador "CICLOS BOMBA" permite reducir el consumo de energía de la bomba de recirculación. Consulte a su distribuidor al respecto.
- ▶ Cuando se activa el parámetro "ECO AG C" la bomba de calor prepara agua caliente sólo con la bomba de calor, sin utilizar adicionalmente la calefacción auxiliar. En este caso, la temperatura del agua caliente se ve automáticamente limitada al valor que puede alcanzar la bomba de calor. Si desea calentar el acumulador diariamente a 60 °C, por motivos de protección antilegionela, deberá activar el parámetro "PASTEURIZ". Consulte a su distribuidor al respecto.

Funciones del WPMiw

- ▶ Interfaz RS 232 para el ajuste y la supervisión mediante PC
- ▶ Ampliación del sistema mediante los controles remotos FEK y FE7
- ▶ Ajuste de los límites de la instalación y de protección antiescarcha de las bombas de calor
- ▶ Al menos un día de energía de reserva del reloj
- ▶ Conmutación automática de la bomba
- ▶ Opción de reinicio
- ▶ Lista de fallos almacenada con indicación precisa del código de error con fecha y hora en la pantalla
- ▶ Diagnóstico de fallos rápido y preciso mediante el análisis de la instalación incl. petición de temperatura de la bomba de calor y periféricos sin equipo auxiliar
- ▶ Preajustes de las programaciones de reloj para todos los circuitos de caldeo y agua caliente

1.3 Indicaciones importantes



Atención: Las bombas de calor sólo deben instalarse y su mantenimiento ser realizado por instaladores autorizados.



Advertencia: Está prohibido:

- ▶ utilizar medios caloportadores que no hayan sido expresamente autorizados
- ▶ calentar líquidos distintos al agua de calefacción
- ▶ la colocación del aparato
 - a) en exteriores
 - b) en habitaciones en las que pueda formarse escarcha
 - c) en habitaciones húmedas o mojadas, p.ej. cuartos de baño
 - d) en habitaciones en las que pueda formarse polvo
 - e) en atmósferas explosivas
- ▶ el funcionamiento del aparato
 - a) fuera de los límites de temperatura de utilización del aparato
 - b) sin caudal de recirculación mínimo en el lado de fuentes de calor y de aprovechamiento de calor

El acumulador de agua caliente está sometido a presión de la tubería de agua. Durante el calentamiento, el agua de expansión gotea de la válvula de seguridad, si no hay ningún depósito de expansión de agua caliente instalado. Si gotea agua al finalizar el calentamiento, avise al servicio técnico.

1.4 Operación

La operación de la instalación está dividida en 3 niveles de operación. Los **niveles de operación 1 y 2** están accesibles tanto para el usuario como para el instalador. El **nivel de operación 3** está reservado al instalador:

Nivel de operación 1

(Tapa de operación cerrada)

Aquí es posible ajustar los modos de funcionamiento, como el modo standby, modo automático, modo continuo diurno o reducción (consulte al respecto el apartado 1.8.1).

Nivel de operación 2

(Tapa de operación abierta)

Aquí es posible ajustar las opciones de menú, como las temperaturas de la habitación, temperaturas del agua caliente, programas de calefacción, etc. (consulte al respecto el apartado 1.8.2).

Nivel de operación 3 (Sólo para el instalador)

Este nivel de operación está protegido mediante contraseña y sólo debe ser utilizado por el técnico instalador. Aquí se determinan los datos específicos de las bombas de calor y de la instalación (véase el apartado 2.10 y 2.12).

Resumen de la información principal Configuración

Todos los ajustes en el WPMw se realizan conforme al mismo esquema:



Al abrir la tapa de operación el WPMiw se ajusta en el modo de programación. Un símbolo en forma de puntero ▼ aparece en la parte inferior de la pantalla sobre la opción de menú T HAB HC1.

Girando el botón ○ es posible ajustar el puntero hasta la opción de menú que desea modificar.

Para modificar la opción de menú pulse el botón . Siempre que la lámpara de control roja se ilumine pulsando el botón podrá modificar el parámetro que se muestra de forma provisional pulsando el botón . Vuelva a pulsar el botón para apagar la lámpara de control. El nuevo valor de referencia quedará guardado en la memoria. Si la lámpara de control roja no se apagara pulsando el botón podrá modificar otros parámetros en esta opción de menú volviendo a pulsar el botón . Sólo cuando la lámpara de control roja se apague podrá dar por finalizado el proceso de programación.

Salir del modo de programación

Tras introducir y guardar las modificaciones de las opciones de menú deseadas, puede finalizar el proceso cerrando la tapa de operación. Si aún desea realizar más modificaciones, gire el botón hasta que aparezca la indicación ATRAS en la pantalla y luego pulse el botón . Así podrá volver al nivel anterior. Si la tapa de operación se cierra pulsando el botón y la lámpara de control está iluminada, el WPMiw volverá a la posición inicial. Los valores modificados no se guardarán.



Consejo: Durante la primera puesta en marcha se lleva a cabo una comprobación de la instalación, es decir, todos los sensores conectados en ese momento se mostrarán en la pantalla si se solicita. Los sensores que no se hayan conectado antes de establecer la corriente no serán registrados por el WPMiw y, por lo tanto, no se mostrarán en la pantalla. El símbolo del puntero saltará esta opción de menú.

1.5 Qué hacer si...?

... no hay agua caliente o si la calefacción permanece fría:

Revise el fusible de la caja de fusibles. Si el fusible ha saltado vuelva a colocar el fusible. Si el fusible vuelve a saltar después de encender la instalación, avise al servicio técnico.

... el caudal de agua caliente es insuficiente:

Limpie o elimine la cal de los aireadores de la valvulería y de los cabezales de ducha.

... la lámpara de señalización roja se ilumina:

Avise al servicio técnico para que revise o sustituya los ánodos de señales.

Si se presenta otro tipo de avería, avise siempre al servicio técnico.

1.6 Mantenimiento, conservación y seguridad



Atención: Los trabajos de mantenimiento, como, p.ej., la comprobación de la seguridad eléctrica, sólo deben ser realizados por un técnico autorizado. Durante la fase de construcción el equipo debe mantenerse protegido del polvo y la suciedad.

Para conservar los componentes de plástico y chapa basta con utilizar un paño húmedo. No utilice medios de limpieza agresivos o disolventes.



Peligro de lesiones: Si operan el aparato personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas, asegúrese de que sólo lo hacen bajo vigilancia o después de haber recibido la instrucción correspondiente por una persona responsable de su seguridad. Mantenga a los niños vigilados para asegurarse de que no jueguen con el aparato.

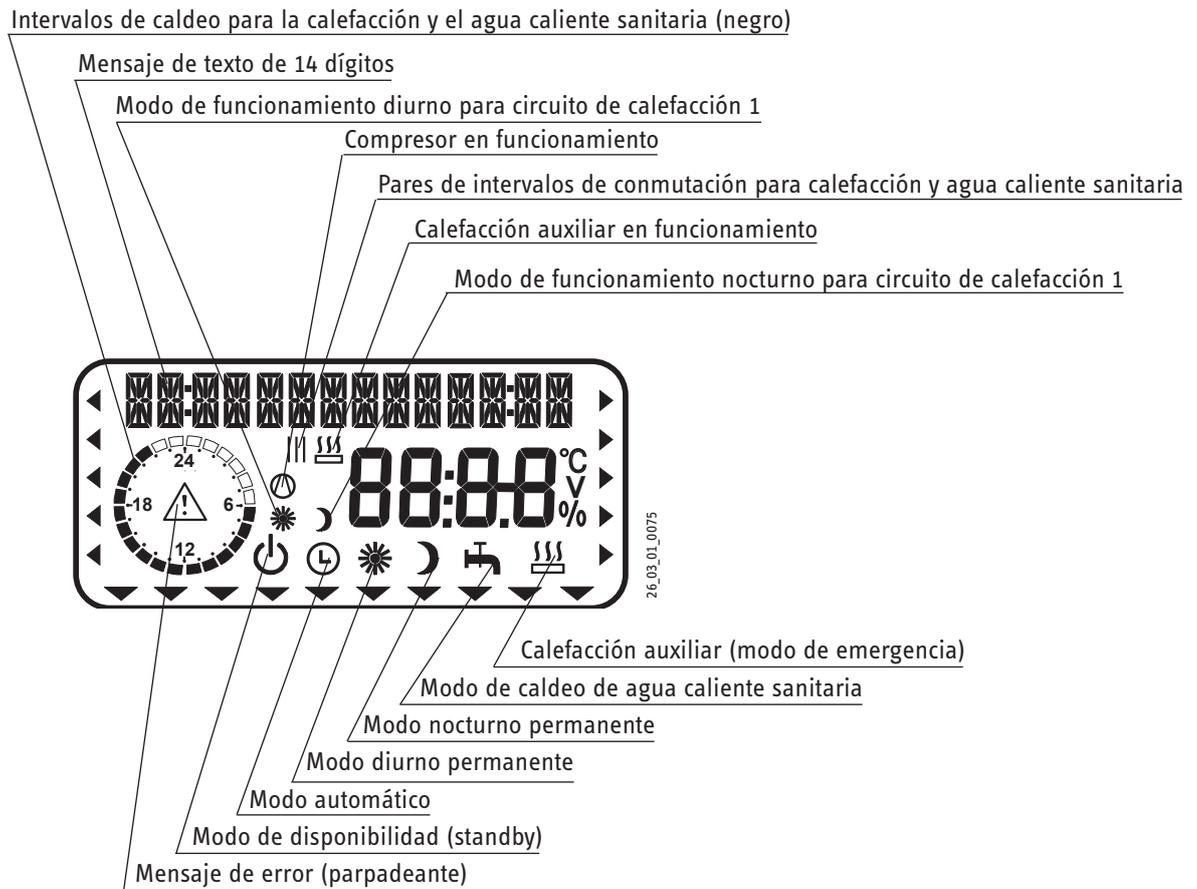
1.7 Instrucciones de uso y montaje

En función de la instalación correspondiente, se deben tener presentes las instrucciones de uso y montaje adicionales de los componentes pertenecientes a la instalación.



Consejo: Archive este manual de operación y montaje en un lugar seguro, ya que si la instalación cambia de propietario, este manual deberá adjuntarse a la misma para entregarla al técnico instalador durante la realización de los trabajos de mantenimiento o reparación.

Indicación en pantalla (con todos los elementos indicadores)



1.8 Configuración

1.8.1 Modos de funcionamiento (1er nivel de operación)

Los modos de funcionamiento se modifican pulsando el botón  con la tapa de operación cerrada.

 **Modo de disponibilidad**
La función de protección antiescarcha está activada para el modo de calefacción y de caldeo de ACS. Cuando la tapa está cerrada en la pantalla se muestra el mensaje "Protección antiescarcha". El valor de referencia de agua caliente queda fijado en 10 °C de forma permanente, el valor de referencia de impulsión de calefacción se calcula en función de un valor de referencia de la habitación de 5 °C, véase apartado 3.
Aplicación: Durante el período de vacaciones.

 **Modo automático**
Calefacción según una programación horaria (válido para los circuitos de calefacción 1 y 2), cambio entre temperatura diurna y reducida. Agua caliente según una programación horaria, cambio entre temperatura diurna y nocturna, véase apartado 4. En este modo de funciona-

miento, la pantalla muestra un símbolo adicional del sol o de la luna, dependiendo de si el circuito de calefacción 1 se encuentra en modo diurno o de reducción. Sólo en este modo de funcionamiento podrá utilizarse el control remoto.
Aplicación: Cuando está activada la calefacción y es necesario caldear agua caliente.

 **Modo diurno permanente**
El circuito de calefacción se mantiene de forma constante a temperatura diurna (válido para los circuitos de calefacción 1 y 2). Agua caliente según una programación horaria.
Aplicación: en viviendas de bajo consumo energético, donde no es necesario reducir el modo de funcionamiento a modo nocturno.

 **Modo reducción permanente**
El circuito de calefacción se mantiene de forma constante a temperatura de reducción (válido para los circuitos de calefacción 1 y 2). Agua caliente según una programación horaria.
Aplicación: Durante las vacaciones de fin de semana.

 **Modo de funcionamiento de ACS**
Agua caliente según una programación horaria, cambio entre temperatura diurna y nocturna, véase apartado 4. La función de protección antiescarcha está activada para el modo de calefacción. En el WPC...cool se activa adicionalmente el frío.
Aplicación: El período de calefacción ha finalizado, sólo es necesario preparar el agua caliente (funcionamiento de verano).

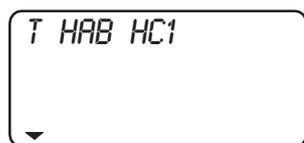
 **Calefacción de apoyo**
Este ajuste activa el modo de emergencia. La calefacción auxiliar asume en este modo de funcionamiento, independientemente del punto de bivalencia, la calefacción y la preparación del agua caliente.

 **Mensaje de error (parpadeo)**
Indica que se ha producido un fallo en la instalación con bomba de calor. Avise a su distribuidor.

1.8.2 Opciones de menú de la instalación en la descripción general (2º nivel de operación)

Seleccione la opción de menú deseada ajustando el botón giratorio.

Para realizar ajustes de las opciones de menú, pase a la página 7.



Con la opción de menú T HAB HC1 podrá ajustar para el circuito de calefacción 1 la **temperatura de referencia de la habitación** para el modo diurno y el de reducción.

En cuanto se haya conectado el control remoto FE7 o el FEK y se ha asignado al circuito de calefacción 1 será posible obtener adicionalmente la temperatura real de la habitación.



Con la opción de menú T HAB HC2 podrá ajustar para el circuito de calefacción 2 la **temperatura de referencia de la habitación** para el modo diurno y el de reducción. La **indicación de temperatura de la habitación 2 sólo aparecerá cuando el sensor de impulsión del mezclador esté conectado para el segundo circuito de calefacción.**

En cuanto se haya conectado el control remoto FE7 o el FEK y se haya asignado al circuito de calefacción 2 será posible obtener adicionalmente la temperatura real de la habitación.



Mediante la opción de menú TEMP AG C podrá asignar un valor de referencia diurno y nocturno a la temperatura del depósito de ACS.



Mediante la opción de menú HORA/FECHA podrá ajustar la **Hora** y el **horario de verano**. El horario de verano viene ajustado de fábrica desde el 25 de marzo hasta el 25 de octubre.



En la opción de menú Programación vacaciones el sistema de bombas de calor funcionará en modo de reducción. La función de protección antiescarcha para el depósito de ACS está activada.

En la opción de menú **Programación Fiesta** puede ampliar el modo de funcionamiento diurno algunas horas.



En la opción de menú TEMPERATURAS puede leer las **temperaturas de los sensores** de la bomba de calor o de la instalación con bomba de calor en comparación con los valores real y de referencia, **la distancia entre las curvas de calefacción, etc.**



En la opción de menú CURVA CALENT podrá ajustar una **curva de calefacción** para el circuito de calefacción 1 y 2 respectivamente. Sólo con la curva de calefacción adecuada para el edificio correspondiente la temperatura de la habitación permanecerá constante a cualquier temperatura exterior. Por este motivo es sumamente importante elegir la curva de calefacción adecuada.



En la opción de menú PROG CALENT podrá ajustar para los **Circuitos de calefacción 1 y 2** los **programas de calefacción** correspondientes.



En la opción de menú PROGRAM AG C puede ajustar los intervalos de temperatura diurna y nocturna de **preparación de agua caliente**.



Durante la Puesta en marcha será necesario determinar, además de los ajustes en el 2º nivel de operación, también los parámetros específicos de la instalación. Su técnico instalador ajustará estos parámetros desde el 3er nivel de operación, protegido mediante contraseña.

Todos los parámetros deben ser comprobados uno tras otro por el instalador. Los valores ajustados deben ser introducidos en la columna prevista para ello (Parámetro de la instalación) de la lista de puesta en marcha.

1.8.3 En el WPC...cool la temperatura de la habitación para el modo frío se ajusta por el instalador, en el 3er nivel de operación. El sistema enfriará la habitación cuando su temperatura es superior a la temperatura de referencia de la habitación.

El modo de refrigeración se detendrá cuando la temperatura real de la habitación se encuentre alrededor de los $2\text{K} <$ temperatura de referencia de la habitación.



Consejo: Para enfriar a través de superficies de refrigeración (p.ej. calefacción por suelo radiante, calefacción de pared) necesitará un control remoto FEK adicional (Nº de pedido: 22 01 93). Para enfriar a través de convectores con ventilador necesitará adicionalmente el control remoto FEK (Nº de pedido: 22 01 93) o el control remoto FE7 (Nº de pedido: 18 55 79). No está permitido enfriar la habitación mediante radiadores, ya que se producirían daños por la humedad.

Ajustes en el 2º nivel de operación para el usuario y el instalador

Temperatura de la habitación circuito de calefacción HC1

Con la opción de menú T HAB HC1 podrá ajustar para el circuito de calefacción 1 la **temperatura de referencia de la habitación** para el modo diurno y el de reducción. La modificación de estos parámetros tiene como consecuencia una desviación paralela de la curva de calefacción.

En cuanto se haya conectado el control remoto FE7 o el FEK y se haya asignado al circuito de calefacción 1 será posible obtener adicionalmente la temperatura real de la habitación.

Abra la tapa de operación

The sequence shows the following screens:

- Screen 1: T HAB HC1
- Screen 2: EL T HAB DIA 20.0°C (with a sun icon and PRG button)
- Screen 3: EL T HAB DIA 22.0°C (with a sun icon and PRG button)
- Screen 4: EL T HAB NOC 18.0°C (with a sun icon and PRG button)
- Screen 5: EL T HAB NOC 20.0°C (with a sun icon and PRG button)
- Screen 6: T REAL HAB 20.3°C (with a sun icon and PRG button)

The sequence shows the following screens:

- Screen 1: ATRAS
- Screen 2: T HAB HC1 (with a PRG button)

Temperatura de la habitación circuito de calefacción HC2

Con la opción de menú T HAB HC2 podrá ajustar para el circuito de calefacción 2 la **temperatura de referencia de la habitación** para el modo diurno y el de reducción. Si en sus habitaciones hace demasiado frío o demasiado calor siempre puede modificar la temperatura de la habitación 2 sólo se mostrará si el sensor de impulsión del mezclador está conectado.

En cuanto se haya conectado el control remoto FE7 o FEK y se haya asignado al circuito de calefacción 2 será posible obtener adicionalmente la temperatura real de la habitación.

Abra la tapa de operación

The sequence shows the following screens:

- Screen 1: T HAB HC2
- Screen 2: EL T HAB DIA 20.7°C (with a sun icon and PRG button)
- Screen 3: EL T HAB DIA 22.3°C (with a sun icon and PRG button)
- Screen 4: EL T HAB NOC 18.5°C (with a sun icon and PRG button)

The sequence shows the following screens:

- Screen 1: EL T HAB NOC 20.0°C (with a sun icon and PRG button)
- Screen 2: T REAL HAB 21.3°C (with a sun icon and PRG button)
- Screen 3: ATRAS
- Screen 4: T HAB HC2

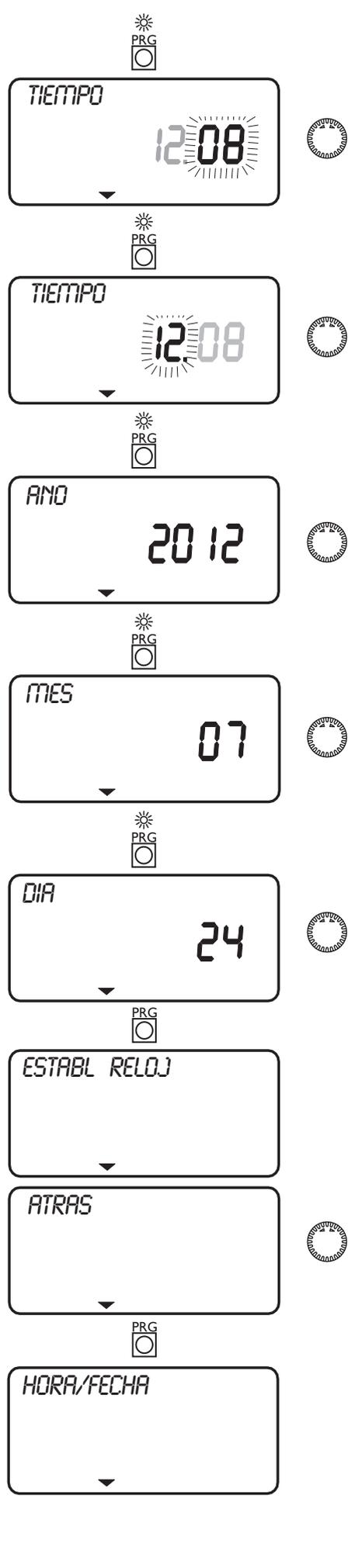
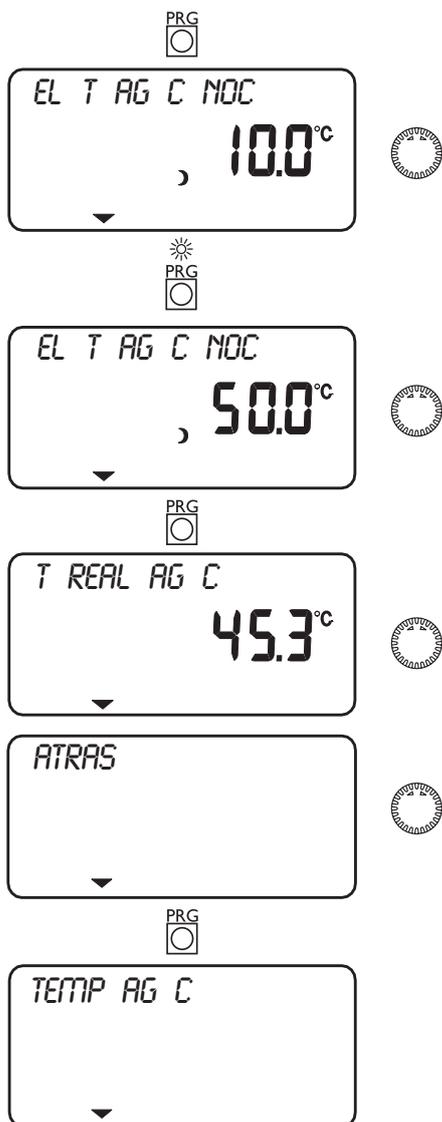
Temperatura del agua caliente

Mediante la opción de menú TEMP AG C podrá asignar un valor de referencia diurno y nocturno a la temperatura del depósito de ACS.

Abra la tapa de operación

The sequence shows the following screens:

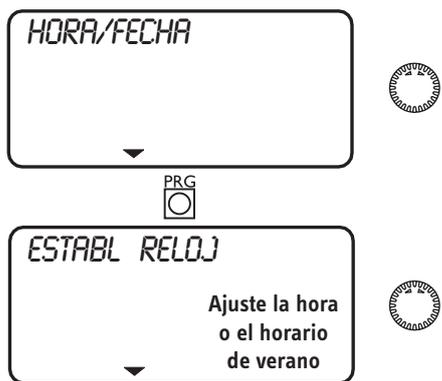
- Screen 1: TEMP AG C
- Screen 2: EL T AG C DIA 47.0°C (with a sun icon and PRG button)
- Screen 3: EL T AG C NOC 50.0°C (with a sun icon and PRG button)



Fecha y hora

Mediante la opción de menú HORA/FECHA podrá ajustar la **Hora** y el **horario de verano**. El horario de verano viene ajustado de fábrica desde el 25 de marzo hasta el 25 de octubre.

Abra la tapa de operación

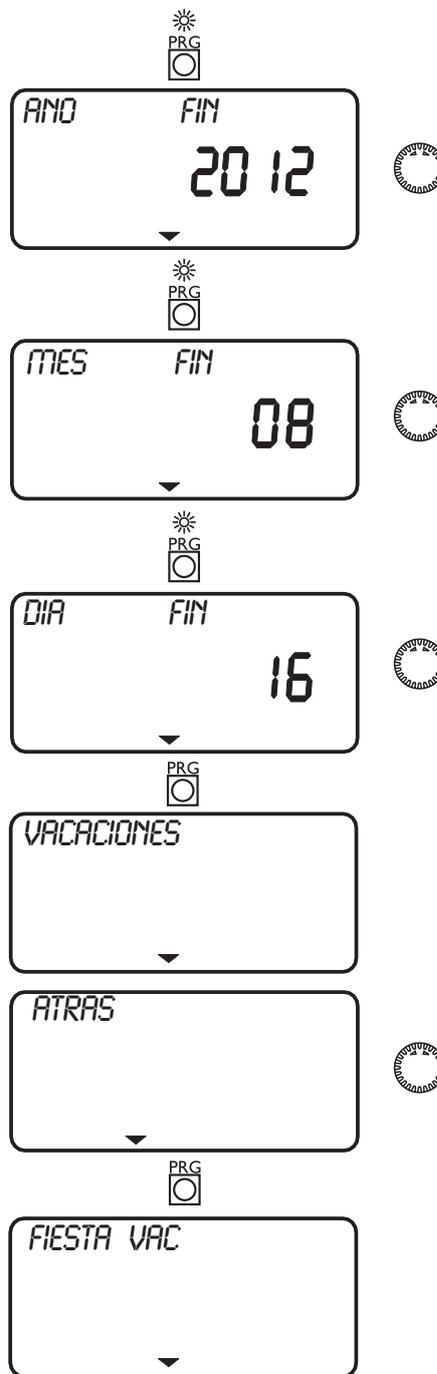


Programa de vacaciones y fiestas

Durante el modo vacaciones la instalación de bombas de calor funcionará en modo reducido y la función de protección antiestancamiento para el depósito de preparación de ACS está activada. El modo vacaciones se muestra en la pantalla con la tapa cerrada. Para el principio de las vacaciones se introduce el año, el mes y el día y para el fin de las vacaciones se debe introducir igualmente el año, el mes y el día. La hora de inicio y de finalización es siempre las 24:00h de la fecha indicada. Tras finalizar las vacaciones, la instalación de bombas de calor retorna al funcionamiento normal según el programa de calefacción y preparación de ACS anterior.

En el modo fiesta es posible prolongar el modo diurno algunas horas más. Al finalizar el intervalo de tiempo especificado (horas), la instalación con bomba de calor volverá a funcionar conforme al programa de calefacción ajustado.

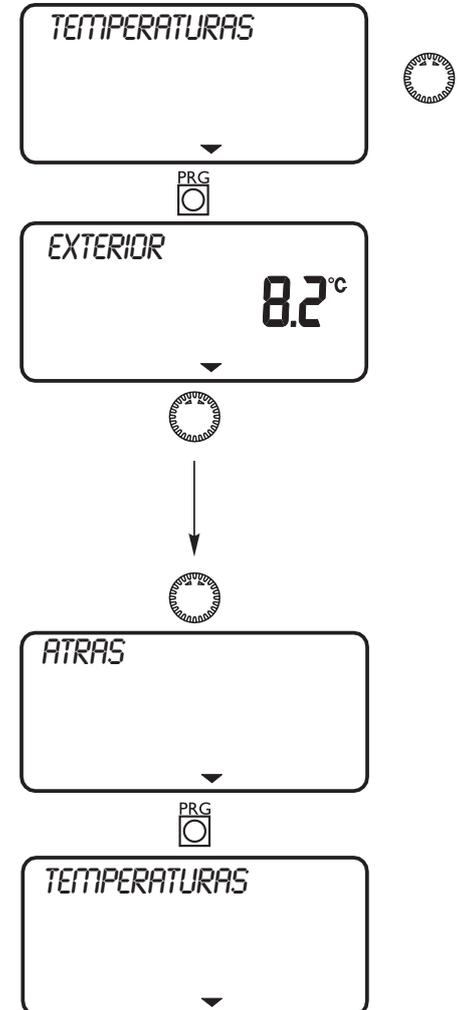
Abra la tapa de operación



Temperaturas

En la opción de menú **TEMPERATURAS** puede leer los **parámetros** de la bomba de calor o de la instalación con bomba de calor.

Abra la tapa de operación

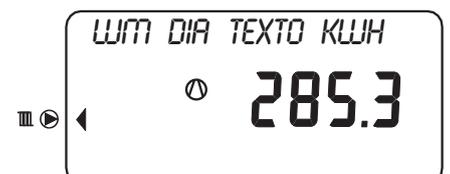


i Consejo: No se muestra en pantalla si los sensores de temperatura correspondientes no están conectados.

Ejemplo:

Caudal calorífico del compresor en modo calefacción desde las 0:00 horas del día actual en kWh.

Mensaje en pantalla



TEMPERATURAS		
EXTERIOR	Temperatura exterior	
T REAL HAB	Temperatura real de la habitación para el circuito de calefacción 1 (HC1) o para el circuito de calefacción 2 (HC2) (sólo se muestra cuando el control remoto FE7 está conectado)	
ELEG T HAB	Temperatura de referencia de la habitación para el circuito de calefacción 1 ó 2 (sólo se muestra cuando el control remoto FE7 está conectado)	
HUMEDAD	Humedad atmosférica de la habitación	
T PUNT CONDENS	Temperatura del punto de rocío	
ELEG T AG C	Temperatura de referencia del agua caliente	
T REAL VUELTA	Temperatura de retorno de las bombas de calor del circuito de calefacción 1	
ELEG T VUELTA	Temperatura de referencia de retorno de las bombas de calor del circuito de calefacción 1 (HC1) con regulación de valor fijo se muestra la temperatura del valor fijo	
T REAL MEZCL	Temperatura real del circuito de impulsión con mezclador en el circuito de calefacción 2	
ELEG T MEZCLA	Temperatura de referencia del circuito de impulsión con mezclador en el circuito de calefacción 2	
VALOR FIJO	Temperatura fija del circuito de retorno con bombas de calor	
EL TOPE TEMP	Temperatura de referencia del depósito de compensación (el mayor de los valores de los circuitos de calefacción H1, H2, (H3 si existe MSM) durante la regulación de valores fijos se muestra la temperatura de valor fijo)	
T REAL FLUJO	Temperatura real del circuito de impulsión con bombas de calor	
EL FLUJO CAL	Temperatura de referencia de impulsión del circuito de calefacción	
INST FUENTES	Temperatura real de fuentes	
EL T FUENTE	Temperatura mínima de la fuente	
T REAL FUENTE	Punto de bivalencia del circuito de calefacción	
EL T FUENTE	Punto de bivalencia del circuito de agua caliente	
MOD DUAL AG C	Temperatura límite de calefacción	
LIMITE CALOR	Temperatura límite del agua caliente sanitaria	
LIMITE AG C	Temperatura para prevenir la formación de escarcha en la instalación	
TEMP. GAS CALIENTE	Temperatura a la salida del compresor	
PRES ALTA PRES	Alta presión	
PRES BAJA PRES	Baja presión	
WM DÍA TEXTO kWh		Caudal calorífico del compresor en modo calefacción desde las 0:00 horas del día actual en kWh
C SU TOTAL TEX kWh		Caudal calorífico total del compresor en modo calefacción en kWh
WM DÍA TEXTO kWh		Caudal calorífico del compresor en modo agua caliente desde las 0:00 horas del día actual en kWh
C SU TOTAL TEX kWh		Caudal calorífico total del compresor en modo ACS en kWh
WM TOTAL TEX kWh		Caudal calorífico total del calentamiento posterior eléctrico en modo calefacción en kWh
C SU TOTAL TEX kWh		Caudal calorífico total del calentamiento posterior eléctrico en modo ACS en kWh

Curvas de calefacción

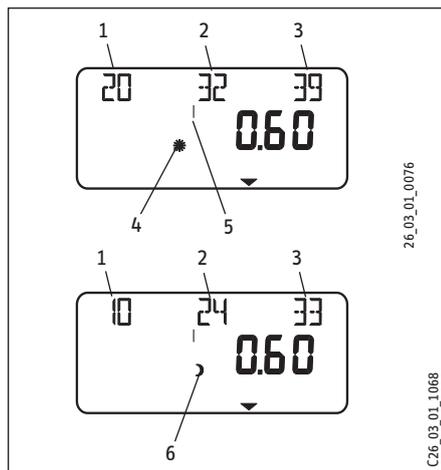
En la opción de menú **CURVA CALENT** puede ajustar una curva de caldeo para el circuito de calefacción 1 y 2 respectivamente.

Indicación: Su instalador ha ajustado una curva de calefacción óptima para cada circuito de calefacción en función del edificio y la instalación. En el circuito de calefacción 1 se refiere a la temperatura del circuito de retorno de la bomba de calor y en el circuito de calefacción 2 se refiere a la temperatura del circuito de impulsión del mezclador.

Durante el desplazamiento de la curva de calefacción en el gestor de bombas de calor, en la parte superior de la visualización se muestra la temperatura de referencia de los circuitos de impulsión y de retorno, en función de la temperatura exterior y a la temperatura de referencia de la habitación.

Cuando en el 3er nivel de operación se ajusta una temperatura en el parámetro Temperatura fija, la curva de calefacción 1 desaparece y se muestra Ref. valor fijo con la temperatura correspondiente.

Ajuste de curvas de calefacción

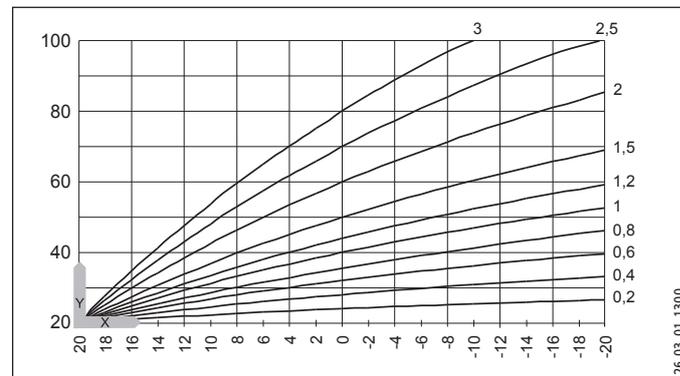


- 1 En relación a una temperatura exterior de + 20 °C
- 2 En relación a una temperatura exterior de 0 °C
- 3 En relación a una temperatura exterior de - 20 °C
- 4 Funcionamiento en modo diurno
- 5 Circuito de calefacción 1
- 6 Modo descenso

Diagrama de curvas de calefacción

Es posible ajustar una curva de calefacción para los circuitos de calefacción 1 y 2 respectivamente. De fábrica viene ajustada una curva de calefacción de 0,6 para el circuito de calefacción 1 y una curva de calefacción de 0,2 para el circuito de calefacción 2.

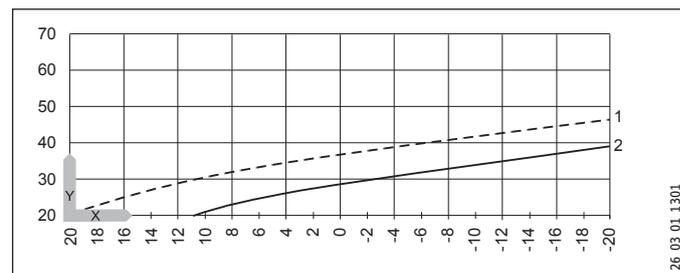
Las curvas de calefacción toman como referencia una temperatura de referencia de la habitación de 20 °C.



- Y Circuito de calefacción 1, temperatura del circuito de retorno de la bomba de calor en [°C]
 Circuito de calefacción 2, temperatura del circuito de impulsión de la bomba de calor en [°C]
 X Temperatura exterior [°C]

Ajuste del cambio de programa diurno y reducido

La ilustración muestra una curva de calefacción estándar con una pendiente de 0,8 en relación a un valor de referencia de la habitación para el modo de funcionamiento diurno de 20 °C. La curva inferior es el modo descenso. Aquí se reduce el valor de referencia de la habitación en el modo descenso hasta 15 °C. La curva de calefacción se desplaza paralelamente hacia abajo.



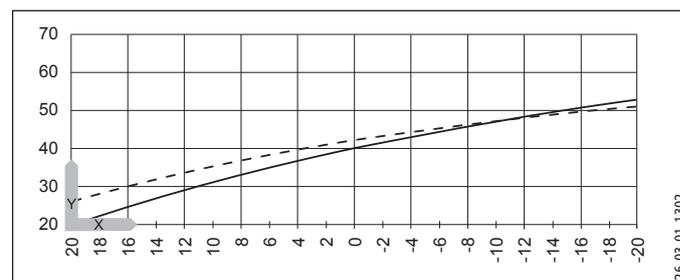
- Y Temperatura de retorno/impulsión [°C]
 X Temperatura exterior [°C]
 1 Funcionamiento en modo diurno
 2 Funcionamiento en modo reducido

Adaptación de una curva de calefacción

Ejemplo:

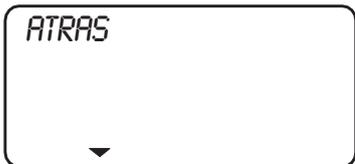
En un sistema de calefacción, una temperatura de 5 °C a 15 °C del circuito de impulsión o retorno durante la estación de transición es demasiado baja, mientras que a una temperatura exterior ≤ 0 °C se considera correcta. Este problema se soluciona mediante una desviación paralela y una reducción simultánea de la curva de calefacción.

Previamente la curva de calefacción 1,0 se ha ajustado en función de una temperatura de referencia de la habitación de 20 °C. La línea tachada indica la curva de calefacción modificada a 0,83 y una temperatura de referencia de la habitación modificada a 23,2 °C.



- Y Temperatura de retorno/ impulsión [°C]
 X Temperatura exterior [°C]

Abra la tapa de operación



Programas de calefacción

En la opción de menú PROG CALENT podrá ajustar para los **Circuitos de calefacción 1 y 2** los **programas de calefacción** correspondientes.

Puede ajustar su calefacción para:

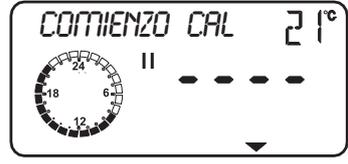
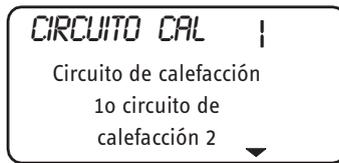
- Días de la semana determinados (**lunes, ..., domingo**)
- De lunes a viernes (**Lu - Vi**)
- Sábado y domingo (**Sa - Do**)
- Toda la semana (**Lu - So**)

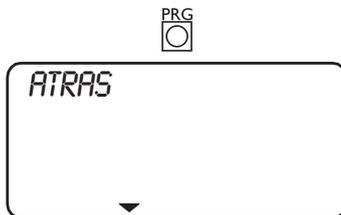
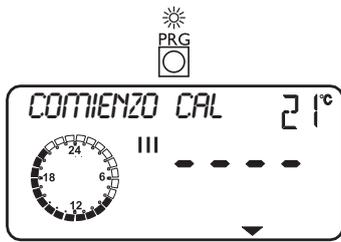
Para estas posibilidades puede ajustar tres pares de intervalos de conmutación (I, II, III). Así se establece cuándo y con qué frecuencia deben preparar agua caliente las bombas de calor en el modo diurno. Durante el tiempo restante, la bomba de calor calienta en modo reducido. Los valores de referencia correspondientes para el funcionamiento en modo diurno y reducido ya los ha ajustado usted en la opción de menú T HAB HC1/2.

Ejemplo:

Para el **circuito de calefacción 1**, su calefacción debe funcionar de **lunes a viernes todos los días** a dos intervalos de tiempo distintos: de **5:30 h a 8:30 h** y de **14:00 h a 22:00 h**. Durante el fin de semana, su calefacción debe funcionar desde las **8:30 h** de la mañana hasta las **21:00 h** de la noche.

Abra la tapa de operación





Programas de agua caliente sanitaria

En la opción de menú PROGRAM AG C puede ajustar los intervalos de temperatura diurna y nocturna de **preparación de agua caliente sanitaria**.

Puede ajustar la **preparación de agua caliente sanitaria** para:

- Días de la semana determinados (**lunes, ..., domingo**)
- De lunes a viernes (**Lu - Vi**)
- Sábado y domingo (**Sa - Do**)
- Toda la semana (**Lu - So**)

Para estas posibilidades puede ajustar tres pares de intervalos de conmutación (**I, II, III**).

Excepción: Si el agua caliente se desea calentar desde por la noche a las 22:00 h **hasta el día siguiente** a las 6:00 h de la mañana se necesitan para ello 2 pares de intervalos de conmutación.

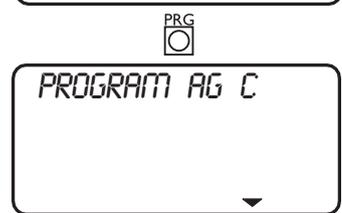
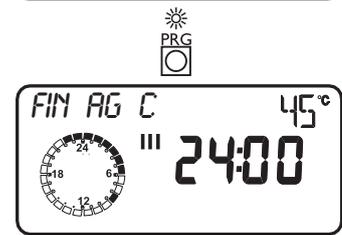
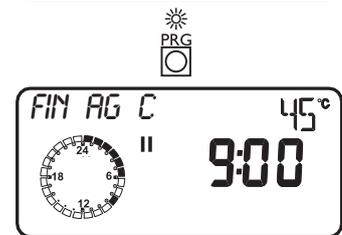
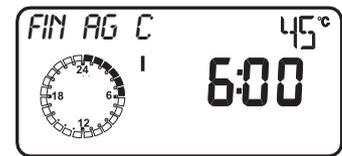
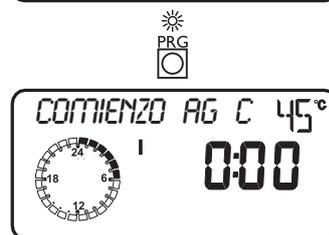
Así se establece cuándo y con qué frecuencia deben preparar agua caliente las bombas de calor en el modo diurno. Los valores de referencia correspondientes para el modo diurno y nocturno ya los ha ajustado con anterioridad en el parámetro de la instalación Temperatura del agua caliente.

Ejemplo:

Usted desea calentar agua diariamente durante dos intervalos de tiempo distintos: desde las 22:00 h hasta el día siguiente a las 6:00 h de la mañana y luego desde las 8:00 h hasta las 9:00 h.

Como el día comienza a las 0:00 h, según este ejemplo, usted debería comenzar la programación a las 0.00 h. El 1er par de intervalos de conmutación va desde las 0:00 h hasta las 6:00 h. El 2º par de intervalos de conmutación comienza a las 8:00 h y finaliza a las 9:00 h. El 3º par de intervalos de conmutación comienza a las 22:00 h y finaliza a las 24:00 h.

Abra la tapa de operación



Ajustes estándar

En los siguientes ajustes estándar viene programado de fábrica el gestor de bombas de calor:

Intervalos de conmutación ¹⁾ para el circuito de calefacción 1 y el circuito de calefacción 2 H1 / H2 (modo de funcionamiento diurno)	
Lunes a viernes	6:00 - 22:00
Sábado a domingo	7:00 - 23:00
Temperatura de la habitación 1 / 2 ²⁾	
Temperatura de la habitación en modo diurno	20 °C
Temperatura de la habitación en modo descenso	20 °C
Intervalos de conmutación para programa de agua caliente sanitaria	
Lunes - Domingo ³⁾	0:00 - 24:00
Temperatura del agua caliente	
Temp. del agua caliente	47 °C
Temp. de descenso del agua caliente	10 °C
Inclinación de la curva de calefacción	
Curva de calefacción 1	0,6
Curva de calefacción 2	0,2

¹⁾ Sólo para el primer intervalo de conmutación; el 2º y el 3er intervalo de conmutación no están programados.

²⁾ Los ajustes estándar son los que recomienda Stiebel Eltron, sin reducción nocturna.

³⁾ Debido a la tarifa reducida de la bomba de calor durante el caldeo nocturno, desde las 22:00 h a las 6:00 h.

Programas de calefacción y de preparación de ACS

En estas tablas puede escribir los valores individuales que usted ha programado.

Circuito de calefacción 1			
	Par de intervalos de conmutación I	Par de intervalos de conmutación II	Par de intervalos de conmutación III
Lu.			
Ma.			
Mi.			
Ju.			
Vi.			
Sa.			
Do.			
Lu. - Vi.			
Sa. - Do.			
Lu. - Do.			

Circuito de calefacción 2			
	Par de intervalos de conmutación I	Par de intervalos de conmutación II	Par de intervalos de conmutación III
Lu.			
Ma.			
Mi.			
Ju.			
Vi.			
Sa.			
Do.			
Lu. - Vi.			
Sa. - Do.			
Lu. - Do.			

Programa de ACS			
	Par de intervalos de conmutación I	Par de intervalos de conmutación II	Par de intervalos de conmutación III
Lu.			
Ma.			
Mi.			
Ju.			
Vi.			
Sa.			
Do.			
Lu. - Vi.			
Sa. - Do.			
Lu. - Do.			

1.9 Control remoto FE7



E-185579-0035

El control remoto FE7 permite efectuar las siguientes acciones:

- Modificar la temperatura de referencia de la habitación durante el caldeo en ± 5 °C para el circuito de calefacción 1 ó 2.
- Modificar el modo de funcionamiento.

Consta de los siguientes elementos de operación:

- un botón giratorio para modificar la temperatura de referencia de la habitación
- un botón giratorio con las posiciones



Modo automático



Modo nocturno permanente



Modo diurno permanente



Consejo: El control remoto sólo funciona con el modo automático del WPMiw ajustado.

1.10 Control remoto FEK



Consejo: En el WPC...cool y el WPC con WPAC 2, el FEK es de uso obligatorio con los sistemas de enfriado de superficies, p.ej. calefacción por suelo radiante, radiadores, etc. Además de la temperatura de la habitación, éste también registra la temperatura del punto de rocío para evitar que se forme condensación.



E-220193-0109

El control remoto FEK permite efectuar las siguientes acciones:

- Modificar la temperatura de referencia de la habitación durante el caldeo en ± 5 °C para el circuito de calefacción 1 ó 2.
- Modificar el modo de funcionamiento.

Consta de los siguientes elementos de operación:

- un botón giratorio para modificar la temperatura de referencia de la habitación
- un botón de ausencia
- un botón Info
- un botón para seleccionar los modos de funcionamiento:



Modo de disponibilidad (standby)



Modo automático



Modo nocturno permanente



Modo diurno permanente

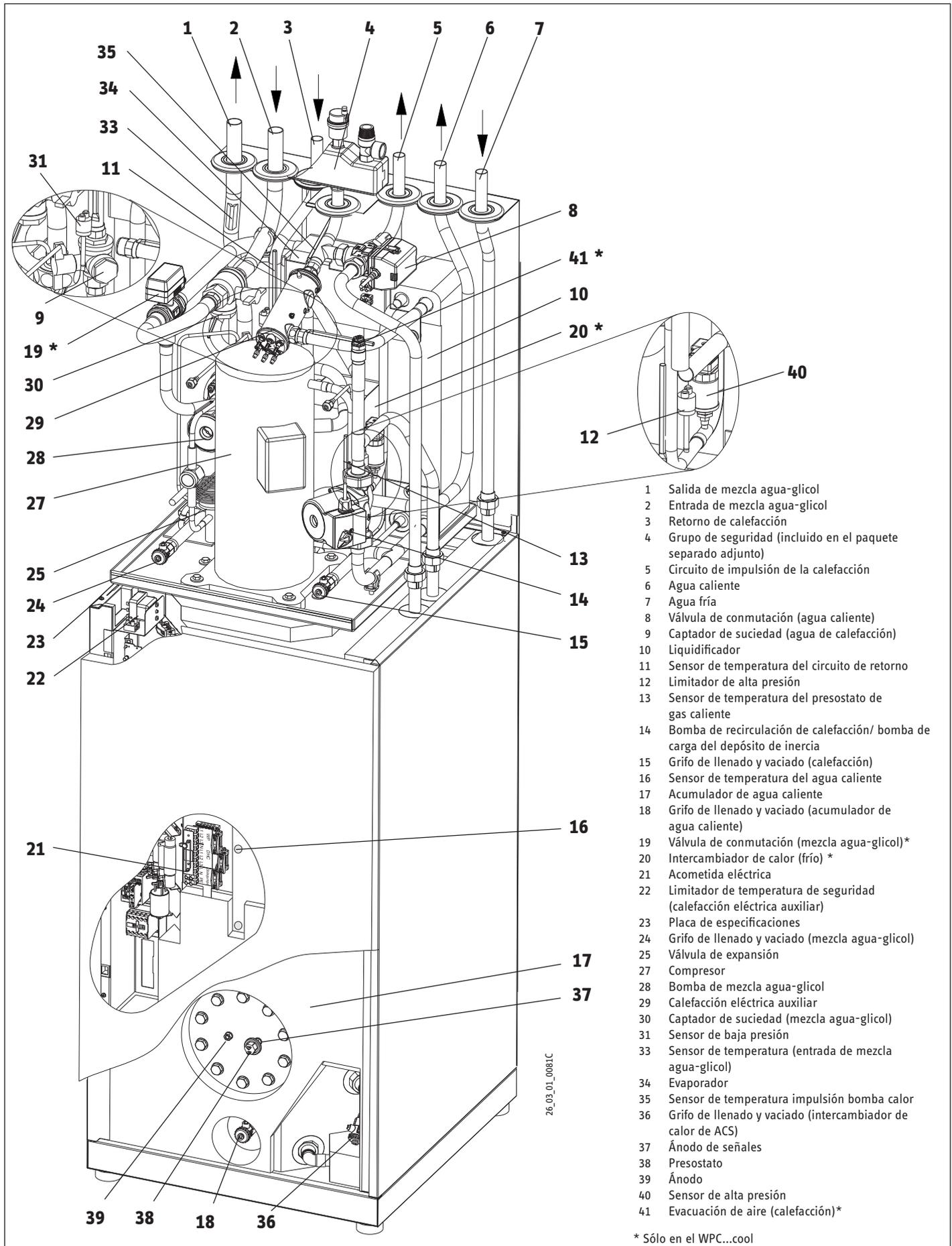


Consejo: Si se preajusta el FEK para un circuito de calefacción correspondiente, los parámetros curva de calefacción, temperatura de la habitación y programa de calefacción no se mostrarán en el gestor de bombas de calor WPMiw.



2. Instrucciones de montaje para el instalador

2.1 Descripción del aparato WPC / WPC...cool



* Sólo en el WPC...cool

Fig. 3

2.2 Especificaciones técnicas (se aplican los datos que figuran en la placa de especificaciones técnicas del aparato)

Los datos de potencia son válidos para aparatos nuevos con intercambiadores de calor limpios.

WPC 5-13

		WPC 5	WPC 7	WPC 10	WPC 13
		220251	220252	220253	220254
Especificaciones en materia de potencia calorífica según EN 14511					
Potencia calorífica con B0/W35 (EN 14511)	kW	5,92	7,40	10,03	12,83
Potencia absorbida					
Consumo de potencia de la calefacción de emergencia/apoyo	kW	8,8	8,8	8,8	8,8
Consumo de potencia máx. de la bomba de recirculación del lado de la fuente	W	140	140	140	140
Consumo de potencia máx. de la bomba de recirculación del lado de la calefacción	W	70	70	70	70
Consumo eléctrico según EN 14511					
Consumo eléctrico con B0/W35 (EN 14511)	kW	1,33	1,68	2,21	2,95
Especificaciones de rendimiento según EN 14511					
Factor de prestación con B0/W35 (EN 14511)		4,46	4,39	4,54	4,35
Especificaciones de ruido					
Nivel de potencia acústica (EN 12102)	dB(A)	43	44	48	50
Nivel de presión acústica a 1 m. distancia sin obstáculos	dB(A)	35	36	40	42
Nivel de presión acústica a 5 m. distancia sin obstáculos	dB(A)	21	22	26	28
Límites de utilización					
Sobrepresión de servicio máxima admisible del acumulador	MPa	1	1	1	1
Límite de servicio lado de calefacción mín.	°C	15	15	15	15
Límite de servicio lado de calefacción máx.	°C	60	60	60	60
Límite de servicio fuente de calor máx.	°C	20	20	20	20
Límite de servicio fuente de calor mín.	°C	-5	-5	-5	-5
Datos del sistema hidráulico					
Capacidad del acumulador	l	175	175	162	162
Especificaciones eléctricas					
Frecuencia	Hz	50	50	50	50
Protección compresor	A	3 x C 16			
Protección control	A	1 x B 16			
Fusible de la calefacción de emergencia/apoyo	A	3 x B 16			
Fases compresor		3/PE	3/PE	3/PE	3/PE
Fases mando de control		1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
Calefacción de emergencia/apoyo de fases		3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE
Tensión nominal compresor	V	400	400	400	400
Tensión nominal mando de control	V	230	230	230	230
Tensión nominal de la calefacción de emergencia/apoyo	V	400	400	400	400
Corriente de arranque (con/sin limitador de corriente de arranque)	A	23	25	28	30
Modelos					
Refrigerante		R410 A	R410 A	R410 A	R410 A
Cantidad de llenado (refrigerante)	kg	1,73	2,0	2,6	2,5
Dimensiones					
Altura	mm	2100	2100	2100	2100
Anchura	mm	600	600	600	600
Profundidad	mm	650	650	650	650
Dimensiones del aparato volcado	mm	2100	2100	2100	2100
Pesos					
Peso en vacío	kg	283	293	303	313
Peso con instalación llena	kg	445	458	465	475
Conexiones					
Conexión fuente de calor conector impulsión / retorno		28 mm	28 mm	28 mm	28 mm
Conexión agua sanitaria conector impulsión / retorno		22 mm	22 mm	22 mm	22 mm
Conexión calefacción conector impulsión / retorno		22 mm	22 mm	22 mm	22 mm
Valores					
Caudal del lado de la fuente de calor	m ³ /h	1,4	1,9	2,2	3,1
Caudal nominal de calefacción	m ³ /h	0,71	0,96	1,22	1,65
Caudal calefacción mín.	m ³ /h	0,5	0,67	0,85	1,15
Caudal de calefacción (EN 14511)	m ³ /h	1	1,34	1,71	2,31
Sobrepresión de servicio admisible circuito de calefacción	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3
Diferencial de presión lado de calefacción externo	hPa	350	350	260	167
Diferencial de presión lado de fuente externo	hPa	600	600	540	449

WPC 5-13 cool

		WPC 5 cool	WPC 7 cool	WPC 10 cool	WPC 13 cool
		220255	220256	220257	220258
Especificaciones en materia de potencia calorífica según EN 14511					
Potencia calorífica con B0/W35 (EN 14511)	kW	5,92	7,4	10,03	12,83
Potencia de refrigeración en B15/W23	kW	3,80	5,20	6,00	8,50
Potencia absorbida					
Consumo de potencia de la calefacción de emergencia/apoyo	kW	8,8	8,8	8,8	8,8
Consumo de potencia máx. de la bomba de recirculación del lado de la fuente	W	140	140	140	140
Consumo de potencia máx. de la bomba de recirculación del lado de la calefacción	W	70	70	70	70
Consumo eléctrico según EN 14511					
Consumo eléctrico con B0/W35 (EN 14511)	kW	1,33	1,68	2,21	2,95
Especificaciones de rendimiento según EN 14511					
Factor de prestación con B0/W35 (EN 14511)		4,46	4,39	4,54	4,35
Especificaciones de ruido					
Nivel de potencia acústica (EN 12102)	dB(A)	43	44	48	50
Nivel de presión acústica a 1 m. distancia sin obstáculos	dB(A)	35	36	40	42
Nivel de presión acústica a 5 m. distancia sin obstáculos	dB(A)	21	22	26	28
Límites de utilización					
Sobrepresión de servicio máxima admisible del acumulador	MPa	1	1	1	1
Límite de servicio lado de calefacción mín.	°C	15	15	15	15
Límite de servicio lado de calefacción máx.	°C	60	60	60	60
Límite de servicio fuente de calor máx.	°C	20	20	20	20
Límite de servicio fuente de calor mín.	°C	-5	-5	-5	-5
Datos del sistema hidráulico					
Capacidad del acumulador	l	175	175	162	162
Especificaciones eléctricas					
Frecuencia	Hz	50	50	50	50
Protección compresor	A	3 x C 16	3 x C 16	3 x C 16	3 x C 16
Protección control	A	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16
Fusible de la calefacción de emergencia/apoyo	A	3 x B 16	3 x B 16	3 x B 16	3 x B 16
Fases compresor		3/PE	3/PE	3/PE	3/PE
Fases mando de control		1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
Calefacción de emergencia/apoyo de fases		3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE	3/N/PE
Tensión nominal compresor	V	400	400	400	400
Tensión nominal mando de control	V	230	230	230	230
Tensión nominal de la calefacción de emergencia/apoyo	V	400	400	400	400
Corriente de arranque (con/sin limitador de corriente de arranque)	A	23	25	28	30
Modelos					
Refrigerante		R410 A	R410 A	R410 A	R410 A
Cantidad de llenado (refrigerante)	kg	1,73	2	2,6	2,5
Dimensiones					
Altura	mm	2100	2100	2100	2100
Anchura	mm	600	600	600	600
Profundidad	mm	650	650	650	650
Dimensiones del aparato volcado	mm	2100	2100	2100	2100
Pesos					
Peso en vacío	kg	283	293	303	313
Peso con instalación llena	kg	445	458	465	475
Conexiones					
Conexión fuente de calor conector impulsión / retorno		28 mm	28 mm	28 mm	28 mm
Conexión agua sanitaria conector impulsión / retorno		22 mm	22 mm	22 mm	22 mm
Conexión calefacción conector impulsión / retorno		22 mm	22 mm	22 mm	22 mm
Valores					
Caudal del lado de la fuente de calor	m³/h	1,4	1,9	2,2	3,1
Caudal nominal de calefacción	m³/h	0,71	0,96	1,22	1,65
Caudal calefacción mín.	m³/h	0,5	0,67	0,85	1,15
Caudal de calefacción (EN 14511)	m³/h	1	1,34	1,71	2,31
Sobrepresión de servicio admisible circuito de calefacción	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3
Diferencial de presión lado de calefacción externo	hPa	350	350	260	167
Diferencial de presión lado de fuente externo	hPa	600	600	540	449

WPC 5-7 S

		WPC 5 S	WPC 7 S	WPC 10 S
		221480	221481	221482
Especificaciones en materia de potencia calorífica según EN 14511				
Potencia calorífica con B0/W35 (EN 14511)	kW	5,8	7,7	9,9
Potencia de refrigeración en B15/W23	kW			
Potencia absorbida				
Consumo de potencia de la calefacción de emergencia/apoyo	kW	6,2	6,2	6,2
Consumo de potencia máx. de la bomba de recirculación del lado de la fuente	W	140	140	140
Consumo de potencia máx. de la bomba de recirculación del lado de la calefacción	W	93	93	93
Consumo eléctrico según EN 14511				
Consumo eléctrico con B0/W35 (EN 14511)	kW	1,35	1,8	2,4
Especificaciones de rendimiento según EN 14511				
Factor de prestación con B0/W35 (EN 14511)		4,30	4,40	4,50
Especificaciones de ruido				
Nivel de potencia acústica (EN 12102)	dB(A)	43	44	48
Nivel de presión acústica a 1 m. distancia sin obstáculos	dB(A)	35	36	40
Nivel de presión acústica a 5 m. distancia sin obstáculos	dB(A)	21	22	26
Límites de utilización				
Sobrepresión de servicio máxima admisible del acumulador	MPa	1	1	162
Límite de servicio lado de calefacción mín.	°C	15	15	15
Límite de servicio lado de calefacción máx.	°C	60	60	60
Límite de servicio fuente de calor máx.	°C	20	20	20
Límite de servicio fuente de calor mín.	°C	-5	-5	-5
Datos del sistema hidráulico				
Capacidad del acumulador	l	175	175	162
Especificaciones eléctricas				
Frecuencia	Hz	50	50	50
Protección compresor	A	1 x C 25	1 x C 25	1 x C 25
Protección control	A	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16
Fusible de la calefacción de emergencia/apoyo	A	1 x C 35	1 x C 35	1 x C 35
Fases compresor		1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
Fases mando de control		1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
Calefacción de emergencia/apoyo de fases		1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
Tensión nominal compresor	V	230	230	230
Tensión nominal mando de control	V	230	230	230
Tensión nominal de la calefacción de emergencia/apoyo	V	230	230	230
Corriente de arranque (con/sin limitador de corriente de arranque)	A	29	32	41
Modelos				
Refrigerante		R410 A	R410 A	R410 A
Cantidad de llenado (refrigerante)	kg	1,6	2,0	2,6
Tipo de protección (IP)				
Dimensiones				
Altura	mm	2100	2100	2100
Anchura	mm	600	600	600
Profundidad	mm	650	650	650
Dimensiones del aparato volcado	mm	2100	2100	2100
Pesos				
Peso en vacío	kg	283	293	303
Peso con instalación llena	kg	445	458	465
Conexiones				
Conexión fuente de calor conector impulsión / retorno		28 mm	28 mm	28 mm
Conexión agua sanitaria conector impulsión / retorno		22 mm	22 mm	22 mm
Conexión calefacción conector impulsión / retorno		22 mm	22 mm	22 mm
Valores				
Caudal del lado de la fuente de calor	m³/h	1,6	2,0	2,2
Caudal nominal de calefacción	m³/h	0,71	0,96	1,22
Caudal calefacción mín.	m³/h	0,5	0,67	0,85
Caudal de calefacción (EN 14511)	m³/h	1	1,34	1,71
Sobrepresión de servicio admisible circuito de calefacción	MPa	0,3	0,3	0,3
Diferencial de presión lado de calefacción externo	hPa	520	460	380
Diferencial de presión lado de fuente externo	hPa	600	600	540

2.2.1 Especificaciones técnicas del sistema de regulación (WPMiw)

Tensión de alimentación	230 V ~ ± 10%, 50 Hz
Consumo eléctrico	Máx. 8 VA
EN 60529	Tipo de protección IP 1XB
EN 60730	Clase de protección II
	Modo de acción tipo 1B
	Software - Clase A
Reserva de marcha del reloj, día de la semana	> 1 día.
Temperatura de ambiente permitida durante el funcionamiento	de 0 a 50 °C
Temperatura de ambiente permitida durante el almacenamiento	de - 30 a 60 °C
Resistencias del sensor	Resistencia de medición con 2000 Ω
Sistema de comunicación	RS232 (óptico), CAN
Carga máxima de las salidas del relé	
Bomba de carga del depósito de inercia	2 (1,5) A
Bomba del circuito de calefacción	2 (1,5) A
Bomba del circuito del mezclador	2 (1,5) A
Bomba de carga de agua caliente	2 (1,5) A
Bomba de recirculación	2 (1,5) A
Bomba de fuentes de calor	2 (1,5) A
Contacto calefacción de apoyo	2 (1,5) A
Mezclador	2 (1,5) A
Máx. carga total de todas las salidas de relé	10 (8) A

2.3 Accesorios (incluidos)

Cantidad	Denominación	Nº mat.
2	Grupo de seguridad para circuito de calefacción y circuito de mezcla agua glicol	17 06 51
2	Manguera de presión DN 22 con aislamiento para circuito de calefacción	25 68 96
2	Manguera de presión DN 28 con aislamiento para circuito de mezcla agua-glicol	25 68 95
Embalado en caja		
1	Sensor exterior AFS 2	16 53 39
4	Patas del aparato	16 88 13
4	Zapata de deslizamiento para pata del aparato	26 50 48
2	Unión de acoplamiento acodada DN 22 para circuito de impulsión y de retorno de calefacción	16 88 29
2	Unión de acoplamiento acodada DN 28 para circuito de impulsión y de retorno de la mezcla agua-glicol	26 42 46
2	Unión de acoplamiento DN 22	26 43 10
2	Unión de acoplamiento DN 28	26 43 11

2.4 Accesorios especiales

Denominación	Nº de pedido
Módulo de evacuación de aire LWM 250	18 99 99
Modo de refrigeración activo WPAC 2 (sólo WPC)	22 13 58
Depósito acumulador SBP 100 Komfort	18 54 43
Depósito acumulador SBP 200 E	18 54 58
Depósito acumulador SBP 400 E	22 08 24
Depósito acumulador SBP 700 E	18 54 59
Depósito acumulador SBP 700 E SOL	18 54 60
WPSV 25-4 (distribuidor de mezcla agua-glicol)	22 03 90
WPSV 32-4 (distribuidor de mezcla agua-glicol)	22 03 87
WPSV 25-6 (distribuidor de mezcla agua-glicol)	22 03 90
WPSV 32-6 (distribuidor de mezcla agua-glicol)	22 03 91
MAG 12 (depósito de expansión de mezcla agua-glicol)	18 99 81
Control remoto FE7	18 55 79
Control remoto FEK	22 01 93
Sensor AVF 6	16 53 41
Sensor de inmersión TF 6	16 53 42
Líquido caloportador concentrado	16 16 96
Líquido caloportador de mezcla preparada (carbonato potásico)	18 54 72

Diagrama de potencia WPC 5 (S) / WPC 5 cool

26_03_01_0082

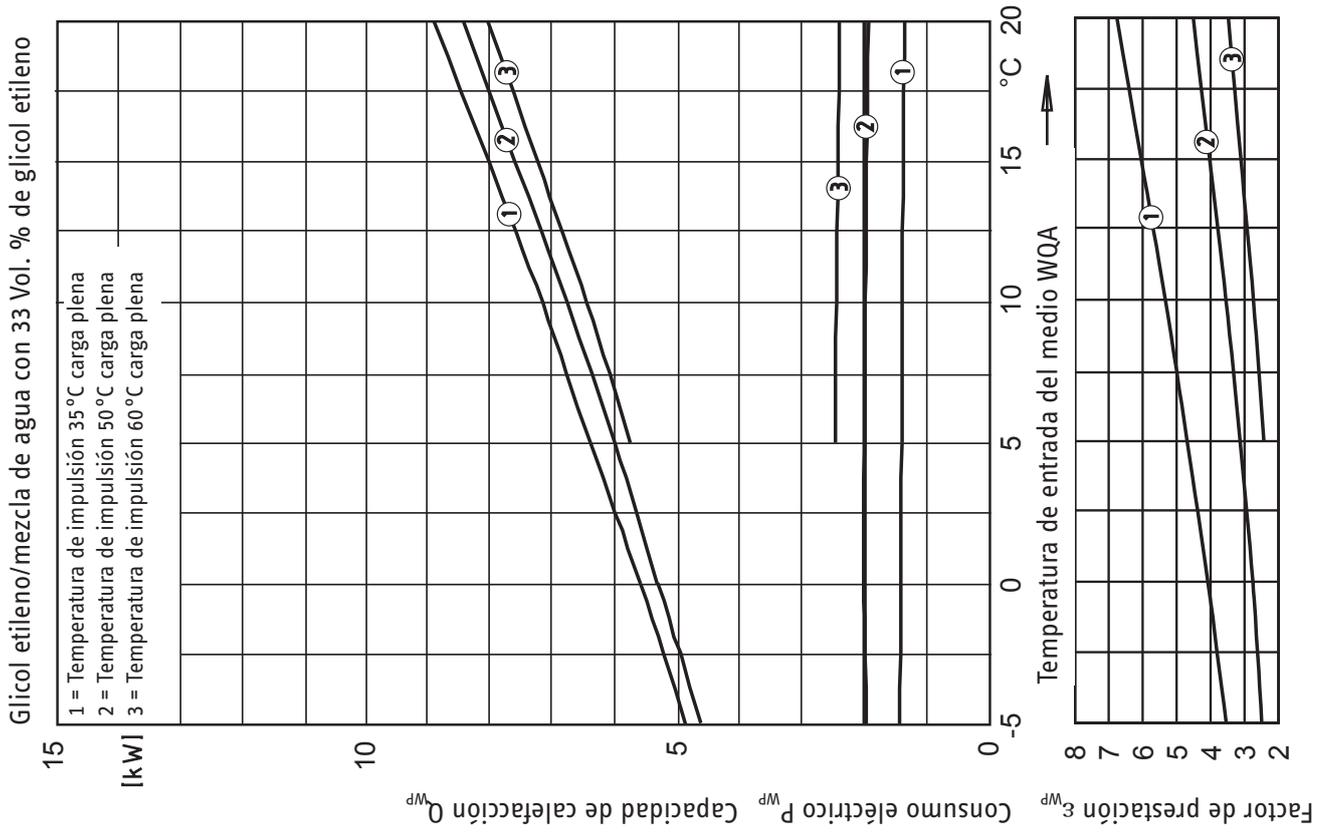


Fig. 4

Diagrama de potencia WPC 7 (S) / WPC 7 cool

26_03_01_0083

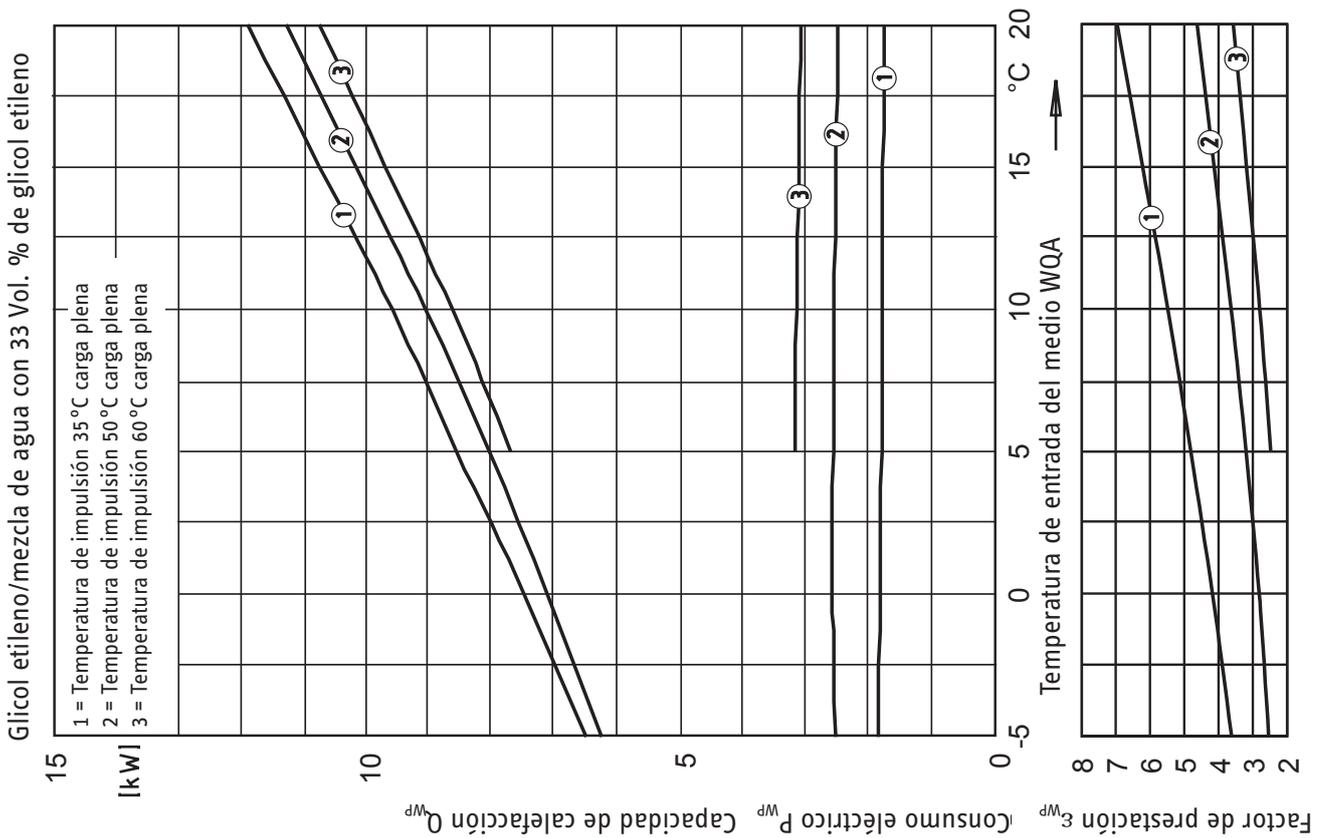


Fig. 5

Diagrama de potencia WPC 10 (S) / WPC 10 cool

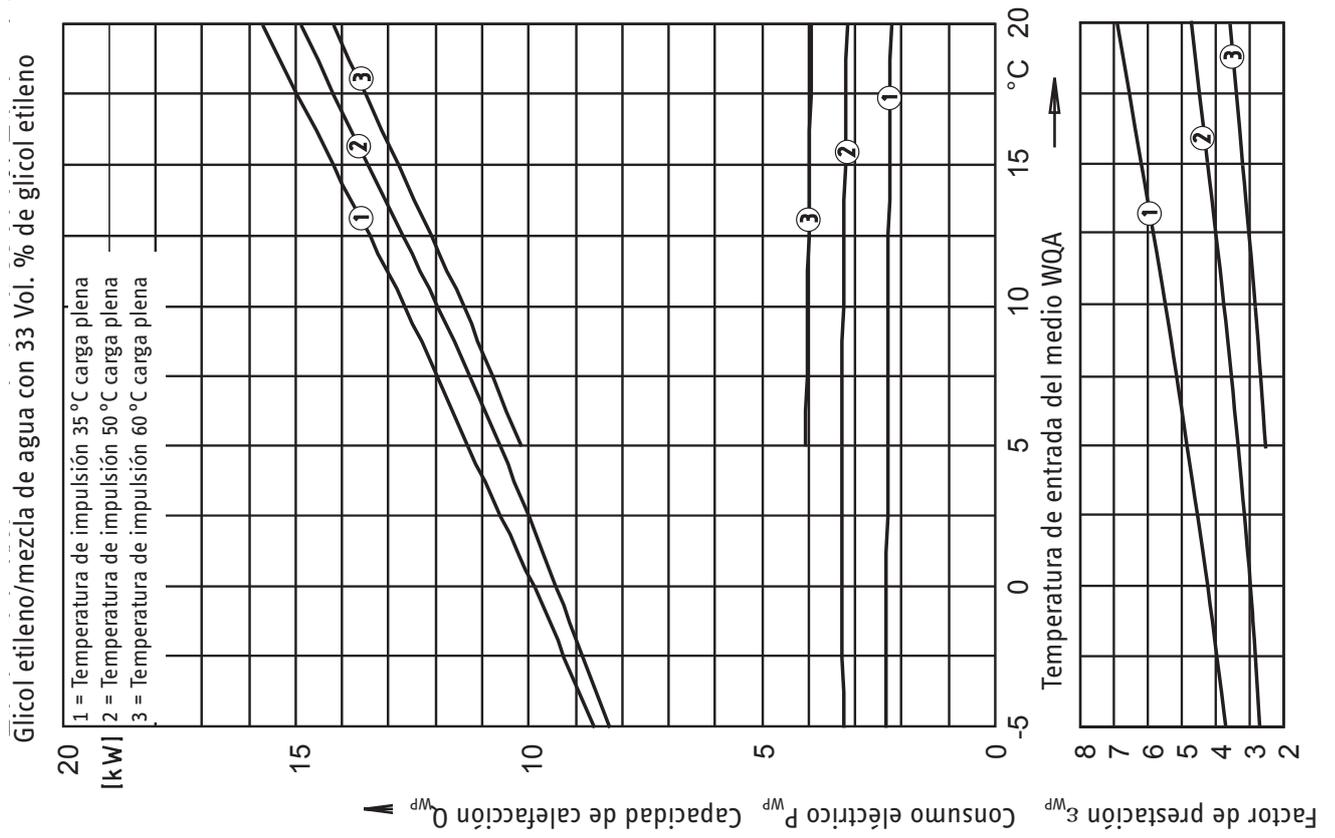


Fig. 6

Diagrama de potencia WPC 13 / WPC 13 cool

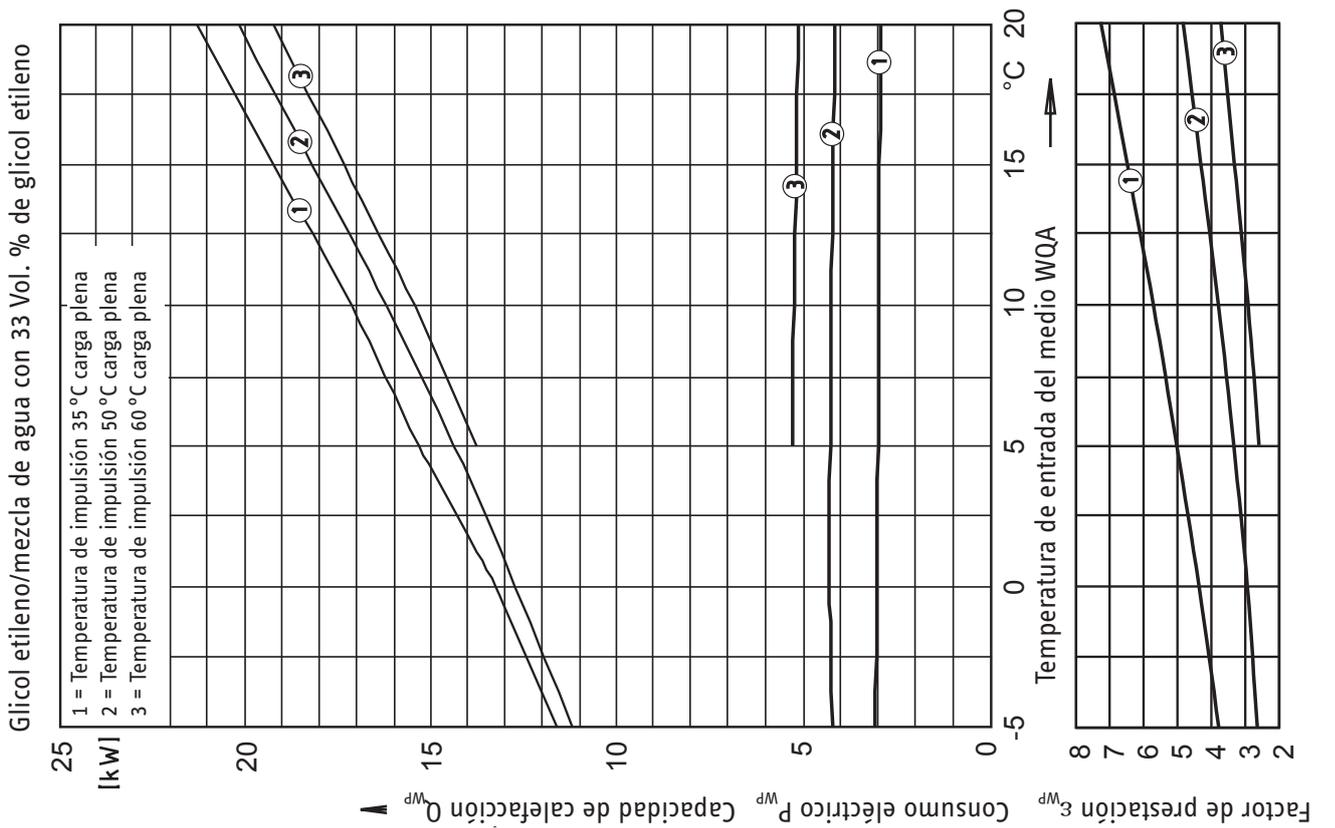


Fig. 7

2.5 Descripción del aparato WPC

2.5.1 Esquema de funcionamiento WPC

- 1 Salida de mezcla agua-glicol
- 2 Entrada de mezcla agua-glicol
- 3 Retorno de calefacción
- 4 Circuito de impulsión de la calefacción
- 5 Agua caliente
- 6 Agua fría
- 7 Válvula de conmutación
- 8 Calefacción eléctrica de apoyo (2º generador de calor interno)
- 9 Liquidificador
- 10 Protección anticongelación
- 11 Limitador de alta presión
- 12 Compresor
- 13 Intercambiador de calor
- 14 Depósito de ACS
- 15 Válvula de expansión
- 16 Filtro secador
- 17 Sensor de baja presión
- 18 Depósito de condensación
- 19 Evaporador
- 20 Bomba de recirculación de calefacción
- 21 Bomba de recirculación de mezcla agua-glicol

2.5.2 Funciones del WPC

El medio de fuente de calor de mezcla agua glicol entra en el evaporador (19) de la bomba de calor. Allí se le extrae el calor y seguidamente abandona la bomba de calor a baja temperatura.

La energía aprovechada mediante la bomba de calor se transmite al agua de calefacción en el condensador (9).

El agua de calefacción transmite su calor, a continuación, al circuito de calefacción, o bien se deriva mediante la válvula de 3 vías (7) al intercambiador de calor (14) integrado en el acumulador de agua caliente (13) para calentar el agua caliente.

La calefacción eléctrica de apoyo (8) (2º generador de calor interno) se pone en marcha si durante la preparación del ACS salta el presostato de alta o el conmutador de gas caliente. Además, si la necesidad de aporte calorífico del sistema de calefacción superara la capacidad de caldeo de la bomba de calor, ésta también puede abastecer el calor restante necesario.

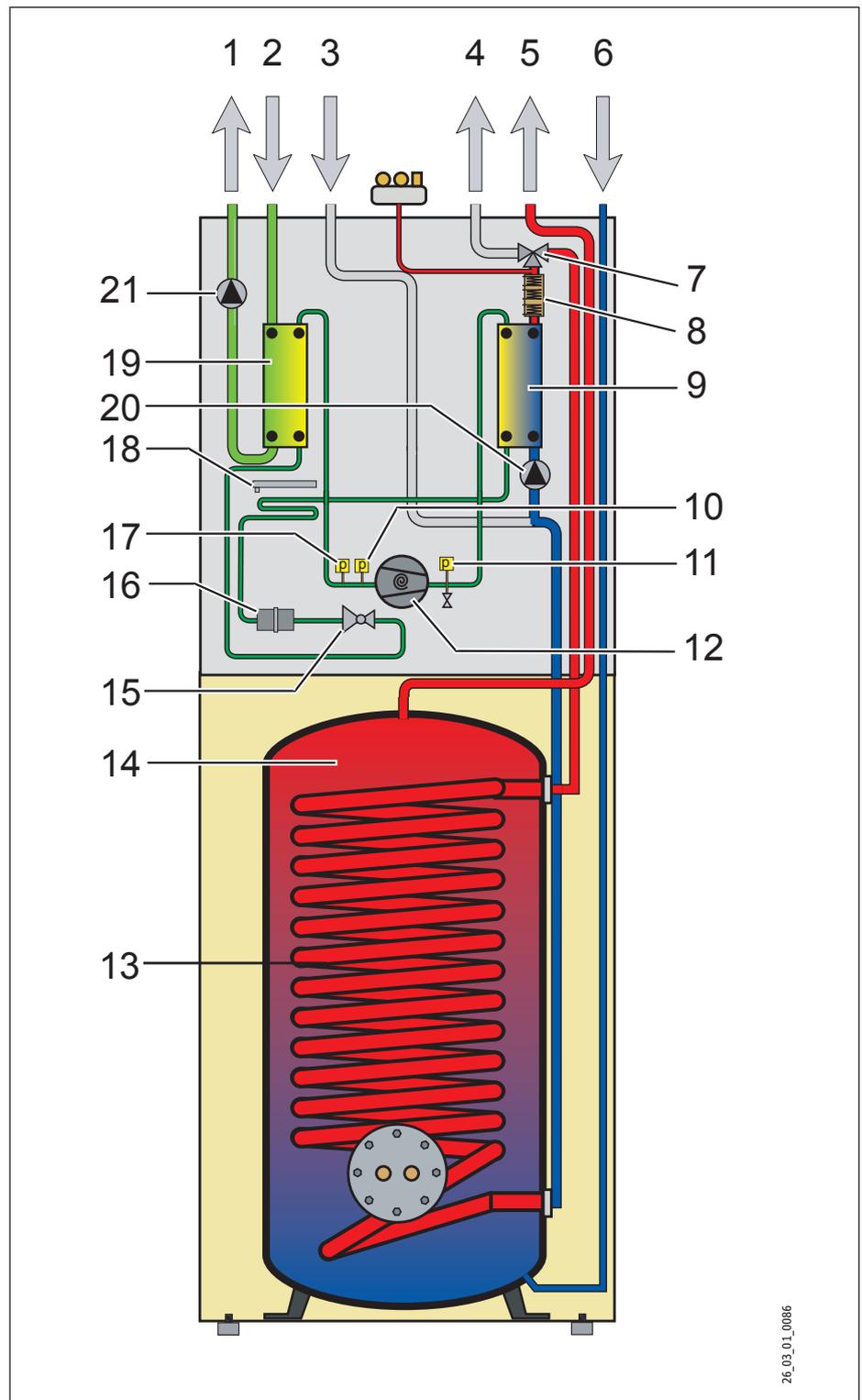


Fig. 8a

26_03_01_0086

2.6 Descripción del aparato WPC...cool

2.6.1 Esquema de funcionamiento del WPC...cool

- 1 Salida de mezcla agua-glicol
- 2 Entrada de mezcla agua-glicol
- 3 Retorno de calefacción
- 4 Circuito de impulsión de la calefacción
- 5 Agua caliente
- 6 Agua fría
- 7 Válvula de conmutación (agua caliente)
- 8 Calefacción eléctrica de apoyo (2º generador de calor interno)
- 9 Liquidificador
- 10 Intercambiador de calor (frío)
- 11 Bomba de recirculación de calefacción
- 12 Limitador de alta presión
- 13 Compresor
- 14 Intercambiador de calor de agua caliente
- 15 Depósito de ACS
- 16 Válvula de expansión
- 17 Filtro secador
- 18 Sensor de baja presión
- 19 Depósito de condensación
- 20 Evaporador
- 21 Válvula de conmutación (mezcla agua-glicol)
- 22 Bomba de recirculación de mezcla agua-glicol

2.6.2 Funciones del WPC...cool

El medio de fuente de calor de mezcla agua glicol entra en el evaporador (20) de la bomba de calor. Allí se le extrae el calor y seguidamente, abandona la bomba de calor a baja temperatura.

La energía aprovechada mediante la bomba de calor se transmite al agua de calefacción en el condensador (9).

El agua de calefacción transmite su calor, a continuación, al circuito de calefacción, o bien, se deriva mediante la válvula de 3 vías (7) al intercambiador de calor (14) integrado en el acumulador de agua caliente (15) para calentar el agua caliente.

La calefacción eléctrica de apoyo (8) (2º generador de calor interno) se pone en marcha si durante la preparación del ACS salta el presostato de alta o el conmutador de gas caliente. Además, si la necesidad de aporte calorífico del sistema de calefacción superara la capacidad de caldeo de la bomba de calor, ésta también puede abastecer el calor restante necesario.

Para enfriar se bombea la mezcla agua-glicol mediante otra válvula de 3 vías (21), pasando a través de un intercambiador de calor (10) adicional y extrae el calor del agua de calefacción.

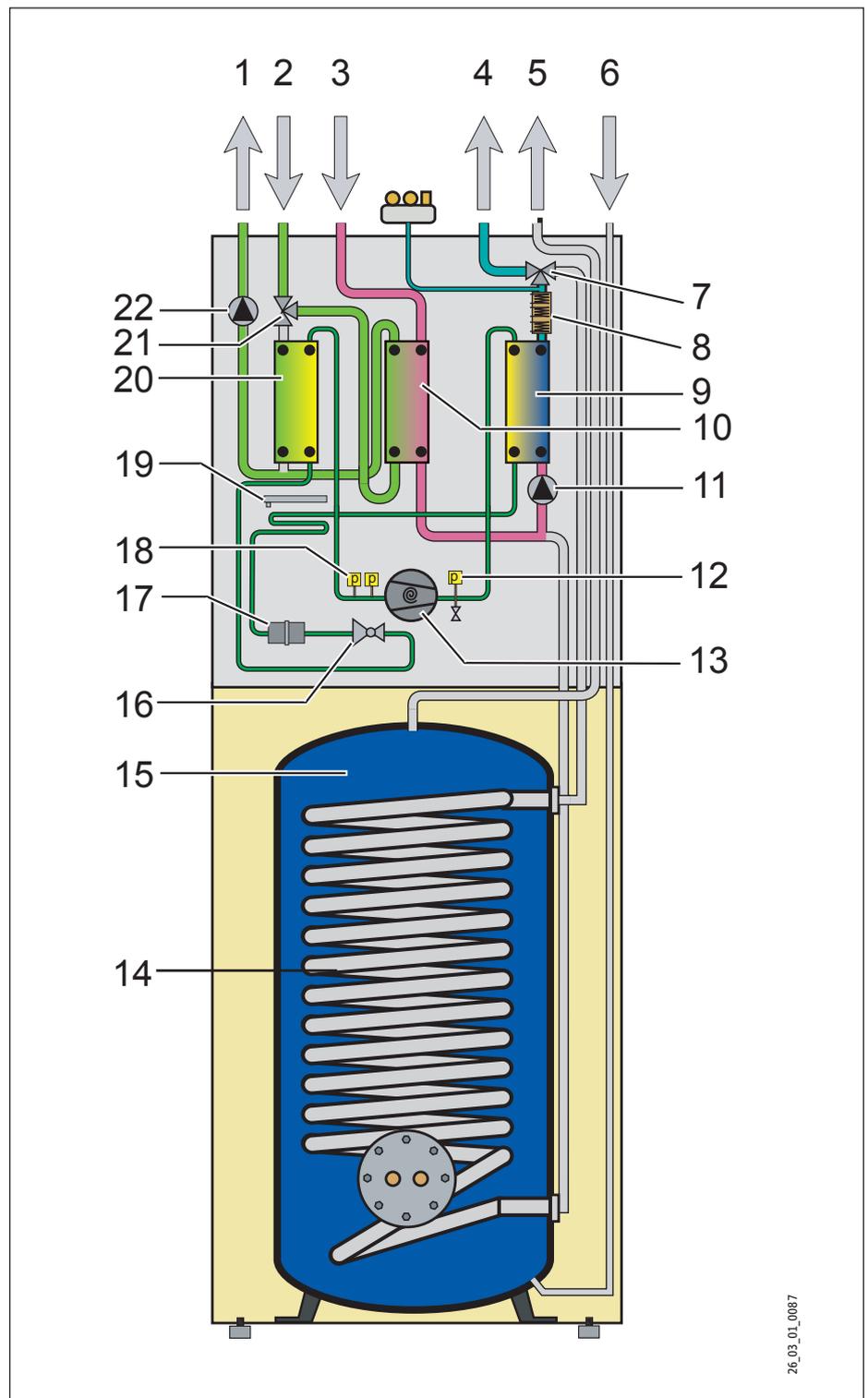


Fig. 8b

26_03_01_0087

2.7 Operación y funcionamiento

Sólo debe realizarse por el técnico instalador

El gestor de bombas de calor WPMiw integrado en el aparato regula todo el sistema de calefacción. En él se realizan todos los ajustes necesarios antes y durante el funcionamiento.

Todos los ajustes de la lista de puesta en marcha del gestor de bombas de calor deben ser realizados por el técnico instalador.



Consejo: Normalmente no es necesario desconectar la instalación durante el verano, ya que el WPMiw dispone de un dispositivo de conmutación automático verano/invierno. Cuando la instalación se pone fuera de funcionamiento deberá ajustarse el WPMiw como listo para el funcionamiento. Las funciones de seguridad para proteger la instalación permanecerán invariables (p.ej. protección antiescarcha).

Si al poner el sistema con bomba de calor fuera de servicio desconectándolo de la red eléctrica es necesario, en caso de riesgo de formación de escarcha, evacuar toda la instalación tanto del lado de agua como del lado de mezcla agua-glicol.

Para ello es necesario abrir la puerta superior y retirar la puerta inferior (Fig. 9). La instalación puede evacuarse abriendo las llaves de llenado y evacuación (véase Fig. 3, página 15):

- Pos. 15 del lado de la calefacción
- Pos. 18 acumulador de agua caliente
- Pos. 24 lado de mezcla agua-glicol
- Pos. 36 intercambiador de calor de ACS

2.8 Normativa y disposiciones vigentes

del lado de agua:

DIN EN 12828: Equipamiento técnico de seguridad de los sistemas de calefacción de agua caliente.

DIN 1988: Normativa técnica para instalaciones de agua potable.

TRD 721: Disposiciones de seguridad frente a la sobrepresión - válvulas de seguridad.

Disposiciones de la compañía de aguas competente.

electricidad:

DIN VDE 0100: Disposiciones para la instalación de equipos de alta tensión de tensión nominal hasta 1000 V.

VDE 0701: Disposiciones para la reparación, modificación y comprobación de aparatos eléctricos usados.

VDE 0298-4: Valores recomendados para la estabilidad eléctrica de cables y tubos de instalación fija en edificios y junto a ellos, así como de tubos flexibles.

DIN-EN 60335 Parte 2-40

TAB: Normativa técnica para la conexión a la red de baja tensión.

lado del refrigerante:

EN 378: Requisitos técnicos de seguridad y medioambientales.

Directiva de equipos a presión

condiciones generales:

Recopilación de normativa técnica en habitaciones de calefacción, p.ej. directrices de habitaciones de calefacción o disposiciones de construcción locales, normativa local, disposiciones y normativa comercial, del cuerpo de bomberos y de protección frente a emisiones.

Reglamento TA-Lärm: Directriz técnica para la protección frente al ruido

2.9 Mantenimiento y limpieza

Sólo debe realizarse por el técnico instalador

- ▶ Desconecte de la red omnipolarmente todos los componentes eléctricos del aparato cuando vaya a realizar trabajos en él.
- ▶ Purgue el aire periódicamente de la válvula de seguridad, hasta que salga un chorro de agua pleno. Al finalizar la revisión, cierre la válvula de seguridad.
- ▶ La bomba de calor funciona de forma totalmente automática y no requiere ningún tipo de mantenimiento especial.
- ▶ Si hubiera un medidor de calor integrado deberá limpiarse a menudo su filtro ligeramente atascado.
- ▶ Si se producen fallos en el funcionamiento de la bomba de calor (p.ej. si salta el presostato de alta) debido a la acumulación de residuos derivados de la corrosión (lechada de óxido) en el condensador sólo sirve de ayuda la limpieza química con disolventes químicos, que serán aplicados por el servicio técnico.
- ▶ **Retire el filtro del captador de suciedad**
El captador de suciedad pos. 9 y 30 en Fig. 3 sirven para proteger los componentes móviles de la bomba de calor frente a la suciedad. Para reducir la pérdida de presión y, por lo tanto, la potencia de la bomba, es posible retirar los filtros si se determina que ya no puede penetrar más suciedad en el agua de calefacción. Para ello, cierre la llave esférica, desenrosque la tapa y extraiga los filtros después de retirar el anillo de fijación.



Consejo: Mientras que aún haya suciedad en los filtros, éstos deben limpiarse y volver a colocarse.

Sólo si los filtros, después de un intervalo de funcionamiento prolongado de la bomba, están totalmente limpios y si el sistema de calefacción o el sistema de fuentes está libre de suciedad podrán retirarse los filtros.

Instrucciones acerca del acumulador de ACS:

▶ Limpieza y eliminación de cal

Después de retirar la placa abridada es posible limpiar el depósito a través de la abertura de revisión.

No utilice bomba de eliminación de cal. No trate el esmalte ni el ánodo de protección con medios de eliminación de cal.

▶ Evacuación del acumulador:

- Cierre la válvula de cierre de la tubería de agua fría.
- Abra completamente las válvulas de agua caliente de todos los puntos de dispensado.
- La evacuación tiene lugar a través de la válvula de evacuación (pos. 18, Fig. 3). En la parte inferior del depósito queda un poco de agua residual.



Atención: Durante el vaciado puede salir agua caliente.

▶ Sustitución de los ánodos

Revisar y sustituir los ánodos en cuanto se ilumine la lámpara de señalización roja del campo de operación.



Atención: Evite confundir los ánodos Fig. 3

Ánodo de señales (37) con orificio para presostato (38), Nº de pedido 26 48 64.

Al sustituir el ánodo de señales debe atornillarse siempre a tope el presostato.

Ánodo (39) sin orificio, Nº de pedido 26 49 84.

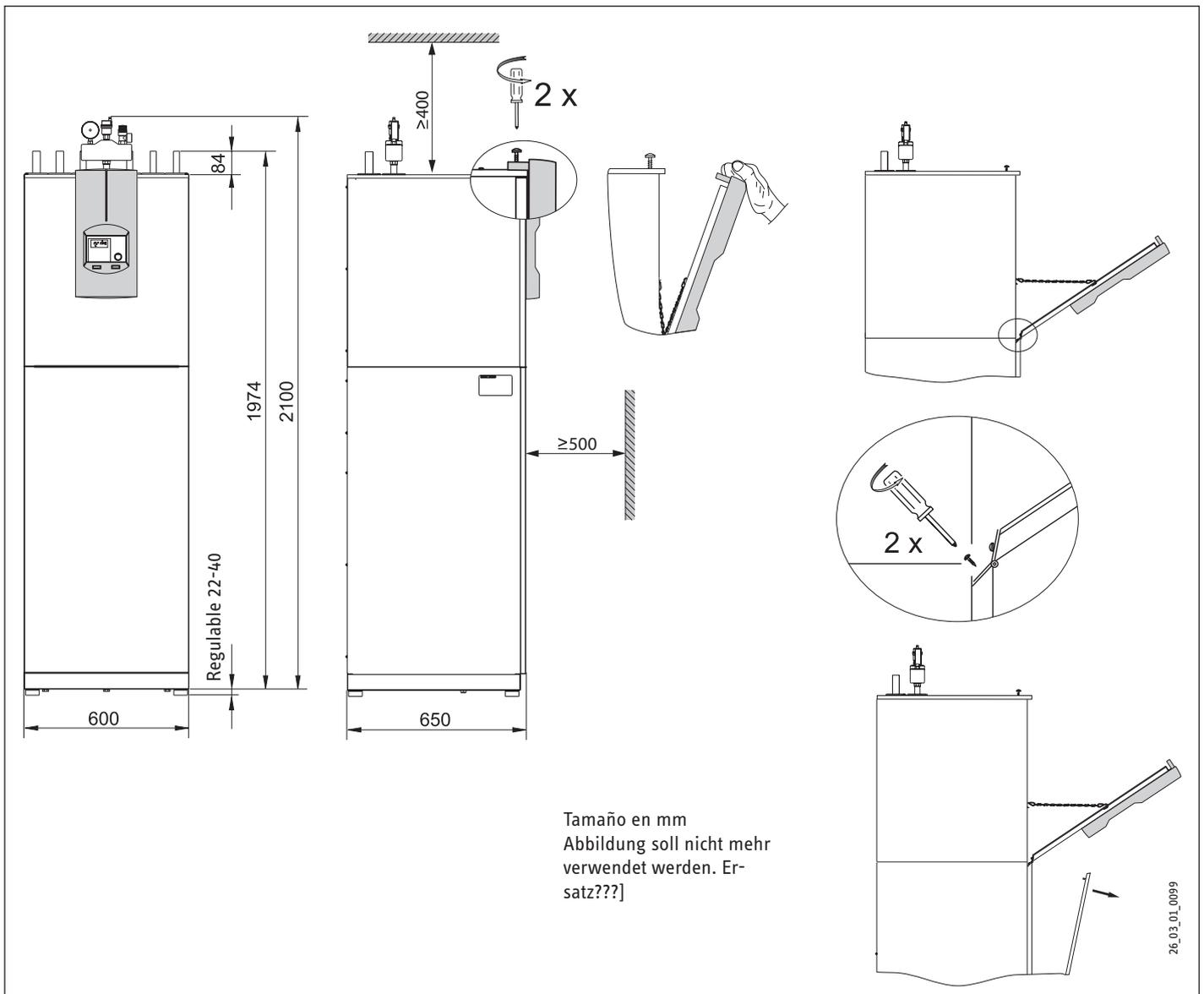


Fig. 9

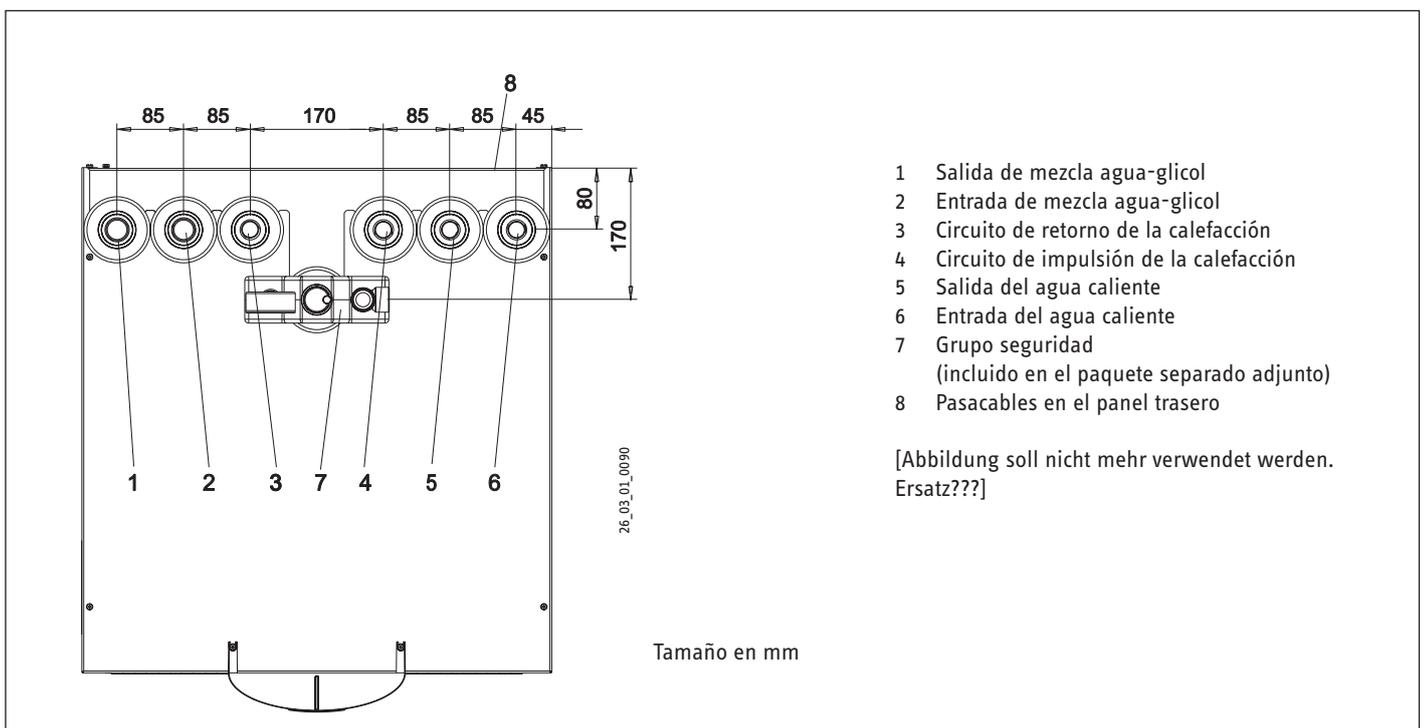


Fig. 10

2.10 Montaje

2.10.1 Transporte

Para que el aparato permanezca protegido frente a posibles daños deberá transportarse en posición vertical, en el interior de su embalaje. En caso de espacio de transporte restringido, el aparato puede transportarse inclinado, en posición diagonal, aunque sin superar la inclinación de 45°. La chapa acodada de la parte trasera del aparato sirve, en combinación con un tubo correspondiente, de medio auxiliar de transporte (Fig. 11). El almacenaje y el transporte a temperaturas inferiores a - 20 °C y superiores a + 50 °C no está permitido.

2.10.2 Colocación



Atención: Esta bomba de calor está prevista para su colocación en habitaciones que no estén sometidas a elevados porcentajes de humedad.

1. Desenrosque los cuatro tornillos de la paleta desechable.
2. Retire las arandelas.
3. Antes de retirar el aparato de la paleta, retire las patas del aparato (3) en Fig. 11 del embalaje adjunto y atorníllelas a tope al aparato.
4. Retirar el aparato de la paleta y colocarlo. Para una colocación óptima, es posible utilizar las zapatas de deslizamiento (4) incluidas en el embalaje adjunto.
5. Retirar los elementos auxiliares de transporte (2).
6. Colocar en horizontal el aparato ajustando las patas del mismo.



Atención: Después de colocar la bomba de calor deberá comprobar la estanqueidad de las uniones de tornillo de la bomba de agua glicol y reapretarlas si fuera necesario.

Verificar las condiciones en el lugar de colocación

La habitación en la que está previsto instalar el equipo debe cumplir las siguientes condiciones:

- ▶ Estar libre de escarcha.
- ▶ Suelo con suficiente capacidad portante (consultar el peso del aparato con acumulador de agua caliente lleno en las especificaciones técnicas).
- ▶ Base horizontal, llana y compacta.
- ▶ En caso de solado flotante deberá colocar aislamiento acústico de pisada y solado alrededor del lugar de colocación, para garantizar el funcionamiento silencioso de la bomba de calor.(Fig. 12).
- ▶ La habitación no debe estar expuesta al polvo, gases o vapores con riesgo de explosión.
- ▶ La superficie base de la habitación en la que se desea colocar el equipo deberá ser de 3 m², donde no deberá superarse un volumen de 6 m³.
- ▶ Durante la colocación de la bomba de calor en una habitación de caldeo junto con otros dispositivos de calefacción deberá asegurarse de no obstaculizar el funcionamiento del resto de los dispositivos de calefacción.

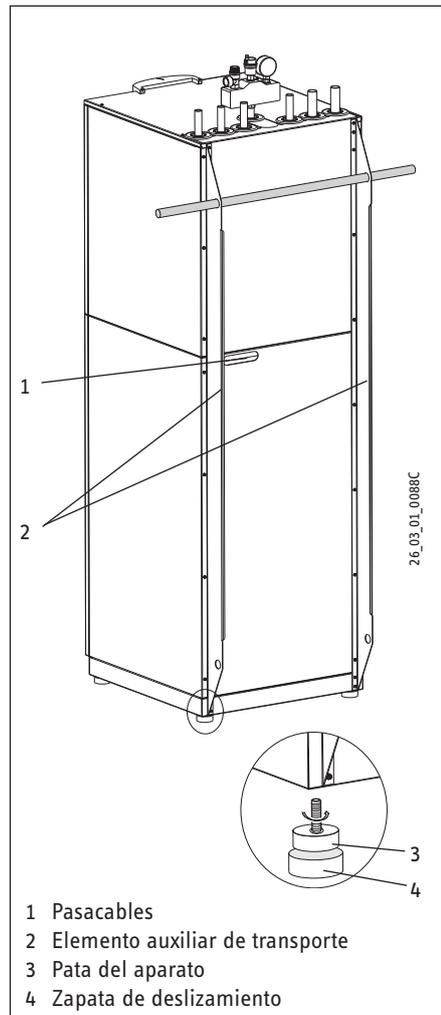


Fig. 11

2.10.3 Instalación del sistema de fuentes de calor con fuente de calor de mezcla agua-glicol

La instalación de fuentes de calor para la bomba de agua glicol/agua debe realizarse conforme a la documentación y planos de STIEBEL ELTRON.

Agua glicol permitida:

- Glicol de etileno
- Glicol propileno
- Líquido caloportador en forma de concentrado
Nº de pedido: 16 16 96
- Líquido caloportador en forma de mezcla preparada Nº de pedido: 18 54 72

Si se utiliza líquido caloportador en forma de mezcla preparada (nº de pedido: 18 54 72), la instalación de fuentes de calor no debe sellarse con cáñamo.

2.10.3.1 Bomba de recirculación y caudal requerido

Ya hay una bomba de recirculación integrada en la bomba de calor para bombear mezcla agua-glicol. El diferencial de presión externo máximo puede consultarse en la tabla "Datos técnicos".

A cada posible temperatura del agua glicol debe garantizarse un caudal suficiente, es decir:

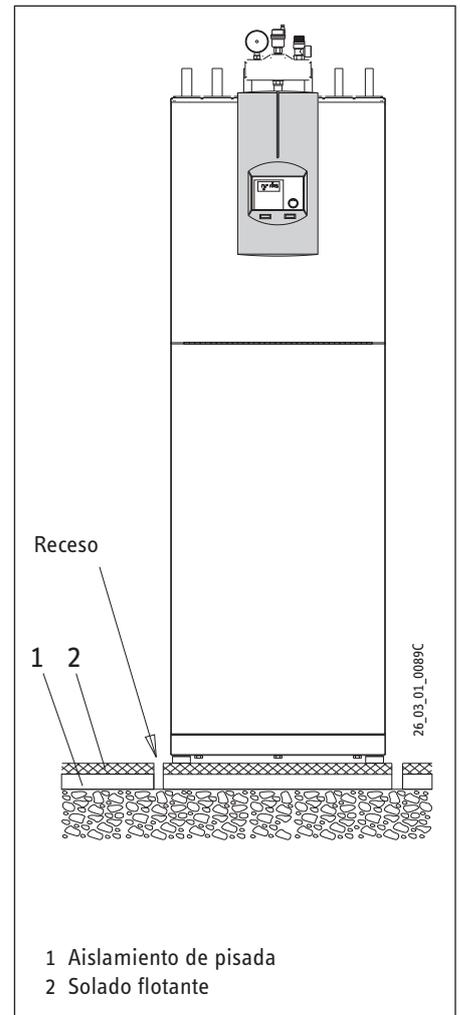


Fig. 12

- Caudal nominal a la temperatura de la mezcla agua-glicol 0 °C con una tolerancia de +10%.

2.10.3.2 Conexión y llenado de mezcla agua-glicol

Antes de conectar la bomba de calor debe llevarse a cabo una prueba de estanqueidad y un lavado a fondo del circuito de fuentes de calor. Tras llenar la instalación de mezcla agua glicol y antes de la primera puesta en marcha debe abrirse el grifo de llenado y evacuación (pos. 24, Fig. 3) hasta que salga agua glicol de él. No debe permanecer agua en la tubería que va hasta el grifo de llenado/evacuación. Debe determinarse el volumen del circuito de fuentes de calor. El volumen de agua glicol en la bomba de calor puede consultarse en la siguiente tabla.

Bomba de calor		Caudal de agua glicol	
WPC 5 (S)	WPC 5 cool	5,84 l	8,45 l
WPC 7 (S)	WPC 7 cool	6,45 l	9,06 l
WPC 10 (S)	WPC 10 cool	7,06 l	9,67 l
WPC 13	WPC 13 cool	7,06 l	9,67 l

El volumen total equivale a la cantidad necesaria de agua-glicol que debe mezclarse a partir de glicol etileno no diluido al 33% y agua al 67%.

Proporción de la mezcla:

Mezclar 1 parte de glicol etileno no diluido con 2 partes de agua (contenido máximo de cloro del agua 300 ppm) y sólo entonces, añadir a la instalación.

Medición de la concentración de agua glicol: Medir la densidad de la mezcla de glicol etileno-agua (p.ej. con un densímetro). En función de los espesores y temperatura medidos es posible determinar la concentración a partir del diagrama (Fig. 13).

i Consejo: Los datos de rendimiento indicados se refieren al glicol de etileno. Si se utiliza glicol propileno y líquido caloportador Stiebel Eltron en forma de mezcla preparada (nº de pedido: 185472) los datos de rendimiento indicados varían mínimamente (véase "Especificaciones técnicas").

Para evitar las emisiones acústicas, el circuito de fuentes de calor con las mangueras a presión flexibles incluidas con conectores debe conectarse a la bomba de calor.

Montaje de los conectores (consulte la página 52)

Todas las tuberías de mezcla agua glicol deben estar aisladas a prueba de difusión. Debe procurarse una conexión adecuada de la impulsión y retorno de la mezcla agua-glicol (Fig. 10).

2.10.3.3 Inspección del caudal (llevar a cabo durante la puesta en marcha de la bomba de calor)

Mida la temperatura del circuito de impulsión y de retorno del lado de las fuentes de calor. Para ello, calcule el diferencial de temperatura a partir de estos dos valores de medición, tomados en las tuberías de unión de la bomba de calor, bajo el aislamiento térmico. Los diagramas (Fig. 14c) muestran el diferencial de temperatura con el caudal nominal.

i Consejo: La temperatura de salida de fuentes puede leerse en la pantalla del WPMiw en la opción de menú Info Temperaturas.

2.10.4 Instalación del sistema de aprovechamiento de calor

2.10.4.1 El sistema de aprovechamiento de calor (circuito de calefacción) debe instalarse conforme a la normativa técnica vigente. Para el equipamiento técnico de seguridad de un sistema de calefacción debe tomarse como referencia la norma DIN EN 12828.

i Consejo: El caudal nominal de la bomba de calor debe garantizarse montando una válvula de sobrecaudal en cualquier modo de funcionamiento de la instalación de calefacción.

Antes de llevar a cabo la conexión a la bomba de calor, debe comprobarse la estanqueidad del sistema de calefacción, lavarse a fondo, llenarse y debe purgarse todo el aire de su interior.

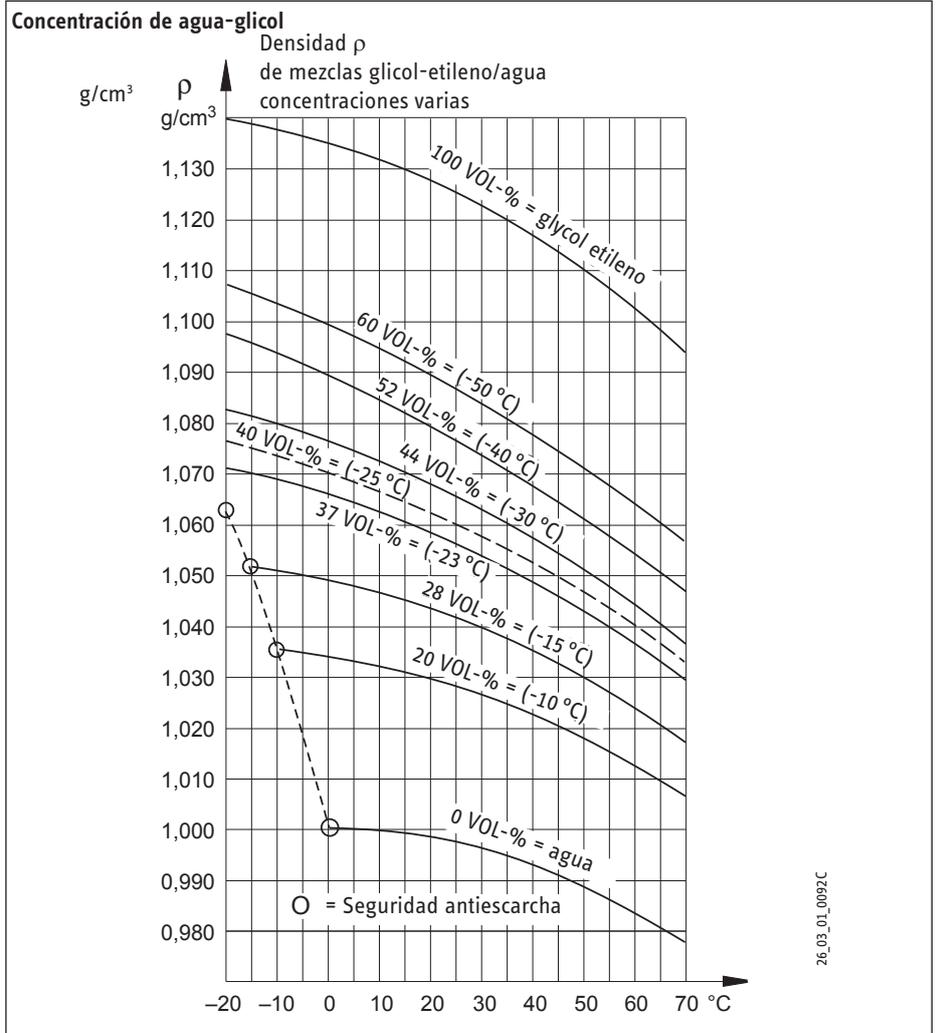


Fig. 13

Calidad del agua

Para evitar daños por acumulación de cal debe observarse las siguientes indicaciones antes de llenar la instalación de agua:

La dureza total del agua debe ser $< 1^\circ$ dH (0,18 mmol/l alcalinotérreos).

¡Atención! No debe utilizarse agua totalmente desalinizada ni agua de lluvia, ya que podría causar una corrosión acusada. Puede alquilarse en nuestro centro de servicio técnico o adquirir en un comercio especializado equipos para el ablandamiento del agua, así como para el llenado y lavado de sistemas de calefacción. Puede utilizarse nuestra valvulería de ablandamiento de agua HZEA.

Llenado y purga de aire

El aparato viene preparado de fábrica para su puesta en marcha. Para llenar el sistema de calefacción, la válvula de conmutación de 3 vías se encuentra en posición central.

Para llenar el sistema por primera vez, es necesario utilizar la llave de llenado y de evacuación de la parte inferior del intercambiador de calor de agua caliente (Fig. 3, pos. 36).

Para purgar el aire de los dos circuitos (calefacción y agua caliente), durante la puesta en marcha, desde el WPMiw, en el parámetro **PRUEBA RELÉ** debe conmutarse entre "TOPE" y "AGC VÁLVULA" y viceversa.

Se está previsto utilizar el aparato al principio exclusivamente para calefacción (p.ej. calefacción en seco de una vivienda de nueva edificación) es necesario realizar la prueba de relés, tal y como se explica más arriba, ya que así se suspenderá la posición central de la válvula de conmutación de 3 vías.

Debe procurarse una conexión adecuada de la impulsión y retorno de la calefacción (Fig. 10). Para reducir el nivel de emisiones acústicas en el lado de agua deberá utilizarse los tubos flexibles a presión con conectores incluidos.

Montaje de los conectores (consulte la página 52)

El aislamiento térmico debe realizarse conforme a la normativa vigente en materia de ahorro energético.

2.10.4.2 Caudal mínimo del dissipador de calor y de la fuente de calor de las bombas de calor agua-glicol/agua con el uso de bombas de alto rendimiento.

Esta bomba de calor ha sido diseñada para que no sea necesario ningún depósito de inercia para el desacoplamiento hidráulico de los caudales en el circuito con bombas de calor y el circuito de calefacción al conectarlos con sistemas de calefacción de superficies.

No obstante, cuando se utilice en combinación con radiadores o con una instalación con varios circuitos de calefacción, recomendamos

Diferencial de temperatura máximo del lado de calefacción con bombas de calor de mezcla agua-glicol/agua sin depósito de inercia.

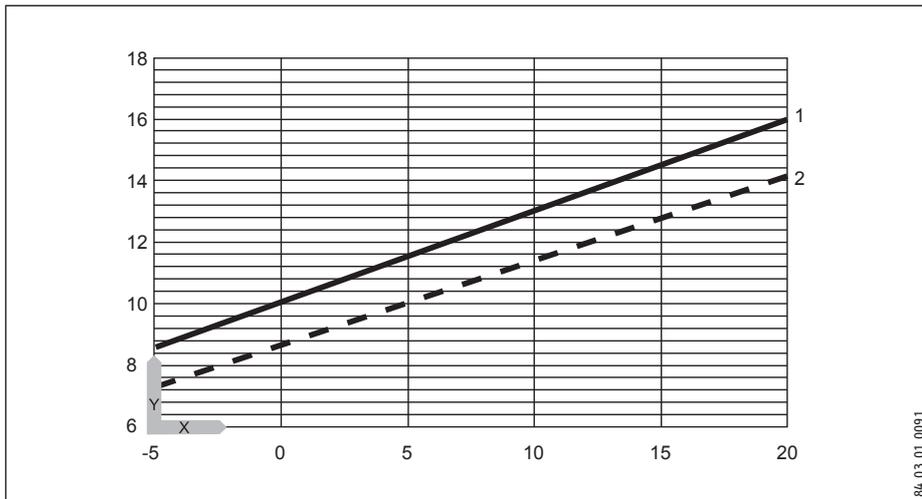


Fig. 14a

Diferencial de temperatura máximo del lado de calefacción con bombas de calor de mezcla agua-glicol/agua con depósito de inercia.

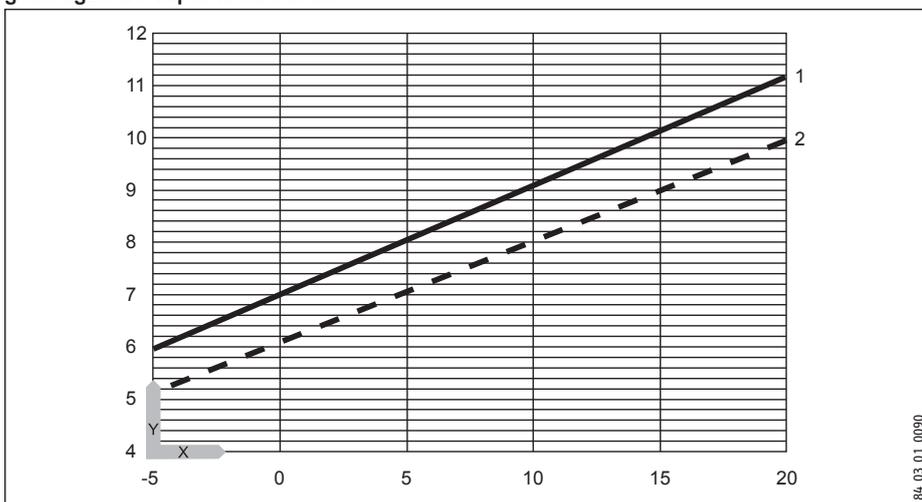


Fig. 14b

Diferencial de temperatura máximo del lado de mezcla agua-glicol con bombas de calor de mezcla agua-glicol/agua.

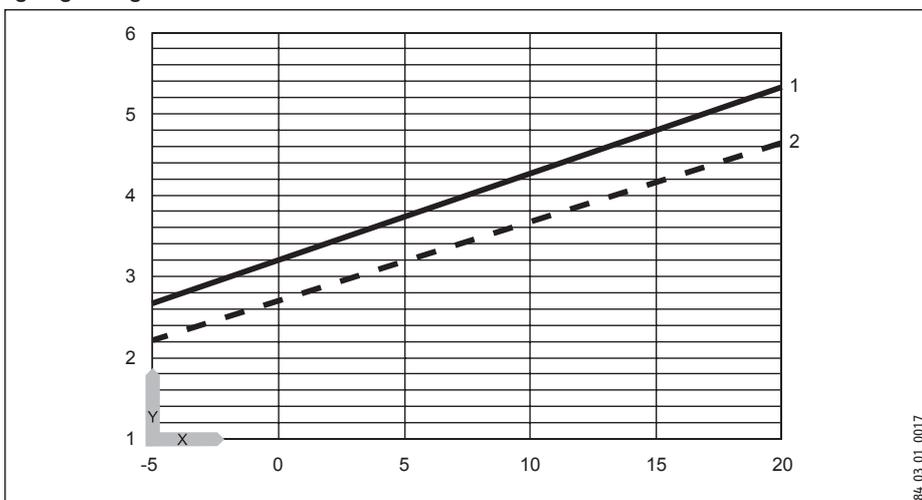


Fig. 14c

- Y Diferencia de temperatura
- X Temperatura de entrada de fuentes
- 1 Agua glicol = impulsión de calefacción 35 °C
- 2 Agua glicol = impulsión de calefacción 50 °C

el uso de un depósito de inercia o una aguja hidráulica.

Los aparatos WPC 13 (frío) deben utilizarse, en cualquier caso, con un depósito de inercia o una aguja hidráulica.

Atención: El caudal mínimo para asegurar el buen funcionamiento de las bombas de calor debe mantenerse en todos los puntos de funcionamiento de la bomba de calor.

2.10.4.3 Caudal mínimo sin depósito de inercia

Durante el funcionamiento en modo calor sin depósito de inercia, en el sistema de calefacción deben permanecer abiertos uno o varios circuitos de calefacción. El circuito o circuitos de calefacción abiertos deben estar instalados en la habitación principal (habitación en la que está instalado el control remoto, p.ej. la sala de estar). La regulación de habitaciones individuales puede realizarse entonces mediante el control remoto FE7 o FEK, o bien, de forma indirecta adaptando la curva de calefacción. El resto de las habitaciones pueden equiparse con válvulas termostáticas o de zonas. No está permitido instalar una válvula de descarga. Debe poner fuera de servicio cualquier válvula de descarga preexistente.

Para ajustar el caudal mínimo debe abrir completamente el circuito o los circuitos de calefacción de la habitación principal y cerrar completamente el resto de los circuitos de calefacción.

- ▶ Extraiga el fusible del segundo generador de calor (DHC) interno provisionalmente (sin olvidar cortar la tensión, desenergizando la instalación).
- ▶ Ajuste el aparato para el funcionamiento en modo calor (calefacción).
- ▶ Arranque el ajuste de la bomba de recirculación cuando el diferencial de temperatura entre la impulsión y el retorno no varíe.
- ▶ Compruebe el ajuste final en modo de agua potable y adapte el ajuste, si fuera preciso.

El caudal mínimo se ajusta mediante el diferencial de temperatura del sistema de calefacción (consulte la Fig. 14a).

En la bomba del circuito de calefacción, ajuste el Δp constante, hasta que el diferencial de temperatura máximo se alcance o se quede por debajo del mismo.

2.10.4.4 Caudal mínimo con depósito de inercia o aguja hidráulica

El caudal mínimo se ajusta mediante el diferencial de temperatura del circuito de inercia.

- ▶ Extraiga el fusible del segundo generador de calor (DHC) interno provisionalmente (sin olvidar cortar la tensión, desenergizando la instalación).
- ▶ Ajuste el aparato para el funcionamiento en modo calor (calefacción).
- ▶ Arranque el ajuste de la bomba de recirculación cuando el diferencial de temperatura entre la impulsión y el retorno no varíe.
- ▶ Compruebe el ajuste final en modo de agua potable y adapte el ajuste, si fuera preciso (consulte la Fig. 14b).

En la bomba del circuito de calefacción, ajuste el Δp constante, hasta que el diferencial de temperatura máximo se alcance o se quede por debajo del mismo.

2.10.4.5 Ajuste del caudal de la fuente de calor

El caudal de la fuente de calor se ajusta mediante el diferencial de temperatura del circuito de las bombas de calor.

- ▶ Ajuste el aparato para el funcionamiento en modo calor (calefacción) o en modo de agua caliente.
- ▶ Arranque el ajuste de la bomba de fuentes después de un intervalo de tiempo mínimo de funcionamiento de la bomba de calor, de aprox. 10 minutos. (consulte la Fig. 14c)

En la bomba del circuito de fuentes, ajuste el Δp constante, hasta que el diferencial de temperatura máximo se alcance o se quede por debajo del mismo.

2.10.4.3 Difusión de oxígeno

Con calefacciones por suelo radiante de tubos de plástico no estancos a la difusión puede producirse la corrosión de los componentes de acero al combinarse con cuerpos calefactores de acero, tubos de acero o depósitos acumuladores debido a la difusión del oxígeno.

Debido a la corrosión pueden producirse sedimentaciones p.ej. de capas de óxido, en el condensador de la bomba de calor y éstas pueden estrechar la sección transversal y causar la pérdida de capacidad de la bomba de calor o desconectarla al hacer que salte el presostato de alta.



Atención: por este motivo, está prohibido el uso de la bomba de calor en combinación con calefacción por suelo radiante con tubos no impermeables a la difusión.

2.10.4.4 Conexión de agua

Coloque la tubería de salida de agua caliente y la tubería de alimentación de agua fría.

Material de la tubería:

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Tubería de agua fría Tubería de cobre Tubería de acero de cobre | <ul style="list-style-type: none"> - Tubería de agua caliente ⇒ Tubería de cobre ⇒ Tubería de acero o de cobre |
|---|---|

Los sistemas de tuberías de plástico sólo podrán instarse si poseen el distintivo de homologación DVGW (Unión Alemana de Gas y Fontanería).

El aislamiento de la tubería de agua caliente debe realizarse conforme a la **Normativa de Ahorro Energético (EnEV)**.

La válvula de seguridad, que deberá ser instalada por el cliente, debe abrirse a un máximo de 1 MPa (10 bar).

Tubería de evacuación:

- Dimensionar la tubería de evacuación para la válvula de seguridad totalmente abierta. La abertura de drenaje de la válvula de seguridad debe permanecer abierta al exterior.
- La tubería de evacuación de la válvula de seguridad debe instalarse a una pendiente descendiente constante.
- Deben observarse las instrucciones del manual de instalación de la "válvula de seguridad".

Llene el acumulador de agua caliente con agua abriendo el grifo del agua caliente y enjuáguelo a fondo.

Realice una inspección en busca de fugas.

Conexión de una tubería de recirculación

La pérdida de calor de la tubería de recirculación y el consumo eléctrico de la bomba de recirculación hacen descender el rendimiento de la instalación. Debería evitarse la instalación de la tubería de recirculación siempre que sea posible. Si esto no puede evitarse, el cliente deberá proporcionar un control térmico y temporal de la bomba de recirculación.

La tubería de recirculación debe conectarse directamente a la tubería de alimentación de agua fría del aparato mediante la unión en T.

2.10.4.5 Conexión eléctrica

La conexión eléctrica debe notificarse a la Compañía Eléctrica competente.

Los trabajos de conexión sólo deben ser realizados por un electricista autorizado conforme a las presentes instrucciones.



Atención: Desenergice el aparato antes de trabajar en el armario de distribución.

Según VDE 0298-4 deben instalarse las siguientes secciones rectas de cable:

Protección	Sección recta de cable
C 16 A	2,5 mm ² 1.5 mm ² con sólo dos hilos con carga e instalación en una pared o en el tubo de instalación eléctrica en la pared.

Para más información acerca de los fusibles, consulte el apartado Especificaciones Técnicas

Tenga presente la normativa VDE 0100 y las normas de la Compañía Eléctrica local.

El aparato debe poder desconectarse omnipolarmente de la red eléctrica mediante un dispositivo adicional a una separación de al menos 3 mm. Para ello es posible utilizar dispositivos de protección, disyuntores, fusibles, etc., los cuales deben instalarse en el lado de la instalación.

Los terminales de conexión se encuentran en la caja de interruptores (Fig. 15) del aparato, detrás de la cubierta frontal inferior.

Todos los cables de alimentación y de los sensores deben tenderse a través de las aberturas previstas en el panel trasero (pos. 1, Fig. 11).



Atención: El compresor sólo debe funcionar en una dirección de giro. Si al arrancar el compresor en la pantalla del WPMiw se muestra el mensaje de error NO HAY POTENCIA, intercambiando dos fases cambiará la dirección del campo de giro.

Después de conectar todos los cables eléctricos podrá tapar y precintar el borne de conexión eléctrico (X3).

Potencia de conexión de la calefacción de apoyo

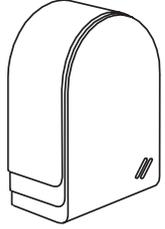
Para un confort del agua caliente aceptable debe conectarse la calefacción de apoyo. En la pegatina bajo la placa de especificaciones debe marcarse la casilla que está delante de la potencia de conexión correspondiente.

2.10.4.6 Montaje de los sensores

Los sensores de temperatura influyen de forma decisiva en el funcionamiento del sistema de calefacción. Por eso se debe procurar que queden bien acoplados y correctamente aislados.

Sonda exterior AFS 2

(incluido en el embalaje adjunto)



Instale el sensor exterior a una pared orientada hacia el Norte o Noreste. Distancias mínimas de separación: 2,5 m con respecto al suelo 1 m. lateralmente, con respecto a ventanas y puertas.

La sonda de temperatura exterior debe quedar expuesta a la intemperie y libre, aunque no debe colocarse sobre las ventanas, puertas o ranuras de ventilación, ni recibir la radiación directa de los rayos del sol.

El sensor de temperatura exterior debe conectarse al terminal X2/9(T (A)) y al bloque de terminales de conexión a tierra X26 del WPC.

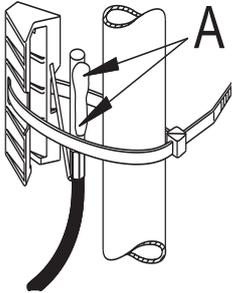
Montaje:

Extraiga la tapa

Fije la parte inferior con el tornillo incluido, inserte el cable y, a continuación, coloque la tapa hasta que quede enclavada con un clic.

Sensor de contacto AVF 6

(Nº de pedido: 165341)



El sensor es necesario cuando se utiliza un circuito de mezclador. Indicación de montaje: Debe limpiar bien el tubo. Aplique masilla termoconductora **A**. Fije el sensor mediante cinta aislante.

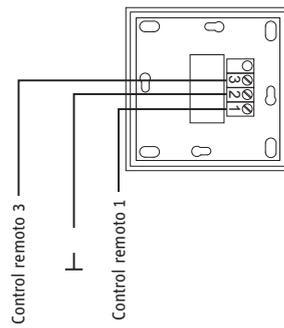
Valores de resistencia del sensor PTC

Los sensores instalados en el aparato (sensor de retorno, impulsión y fuentes), el sensor exterior AFS 2, el sensor de contacto AVF 6 y el sensor de inmersión PTC TF6A poseen todos ellos los mismos valores de resistencia.

Temperatura en °C	Resistencia en Ω
- 20	1367
- 10	1495
0	1630
10	1772
20	1922
25	2000
30	2080
40	2245
50	2417
60	2597
70	2785
80	2980
90	3182
100	3392

Control remoto FE7 (Nº de pedido: 18 55 79)

Campo de conexión



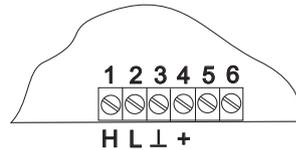
26_21_01_0008

El control remoto FE7 permite modificar la temperatura de referencia de la habitación en $\pm 5^\circ\text{C}$ para el circuito de calefacción 1 ó 2 sólo cuando está ajustado el modo de funcionamiento automático. Adicionalmente puede cambiarse el modo de funcionamiento. El control remoto debe conectarse al borne Ferb.1 y Fernb.3 del bloque de terminales X2 y en el bloque de terminales de tierra X26 del WPC.

Control remoto FEK (Nº de pedido: 22 01 93)



Atención: En el WPC...cool y el WPC con WPAC 2 es de uso obligatorio con los sistemas de enfriado de superficies, p.ej. calefacción por suelo radiante, radiadores, etc. Además de la temperatura de la habitación, éste también registra la temperatura del punto de rocío para evitar que se forme condensación.



26_03_01_0094

El control remoto FE7 permite modificar la temperatura de referencia de la habitación en $\pm 5^\circ\text{C}$ para el circuito de calefacción 1 ó 2 sólo cuando está ajustado el modo de funcionamiento automático.

El control remoto debe conectarse a los bornes H, L, ⊥ y + en el bloque de terminales X2 del WPC.

Conexión eléctrica WPC

Los tres circuitos de alimentación WP, DHC y mando deben asegurarse por separado.

- X3** Bomba de calor (compresor)
WP L1, L2, L3, PE
- DHC** Calefacción de apoyo
L1, L2, L3, PE

Bornes de asignación	Conexión de potencia			
2,6 kW	L1			N PE
3,0 kW		L2		N PE
3,2 kW			L3	N PE
5,6 kW	L1	L2		N PE
5,8 kW	L1		L3	N PE
6,2 kW		L2	L3	N PE
8,8 kW	L1	L2	L3	N PE

Bomba de mezcla agua-glicol
L, N, PE

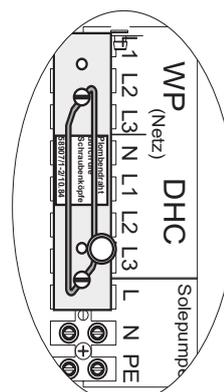
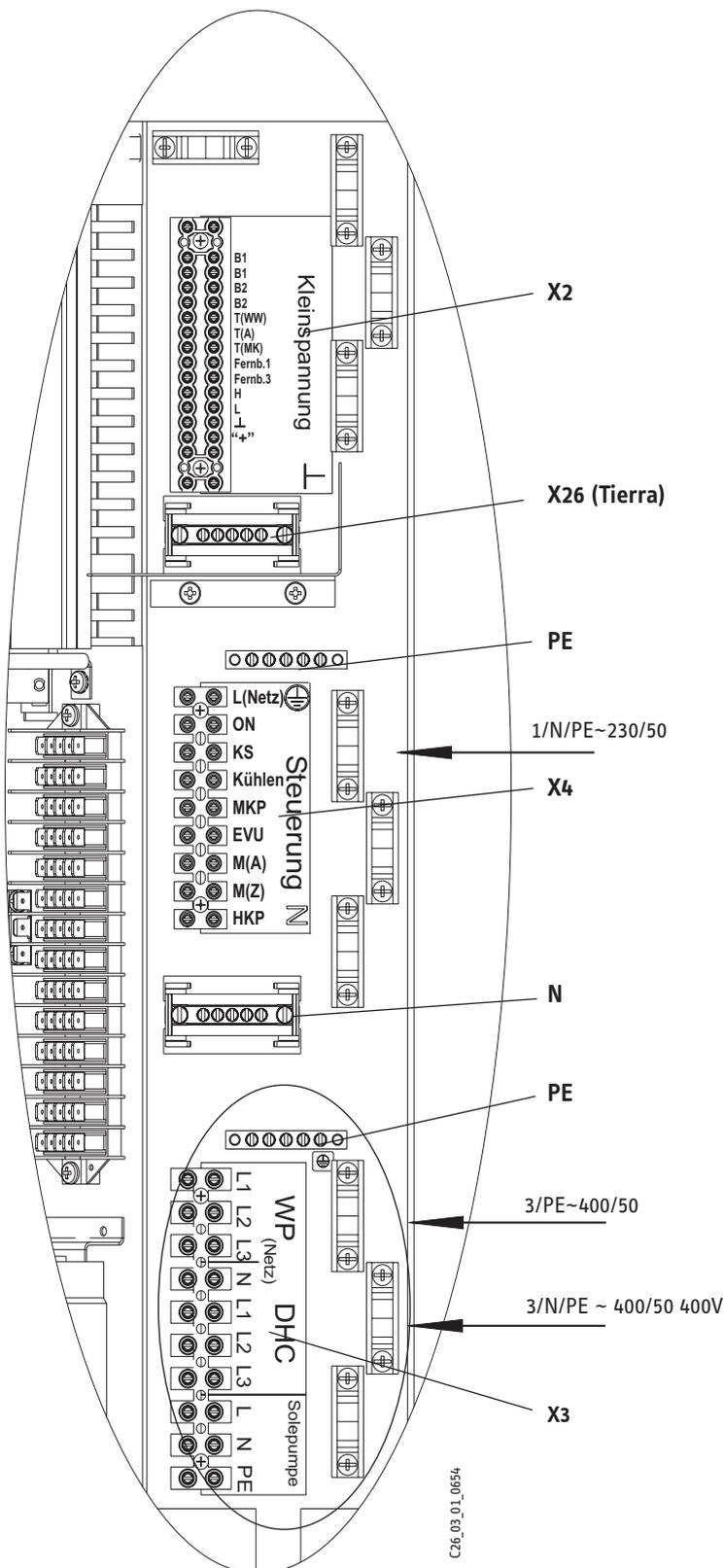
- X4** **Borne de conexión de control**
Conexión a la red eléctrica: L, N, PE
- Salidas:**
- ON Señal del compresor
 - KS Señal de las bombas de agua glicol
 - Kühlen Refrigeración
 - MKP Bomba del circuito de mezcla y N, PE
 - M(A) Mezclador ABIERTO
 - M(Z) Mezclador CERRADO
 - HKP Bomba del circuito de calefacción y N, PE

Entradas de mando:

- EVU La señal de desbloqueo de la Compañía Eléctrica

- X2** **Borne de conexión de baja tensión de protección**
- B1 Sensor de temperatura impulsión bomba calor
 - B2 Sensor de temperatura retorno bomba calor
 - T(WW) Sensor de temperatura del agua caliente y tierra
 - T(A) Sonda de temperatura exterior y tierra
 - T(MK) Sensor de temperatura del circuito de mezcla y tierra
 - Fernb. 1 Control remoto 1
 - Fernb. 3 Control remoto 3
 - H BUS High [Alta]
 - L Bus Low [Baja]
 - ⊥ BUS Ground [Tierra]
 - " + " BUS " + "

Atención:
Si se utilizan bombas de recirculación externas de alto rendimiento, éstas no deben conectarse directamente. Utilice un relé externo con una potencia de conmutación mínima de 10 A/250 V CA.



Kleinspannung = Baja tensión
Steuerung = Control
Solepumpe = Bomba de mezcla agua-glicol
Netz = Red eléctrica

Fig. 15 a

Conexión eléctrica WPC...cool

Los tres circuitos de alimentación WP, DHC y mando deben asegurarse por separado.

X3

WP

Conexión a la red

Bomba de calor (compresor)

L1, L2, L3, PE

DHC

Calefacción de apoyo

L1, L2, L3, PE

Bornes de asignación	Conexión de potencia			
2,6 kW	L1		N	PE
3,0 kW		L2		PE
3,2 kW			L3	PE
5,6 kW	L1	L2	N	PE
5,8 kW	L1		L3	PE
6,2 kW		L2	L3	PE
8,8 kW	L1	L2	L3	PE

Bomba de mezcla agua-glicol

L, N, PE

X4

Borne de conexión de control

Conexión a la red eléctrica: L, N, PE

Salidas:

Kühlen Refrigeración

MKP Bomba del circuito de mezcla y N, PE

M(A) Mezclador ABIERTO

M(Z) Mezclador CERRADO

HKP Bomba del circuito de calefacción y N, PE

Entradas de mando:

EVU La señal de desbloqueo de la Compañía Eléctrica

X2

Borne de conexión de baja tensión de protección

B2 Sensor de temperatura retorno bomba calor

B2 Sensor de temperatura retorno bomba calor

T(WW) Sensor de temperatura del agua caliente

y tierra

p(ND) Presostato de baja y tierra

U(HD,ND) 15-17 V

p(HD) Presostato de alta

T(Heiß) Sensor de temperatura del gas caliente

T(Heiß) Sensor de temperatura del gas caliente

T(A) Sonda de temperatura exterior y tierra

T(MK) Sensor de temperatura del circuito de mezcla

y tierra

Fernb. 1 Control remoto 1

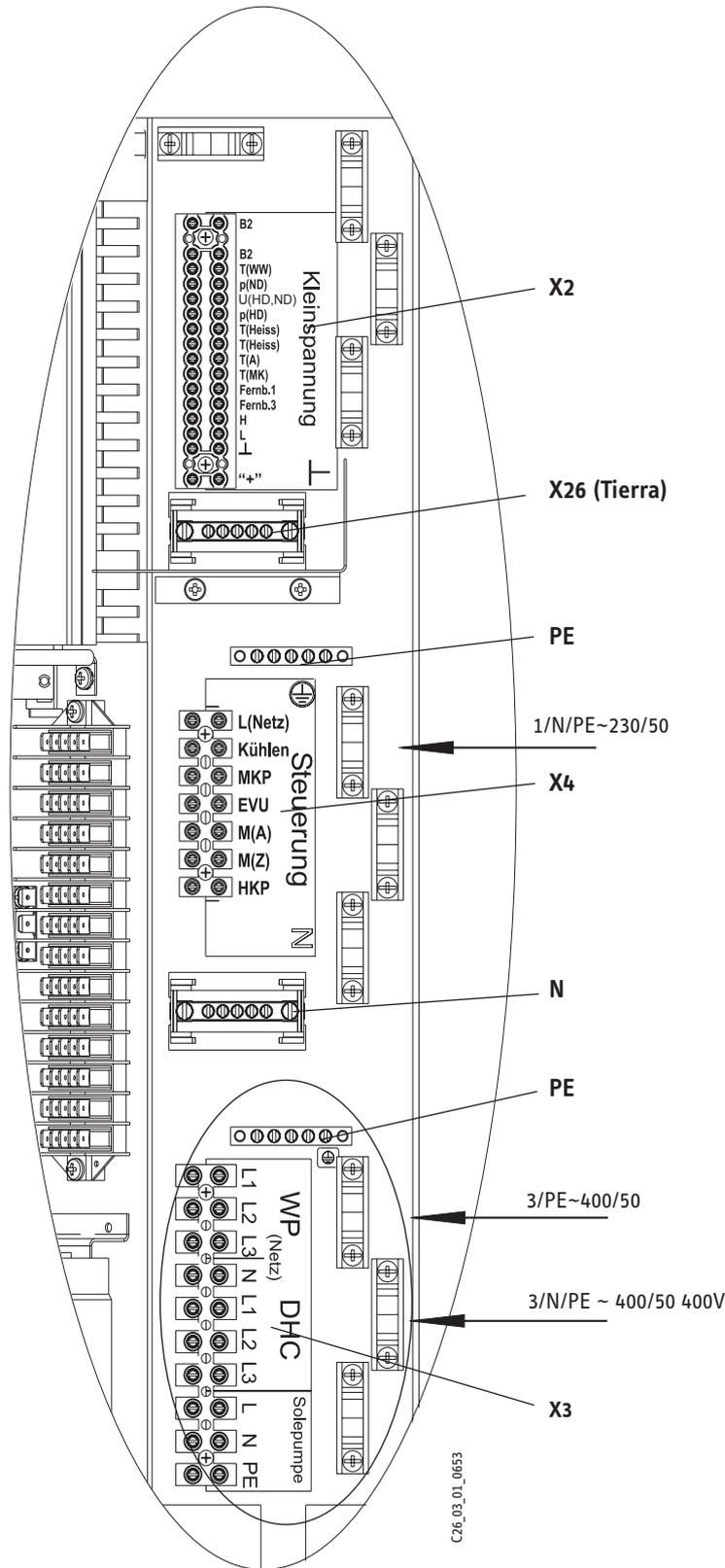
Fernb. 3 Control remoto 3

H BUS High [Alta]

L Bus Low [Baja]

⊥ BUS Ground [Tierra]

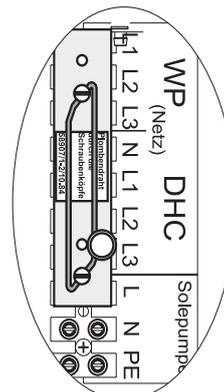
" + " BUS " + "



Atención:

Si se utilizan bombas de recirculación externas de alto rendimiento, éstas no deben conectarse directamente.

Utilice un relé externo con una potencia de conmutación mínima de 10 A/250 V CA.



Kleinspannung = Baja tensión
Steuerung = Control
Solepumpe = Bomba de mezcla agua-glicol
Netz = Red eléctrica

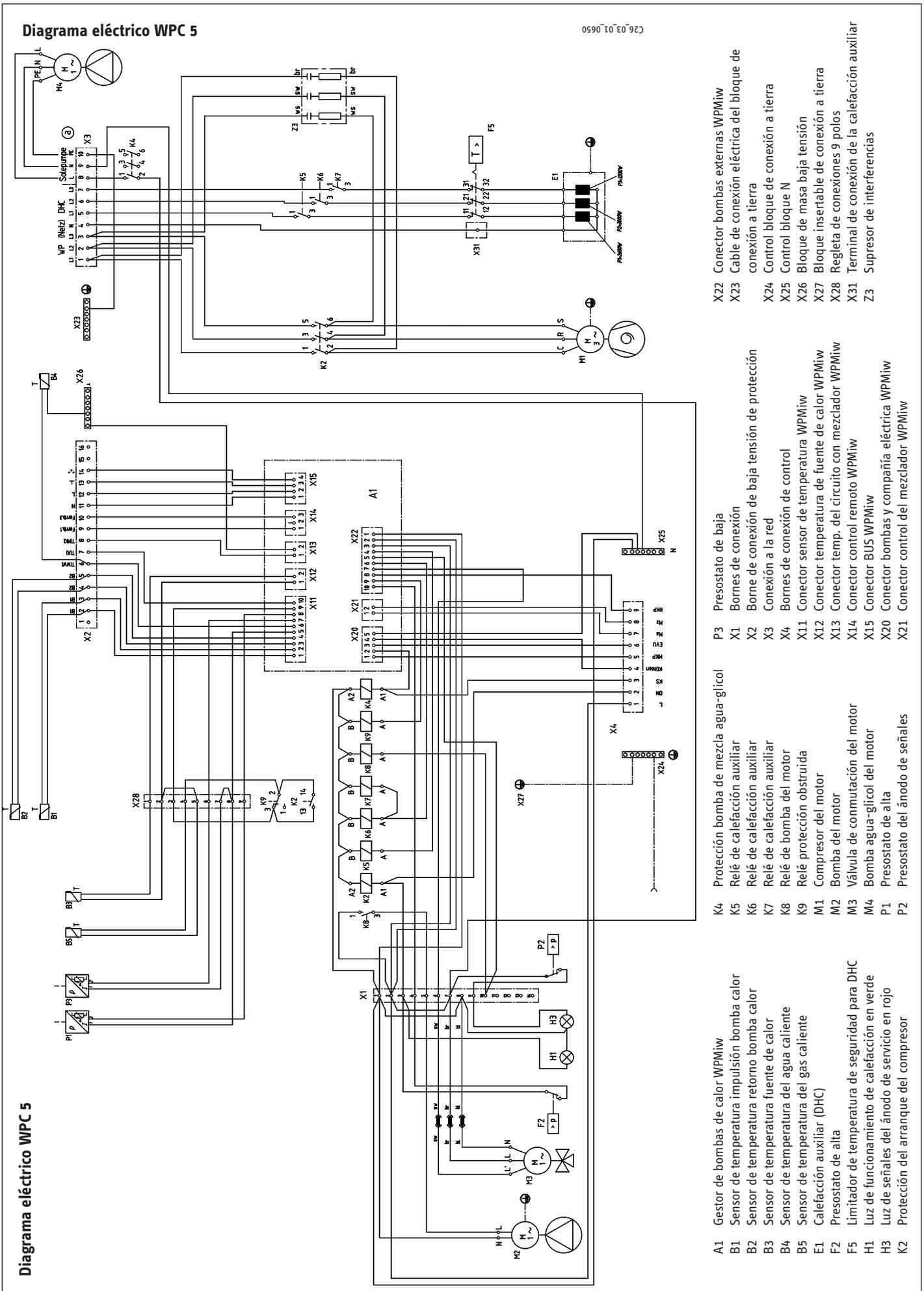
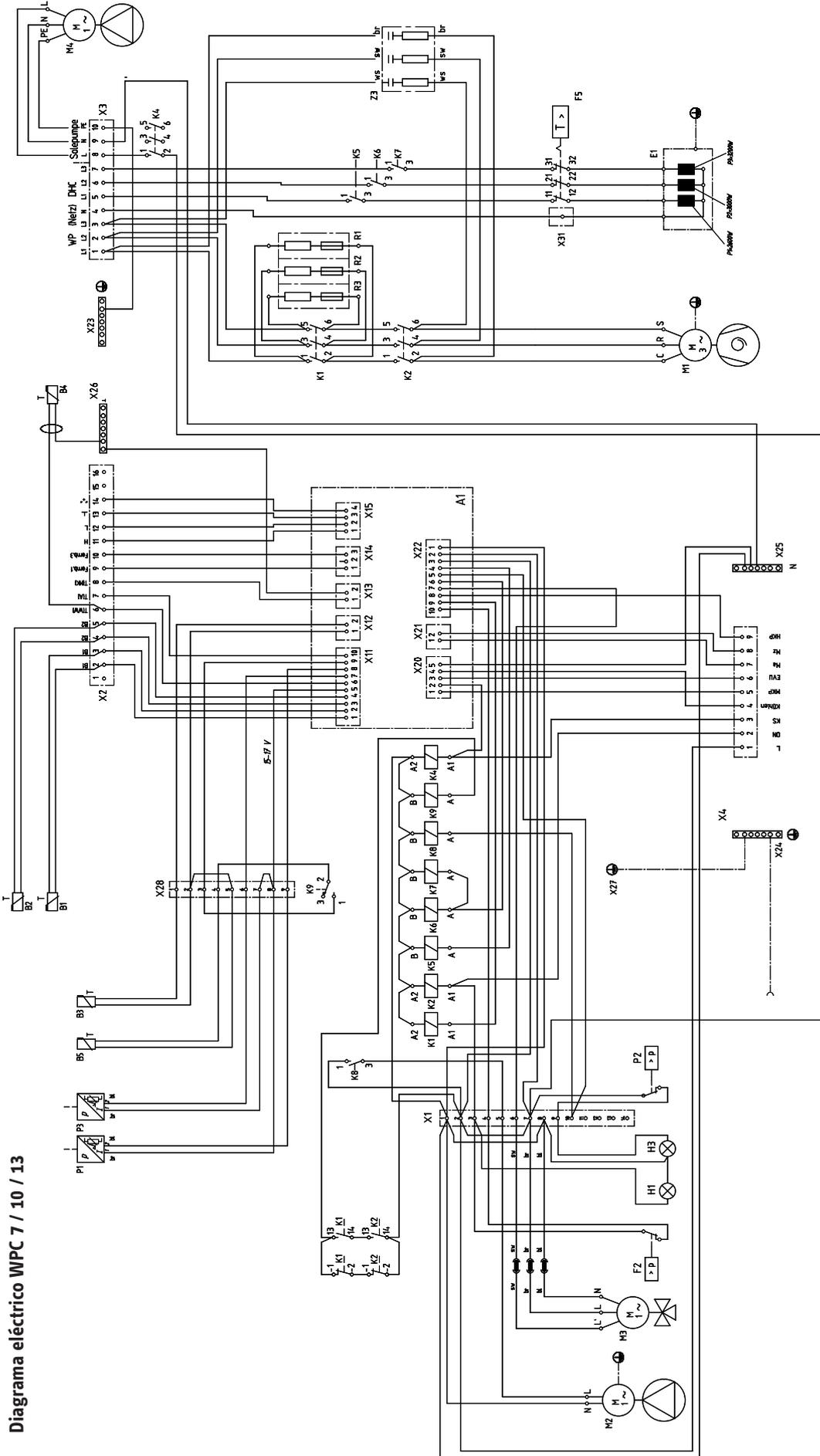


Fig. 16 a

Diagrama eléctrico WPC 7 / 10 / 13

C26_03_01_0651



- A1 Gestor de bombas de calor WPMiw
- B1 Sensor de temperatura impulsión bomba calor
- B2 Sensor de temperatura retorno bomba calor
- B3 Sensor de temperatura fuente de calor
- B4 Sensor de temperatura del agua caliente
- B5 Sensor de temperatura del gas caliente
- E1 Calefacción auxiliar (DHC)
- F2 Presostato de alta
- F5 Limitador de temperatura de seguridad para DHC
- H1 Luz de funcionamiento de calefacción en verde
- H3 Luz de señales del ánodo de servicio en rojo
- K1 Protección puente de resistencia
- K2 Protección del arranque del compresor
- K4 Protección bomba de mezcla agua-glicol
- K5 Relé de calefacción auxiliar
- K6 Relé de calefacción auxiliar
- K7 Relé de calefacción auxiliar
- K8 Relé de bomba del motor
- K9 Relé protección obstruida
- M1 Compresor del motor
- M2 Bomba del motor
- M3 Válvula de conmutación del motor
- M4 Bomba agua-glicol del motor
- P1 Presostato de alta
- P2 Protección del arranque del compresor
- P3 Presostato de baja
- R1 Resistencia de arranque
- R2 Resistencia de arranque
- R3 Resistencia de arranque
- X1 Borne de conexión
- X2 Borne de conexión de baja tensión de protección
- X3 Conexión a la red
- X4 Borne de conexión de control
- X11 Conector sensor de temperatura WPMiw
- X12 Conector temperatura de fuente de calor WPMiw
- X13 Conector temp. del circuito con mezclador WPMiw
- X14 Conector control remoto WPMiw
- X15 Conector BUS WPMiw
- X20 Conector bombas y compañía eléctrica WPMiw
- X21 Conector control del mezclador WPMiw
- X22 Conector bombas externas WPMiw
- X23 Cable de conexión eléctrica del bloque de conexión a tierra
- X24 Control bloque de conexión a tierra
- X25 Control bloque N
- X26 Bloque de masa baja tensión
- X27 Bloque insertable de conexión a tierra
- X28 Regleta de conexiones 9 polos
- X31 Terminal de conexión de la calefacción auxiliar
- Z3 Supresor de interferencias

Fig. 16 b

Diagrama eléctrico WPC 5 cool

C26_03_01_0649

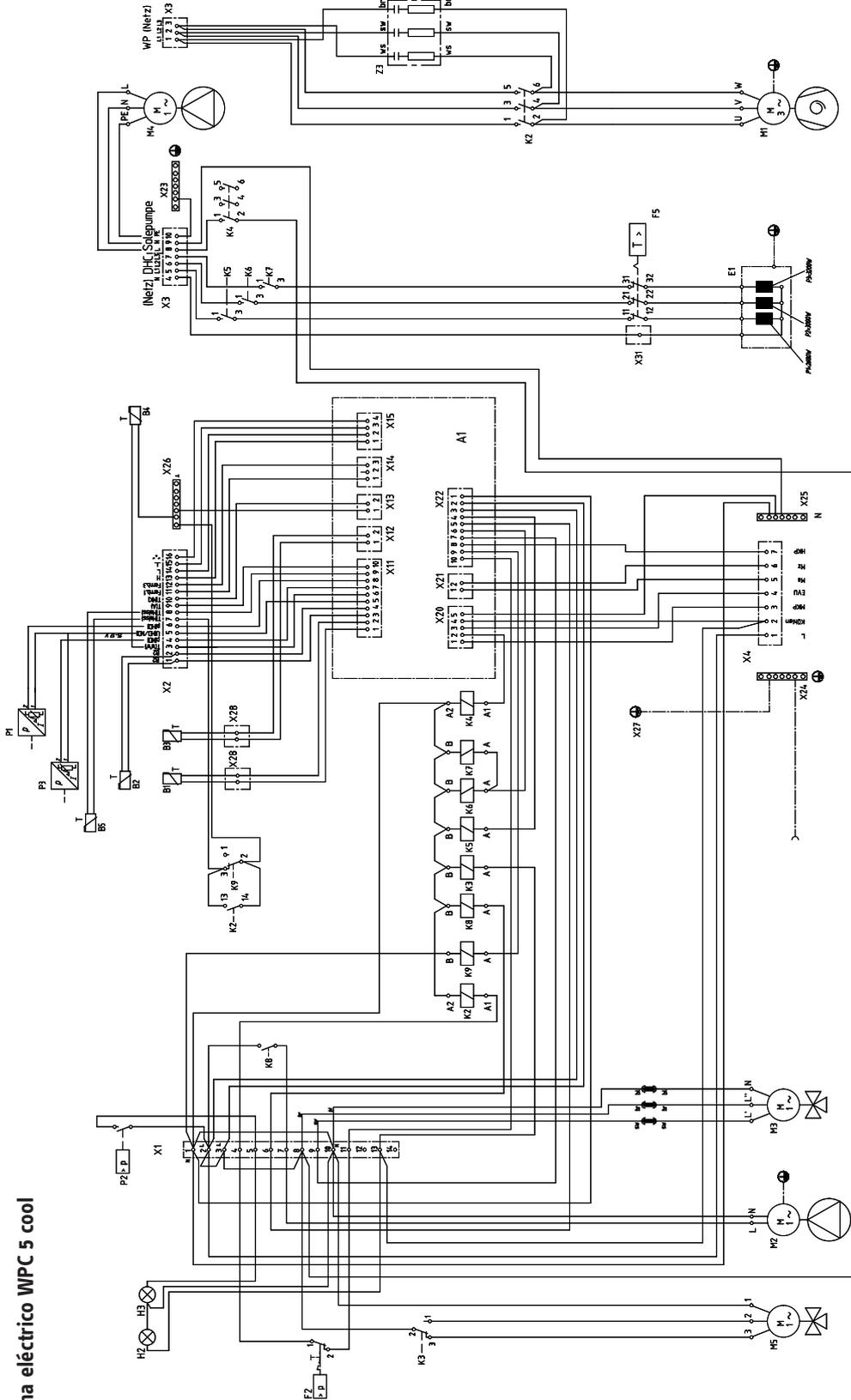
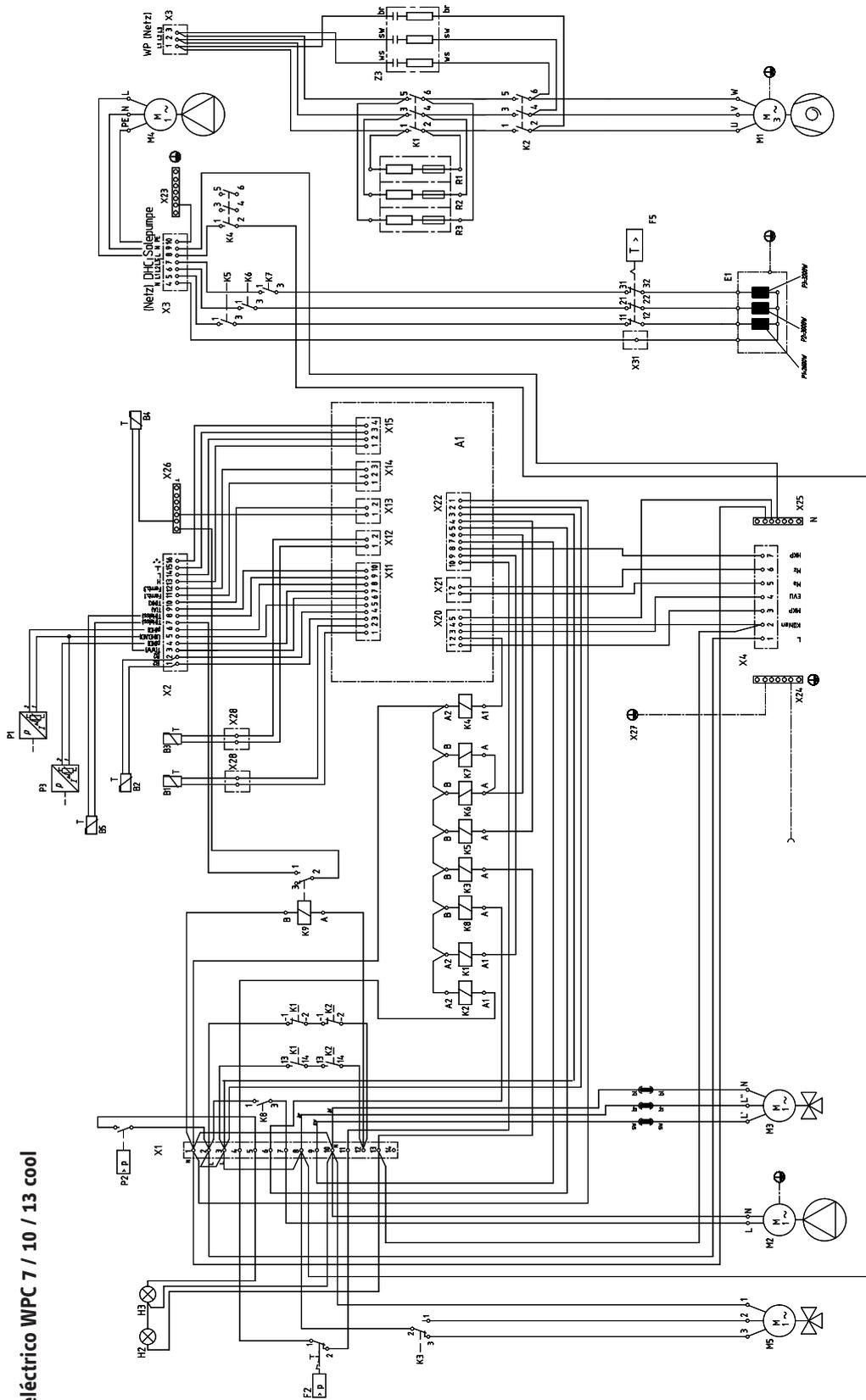


Diagrama eléctrico WPC 5 cool

- | | | | | | |
|----|---|-----|---|-----|---|
| A1 | Gestor de bombas de calor WPMiw | P1 | Presostato de alta | X20 | Conector bombas y compañía eléctrica WPMiw |
| B1 | Sensor de temperatura impulsión bomba calor | P2 | Presostato de bajo | X21 | Conector control del mezclador WPMiw |
| B2 | Sensor de temperatura retorno bomba calor | P3 | Presostato de baja | X22 | Conector bombas externas WPMiw |
| B3 | Sensor de temperatura fuente de calor | X1 | Bornes de conexión | X23 | Cable de conexión eléctrica del bloque de conexión a tierra |
| B4 | Sensor de temperatura del agua caliente | X2 | Borne de conexión de baja tensión de protección | X24 | Control bloque de conexión a tierra |
| B5 | Sensor de temperatura del gas caliente | X3 | Conexión a la red | X25 | Control bloque N |
| E1 | Calefacción auxiliar (DHC) | X4 | Bornes de conexión de control | X26 | Bloque de masa baja tensión |
| F2 | Presostato de alta | X11 | Conector sensor de temperatura WPMiw | X27 | Bloque insertable de conexión a tierra |
| F5 | Limitador de temperatura de seguridad para DHC | X12 | Conector temperatura de fuente de calor WPMiw | X28 | Regleta de conexiones 9 polos |
| H2 | Luces de funcionamiento enfriado en azul | X13 | Conector temp. del circuito con mezclador WPMiw | X31 | Terminal de conexión de la calefacción auxiliar |
| H3 | Luz de señales del ánodo de servicio en rojo | X14 | Conector control remoto WPMiw | Z3 | Supresor de interferencias |
| K2 | Protección del arranque del compresor | X15 | Conector BUS WPMiw | | |
| K3 | Relé válvula de conmutación agua glicol | | | | |
| K4 | Protección bomba de mezcla agua-glicol | | | | |
| K5 | Relé de calefacción auxiliar | | | | |
| K6 | Relé de calefacción auxiliar | | | | |
| K7 | Relé de calefacción auxiliar | | | | |
| K8 | Relé de bomba del motor | | | | |
| K9 | Relé protección obstruida | | | | |
| M1 | Compresor del motor | | | | |
| M2 | Bomba del motor | | | | |
| M3 | Válvula de conmutación del motor | | | | |
| M4 | Bomba agua-glicol del motor | | | | |
| M5 | Válvula de conmutación mezcla agua-glicol del motor | | | | |

Fig. 16 c



- | | | | | | | | |
|----|--|----|---|-----|---|-----|---|
| A1 | Gestor de bombas de calor WPMiw | K3 | Relé válvula de conmutación agua glicol | P2 | Presostato del ánodo de señales | X15 | Conector BUS WPMiw |
| B1 | Sensor de temperatura impulsión bomba calor | K4 | Protección bomba de mezcla agua-glicol | P3 | Presostato de baja | X20 | Conector bombas y compañía eléctrica WPMiw |
| B2 | Sensor de temperatura retorno bomba calor | K5 | Relé de calefacción auxiliar | R1 | Resistencia de arranque | X21 | Conector control del mezclador WPMiw |
| B3 | Sensor de temperatura fuente de calor | K6 | Relé de calefacción auxiliar | R2 | Resistencia de arranque | X22 | Conector bombas externas WPMiw |
| B4 | Sensor de temperatura del agua caliente | K7 | Relé de calefacción auxiliar | R3 | Resistencia de arranque | X23 | Cable de conexión eléctrica del bloque de conexión a tierra |
| B5 | Sensor de temperatura del gas caliente | K8 | Relé de bomba del motor | X1 | Bornes de conexión | X24 | Control bloque de conexión a tierra |
| E1 | Calefacción auxiliar (DHC) | K9 | Relé protección obstruida | X2 | Borne de conexión de baja tensión de protección | X25 | Control bloque N |
| F2 | Presostato de alta | M1 | Compresor del motor | X3 | Conexión a la red | X26 | Bloque de masa baja tensión |
| F5 | Limitador de temperatura de seguridad para DHC | M2 | Bomba del motor | X4 | Bornes de conexión de control | X27 | Bloque insertable de conexión a tierra |
| H2 | Luces de funcionamiento enfriado en azul | M3 | Válvula de conmutación del motor | X11 | Conector sensor de temperatura WPMiw | X28 | Regleta de conexiones 9 polos |
| H3 | Luz de señales del ánodo de servicio en rojo | M4 | Bomba agua-glicol del motor | X12 | Conector temperatura de fuente de calor WPMiw | X31 | Terminal de conexión de la calefacción auxiliar |
| K1 | Protección puente de resistencia | M5 | Válvula de conmutación mezcla agua-glicol del motor | X13 | Conector temp. del circuito con mezclador WPMiw | Z3 | Supresor de interferencias |
| K2 | Protección del arranque del compresor | P1 | Presostato de alta | X14 | Conector control remoto WPMiw | | |

Conexión eléctrica WPC... S

Los tres circuitos de alimentación WP, DHC y mando deben asegurarse por separado.

- X3 Conexión a la red**
 WP Bomba de calor (compresor)
 L1, L2, L3, PE
 DHC Calefacción de apoyo
 L1, L2, L3, PE

Bornes de asignación	Conexión de potencia			
3,0 kW	L		N	PE
3,2 kW		L'	N	PE
6,2 kW	L	L'	N	PE

Bomba de mezcla agua-glicol
 L, N, PE

- X4 Borne de conexión de control**
Conexión a la red eléctrica: L, N, PE
Salidas:
 S Salida de mando para el WPAB
 ON Señal del compresor
 KS Señal de las bombas de agua glicol
 Kühlen Refrigeración
 MKP Bomba del circuito de mezcla y N, PE
 M(A) Mezclador ABIERTO
 M(Z) Mezclador CERRADO
 HKP Bomba del circuito de calefacción y N, PE



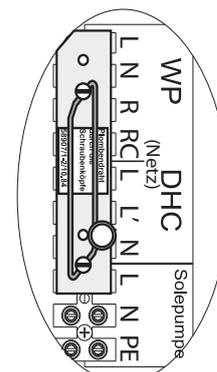
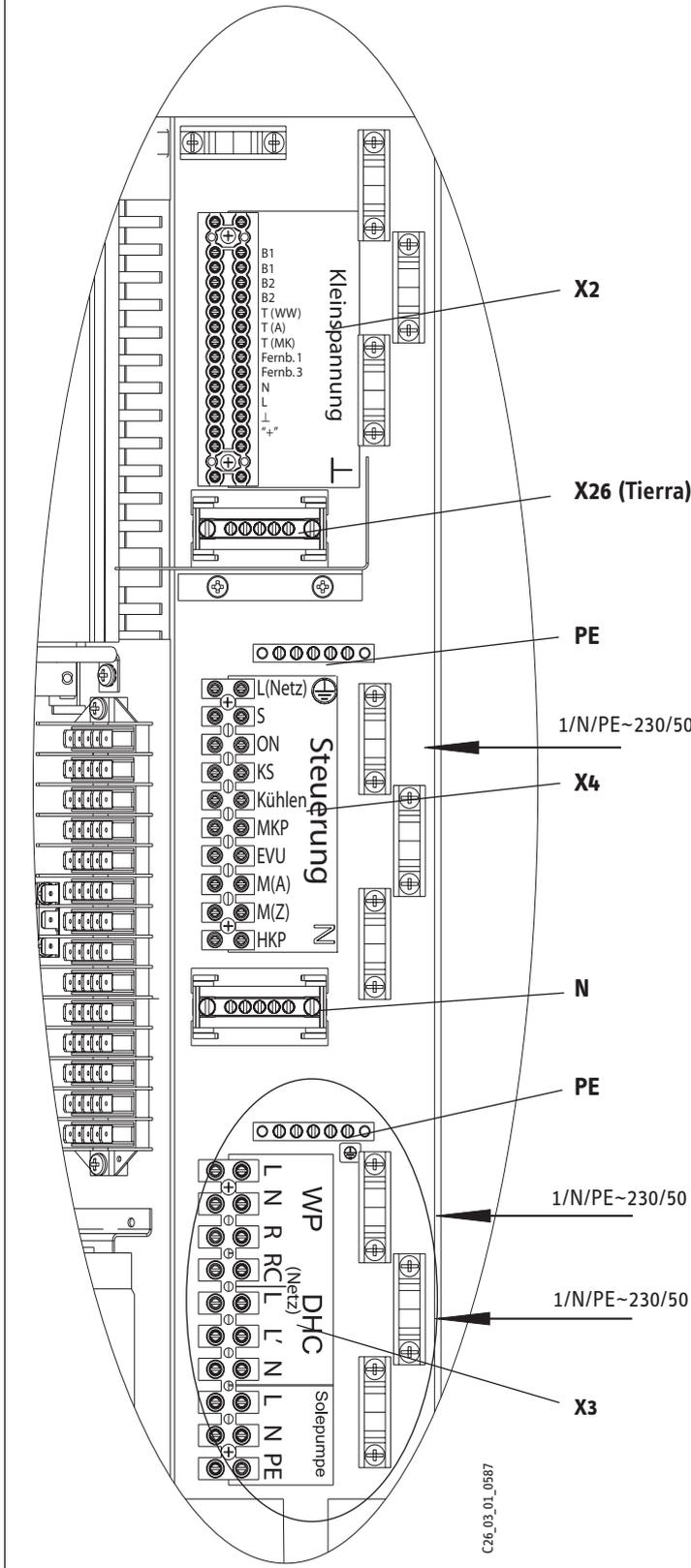
Atención:

Si se utilizan bombas de recirculación externas de alto rendimiento, éstas no deben conectarse directamente. Utilice un relé externo con una potencia de conmutación mínima de 10 A/250 V CA.

Entradas de mando:

EVU La señal de desbloqueo de la Compañía Eléctrica

- X2 Borne de conexión de baja tensión de protección**
 B1 Sensor de temperatura impulsión bomba calor
 B1 Sensor de temperatura impulsión bomba calor
 B2 Sensor de temperatura retorno bomba calor
 B2 Sensor de temperatura retorno bomba calor
 T(WW) Sensor de temperatura del agua caliente y tierra
 T(A) Sonda de temperatura exterior y tierra
 T(MK) Sensor de temperatura del circuito de mezcla y tierra
 Fernb. 1 Control remoto 1
 Fernb. 3 Control remoto 3
 H BUS High [Alta]
 L Bus Low [Baja]
 ⌊ BUS Ground [Tierra]
 “ + “ BUS “ + “

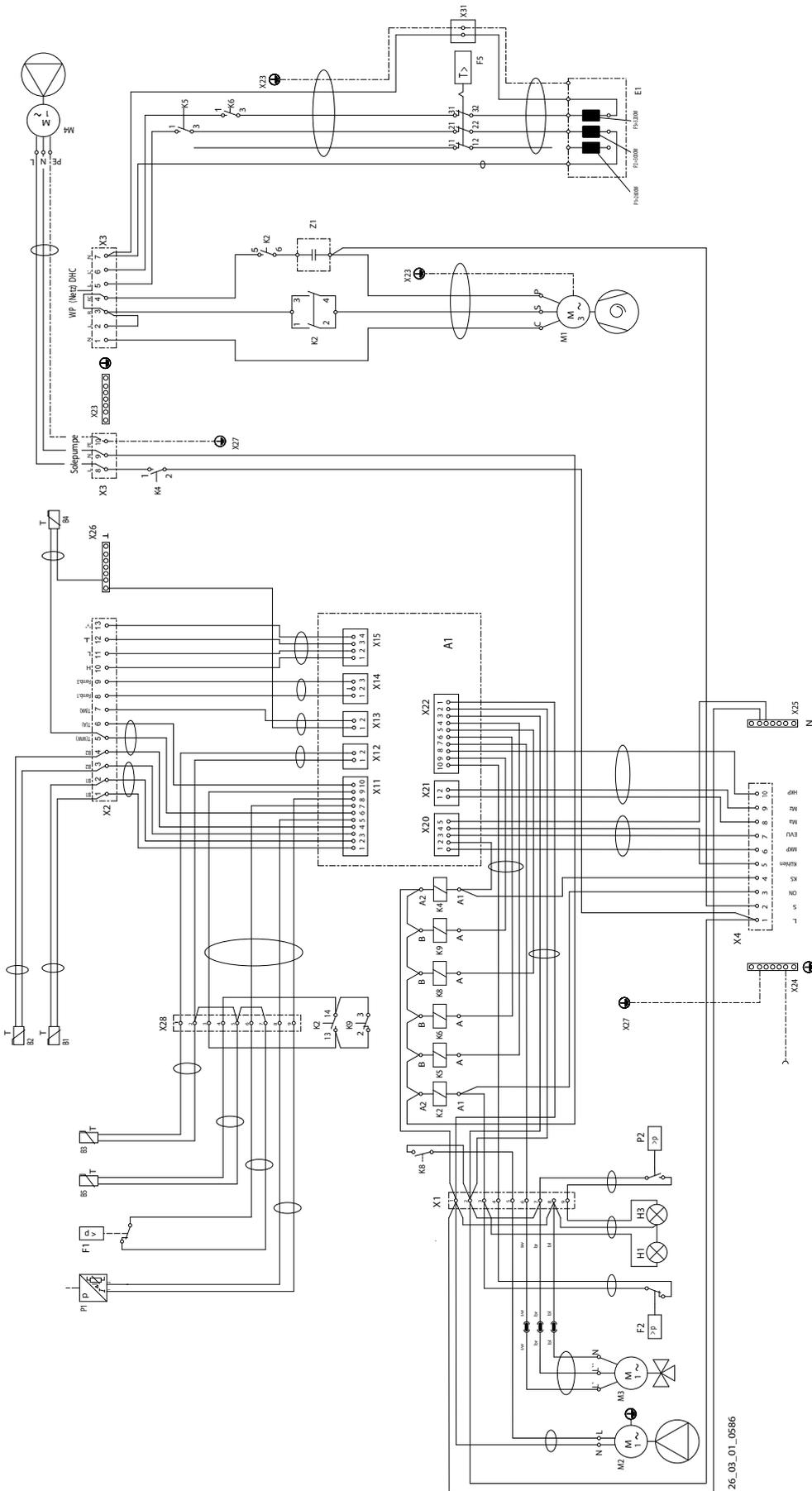


Kleinspannung = Baja tensión
 Steuerung = Control
 Solepumpe = Bomba de mezcla agua-glicol
 Netz = Red eléctrica

Fig. 15 c

Diagrama eléctrico WPC... S

C26_03_01_0586



26_03_01_0586

- | | | | | | |
|----|--|-----|---|-----|---|
| A1 | Gestor de bombas de calor WPMiw | P1 | Presostato de alta | X22 | Conector bombas externas WPMiw |
| B1 | Sensor de temperatura impulsión bomba calor | P2 | Presostato del ánodo de señales | X23 | Cable de conexión eléctrica del bloque de conexión a tierra |
| B2 | Sensor de temperatura retorno bomba calor | X1 | Bornes de conexión | X24 | Control bloque de conexión a tierra |
| B3 | Sensor de temperatura fuente de calor | X2 | Borne de conexión de baja tensión de protección | X25 | Control bloque N |
| B4 | Sensor de temperatura del agua caliente | X3 | Conexión a la red | X26 | Bloque de masa baja tensión |
| B5 | Sensor de temperatura del gas caliente | X4 | Bornes de conexión de control | X27 | Bloque insertable de conexión a tierra |
| E1 | Calefacción auxiliar (DHC) | X11 | Conector sensor de temperatura WPMiw | X28 | Regleta de conexiones 9 polos |
| F1 | Presostato de baja | X12 | Conector temperatura de fuente de calor WPMiw | X31 | Terminal de conexión de la calefacción auxiliar |
| F2 | Presostato de alta | X13 | Conector temp. del circuito con mezclador WPMiw | Z3 | Supresor de interferencias |
| F5 | Limitador de temperatura de seguridad para DHC | X14 | Conector control remoto WPMiw | | |
| H1 | Luz de funcionamiento de calefacción en verde | X15 | Conector BUS WPMiw | | |
| H3 | Luz de señales del ánodo de servicio en rojo | X20 | Conector bombas y compañía eléctrica WPMiw | | |
| | | X21 | Conector control del mezclador WPMiw | | |

Fig. 16 e

Conexión eléctrica WPC... S (monofásica) con el WPAB

Para limitar la corriente de arranque del WPF S, el WPAB se puede instalar en la caja de conexión doméstica. El WPAB limita la corriente de arranque a los valores indicados en los datos técnicos.



Cuando se conecta un WPAB hay que usar la misma fase para L (borne X3) del compresor y L (borne X4) del control y tienen que asegurarse mediante un interruptor FI.

El cableado se tiene que realizar de conformidad con la figura siguiente.

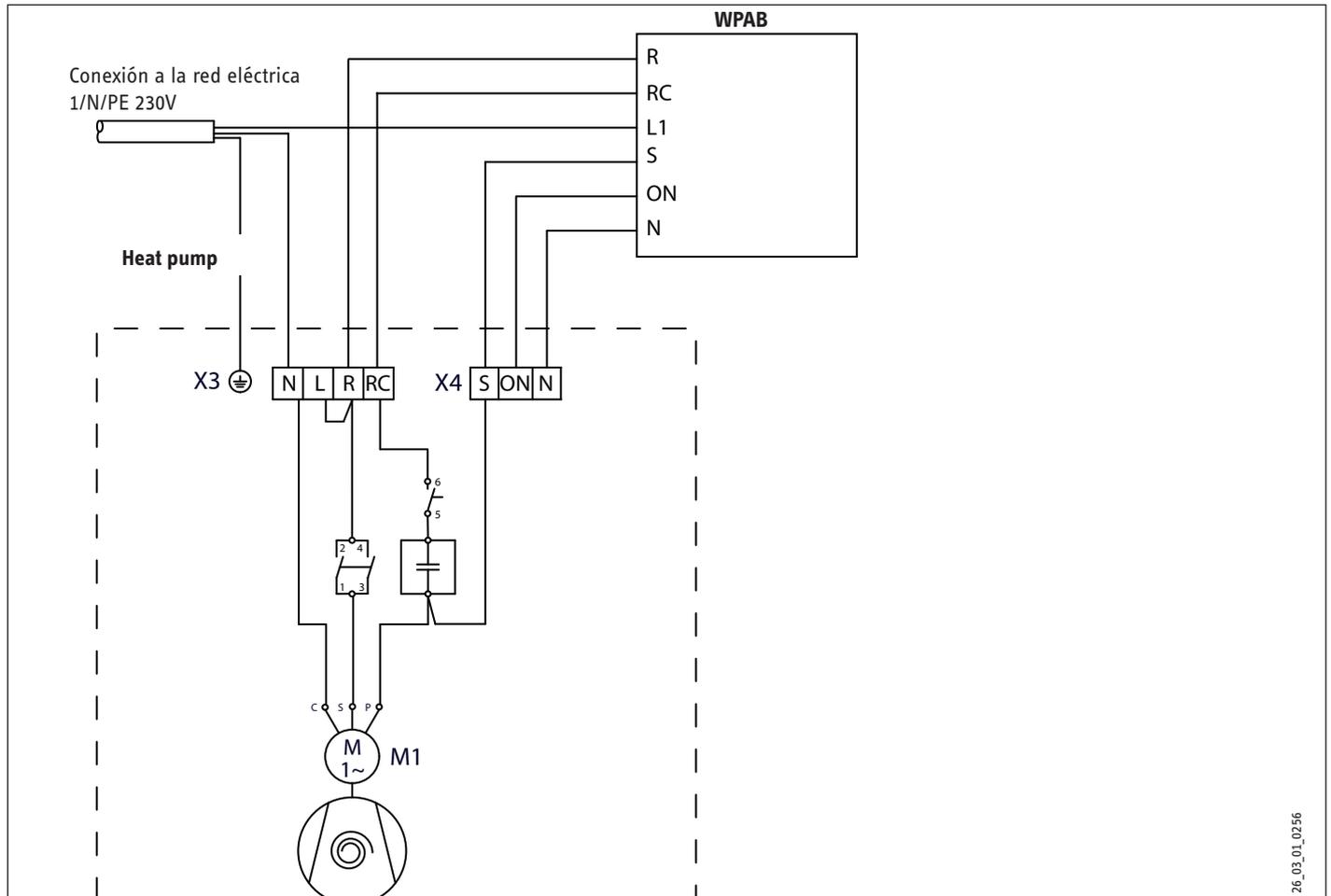


Fig. 17

2.11 Descripción detallada de la puesta en marcha del WPMiw (3er nivel de operación)

[válido a partir de la versión del software 9002]

Nº Parámetros (se muestran en la pantalla)

- 1 ENCENDIDO
- 2 LENGUA PRG DEUTSCH ----- ESPANOL PRG
- 3 CONTRASTE PRG
- 4 DISPLAY PRG T REAL VUELTA TEMP EXTERIOR DIA TEMP AG C PRG TEMP. MEZCLADOR PRG
- 5 OP EMERG PRG ON / OFF
- Atención: El parámetro FRIO sólo puede ajustarse en bombas de calor WPC...cool o WPC con WPAC 2**
- 6 MODO FRIO PRG ON / OFF PRG PASIVO VENTILADOR PRG SUPERFICIE PRG ATRAS PRG
- ELEG T HAB ELEG T HAB
- ELEG T FLUJO ELEG T FLUJO
- HISTERESIS HISTERESIS
- MODO FRIO PRG ON / OFF PRG ACTIV VENTILADOR PRG SUPERFICIE PRG ATRAS PRG
- ELEG T HAB ELEG T HAB
- ELEG T FLUJO ELEG T FLUJO
- HISTERESIS HISTERESIS
- DINAMICO DINAMICO
- 7 PRO CALENT PRG OFF / ON PRG T BASE DURACION BASE T MAXIMA CAL TIEMP MAX HUT INCR POR DIA
- 8 OP VERANO PRG OFF / ON PRG TIPO CONSTR TEMP EXTERIOR PRG ATRAS PRG ATRAS PRG
- 9 CICLOS BOMBA PRG ON / OFF PRG
- 10 T R BOMBA-B PRG ON / OFF PRG
- 11 VALOR FIJO PRG OFF / °C PRG
- 12 FUENTE PRG ETILE GLUCO CARB POTAS ALM 0 ALM 30 ALM 60 ALM 120 ALM 180 AGUA PRG
- 13 FUEN TEMP MIN PRG °C PRG
- 14 MAX VUELTA PRG °C PRG
- 15 FL MAX T CAL PRG °C PRG
- 16 ALTA PRESION PRG BAR PRG
- 17 MEZCLAD MAX PRG °C PRG
- 18 DINAMIC MEZCL PRG
- 19 PROTEC CONGEL PRG °C PRG

- 20 EL MANDO DIS CIRCUITO CAL 1 CIRCUITO CAL 2 ATRAS
- 21 AJUSTE FE
- 22 INFLUENC HAB
- 23 LIMITE CALOR OFF / °C
- 24 CAL MODO DUAL °C
- 25 LIMITE AG C °C
- 26 MOD DUAL AG C °C
- 27 ECO AG C ON / OFF
- 28 HISTER AG C °C
- 29 CORRECCION AG C °C
- 30 PASTEURIZ ON / OFF
- 31 CNTRL RESP TM
- 32 TI RALENT COM min
- 33 CNTR RET COMP
- 34 MONOFASICO ON/OFF
- 35 ENCEND RAPIDO
- 36 PRUEBA RELE TOPE AGC VALVULA BOMB CIR CAL ----- MODO FRIO
- 37 PRUEBA LCD
- 38 LISTA ERRORES
- 39 SOFTWARE WPMI
- 40 ANALISIS
- 41 DIAGNOSTICO
- 42 RESETEAR BDC
- 43 TIEMP EJEC
- ATRAS

2.12 Primera puesta en marcha

La primera puesta en marcha del aparato, así como la instrucción del operador debe ser realizado exclusivamente por un técnico instalador autorizado.

La puesta en marcha del aparato debe realizarse conforme a las presentes instrucciones de uso e instalación. Para la puesta en marcha puede solicitar la ayuda de nuestro servicio técnico previo pago de una tarifa.

Tras la puesta en marcha, el instalador deberá rellenar el protocolo de puesta en marcha.

Antes de la puesta en marcha deben comprobarse los siguientes aspectos:

- ▶ **Sistema de calefacción**
¿El sistema de calefacción se ha llenado a la presión adecuada y se ha abierto el dispositivo de purga rápida de aire?
- ▶ **Sistema de agua caliente**
Llene el acumulador de agua caliente, purgue el aire de su interior y enjuáguelo con abundante agua.
Revise la válvula de seguridad para comprobar su buen funcionamiento.
- ▶ **Sensor de temperatura**
¿La sonda exterior y el sensor de retorno (en combinación con el depósito de inercia) se han conectado y colocado correctamente?
- ▶ **Conexión a la red eléctrica**
¿La conexión eléctrica se ha realizado conforme a la normativa vigente?
Si al realizar la instalación eléctrica en la conexión de la bomba de calor (red) no aparece ningún mensaje de error en la pantalla, se considera que el campo de giro se ha conectado correctamente. Si aparece el mensaje de error No hay potencia deberán intercambiarse los polos para modificar la dirección de giro.



Atención: Con calefacción por suelo radiante se debe tener presente la máxima temperatura del sistema.

Entrega del equipo a terceras personas

Explique al usuario el funcionamiento del equipo e instrúyalo acerca del uso del mismo. Indicaciones importantes:

- ▶ Indique al usuario los posibles peligros (escaldamiento).
- ▶ Entregue este manual de uso y montaje para que sea archivado en un lugar seguro. Toda la información contenida en este manual debe ser obedecida escrupulosamente. Proporcionan instrucciones acerca de la seguridad, operación, instalación y mantenimiento del equipo.



Consejo: Tras la fase de puesta en marcha, los filtros deben retirarse de los captadores de suciedad para reducir al máximo las pérdidas de presión del sistema (consulte el apartado 2.9 de la página 24).

2.13 Descripción detallada de la puesta en marcha

Durante la puesta en marcha será necesario determinar además de los ajustes en el 2º nivel de operación, también los parámetros específicos de la instalación. Estos se ajustan en el 3er nivel de operación protegido mediante contraseña.

Todos los parámetros deben ser comprobados uno tras otro. Los valores ajustados deben ser introducidos en la columna prevista para ello (**parámetro de la instalación**) de la lista de puesta en marcha en el apartado 2.15.



Consejo: No todos los ajustes provocan una modificación de inmediato. Algunos ajustes sólo se aplican en determinadas situaciones o después de transcurrir un tiempo de espera determinado.

1 CODIGO 1 0 0 0

Para modificar los parámetros en el 3er nivel de operación es necesario ajustar el código correcto de cuatro dígitos. El código predeterminado de fábrica es 1 0 0 0.

Después de pulsar el botón PRG (la lámpara de control se ilumina) es posible ajustar el primer dígito girando el botón giratorio. Si pulsa de nuevo el botón PRG se confirmará la cifra y parpadeará el segundo dígito del código numérico. Ajustando el botón giratorio se puede ajustar el segundo dígito del código numérico, etc. Introduciendo el código numérico de cuatro dígitos correctamente aparecerán cuatro líneas en la pantalla. Así se asegura el acceso al 3er nivel de operación y en la pantalla aparece CODE OK. Al cerrar y volver a abrir la compuerta deberá volver a introducir el código numérico. Para leer los ajustes realizados no será necesario introducir el código numérico.

2 LENGUA

Prog podrá seleccionar el idioma mediante el botón giratorio. Luego confirme pulsando el botón Prog.

3 CONTRASTE

4 DISPLAY

Aquí puede seleccionar el contenido que deberá mostrarse en la pantalla con la tapa de servicio cerrada. Es posible elegir entre temperatura exterior, temperatura del circuito de retorno, día y hora, temperatura del agua caliente sanitaria o temperatura del mezclador.

5 OP EMERG

Comportamiento en caso de avería **Fatal Error** en combinación con el modo de emergencia: El parámetro Modo de emergencia puede ajustarse en **ON** o en **OFF**.

Ajuste del modo de emergencia en ON:

En cuanto se produzcan averías y la bomba de calor deje de funcionar, el interruptor de programa se ajusta automáticamente en el **modo de funcionamiento de emergencia**.

Ajuste del modo de emergencia en OFF:

En cuanto se produce una avería y la bomba de calor deja de funcionar, la calefacción de apoyo asume exclusivamente el modo de protección antiescarcha para la calefacción. El cliente podrá seleccionar posteriormente el modo de funcionamiento por su cuenta.

6 MODO FRIO

WPC 5 - 13

El aparato está previsto para el modo calefacción y la preparación del agua caliente. El parámetro 6 viene ajustado de fábrica en el ajuste OFF. El modo de enfriado sólo puede funcionar en combinación con el módulo de enfriado WPAC 2.



Atención: En el WPC 5-13, el parámetro 6 no puede activarse sin el módulo de enfriado.

WPC 5 - 13 con módulo de enfriado WPAC 2



Atención: El parámetro 6 debe ajustarse en **ACTIVADO**.



Indicación: El parámetro 6 sólo se muestra cuando hay un control remoto FEK o FE7 conectado. El modo de refrigeración sólo es posible en el modo de funcionamiento de verano.

El WPC con el WPAC 2 enfría en 2 etapas:

Etapa 1 (bomba de fuentes)

El calor se extrae del circuito de calor y se envía al sistema de fuentes de calor.

Etapa 2 (bomba de fuentes + compresor)

Además, el circuito de frío absorbe el calor del circuito de calefacción y lo envía al sistema de fuentes de calor.

Preparación de agua caliente sanitaria

La preparación del agua caliente se realiza siempre por orden jerárquico. Si se alcanza la temperatura de impulsión o la temperatura de la habitación ajustada, también durante la preparación de agua caliente se seguirá enfriando activamente durante la preparación de agua caliente y el calor absorbido se transmitirá al agua potable. Si no es necesario el enfriado activo, la preparación del agua caliente se realizará convencionalmente, mediante el sistema de fuentes de calor.

Modo de refrigeración con FE7

El FE7 no dispone de supervisión del punto de rocío. Por lo tanto, sólo podrá utilizarse en combinación con convectores con ventilador y purga de condensación. El funcionamiento en modo de refrigeración debe ajustarse en **VENTILADOR**.

Modo de refrigeración con FEK

El control remoto FEK dispone de una función de vigilancia del punto de rocío y puede utilizarse para calefacciones de superficie (p.ej. calefacciones por suelo radiante, calefacciones de pared, etc.). El parámetro 6 debe ajustarse en SUPERFICIE.

La temperatura de impulsión ajustada se compara con la temperatura del punto de rocío registrada, para no descender por debajo del punto de rocío.

Cuando se utilizan conveectores de ventilador con el control remoto FEK debe ajustarse el parámetro 6 en VENTILADOR.

Es posible seleccionar los siguientes ajustes para el modo de refrigeración en el parámetro 6 para FE7 o FEK:

- Temp. habitación
Si se supera la temperatura de la habitación ajustada se ajusta el modo frío (salida REFRIGERACIÓN =230 V).
Si no se alcanza la temperatura de la habitación de 2 K se apagará el modo de refrigeración. (salida REFRIGERACIÓN=0V).
- Temperatura de impulsión e histéresis
El modo de refrigeración se regula mediante la temperatura de impulsión. La bomba de agua glicol se conecta con: [Temperatura de impulsión + histéresis] Bomba de mezcla agua-glicol cuando no se alcanza la temperatura de impulsión. La [temperatura de impulsión+histéresis] debería encontrarse al menos a 3 K < de la temperatura de la habitación. Si la temperatura de impulsión es más baja la habitación se enfriará más rápidamente. En cuanto en el ajuste SUPERFICIE la temperatura del punto de rocío registrada supere en + 2 K a la temperatura de referencia de impulsión ajustada, ésta será reemplazada por la temperatura del punto de rocío y se tomará como magnitud de regulación. La bomba agua glicol se conecta con [temperatura de impulsión introducida o medida de nuevo + Histéresis].
Si la temperatura real de impulsión no alcanza la temperatura de impulsión nuevamente introducida o medida, la bomba de fuentes se apagará y el funcionamiento en modo refrigeración se detendrá. La señal de refrigeración seguirá conectada.
- Dinámica:
La dinámica puede ajustarse de 1 a 10. Describe el retardo entre la **etapa 1** y la **etapa 2**, donde la conexión tiene lugar más rápidamente cuanto menor es el valor.

WPC 5 - 13 cool



Atención: El parámetro 6 debe ajustarse en PASIVO.



Indicación: El parámetro 6 sólo se muestra cuando hay un control remoto FEK o FE7 conectado. El modo de refrigeración sólo es posible en el modo de funcionamiento de verano.

Modo de refrigeración con FE7

El FE7 no dispone de supervisión del punto de rocío. Por lo tanto, sólo podrá utilizarse en combinación con conveectores con ventilador y purga de condensación. El funcionamiento en modo de refrigeración debe ajustarse en VENTILADOR.

Modo de refrigeración con FEK

El control remoto FEK dispone de una función de vigilancia del punto de rocío y puede utilizarse para calefacciones de superficie (p.ej. calefacciones por suelo radiante, calefacciones de pared, etc.). El parámetro 6 debe ajustarse en SUPERFICIE.

La temperatura de impulsión ajustada se compara con la temperatura del punto de rocío registrada, para no descender por debajo del punto de rocío.

Cuando se utilizan conveectores de ventilador con el control remoto FEK debe ajustarse el modo frío en VENTILADOR.

Es posible seleccionar los siguientes ajustes para el modo de refrigeración en el parámetro 6 para FE7 o FEK:

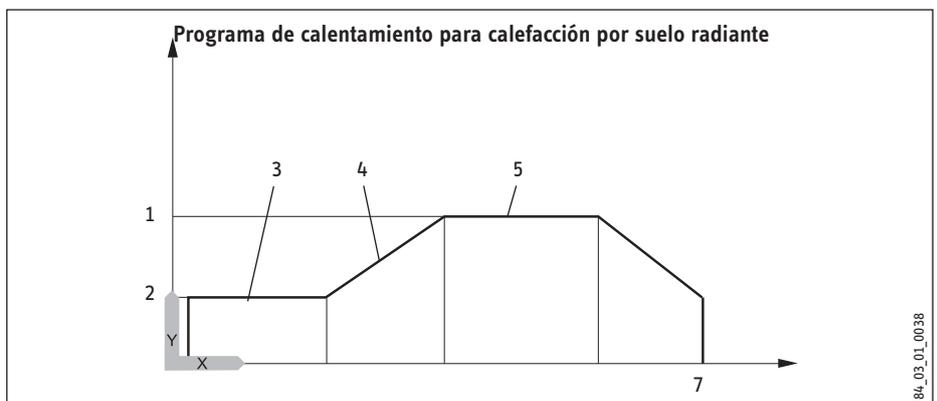
- Temp. habitación
Si se supera la temperatura de la habitación ajustada se ajusta el modo frío (salida REFRIGERACIÓN =230 V).
Si no se alcanza la temperatura de la habitación de 2 K se apagará el modo de refrigeración. (Salida FRÍO=0V).
- Temperatura de impulsión e histéresis
El modo de refrigeración se regula mediante la temperatura de impulsión. La bomba de agua glicol se conecta con: [Temperatura de impulsión + histéresis] Bomba de mezcla agua-glicol cuando no se alcanza la temperatura de impulsión. La [temperatura de impulsión + histéresis] debería encontrarse al menos a 3 K < de la temperatura de la habitación. Si la temperatura de impulsión es más baja la habitación se enfriará más rápidamente. En cuanto en el ajuste SUPERFICIE la temperatura del punto de rocío registrada supere en + 2 K a la temperatura de referencia de impulsión ajustada, ésta

será reemplazada por la temperatura del punto de rocío y se tomará como magnitud de regulación. La bomba agua glicol se conecta con [temperatura de impulsión introducida o medida de nuevo + Histéresis]. Si la temperatura real de impulsión no alcanza la temperatura de impulsión nuevamente introducida o medida, la bomba de fuentes se apagará y el funcionamiento en modo refrigeración se detendrá. La señal de refrigeración seguirá conectada.

7 PRO CALENT

Programa de calentamiento para calefacción por suelo radiante

El programa de calefacción cuenta con 6 parámetros. En cuanto se activa el programa de calefacción es posible ajustar los 6 parámetros consecutivamente. El programa se inicia mediante el parámetro Prog Calefacción y con el ajuste ON. A continuación se calienta hasta la temperatura de la base ajustada (Parámetro Temp. base). La temperatura de la base se mantiene durante el tiempo ajustado (Parámetro Base - constante). Después de transcurrir este tiempo se calienta hasta la temperatura máxima de la base a un aumento K/día (parámetro aumento/día) (parámetro Máx. temp. calef.) y la temperatura máxima se mantiene durante el tiempo ajustado (parámetro Temp máx. constante). Posteriormente, siguiendo los mismos pasos que la calefacción, la temperatura desciende hasta la temperatura de la base. Así finaliza el programa de calefacción. Cuando los dos circuitos de calefacción se ponen en funcionamiento los dos se ajustan conforme al programa de calefacción (funcionamiento con tanque de compensación y circuito de mezclador). El circuito de calefacción 1 directo (circuito del tanque de compensación con sensor de retorno) adopta los valores de referencia del programa de calefacción. Como se regula mediante el sensor de retorno, la temperatura real en el tanque de compensación es mayor en el circuito de impulsión del sistema de calefacción.



- Y Temperatura
- X Tiempo
- 1 Temperatura máxima
- 2 Temp. base
- 3 Temperatura de base constante

- 4 Aumento K/día
- 5 Temperatura máxima constante
- 6 Comienzo
- 7 Fin

El mezclador (circuito de calefacción 2) vuelve a hacer descender la temperatura hasta alcanzar los valores de referencia ajustados por el programa de calefacción (temperatura de la base y temperatura máxima).

Es importante durante el funcionamiento con 2 circuitos de calefacción que sólo esté funcionando la bomba del circuito del mezclador.

Si sólo está en funcionamiento el circuito de calefacción 1 directa también se volverá a llevar a cabo la regulación mediante el sensor de retorno. Como la temperatura real en el tanque de compensación, en el circuito de impulsión de la calefacción, es superior, en esta configuración se resta 5 K a los valores de referencia del programa de calefacción (temperatura de la base y temperatura máxima). Durante la ejecución del programa de calefacción no se ajusta la lógica de verano.

8 OP VERANO

En el parámetro Modo de verano es posible definir a partir de qué momento debe cambiar el sistema de calefacción al modo de funcionamiento de verano. Es posible conectar y desconectar el modo de verano. Hay 2 parámetros regulables para la función.

En el parámetro TIPO CONSTR. se mide, en función del tipo de edificación (ajuste 1, 2 ó 3) la media de la temperatura exterior. Si la temperatura exterior medida es de \geq de la temperatura exterior ajustada, los dos circuitos de calefacción (si existen) se ajustarán en modo verano, histéresis de conmutación inversa - 1 K. En la pantalla se muestra con la tapa cerrada el modo verano.

Con la regulación de valores fijos, el funcionamiento de verano para el 1er circuito de calefacción no está activado.

Parámetro temperatura exterior:

Temperatura exterior ajustable de 10 °C a 30 °C.

Parámetro TIPO CONSTR.

Ajuste 1: Aislamiento ligero (determinación del promedio 24 horas) de la temperatura

exterior, p.ej. estructura de madera con transferencia térmica rápida.

Ajuste 2: Aislamiento medio (determinación del promedio 48 horas) de la temperatura exterior, p.ej. estructura de muros con aislamiento térmico y transferencia térmica media.

Ajuste 3: Aislamiento alto (determinación del promedio 72 horas) de la temperatura exterior, vivienda con transferencia térmica retardada.

9 CICLOS BOMBA

Control de bombas del circuito de calefacción
El parámetro ciclos de la bomba sólo es válido para el circuito de calefacción 1 directo, es decir, para la bomba del circuito de calefacción 1.

Este parámetro puede ajustarse en ON u OFF. En la posición OFF no se produce el funcionamiento cíclico de la bomba del circuito de calefacción. Se encuentra en funcionamiento permanente. Sólo está apagada en modo verano.

Cuando se ajusta el parámetro en ON, la conexión de la bomba del circuito de calor se controla conforme a un intervalo de temperatura fijo de la temperatura exterior.

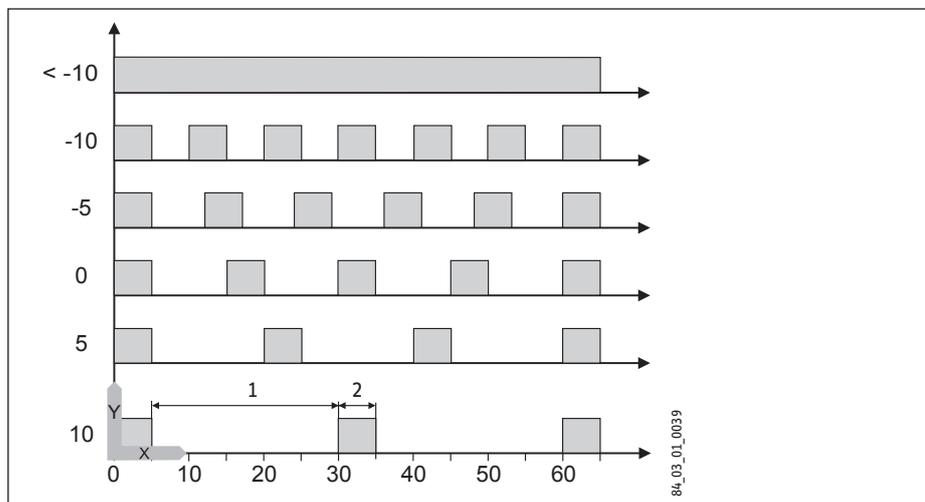
El impulso de conexión de la bomba del circuito de calor es **siempre** de 5 minutos.

La bomba del circuito de calefacción para el circuito de calefacción HC1 se pone en marcha con cada arranque. Después de apagar la bomba de calor, la bomba seguirá funcionando otros 5 minutos.

Ahora entra en funcionamiento el intervalo de conexión, p.ej. a una temperatura exterior de 5 °C la bomba arranca 3 veces por hora funcionando durante 5 minutos cada vez.

Arranque de la bomba

Para evitar que la bomba se atasque, p.ej. durante el verano, después del último apagado de la bomba, después de 24 horas conecte la bomba durante 10 segundos. Esto se considera válido para todas las bombas.



Y Temperatura exterior en °C

X Tiempo en minutos

1 Pausa

2 Intervalo de funcionamiento de la bomba

Control de la bomba del circuito de calefacción desde el control remoto conectado FE7 / FEK

En combinación con el control remoto FE7 o FEK, el correspondiente

$$\text{Valor REAL de la habitación de la habitación} > \text{Valor de REFERENCIA} + 1K$$

desconecta la bomba del circuito de calefacción correspondiente y el mezclador queda ajustado en "OFF". Esto sólo es válido cuando se ajusta la influencia del sensor de la habitación $K > 0$. La conmutación de inversión se realiza conforme a la siguiente condición:

$$\text{Valor REAL de la habitación de la habitación} < \text{Valor de REFERENCIA}$$

El modo verano se conecta también cuando la instalación funciona controlada desde el control remoto FEK para el circuito de calefacción correspondiente.

10 T R BOMBA-B

Este parámetro debe ajustarse en OFF cuando se utiliza un tanque de compensación.

11 VALOR FIJO

Valor fijo de temperatura

El retorno de la bomba de calor se regula tomando como referencia el valor fijo ajustado. No se acepta el programa de temporizador.

Los distintos ajustes de programa actúan sólo en el circuito del mezclador (si está disponible). En la posición de programa **Disponibilidad (standby)** se activa el modo antiescarcha con un valor fijo ajustado y el compresor se apaga.

La lógica de verano no se activa con la regulación de valor fijo, es decir, que la bomba del circuito de calefacción para el circuito de calefacción directo no se apaga.

Con la compuerta cerrada, la indicación representa el programa de valor fijo, es decir, siempre se muestran los intervalos de calefacción.

12 FUENTE

Protección antiescarcha para bombas agua glicol/agua

Sólo puede ponerse en marcha la bomba de tipo agua glicol/agua.

El glicol de etileno como anticongelante (en este sentido también se aplica el glicol de propileno) desactiva la protección antiescarcha de la bomba de calor, inhibiendo la actuación del presostato de protección anticongelación.

El carbonato de potasio como anticongelante (líquido caloportador de STIEBEL-ELTRON con el Nº de pedido 18 54 72) hace que se desactive la protección antiescarcha de la bomba de calor. En esta sentido se asegura que a una temperatura exterior de - 10 °C se conecte

la bomba de fuentes, incluso si la bomba de calor no está conectada. A una temperatura de -8°C vuelve a apagarse.

ALM 0, 30, 60, 120 y 180

(sólo en combinación con el módulo de purga de aire LWM 250)

Con una temperatura de entrada de agua glicol $< 10^{\circ}\text{C}$ es posible regenerar el sistema de fuentes de calor mediante el módulo de purga de aire y el uso de glicol de etileno o de propileno como agua glicol.

Con los ajustes es posible determinar el intervalo de funcionamiento en inercia de la bomba de mezcla agua-glicol, después de apagarse la bomba de calor.

Los valores numéricos especificados del tiempo de funcionamiento por inercia correspondiente en minutos con temperatura de entrada de mezcla agua-glicol media de 0°C .

Ajuste	Intervalo de funcionamiento por inercia de la bomba de agua glicol
ALM 0	1 minuto
ALM 30	30 minutos
ALM 60	60 minutos
ALM 120	120 minutos
ALM 180	180 minutos

Si aumenta la temperatura de entrada de agua glicol se acorta el intervalo de funcionamiento por inercia de la bomba de fuentes. Si disminuye la temperatura de entrada de mezcla agua-glicol se alargará el intervalo de funcionamiento por inercia.

A partir de una temperatura de entrada de mezcla agua-glicol de 10°C se produce siempre un funcionamiento por inercia mínimo de un minuto.

13 FUEN TEMP MIN

Rango de ajuste de -10°C a $+10^{\circ}\text{C}$ y posición OFF.



Atención: El equipo no debe funcionar a temperaturas de las fuentes inferiores a -9°C .

Mediante el ajuste OFF no puede accederse a la temperatura del sensor de fuentes.

Si no se alcanza la temperatura mínima de las fuentes, el compresor se apaga y se ajusta el tiempo de parada y de superar la histéresis fija de 2K se vuelve a arrancar el compresor. Este fallo Temp.mín. de fuentes con triángulo parpadeante se muestra en la pantalla y se registra en la lista de fallos.

La bomba de fuentes se conecta siempre 30 segundos antes, previamente al arranque del compresor con la demanda de calor de la calefacción o ACS.



Consejo: Después del apagado de la bomba de calor, la bomba de fuente sigue funcionando por inercia durante 60 segundos.

14 MAX VUELTA

Temperatura máxima del circuito de retorno

Rango de ajuste de 20°C a 55°C .

Si esta temperatura ajustada se alcanza en el sensor del circuito de retorno en modo de calefacción, la bomba de calor se apagará de inmediato. Esta función de seguridad evita que salte el presostato de alta. Cuando se alcanza este valor no se activa ningún mensaje de error.

En modo de funcionamiento de ACS no puede accederse a la temperatura del circuito de retorno.

15 FL MAX T CAL

Máxima temperatura de impulsión de la bomba de calor para la calefacción.

Rango de ajuste de 20°C a 65°C .

Este ajuste limita la temperatura de impulsión de la bomba de calor y la calefacción de apoyo durante el funcionamiento de la calefacción.

16 ALTA PRESIÓN

Máxima presión del circuito de alta

Rango de ajuste de 38 bar a 42 bar.

Este ajuste limita la alta presión durante la calefacción o la preparación de agua caliente sanitaria. Al alcanzarse la alta presión máxima se activa una desconexión estándar.

Consulte también al respecto ECOagua caliente.

17 MEZCLAD MAX

Máxima temperatura del circuito de impulsión del mezclador.

Rango de ajuste de 20°C a 90°C .

Este ajuste limita la temperatura de impulsión del circuito del mezclador. Si, p.ej. se calcula un valor de referencia de impulsión superior a partir de los datos del circuito del mezclador, la regulación del valor de referencia de la impulsión del mezclador se lleva a cabo tomando como referencia este valor.

18 DINAMIC MEZCL

Interv. func. mezclador

Rango de ajuste de 60 a 240

Mediante este ajuste es posible adaptar el comportamiento del mezclador. El ajuste de 60 a 240 equivale de 6 a 24 K de desviación estándar.

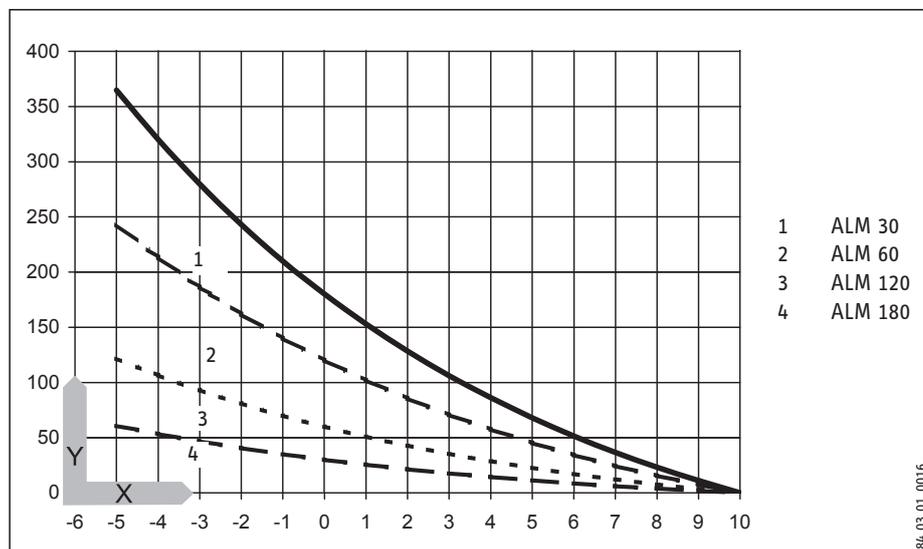
La frecuencia de muestreo es de 10 s. y el intervalo de conexión mínimo es de 0,5 s. En la zona muerta a $\pm 1\text{K}$ con respecto al valor de referencia el mezclador no reacciona..

Ejemplo para el ajuste **100 = 10K** (consulte la siguiente ilustración).

La desviación típica (temperatura de referencia del mezclador - temperatura real del mezclador) es de 5 K. El mezclador se conecta durante 5 s., realiza una pausa de 5 segundos y vuelve a iniciar el mismo ciclo.

La desviación típica (temperatura de referencia del mezclador - temperatura real del mezclador) es de 7.5 K. El mezclador se conecta durante 7.5 s., realiza una pausa de 2.5 segundos y vuelve a iniciar el mismo ciclo.

Cuanto menor sea la desviación típica menor



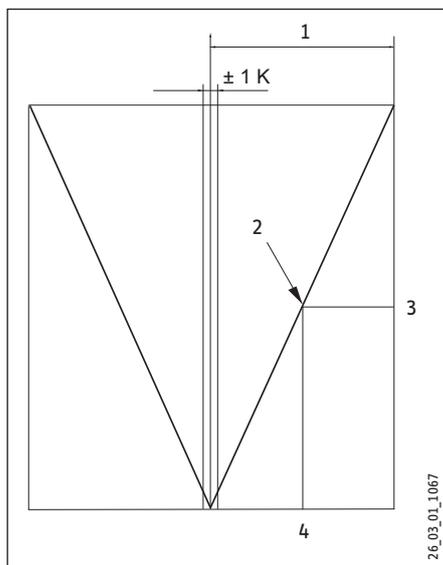
Y Intervalo de funcionamiento en inercia de las bombas de agua-glicol [Minutos]
 X Temperatura de entrada de agua-glicol [$^{\circ}\text{C}$]

será el intervalo de conexión del mezclador y mayor el intervalo de pausa.
 Ante la misma desviación típica, el valor Dinámica Mezclador decrecerá, el intervalo de conexión se hará mayor y la pausa se reducirá.

Ejemplo del ajuste 100 y una desviación general momentánea de 5 K.

5 K de 10 K = 50% = duración del intervalo de conexión

Ejemplo de desviación típica



- 1 Ajuste 100 = desviación estándar 10 K
- 2 Desviación estándar 5 K
- 3 Duración de conexión en %
- 4 Desviación típica en K

19 PROTEC CONGEL

Para evitar la congelación de la instalación de calefacción, las bombas de los circuitos de calefacción se conectan a la temperatura antiescarba ajustada, siendo la histéresis de conmutación de inversión de 1 K.

20 EL MANDO DIS

Control remoto FE7 seleccionable para los dos circuitos de calefacción

Mediante el parámetro Selección FE es posible seleccionar el circuito de calefacción que ha de controlar el control remoto. Mediante el parámetro Temperatura de la habitación 1 ó 2 en el 2º nivel de operación es posible acceder a la temperatura real de la habitación, dependiendo de la preselección del control remoto.

21 AJUSTE FE

Mediante este parámetro es posible calibrar la temperatura medida en la habitación.

22 INFLUENC HAB

Influencia en la habitación para el control remoto FE7

Ajuste estándar 5 regulable desde ---- de 0 a 20

Rayas (----) en la pantalla de visualización: Cuando el control remoto FE7 está conectado, el sensor de la habitación **sólo** sirve para registrar y mostrar la temperatura real de la habitación, no influye en la regulación. Desde el control remoto es posible modificar la temperatura de la habitación para el circuito de

calefacción 1 ó 2 en $\pm 5^\circ\text{C}$ sólo en modo automático. Esta desviación del valor de referencia es válida para el intervalo de calefacción actual en cada caso pero **no es válida** para el intervalo de descenso.

Al mismo tiempo, el ajuste "de 0 a 20" sirve para controlar el descenso nocturno en la habitación. Esto significa que cuando se pasa de la fase de calentamiento a la fase de descenso se desconecta la bomba del circuito de calefacción. Ésta permanecerá apagada hasta que la temperatura real de la habitación caiga por primera vez por debajo del valor de referencia de la habitación. A continuación, la regulación seguirá ejecutándose independientemente de las condiciones climatológicas.

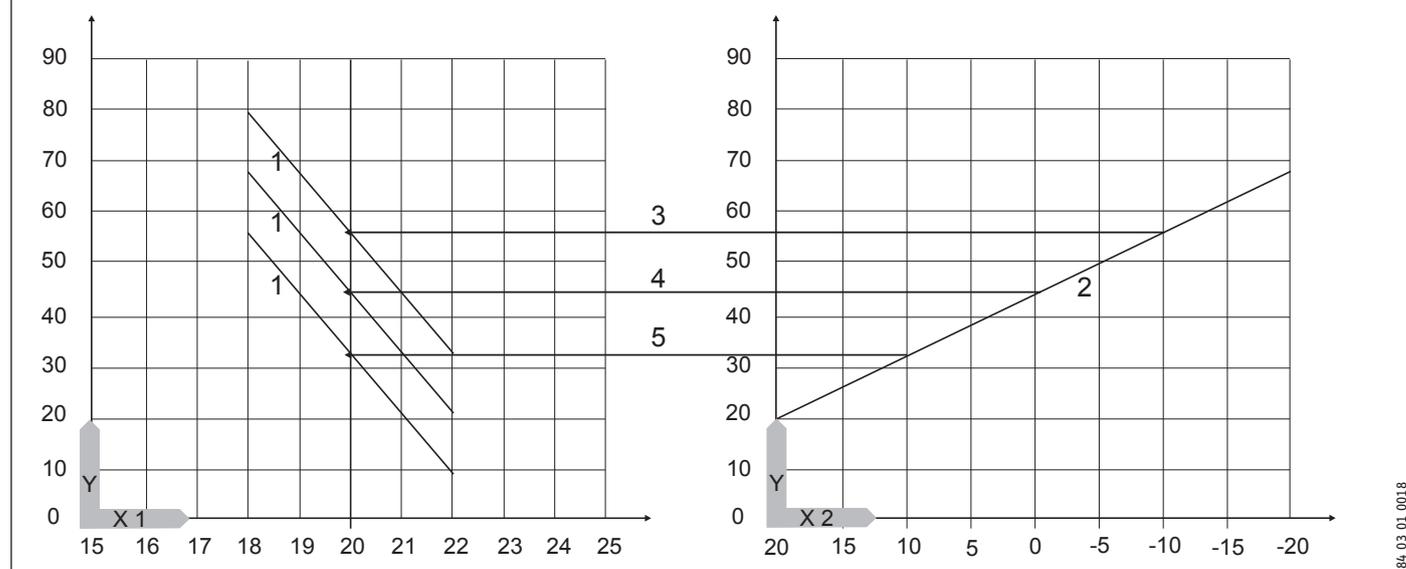
Si la temperatura de la habitación está referenciada al circuito de regulación, la influencia del sensor de la habitación debe ajustarse a un valor de > 0 . El sensor de la habitación funciona igual que el sensor exterior en relación a la temperatura del circuito de retorno, sólo que su efecto es de 2 a 20 veces mayor sobre el factor ajustado.

Temperatura de retorno / impulsión dependiente de la temperatura de la habitación con influencia de la temperatura exterior

En este modo de regulación se forma una cascada de regulación a partir de la regulación de temperatura de retorno/impulsión, dependiente de las condiciones climatológicas y de la temperatura de la habitación. Igualmente, el sistema de regulación de temperatura de retorno/impulsión dependiente de las condiciones climatológicas lleva a cabo el preajuste de la temperatura de retorno/impulsión, el cual es corregido mediante la regulación de la temperatura de la habitación superpuesta:

$$\Delta\vartheta_R = (\vartheta_{Rref} - \vartheta_{Rreal}) * S * K$$

INFLUENC HAB



Y Temperatura de impulsión [°C]

X 1 Temperatura de recinto [°C]

X 2 Temperatura exterior [°C]

1 Influencia del sensor de habitación a K 0 10 y S 0 1,2 y desviación típica +/- 2 K

2 Curva de calefacción S = 2

3 Valor de referencia e impulsión dependiente de la intemperie a $\vartheta_A = -10^\circ\text{C}$

4 Valor de referencia e impulsión dependiente de la intemperie a $\vartheta_A = 0^\circ\text{C}$

5 Valor de referencia e impulsión dependiente de la intemperie a $\vartheta_A = +10^\circ\text{C}$

Como una parte considerable de la regulación ya se corrige mediante la regulación dependiente de las condiciones climatológicas, el sensor de la habitación puede ajustarse **K** a un nivel mucho más bajo que durante la mera regulación de temperatura de la habitación (**K=20**). La siguiente ilustración muestra el funcionamiento de la regulación con factor ajustado **K=10** (influencia en la habitación) y una curva de calefacción **S=1,2**.

Regulación de la temperatura de la habitación con influencia de las condiciones climatológicas

Este tipo de regulación ofrece dos ventajas principales:

Las curvas de calefacción que no están ajustadas correctamente son corregidas por la influencia del sensor de la habitación **K**, a través de la cual el factor **K** más bajo estabiliza la regulación.

Para toda regulación con influencia del sensor de la habitación debe tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- El sensor de la habitación debe registrar de forma precisa la temperatura de la habitación.
- Las puertas y ventanas abiertas influyen en gran medida los resultados de regulación.
- Las válvulas de los radiadores en la habitación principal deben permanecer siempre totalmente abiertas.
- La temperatura de la habitación principal determina todo el circuito de calefacción.

Si la temperatura de la habitación está referenciada al circuito de regulación, la influencia del sensor de la habitación debe ajustarse a un valor de > 0 .

23 LIMITE CALOR

Límite de utilización de la bomba de calor

Cuando la temperatura exterior es inferior al límite de utilización mínimo para la calefacción, la bomba de calor se desconecta.

La calefacción de apoyo es el único elemento asignado para ejecutar la calefacción.

24 CAL MODO DUAL

Temperatura de bivalencia de la bomba de calor para el funcionamiento de la calefacción

Por debajo de esta temperatura exterior se conecta la calefacción de apoyo para llevar a cabo la función de calefacción.

25 LIMITE AG C

Límite de utilización de la bomba de calor

Cuando la temperatura exterior es inferior al límite de utilización mínimo para la calefacción, la bomba de calor se desconecta.

La calefacción de apoyo es el único elemento asignado para ejecutar la calefacción.

26 MOD DUAL AG C

Temperatura de bivalencia de la bomba de calor para el funcionamiento de la calefacción

Por debajo de esta temperatura exterior se conecta la calefacción de apoyo para preparar el agua caliente sanitaria.

27 ECO AG C

Función de aprendizaje de agua caliente

Ajuste OFF

Durante la preparación de ACS se realiza una adaptación automática de la temperatura del agua caliente (efecto de autoaprendizaje). En cuanto durante el modo de preparación de ACS la bomba de calor se apaga mediante el sensor de alta presión o la temperatura del gas caliente (130 °C) la calefacción de apoyo se conecta a modo de fase de calentamiento por inercia. Cuando en este modo se alcanza la temperatura de impulsión de 70 °C finaliza la carga de agua caliente y la temperatura de referencia del agua caliente se sustituye por la temperatura actual real del agua caliente.

Ajuste ON

En cuanto durante el modo de preparación de ACS la bomba de calor se apaga mediante el sensor de alta presión o la temperatura del gas caliente (130 °C), la carga de agua caliente se detiene y la temperatura de referencia del agua caliente se sustituye por la temperatura actual real del agua caliente. Este modo de funcionamiento ahorra energía porque el agua caliente se prepara exclusivamente mediante la bomba de calor.

28 HISTER AG C

Aquí se ajusta la histéresis de conmutación en el modo de preparación de agua caliente sanitarias.

- Conexión de la preparación del ACS con valor de referencia del agua caliente menos la histéresis.

29 CORRECIÓN AG C

La temperatura del agua caliente se mide en el tercio inferior del depósito. La temperatura de salida de agua caliente se encuentra a 3K aprox. más elevada que la temperatura medida. Esta desviación se corrige y puede calibrarse según sea necesario.

30 PASTEURIZ

Con la función antilegionela activada, el depósito de agua caliente se calienta diariamente a las 01:00 h hasta 60 °C.

El modo de protección antilegionela sólo puede activarse con la bomba de calor y la parte eléctrica directa (fases internas de la calefacción de apoyo).

31 CNTRL RESP TM

Rango de ajuste de 0 a 30

La dinámica estándar ajustada es una medida para la distancia de conmutación entre el compresor y las fases de la calefacción de apoyo. En casos normales, la dinámica preajustada debería funcionar a una velocidad suficiente y sin vibraciones.

Si los sistemas de calefacción reaccionan rápidamente deberá ajustarse un valor bajo y en sistemas con mucho retardo deberá ajustarse un valor más alto.

32 TI RALENT COM

Después de apagar una bomba de calor se ajusta un intervalo de parada para proteger el compresor. Durante el funcionamiento normal, el intervalo de parada preajustado no debe ser inferior a 20 minutos. Si por motivos de reparación o trabajos de ajuste es necesario reducir este valor, después de finalizar estos trabajos es necesario volver a ajustarlo a 20 minutos.

33 CNTR RET COMP

Intervalo de parada residual

Pulsando el botón PRG es posible acceder al intervalo de parada del compresor.

34 MONOFASICO

Este parámetro debe estar ajustado siempre en **ON** en los equipos monofásicos.

35 ENCEND RAPIDO

Durante la puesta en marcha es posible comprobar el funcionamiento de la bomba de calor activando el arranque inmediato de la misma. Al arrancar el parámetro, en la parte inferior de la pantalla aparecerá OFF. Pulsando el botón PRG se iniciará el arranque inmediato. Las bombas correspondientes se conectan después del arranque. El valor 60 se muestra en la pantalla reducido a 0; a continuación en la pantalla se mostrará ON.

A continuación se conecta la bomba de calor y la bomba de carga de compensación correspondiente.

Salir de la función pulsando el botón PRG o cerrando la tapa de servicio. En la pantalla vuelve a aparecer OFF.

36 PRUEBA RELE

Pulsando el botón PRG y girando a continuación el botón giratorio es posible activar todas las salidas de relé del WPMiw de forma individual. En la pantalla de indicación se muestra cada una de las salidas en forma de mensaje de texto.

37 PRUEBA LCD

Pulsando una vez el botón PRG se iniciará un Test LCD. En la pantalla se muestran todos los elementos de indicación de la fila.

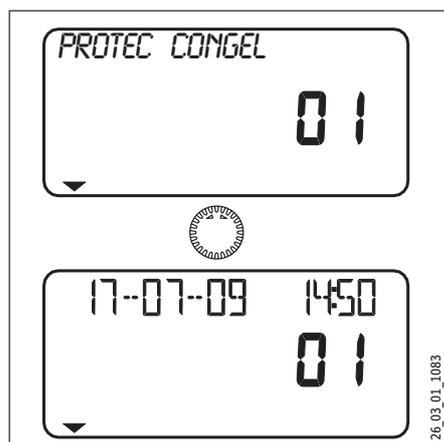
38 LISTA ERRORES

Pulsando el botón PRG se muestra el 1er código de error. En la parte superior de la indicación se muestra el fallo mediante un mensaje de texto y en la parte inferior el código numérico de error. Si sigue girando el botón seguirá mostrándose el primer error. Como información adicional, en la parte superior de la indicación se muestra el día, el mes y el año con la hora correspondiente en la que se produjo el fallo.

En total es posible mostrar 20 errores; el listado de errores sólo puede borrarse reseteando el hardware.

Ejemplo:

El 17.07.09 a las 14:50h se ha producido el primer fallo de la bomba de calor: ha saltado el presostato de alta.



42 RESETEAR BDC

En caso de error es posible resetear la bomba. Pulsando el botón PRG y realizando un ajuste en ON mientras se pulsa repetidamente el botón PRG se restaura el fallo. El compresor vuelve a arrancar. El fallo permanece almacenado en el listado de errores.

43 TIEMP EJEC

En el parámetro **Intervalos de funcionamiento** puede leer los **valores** de la bomba de calor. Los valores sólo pueden borrarse reseteando el hardware.

INFO WPMiw	
T FUN COM CAL	Intervalo de funcionamiento del compresor en modo calefacción
TFUN COMP ACS	Intervalo de funcionamiento del compresor en modo ACS
TIEM FUN DHC 1	Intervalo de funcionamiento DHC 1 en modo calefacción
TIEM FUN DHC 2	Intervalo de funcionamiento DHC 2 en modo de agua caliente
TIEM FUN DHC12	Intervalo de funcionamiento DHC 1 y DHC 2
TFUN COMP REF	Intervalo de funcionamiento del compresor en modo frío
P DÍA TEXTO KWh III ▶ ◀ ○	Potencia eléctrica del compresor en modo calefacción desde las 0:00 horas del día actual en kWh
P SU TOTAL TXT KWh III ▶ ◀ ○	Potencia eléctrica total del compresor en modo calefacción en kWh
P DÍA TEXTO KWh F ◀ ○	Potencia eléctrica del compresor en modo de agua caliente desde las 0:00 horas del día actual en kWh
P SU TOTAL TXT KWh F ◀ ○	Potencia eléctrica total del compresor en modo de agua caliente en kWh

39 SOFTWARE WPMI

Muestra la versión actual del software.

40 ANALISIS

En la parte inferior de la indicación se muestran los niveles autorizados.

La indicación de dos dígitos muestra el cálculo interno del regulador. Siempre que el contador ha contado hacia atrás se cambia de nivel. Este cálculo depende de la dinámica del regulador y de la desviación de regulación. Consulte al respecto el apartado Dinámica del regulador.

41 DIAGNOSTICO

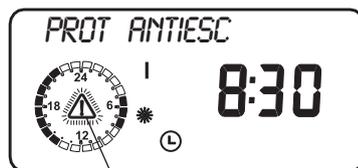
Pulsando el botón PRG se muestra si hay un FEK conectado y qué tipo de bomba de calor está conectado.

2.14 Medidas en caso de avería

Cualquier avería de la instalación o la bomba de calor se muestra en la pantalla. Mediante los **parámetros** Puesta en marcha e Info Temp. es posible leer todos los parámetros necesarios para realizar un análisis completo de la instalación. Para localizar el fallo deben analizarse los parámetros disponibles en el WPMiw antes de abrir el armario eléctrico de la bomba de calor.

Si el limitador de temperatura de seguridad ha activado la calefacción auxiliar, este hecho no será mostrado por el regulador. El limitador de temperatura de seguridad (pos. 22, Fig. 3) puede restaurarse al pulsar el técnico instalador el botón de reset. La causa de la activación del limitador de temperatura de seguridad es la mayoría de las veces la existencia de burbujas de aire en el circuito de calefacción o que el caudal del circuito de calefacción es demasiado bajo.

2.14.1 Indicación de averías en pantalla: Fallo específico de las bombas de calor o del hardware

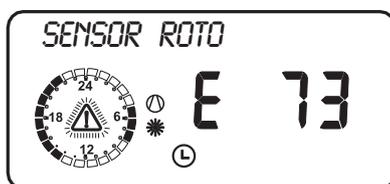


Mensaje de error (parpadeante)

Todos los mensajes de error se muestran en la pantalla.

Siempre que se produce una avería, la bomba de calor se desconecta. El intervalo de parada se ajusta y hasta "Gas caliente máx" se escriben todos los fallos en el listado de errores.

2.14.2 Indicación de averías en pantalla: Rotura del sensor = fallo del sensor



i Consejo: El código de error se refiere al sensor de temperatura, que puede consultarse en la opción de menú Info. temperaturas. En caso de fallo, los fallos no se registran en la lista de errores. La instalación no se apaga. Después de solucionar el fallo se borrará la indicación de la pantalla de inmediato.

Observe el listado del parámetro Info Temperaturas (consulte la pág. 9).

Sensor	Código de error
Temperatura exterior	E 75
Control remoto	E 80
Temperatura real del agua caliente sanitaria	E 76
Temperatura real del circuito de retorno de la bomba de calor (H1)	E 73
Temperatura real del circuito de impulsión del mezclador (H2)	E 70
Temperatura real del circuito de impulsión de la bomba de calor	E 72
Temperatura real del circuito de impulsión de las fuentes de calor	E 71
Sensor de alta presión	E 130
Sensor de baja presión	E 128

2.14.3 Mensaje de error con DCO activado

En combinación con el control de transmisión de datos a larga distancia, los **DCO activados** enviarán los códigos de error (E75 a E130) por SMS a un receptor autorizado. Adicionalmente se envían los siguientes códigos de error por SMS:

La protección se acopla	E 20
No hay potencia	E 21
Baja presión	E 22
Alta presión	E 23
Sensor de alta presión máx.	E 24

2.14.4 La bomba de calor no funciona

La bomba de calor está lista para el funcionamiento [🔌]

Solución de fallos: Modificar en el modo automático

Intervalo de bloqueo ajustado; el símbolo de listo para el funcionamiento parpadea [🔌]

Solución: Esperar y al finalizar el tiempo de bloqueo, la bomba de calor volverá a arrancar automáticamente.

No existe demanda de calor

Solución: Parámetro Info Temp. Control de temperatura, comparación de los valores reales y de referencia.

Possible error en la protección

Solución: Consulte el apartado Especificaciones técnicas.

i Consejo: La bomba de calor sólo podrá volver a arrancar después de haber solucionado el fallo y repuesto la bomba de calor (parámetro Reset bomba de calor).

Otros parámetros disponibles para el análisis:

Parámetro **Arranque inmediato**: Comprobación del compresor de la bomba de calor mediante el arranque inmediato.

Parámetro **Comprobación de relés**: Verificación de todos los relés del WPMiw.

Parámetro **Análisis**: Análisis de la instalación para comprobar todas las estaciones de BUS.

Parámetro **Reset WP**: Reinicio de la bomba de calor para volver a borrar los fallos guardados en la memoria.

Opciones de reinicio del WPMiw

Reposición (reset) ajustando el botón giratorio de Auto a Reset y viceversa. La programación específica para la instalación se mantiene invariable. El listado de errores no se borra.

Reposición (reset) ajustando el botón giratorio de Auto a Reset y viceversa **pulsando simultáneamente el botón PRG**. En la pantalla debe aparecer la indicación EEPR. (Reset del hardware de la EEPROM).

El WPM i se restaura a su ajuste de fábrica. El listado de errores no se borra.

Tras resetear el hardware, con la tapa de operación cerrada, en la pantalla se mostrará **WP SIN PARAME**.

El tipo de bombas de calor debe volver a ajustarse.

Al abrir la puerta de operación en la pantalla se muestra **BOMBA DE CALOR**. Después de pulsar el **botón PRG** es posible ajustar el tipo de bomba de calor utilizando el botón giratorio. El tipo de bomba de calor debe confirmarse pulsando el **botón PRG**.

! El tipo de bomba de calor figura en la placa de especificaciones.

El parámetro **monofásico** debe ajustarse en ON en los equipos monofásicos.

Parámetro 37 lista de errores Lectura y solución de todos los errores que surjan conforme a la lista de errores

Fallo	Descripción del error:	Solución
Sensor de alta presión máx.	Después de haberse producido la desconexión 5 veces dentro del intervalo de tiempo de funcionamiento (5 minutos), este fallo se escribirá en la lista de errores y el sistema se apagará de forma permanente. Como norma general, la desconexión mediante Sensor MAX AP es una desconexión estándar, que sólo muestra información en pantalla durante el tiempo de parada y no queda registrada en la lista de errores. Sólo la aparición frecuente de desconexión en un breve espacio de tiempo indica la existencia de un fallo y, por tanto, será registrado en la lista de errores.	Sólo si un error está registrado en la lista de errores: revise la monitorización de la temperatura de impulsión y el sensor de alta presión. Comprobar el caudal y la temperatura del lado de calefacción.
Baja presión	Después de producirse el fallo 5 veces dentro del intervalo de tiempo de funcionamiento (intervalo de parada x 50 más 20 minutos), el sistema se apagará de forma permanente. El fallo se registrará, después de haberse producido por primera vez, en la lista de errores.	Verifique el caudal y la disposición del lado de la fuente. Inspeccionar el nivel de llenado de refrigerante (mirilla).
La protección se acopla	Después de cada desconexión del compresor, transcurridos 10 segundos, el sistema comprueba si el relé K9 está abierto. Si esto es así, se acoplará una protección. El fallo se registrará en la lista de errores y el sistema se apagará de forma permanente.	Revise las protecciones K1 y K2 y sustitúyalas, si procede.
Alta presión	Tras arrancar el compresor, transcurridos 15 segundos, el sistema de reparación comprueba si el relé K9 está abierto. Si esto es así, el presostato de alta ha saltado. El fallo se registrará en la lista de errores y el sistema se apagará de forma permanente.	Revise el sistema de monitorización de la temperatura de impulsión y el sensor de alta presión. Comprobar el caudal y la temperatura del lado de calefacción.
No hay potencia	Después de arrancar el compresor, la presión debe haber aumentado 2 bar en un intervalo de 10 segundos. Si esto no es así, existe un fallo y, después de haberse producido por primera vez, se registrará en la lista de errores y el sistema permanecerá apagado permanentemente.	El compresor funciona en dirección incorrecta. Modifique la dirección de giro cambiando los polos de posición.
Fuente-Mín.	La temperatura de fuentes mínima especificada no se ha alcanzado. El fallo se registra en la lista de errores. Transcurrido el intervalo de parada ajustado, el compresor volverá a arrancar.	Compruebe la temperatura mínima de fuentes y modifíquela, si fuera preciso. Verifique el caudal de la fuente: Compruebe la instalación de las fuentes de calor.
Gas caliente máx. Desconexión estándar, no se considera un fallo	Si se supera la temperatura del gas caliente de 130 °C, el compresor se desconectará durante el intervalo de parada mínimo. Esto se considera como una desconexión estándar normal y no se registrará en la lista de errores. A modo informativo se mostrará el motivo de la desconexión en la pantalla durante el intervalo de parada.	No es necesario tomar medidas, ya que se produce la desconexión estándar.

2.15 Lista de puesta en marcha



Indicación: Durante la puesta en marcha, el dispositivo de regulación debe encontrarse en modo standby . Así se evitará que la bomba de calor arranque de forma incontrolada. No olvide reponer la instalación en el último modo de funcionamiento ajustado.

Nº	Parámetros	Rango de ajuste	Estándar	Valor de la instalación
1	Introducir el código numérico	de 0000 a 9999	1000	
2	Idioma		Español	
3	Contraste	de - 10 a + 10	0	
4	Mensaje en pantalla		Valor REAL del circuito de retorno	
5	Funcionamiento en modo de emergencia	ON/OFF	OFF	
6	Modo refrigeración*	ON/OFF	OFF	
7	Programa de caldeo	ON/OFF	OFF	
8	Modo de verano	ON/OFF	ON	
9	Ciclos de la bomba	ON/OFF	OFF	
10	Funcionamiento continuo bomba de carga del tanque de compensación	ON/OFF	ON	
11	Temperatura de REFERENCIA de valor fijo	OFF / °C	OFF	
12	Fuente		Glicol de etileno	
13	Temperatura MÍN de la fuente	de - 10 °C a 10 °C	- 9 °C	
14	Temperatura MÁX de retorno	de 20 °C a 55 °C	50 °C	
15	Temperatura MÁX de impulsión circuito de calefacción	de 20 °C a 65 °C	60 °C	
16	Sensor de alta presión	de 38 bar a 42 bar	----	
17	Temperatura MÁX del mezclador	de 20 °C a 90 °C	50 °C	
18	Mezclador dinámico	30 - 240	100	
19	Protección antiescarcha	de - 10 °C a 10 °C	4 °C	
20	Selección FE		Circuito de calefacción 1	
21	Corrección FE	de - 5 K a + 5 K	0	
22	Influencia en la habitación	de 0 a 20	5	
23	Temperatura límite de calefacción	OFF hasta 30 °C	OFF	
24	Temperatura de bivalencia del 2º generador de calor	de - 20 °C a 30 °C	- 20 °C	
25	Temperatura límite del agua caliente sanitaria	OFF hasta 30 °C	OFF	
26	Temperatura de bivalencia del agua caliente sanitaria	de - 20 °C a 30 °C	- 20 °C	
27	Modo ECO agua caliente	ON / OFF	OFF	
28	Histéresis del agua caliente	de 1 °C a 10 °C	3 °C	
29	Corrección del agua caliente	de 1 K a 5 K	3 K	
30	Antilegionela	ON / OFF	OFF	
31	Dinámica de regulador	1 - 30	20	
32	Intervalo de parada tras la desconexión del compresor	de 1 a 120 min	20 min	
33	Intervalo de parada residual			
34	Monofásico	ON / OFF	OFF	
35	Arranque inmediato			
36	Comprobación de los relés			
37	Test LCD			
38	LISTA DE ERRORES			
39	Versión del software del WPMiw			
40	Análisis			
41	Diagnóstico			
42	Reset de la bomba de calor			
43	Intervalos de funcionamiento			

* Sólo puede ajustarse en el WPC...cool o en el WPC en combinación con WPAC 2

Montaje de los conectores

Los conectores vienen equipados con un elemento de retención dotado de dientes de acero inoxidable y una junta tórica para el sellado. Además disponen de una función de "giro y bloqueo". Girando simplemente la tapa atornillada a mano, el tubo del conector queda bloqueado y la junta tórica queda presionada contra el tubo para sellarlo.

Conexión de la unión

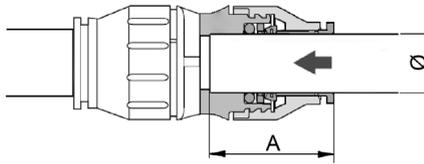
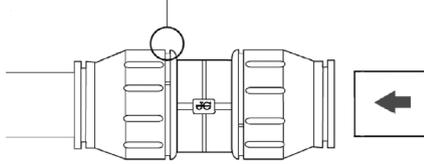
Antes de insertar la fijación, ésta debe estar desbloqueada. En esta posición se encuentra una ranura delgada entre la tapa atornillada y el cuerpo de fijación.

Inserte el tubo fijado a la junta tórica en el conector hasta el tope. Apriete la tapa atornillada hasta el tope de la carcasa. Así, la junta tórica quedará presionada sobre el tubo y el conector estará seguro.

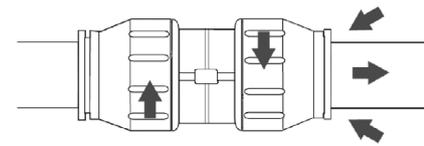
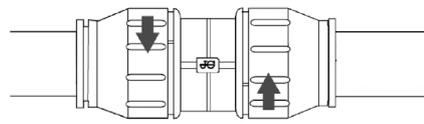
Desconexión de la unión

Desenrosque la tapa atornillada hasta que se forme una ranura delgada. Mantenga presionado el elemento de retención con los dedos. El tubo insertado ya puede extraerse.

Ranura entre compuerta atornillada y carcasa (posición desbloqueada)



Ø	22 mm	28 mm
A	35 mm	44 mm



1. Dirección del cliente:

2. Dirección del instalador:

3. Tipo de edificio:

- Vivienda unifamiliar
- Vivienda multifamiliar
- Vivienda/comercial
- Industria/comercial
- Edificio público

- Bomba de calor individual
- Bomba de calor modular

4. Tipo de equipo:

Nº de art.: _____

Nº de fabricante: _____

Nº de serie: _____

5. Instalación de la bomba de calor:

- Exterior
- Interior
- Sótano
- Bajo
- Primera planta
- Ático o desván

- Sobre losa de hormigón
- Sobre cimentación lineal
- Sobre un suelo nivelado

Horizontal: Sí No

Con aislamiento acústico frente a edificios: Sí No

6. Condiciones de colocación según Stiebel Eltron**Instrucciones de uso y montaje:**

Volumen de la habitación de montaje: _____ m³

7. Modo de funcionamiento

- Monovalente
- Bivalente - paralelo
- semiparalelo
- alternativo

Generador de calor bivalente

- Caldera de gas
- Caldera de aceite
- Caldera de combustible sólido
- Calor a larga distancia
- Calefacción eléctrica

8. Conexión hidráulica de la bomba de calor con tanque de compensación

No Sí

Contenido del tanque de compensación: _____

9. Generación del agua caliente sanitaria**independientemente de la bomba de calor**

Sí No

con intercambiador de calor externo

Sí No

con intercambiador de calor interno

Sí No

Productos STE. Tipos: _____

Productos fabricados externamente. Tipos: _____

10. Fuente de calor

Aire Aire exterior

Aire de salida

Temperatura Mín: _____ °C

Máx: _____ °C

Tierra

Nº de sondas de energía geotérmica: _____

Diámetro nominal de tubo: _____

Distribuidor: Sí No

Profundidad de los orificios: _____

Conexión según Tichelmann

Sí No

Colector de energía geotérmica

Longitud de tubo: _____

Diámetro nominal de tubo: _____

Superficie: _____

Distribuidor: Sí No

Conexión según Tichelmann

Sí No

Medio transmisor de calor

Modelo: _____

Concentración: _____

Límite de seguridad antiescarra: _____

Agua

Manantial

Agua superficial

Otros: _____

11. Sistema de distribución térmica:

Suelo

Convectores

Placas

Radiadores

Temperatura nominal: Imp. ____°C/ Ret. ____°C

12. Componentes periféricos de la instalación:

Bomba de recirculación fuente

Componente / Tipo _____ / _____

Bomba de recirculación calefacción

Componente / Tipo _____ / _____

Bomba de recirculación

Bomba de calor/intercambiador de calor

Componente / Tipo _____ / _____

Bomba de recirculación

Intercambiador de calor / acumulador

Componente / Tipo _____ / _____

Bomba de recirculación bomba de calor/ tanque de compensación

Componente / Tipo _____ / _____

Bomba de recirculación

del agua caliente sanitaria

Componente / Tipo _____ / _____

Bomba de recirculación bomba de calor/ depósito de ACS

Componente / Tipo _____ / _____

Válvula mezcladora

Componente / Tipo _____ / _____

Accionamiento de la válvula mezcladora

Componente / Tipo _____ / _____

13. Regulador:

Producto STE: Tipo _____

Producto fabricado externamente: Tipo _____

Parametrización conforme al protocolo de puesta en marcha del equipo de regulación

14. Conexión eléctrica:

Tipo de cable: _____

Número de hilos: _____

Sección: _____

Instalación según VDE Sí No

Cable de control de la bomba de calor:

Tipo de cable: _____

Número de hilos: _____

Sección: _____

15. Valores de medición:

Después de un intervalo de funcionamiento de 10 minutos de duración medido en la bomba de calor:

Entrada agua glicol./agua/aire: _____ °C

Salida agua glicol./agua/aire: _____ °C

Circuito de impulsión bomba de calor: _____ °C

Circuito de retorno bomba de calor: _____ °C

16. Comprobación según VDE 0701

Realizada: Sí No

Valores OK: Sí No

17. Esquema de la instalación

Lugar, fecha

Firma del instalador

Garantía

Para los aparatos adquiridos fuera de Alemania no son aplicables las condiciones de garantía de nuestras sociedades alemanas. Además, en los países en los que alguna de nuestras filiales comercialice nuestros productos, la garantía sólo será otorgada por dicha filial. Este tipo de garantía únicamente se otorgará si la filial hubiera publicado unas condiciones de garantía propias. No se otorgará ninguna garantía adicional.

No otorgamos ninguna garantía para aquellos aparatos adquiridos en países en los que ninguna de nuestras filiales comercialicen nuestros productos. Cualquier garantía asegurada por el importador permanecerá inalterada.

Medio ambiente y reciclado

Colabore para proteger nuestro medio ambiente. Elimine los materiales después de su uso conforme a la normativa nacional vigente.

Kyoto | R410A

Este aparato está lleno de refrigerante R410A.

El refrigerante R410A es un gas de efecto invernadero fluorado incluido en el protocolo de Kioto, con potencial efecto invernadero (GWP) = 1925.

El refrigerante R410A no debe verterse a la atmósfera.

Deutschland

STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG
Dr.-Stiebel-Straße | 37603 Holzminden
Tel. 05531 702-0 | Fax 05531 702-480
info@stiebel-eltron.de
www.stiebel-eltron.de

Verkauf

Tel. 05531 702-110 | Fax 05531 702-95108 | info-center@stiebel-eltron.de

Kundendienst

Tel. 05531 702-90015 | Fax 05531 702-95890 | kundendienst@stiebel-eltron.de

Ersatzteilverkauf

Tel. 05531 702-90050 | Fax 05531 702-95335 | ersatzteile@stiebel-eltron.de

Australia

STIEBEL ELTRON Australia Pty. Ltd.
4/8 Rocklea Drive | Port Melbourne VIC 3207
Tel. 03 9645-1833 | Fax 03 9645-4366
info@stiebel.com.au
www.stiebel.com.au

Austria

STIEBEL ELTRON Ges.m.b.H.
Eferdinger Str. 73 | 4600 Wels
Tel. 07242 47367-0 | Fax 07242 47367-42
info@stiebel-eltron.at
www.stiebel-eltron.at

Belgium

STIEBEL ELTRON bvba/sprl
't Hofveld 6 - D1 | 1702 Groot-Bijgaarden
Tel. 02 42322-22 | Fax 02 42322-12
info@stiebel-eltron.be
www.stiebel-eltron.be

Czech Republic

STIEBEL ELTRON spol. s r.o.
K Hájům 946 | 155 00 Praha 5 - Stodůlky
Tel. 251116-111 | Fax 235512-122
info@stiebel-eltron.cz
www.stiebel-eltron.cz

Denmark

Pettinaroli A/S
Mandal Allé 21 | 5500 Middelfart
Tel. 06341 666-6 | Fax 06341 666-0
info@stiebel-eltron.dk
www.stiebel-eltron.dk

Finland

Insinöörtoimisto Olli Andersson Oy
Kapinakuja 1 | 04600 Mäntsälä
Tel. 020 720-9988 | Fax 020 720-9989
info@stiebel-eltron.fi
www.stiebel-eltron.fi

France

STIEBEL ELTRON SAS
7-9, rue des Selliers
B.P 85107 | 57073 Metz-Cédex 3
Tel. 0387 7438-88 | Fax 0387 7468-26
info@stiebel-eltron.fr
www.stiebel-eltron.fr

Hungary

STIEBEL ELTRON Kft.
Gyár u. 2 | 2040 Budaörs
Tel. 01 250-6055 | Fax 01 368-8097
info@stiebel-eltron.hu
www.stiebel-eltron.hu

Japan

NIHON STIEBEL Co. Ltd.
Kowa Kawasaki Nishiguchi Building 8F
66-2 Horikawa-Cho
Saiwai-Ku | 212-0013 Kawasaki
Tel. 044 540-3200 | Fax 044 540-3210
info@nihonstiebel.co.jp
www.nihonstiebel.co.jp

Netherlands

STIEBEL ELTRON Nederland B.V.
Daviottenweg 36
5222 BH 's-Hertogenbosch
Tel. 073 623-0000 | Fax 073 623-1141
stiebel@stiebel-eltron.nl
www.stiebel-eltron.nl

Poland

STIEBEL ELTRON Polska Sp. z o.o.
ul. Działkowa 2 | 02-234 Warszawa
Tel. 022 60920-30 | Fax 022 60920-29
stiebel@stiebel-eltron.pl
www.stiebel-eltron.pl

Russia

STIEBEL ELTRON LLC RUSSIA
Urzhumskaya street 4,
building 2 | 129343 Moscow
Tel. 0495 7753889 | Fax 0495 7753887
info@stiebel-eltron.ru
www.stiebel-eltron.ru

Slovakia

TATRAMAT - ohrievače vody, s.r.o.
Hlavná 1 | 058 01 Poprad
Tel. 052 7127-125 | Fax 052 7127-148
info@stiebel-eltron.sk
www.stiebel-eltron.sk

Switzerland

STIEBEL ELTRON AG
Netzbodenstr. 23 c | 4133 Pratteln
Tel. 061 81693-33 | Fax 061 81693-44
info@stiebel-eltron.ch
www.stiebel-eltron.ch

Thailand

STIEBEL ELTRON Asia Ltd.
469 Moo 2 Tambol Klong-Jik
Amphur Bangpa-In | 13160 Ayutthaya
Tel. 035 220088 | Fax 035 221188
info@stiebeltronasia.com
www.stiebeltronasia.com

United Kingdom and Ireland

STIEBEL ELTRON UK Ltd.
Unit 12 Stadium Court
Stadium Road | CH62 3RP Bromborough
Tel. 0151 346-2300 | Fax 0151 334-2913
info@stiebel-eltron.co.uk
www.stiebel-eltron.co.uk

United States of America

STIEBEL ELTRON, Inc.
17 West Street | 01088 West Hatfield MA
Tel. 0413 247-3380 | Fax 0413 247-3369
info@stiebel-eltron-usa.com
www.stiebel-eltron-usa.com

STIEBEL ELTRON



Irrtum und technische Änderungen vorbehalten! | Subject to errors and technical changes! | Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques! | Onder voorbehoud van vergissingen en technische wijzigingen! | Salvo error o modificación técnica! | Excepto erro ou alteração técnica | Zastrzeżone zmiany techniczne i ewentualne błędy | Omyly a technické změny jsou vyhrazeny! | A muszaki változtatások és tévedések jogát fenntartjuk! | Отсутствие ошибок не гарантируется. Возможны технические изменения. | Чыбы а technické zmeny sú vyhradené!

Stand 8758