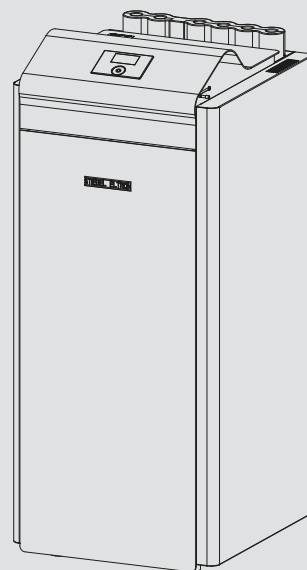


OPERACIÓN E INSTALACIÓN

Bomba de calor de mezcla de agua-glicol y agua

- » HPG-I 04 S Premium
- » HPG-I 06 S Premium
- » HPG-I 08 S Premium
- » HPG-I 12 S Premium
- » HPG-I 15 S Premium
- » HPG-I 04 CS Premium
- » HPG-I 06 CS Premium
- » HPG-I 08 CS Premium
- » HPG-I 12 CS Premium
- » HPG-I 15 CS Premium



STIEBEL ELTRON

CONTENIDO

INDICACIONES ESPECIALES

OPERACIÓN

1. Indicaciones generales	4
1.1 Documentación relevante	4
1.2 Instrucciones de seguridad	4
1.3 Otras marcas presentes en esta documentación	4
1.4 Indicaciones en el aparato	4
1.5 Unidades de medida	4
1.6 Datos de rendimiento según la norma	4
2. Seguridad	5
2.1 Utilización conforme a las prescripciones	5
2.2 Instrucciones de seguridad	5
2.3 Sello de certificación	5
3. Descripción del aparato	5
4. Mantenimiento y conservación	6
5. Resolución de problemas	6

INSTALACIÓN

6. Seguridad	7
6.1 Instrucciones generales de seguridad	7
6.2 Reglamentos, normas y disposiciones	7
7. Descripción del aparato	7
7.1 Funcionamiento	7
7.2 Ámbito de suministro	7
7.3 Accesorios	7
8. Preparativos	7
8.1 Concepto de seguridad	7
8.2 Lugar de montaje	8
8.3 Distancias mínimas de separación	9
8.4 Instalación eléctrica	9
9. Montaje	10
9.1 Transporte	10
9.2 Instalación	10
9.3 Instalación del sistema de la fuente de calor	10
9.4 Conexión para el agua de calefacción	12
9.5 Difusión del oxígeno	12
9.6 Llenado del sistema de calefacción	12
9.7 Purga de aire del sistema de calefacción	13
9.8 Preparación de ACS	13
9.9 Funcionamiento con depósito de inercia	14
9.10 Montaje de los conectores enchufables	14
10. Conexión eléctrica	15
10.1 Generalidades	15
10.2 Conexión eléctrica	15
10.3 Limitador de temperatura de seguridad para la calefacción de superficies	17
10.4 Montaje de los sensores	17
11. Puesta en marcha	17
11.1 Inspección previa a la puesta en marcha	17
11.2 Primera puesta en marcha	18
12. Entrega del aparato	19
13. Puesta fuera de servicio	19
13.1 Modo de disponibilidad	19
13.2 Interrupción del suministro eléctrico	19

14. Reparación de averías	19
14.1 Desmontaje de los revestimientos	20
14.2 Restablecimiento del limitador de temperatura de seguridad	20
14.3 Restablecimiento del limitador de temperatura del compresor	21
14.4 Inspección del selector en el IWS	21
14.5 Diodos luminiscentes (IWS)	22
14.6 Botón de reseteo	22
15. Mantenimiento	22
16. Especificaciones técnicas	22
16.1 Dimensiones y conexiones	22
16.2 Diagrama eléctrico	24
16.3 Diagramas de potencia	32
16.4 Tabla de especificaciones	42

GARANTÍA

MEDIO AMBIENTE Y RECICLAJE

INDICACIONES ESPECIALES

- El aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años, así como por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas, o con falta de experiencia y conocimientos, solo bajo la vigilancia de otra persona o si antes han recibido instrucciones sobre el uso seguro del aparato y han comprendido los peligros que pueden derivarse. Está prohibido que los niños jueguen con el aparato. Los niños no deben realizar las tareas de limpieza y mantenimiento propias del usuario sin vigilancia.
- La conexión a la red eléctrica solo está permitida como conexión fija. El aparato debe poder desconectarse en todas sus fases de la red eléctrica mediante una separación de al menos 3 mm.
- Mantenga la distancia mínima para garantizar la operación sin averías del aparato y permitir que se realicen trabajos de mantenimiento en el mismo.
- En modo bivalente, el agua de retorno del segundo generador de calor puede pasar por la bomba de calor. Tenga presente que la temperatura del agua de retorno no debe superar los 65 °C.
- Los trabajos de mantenimiento, como la verificación de la seguridad eléctrica, deben ser realizados por un profesional técnico especializado.
- Recomendamos realizar con regularidad una inspección (determinación del estado real) y, en caso de necesidad, un mantenimiento (obtención del estado ideal) por parte de un profesional técnico especializado.
- Después de haber desconectado el aparato, puede que todavía haya tensión durante un período de 5 minutos en el aparato, ya que todavía se tienen que descargar los condensadores en el inversor.
- La alimentación eléctrica no puede interrumpirse tampoco fuera del período de calentamiento. Con la alimentación eléctrica interrumpida no se garantiza la protección anticongelante activa de la instalación.
- No debe desconectar la instalación en verano. El gestor de bombas de calor dispone de una conmutación automática de verano/invierno.

HPG-I CS Premium

- El aparato solo es apto para la refrigeración pasiva.
- De fábrica, el parámetro REFRIGERACIÓN se encuentra ajustado en OFF.
- El menú REFRIGERACIÓN solo se muestra cuando se conecta un FET. El modo refrigeración solo es posible en el modo de verano.

OPERACIÓN

1. Indicaciones generales

Los capítulos "Indicaciones especiales" y "Operación" están dirigidos al usuario del aparato y al profesional técnico especializado.

El capítulo "Instalación" está dirigido al profesional técnico especializado.



Nota

Lea atentamente estas instrucciones antes del uso y consérvelas en un lugar seguro. Entregue las instrucciones a otros posibles usuarios de este aparato.

1.1 Documentación relevante

- Instrucciones del gestor de bombas de calor (WPM)
- Instrucciones de puesta en marcha del gestor de bombas de calor (WPM)
- Instrucciones de utilización y de instalación de los componentes pertenecientes a la instalación

1.2 Instrucciones de seguridad

1.2.1 Estructura de las instrucciones de seguridad



PALABRA DE ADVERTENCIA Tipo de peligro
Mediante este tipo de palabras se explican las posibles consecuencias en caso de desobedecimiento de las instrucciones de seguridad.

- ▶ Aquí se proponen las medidas necesarias para evitar el peligro.

1.2.2 Símbolos, tipo de peligro

Símbolo	Tipo de peligro
	Lesión
	Electrocución

1.2.3 Palabras de advertencia

PALABRA DE ADVERTENCIA	Significado
PELIGRO	Indicaciones cuyo desobedecimiento tiene como consecuencia lesiones graves o la muerte.
ADVERTENCIA	Indicaciones cuyo desobedecimiento puede tener como consecuencia lesiones graves o la muerte.
PRECAUCIÓN	Indicaciones cuyo desobedecimiento puede tener como consecuencia lesiones de gravedad media o baja.

1.3 Otras marcas presentes en esta documentación



Nota

Las indicaciones generales se señalizan mediante el símbolo adyacente.

- ▶ Lea atentamente las indicaciones.

Símbolo	Significado
	Daños materiales (daños en el aparato, indirectos o medioambientales)
	Eliminación del aparato

- ▶ Este símbolo le indica que usted tiene que hacer algo. Se describen paso a paso las medidas necesarias.

1.4 Indicaciones en el aparato

Símbolo	Significado
	Refrigerante de difícil inflamación
	Alimentación/entrada
	Drenaje/salida
	Fuente de calor
	Calefacción
	Agua potable
	No tape el equipo

1.5 Unidades de medida



Nota

Si no se indica lo contrario, todas las dimensiones estarán expresadas en milímetros.

1.6 Datos de rendimiento según la norma

Explicación para determinar e interpretar los datos de rendimiento según la norma.

1.6.1 EN 14511

Los datos de rendimiento indicados especialmente en el texto, los diagramas y la hoja de datos técnicos se han calculado utilizando las condiciones de medición de la norma indicada en el encabezamiento de esta sección. Una excepción a esta norma son los datos de rendimiento de las bombas de calor con inversor; se trata, en parte, de valores de carga parciales, y la ponderación porcentual en el rango de carga parcial se puede obtener de la norma EN 14825 y de los reglamentos del sello de calidad EHPA.

Estas condiciones de medición mencionadas con anterioridad no se corresponden del todo, por lo general, con las condiciones existentes del operador.

En función del método de medición seleccionado y del grado de divergencia del método seleccionado, las divergencias con respecto a las condiciones de medición definidas en el primer párrafo de esta sección pueden ser sustanciales.

Otros factores que influyen en los valores de medición son los medios de medición, la constelación de instalaciones, la antigüedad de las instalaciones y los caudales.

Solo se pueden confirmar los datos de rendimiento indicados si se realiza con este fin una medición según las condiciones de medición indicadas en el primer párrafo de esta sección.

2. Seguridad

2.1 Utilización conforme a las prescripciones

El aparato ha sido diseñado para:

- Calentar habitaciones
- Calentar agua potable
- Refrigerar habitaciones (solo HPG-I CS Premium)

Observe los límites de utilización indicados en el capítulo "Especificaciones técnicas".

El aparato está diseñado para utilizarse en un ámbito doméstico. Las personas no cualificadas pueden utilizarlo de forma segura. El aparato puede utilizarse igualmente en ámbitos que no sean domésticos, como en pequeñas empresas, siempre que se maneje del mismo modo.

Cualquier otro uso distinto al aquí previsto se considera un uso indebido. Se considera uso previsto el obedecimiento de las presentes instrucciones, así como las instrucciones de los accesorios utilizados.

2.2 Instrucciones de seguridad

- La instalación eléctrica y la instalación del circuito de calefacción deben ser realizadas únicamente por un profesional técnico especializado autorizado e instruido.
- El profesional técnico especializado debe cumplir la normativa vigente durante la instalación y la primera puesta en marcha del aparato.
- El aparato solo debe utilizarse después de haber sido instalado completamente y de haberse montado sus dispositivos de seguridad.
- Durante la fase de montaje se debe proteger el aparato del polvo y la suciedad.
- Tenga en cuenta el concepto de seguridad para el manejo del aparato (véase el capítulo "Preparativos / Concepto de seguridad").



ADVERTENCIA Lesiones

El aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años, así como por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas, o con falta de experiencia y conocimientos, solo bajo la vigilancia de otra persona o si antes han recibido instrucciones sobre el uso seguro del aparato y han comprendido los peligros que pueden derivarse. Está prohibido que los niños jueguen con el aparato. Los niños no deben realizar las tareas de limpieza y mantenimiento propias del usuario sin vigilancia.



ADVERTENCIA Lesiones

► Por motivos de seguridad, utilice el aparato solo con la carcasa cerrada.

2.3 Sello de certificación

Véase la placa de especificaciones técnicas en el aparato.

3. Descripción del aparato

El aparato es una bomba de calor de mezcla de agua-glicol y agua que es adecuada para funcionar como una bomba de calor de calefacción. La bomba de calor sustrae el medio de la fuente de calor a bajo nivel de temperatura y este calor se transmite junto con la energía captada por el compresor al agua de calefacción a un nivel de temperatura más alto. Dependiendo de la temperatura de la fuente de calor, el agua de calefacción puede alcanzar temperaturas de impulsión de hasta 75 °C.

En el aparato se encuentra una bomba de recirculación de calefacción, un grupo multifunción (MFG) con grupo de seguridad y una válvula de tres vías para conmutar entre el circuito de calefacción y el circuito de caldeo de agua caliente. El calentamiento 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.

El aparato cuenta con una calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar (NHZ). Para asegurar el modo calefacción y la disponibilidad de agua caliente a alta temperatura, la calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar se activa como calefacción de emergencia si no se alcanza el punto de bivalencia. En funcionamiento monoenergético, en este caso, la calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar se activa como calefacción auxiliar.

El aparato se regula mediante una regulación integrada de la temperatura del circuito de calefacción dependiente de la temperatura exterior (gestor de bombas de calor WPM).

El WPM controla también el caldeo del agua caliente hasta la temperatura deseada. Si durante la preparación del agua caliente salta el sensor de alta presión o el dispositivo de vigilancia del gas caliente de la bomba de calor, la preparación del agua caliente es interrumpida automáticamente por una calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar integrada, siempre que WW FUNCIÓN APRENDIZAJE esté desactivado. Si WW FUNCIÓN APRENDIZAJE está activado, el proceso de preparación de agua finaliza y el valor de referencia del agua caliente se corrige con la temperatura de agua caliente alcanzada.

El WPM regula también la calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar integrada. También se puede controlar otro generador de calor.

Calefacción en seco



Daños materiales

Una configuración incorrecta puede conllevar daños en la bomba de calor o en el solado. En el caso de las bombas de calor de mezcla de agua-glicol y agua, se puede dañar, además, la fuente de calor.

- ▶ Si desea utilizar el programa de calefacción, consulte el capítulo correspondiente de las instrucciones de puesta en marcha del gestor de bombas de calor WPM.

HPG-I CS Premium



Daños materiales

Puede formarse condensación en el modo refrigeración si la temperatura cae por debajo de la temperatura del punto de rocío.

- ▶ Conecte el control remoto FET.



Daños materiales

La condensación debida a la caída por debajo del punto de rocío puede causar daños materiales. El aparato está exclusivamente aprobado para la refrigeración de superficies. Si el control remoto FET está conectado, el administrador de bombas de calor WPM se encarga de supervisar el punto de rocío.

También se ha instalado en el aparato un intercambiador de calor y una válvula de tres vías para cambiar entre la calefacción y la refrigeración.

Para la refrigeración de superficies, es necesario instalar un control remoto (FET) para medir la humedad relativa y la temperatura ambiente con el fin de supervisar el punto de rocío en un espacio de referencia.

La habitación se enfría bombeando la mezcla de agua-glicol a través del intercambiador de calor adicional. La mezcla de agua-glicol extrae el calor del agua de calefacción y lo transfiere a la tierra más fresca.

El compresor no está en funcionamiento durante la refrigeración.

4. Mantenimiento y conservación



Daños materiales

Los trabajos de mantenimiento, como la verificación de la seguridad eléctrica, deben ser realizados por un profesional técnico especializado.

Para conservar los componentes de plástico y chapa basta con utilizar un paño húmedo. No utilice detergentes agresivos ni disolventes.

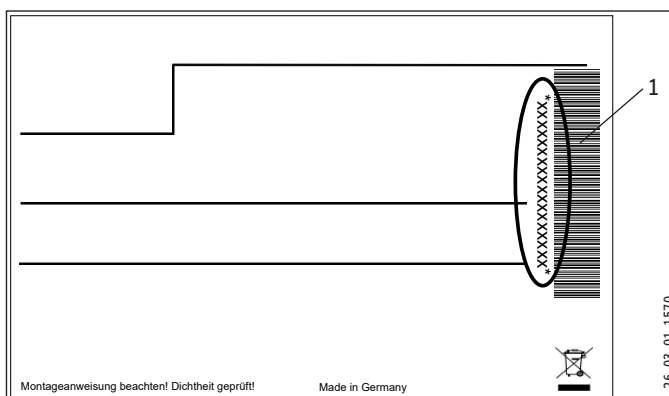
Recomendamos realizar con regularidad una inspección (determinación del estado real) y, en caso de necesidad, un mantenimiento (obtención del estado ideal) por parte de un profesional técnico especializado.

5. Resolución de problemas

Avería	Causa	Solución
No hay agua caliente o la calefacción permanece fría.	El fusible está defectuoso.	Revise los fusibles de la caja de fusibles doméstica.

Si no puede solucionar la causa, llame al profesional técnico especializado. Para poder ayudarle mejor y con mayor rapidez, indique el número de la placa de especificaciones técnicas. La placa de especificaciones técnicas se encuentra en la parte delantera superior, a la derecha o a la izquierda de la carcasa.

Ejemplo de placa de especificaciones técnicas



1 Número de la placa de especificaciones técnicas

INSTALACIÓN

6. Seguridad

La instalación, la puesta en marcha y el mantenimiento y reparación del aparato deben ser realizados exclusivamente por un profesional técnico especializado.

6.1 Instrucciones generales de seguridad

Solo garantizamos un nivel óptimo de funcionalidad y de seguridad y fiabilidad de funcionamiento si se utilizan accesorios y piezas de repuesto originales específicos del aparato.

6.2 Reglamentos, normas y disposiciones



Nota

Tenga en cuenta todos los reglamentos y disposiciones nacionales y regionales.

7. Descripción del aparato

7.1 Funcionamiento

El intercambiador de calor del lado de la fuente de calor (evaporador) sustrae calor ambiental de la fuente de calor. La energía captada de este modo se transporta junto con la energía del accionamiento del compresor hasta el agua de calefacción en el intercambiador de calor (condensador) del lado de la calefacción. Dependiendo de la carga calorífica, el agua de calefacción se calienta a hasta +75 °C.

Si el sensor de alta presión o el dispositivo de vigilancia del gas caliente responde durante la preparación de agua caliente, la calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar entra en funcionamiento. Si la demanda calorífica del sistema de calefacción excede la potencia calorífica de la bomba de calor, la calefacción de emergencia / auxiliar cubre la demanda de calor restante.

HPG-I CS Premium

Para enfriar se bombea la mezcla de agua-glicol mediante una válvula de conmutación de tres vías y un intercambiador de calor adicional, y se extrae el calor del agua de calefacción.

7.2 Ámbito de suministro

- 1x Sensor de temperatura exterior AF PT
- 2x Sensor de inmersión/contacto TAF PT
- 6x conectores enchufables de 28 mm

7.3 Accesorios

- Unidad de llenado mezcla de agua-glicol WPSF
- Valvulería de desalinizado HZEA
- Grupo de filtrado de 22 mm (FS-WP 22)
- Grupo de filtrado de 28 mm (FS-WP 28)
- Control remoto FET
- Sensor de inmersión/contacto TAF PT

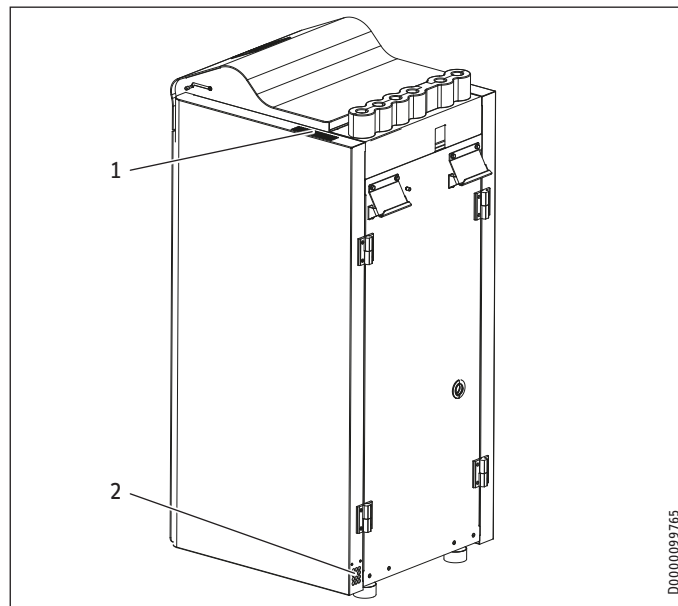
8. Preparativos

8.1 Concepto de seguridad



No tape el equipo

- ▶ Mantenga las aberturas de soplado y aspiración libres.



- 1 Abertura de soplado
- 2 Abertura de aspiración

Hay instalado un ventilador en el aparato, lo que crea una presión negativa en el aparato. Si la presión negativa ya no puede acumularse (cinta aislante dañada), la caja de presión de seguridad apaga el aparato. Aparece un mensaje en el administrador de bombas de calor.

	Unidad	Valor
Presión negativa mínima	Pa	30

- ▶ Reemplace la cinta aislante si es necesario.

En caso de una fuga, el ventilador mezcla el refrigerante en la habitación lo suficiente.

- ▶ Observe el área mínima de instalación del espacio de instalación.

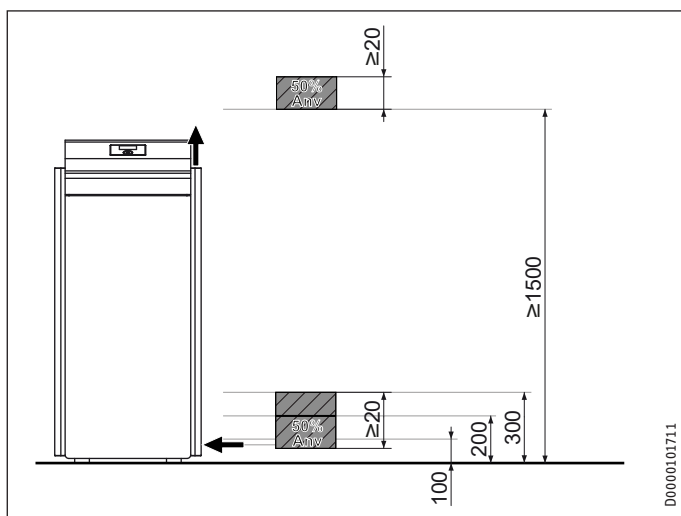
Área mínima de instalación [m ²]	
HPG-I 04 (C)S Premium	HPG-I 12 (C)S Premium
HPG-I 06 (C)S Premium	HPG-I 15 (C)S Premium
HPG-I 08 (C)S Premium	
6,0	8,0

Ampliación del área mínima de instalación

Si no se alcanza el área mínima de instalación en el espacio en el que se va a instalar el equipo, se puede conectar este espacio a uno adyacente a través de las aberturas de ventilación. Las aberturas de ventilación deben estar situadas cerca del techo y del suelo. Si el techo está suspendido y no hay una pared a la habitación contigua, se puede prescindir de la abertura de ventilación superior.

INSTALACIÓN

Preparativos



- Las aberturas de ventilación no deben cerrarse.
- El borde superior de la abertura de ventilación inferior no debe estar a más de 300 mm del suelo.
- El 50 % de la superficie requerida de la abertura de ventilación debe estar a menos de 200 mm del suelo.
- El borde inferior de la abertura de ventilación inferior no debe estar a más de 100 mm del suelo.
- La abertura de ventilación entre las habitaciones no debe ser más estrecha que 20 mm.
- Se requiere una segunda abertura de ventilación. La abertura de ventilación no debe ser menor del 50 % de la superficie requerida para dicha abertura. El borde inferior de la abertura de ventilación debe estar como mínimo a 1500 mm por encima del suelo.
- Calcule la superficie de las aberturas de ventilación.

$$Anv = \frac{m_c - (0,4335 * A)}{50,3}$$

A Área de la habitación [m²]

Anv Área de abertura requerida [m²]

m_c Cantidad de llenado de refrigerante [kg]

- Instale aberturas de ventilación que correspondan a la superficie determinada.

8.2 Lugar de montaje



Daños materiales

- Instale el aparato solo en espacios sin una fuente de ignición permanente (por ejemplo, llamas desnudas, un aparato de gas encendido o un calentador eléctrico) o sin calentadores dependientes de la temperatura ambiente.



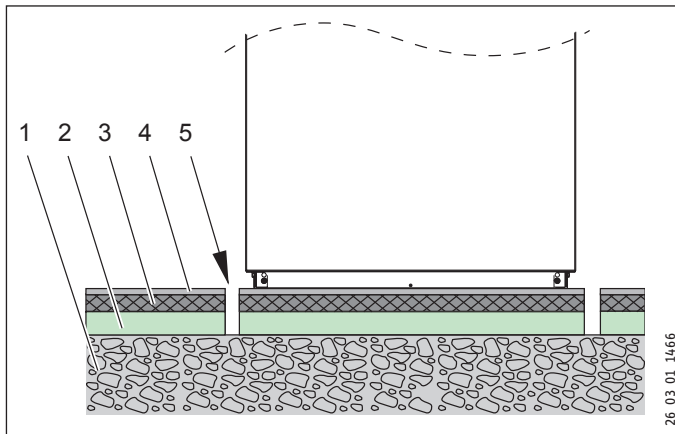
Nota

El aparato está previsto para su colocación en habitaciones que no estén sometidas a elevados porcentajes de humedad.

- No coloque el aparato debajo ni al lado de un dormitorio.
- Haga pasar los tubos por las paredes y techos con sus correspondientes aislamientos.

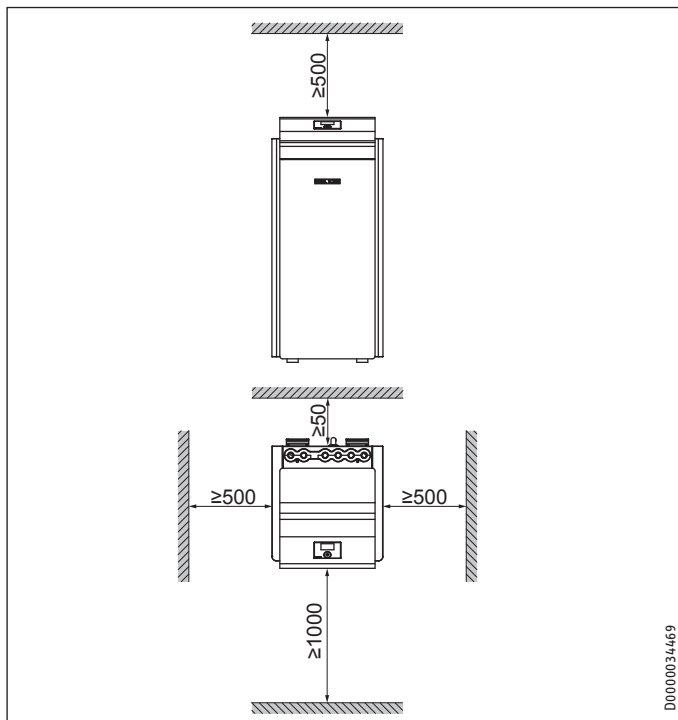
La habitación en la que está previsto instalar el aparato debe cumplir las siguientes condiciones:

- Estar libre de escarcha.
- La habitación no debe estar expuesta a polvo, gases o vapores con riesgo de explosión.
- Si se coloca el aparato en una habitación de caldera junto con otros aparatos de calefacción, deberá asegurarse que no se obstaculice el funcionamiento del resto de los aparatos de calefacción.
- Se debe mantener el volumen mínimo del espacio de instalación (véase el capítulo "Preparativos / Concepto de seguridad").
- Suelo de suficiente capacidad portante (consultar el peso del aparato en el capítulo "Especificaciones técnicas / Tabla de especificaciones").
- Asegúrese de que la válvula de seguridad del circuito de mezcla de agua-glicol esté instalada en el espacio de instalación. También se puede instalar al aire libre.
- Asegúrese de que la base del aparato sea horizontal, llana, resistente y duradera.
- En caso de solado flotante, garantice que la bomba de calor funcione con poco ruido.
- Desacople la superficie de instalación alrededor de la bomba de calor a través de una escotadura. A continuación, cierre la escotadura con un material impermeable y con aislamiento acústico como la silicona.



- 1 Techo de hormigón
- 2 Aislamiento de pisada
- 3 Solado flotante
- 4 Revestimiento del suelo
- 5 Escotadura

8.3 Distancias mínimas de separación



- Mantenga la distancia mínima para garantizar la operación sin averías del aparato y permitir que se realicen trabajos de mantenimiento en el mismo.

8.4 Instalación eléctrica



ADVERTENCIA Electrocutación
Realice todos los trabajos de conexión e instalación eléctricos conforme a la normativa nacional y regional correspondiente.



ADVERTENCIA Electrocutación
La conexión a la red eléctrica solo está permitida como conexión fija. El aparato debe poder desconectarse de todas sus fases de la red eléctrica mediante una separación de al menos 3 mm. Este requisito abarca los contactores, conmutadores automáticos, fusibles, etc.



Daños materiales
Proteja los dos circuitos eléctricos para el compresor y la calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar por separado.



Nota
La tensión indicada debe coincidir con la tensión de red disponible. Observe la placa de especificaciones técnicas.



Nota

El aparato contiene un convertidor de frecuencia para el compresor de velocidad variable. En caso de error, los convertidores de frecuencia pueden causar corrientes continuas de fallo. Si ya se cuenta con dispositivos de protección de corriente continua de fallo, estos dispositivos de protección de corriente de fallo sensibles a todas las corrientes (RCD) tienen que ser del tipo B. Una corriente continua de fallo puede bloquear dispositivos de protección de corriente de fallo de tipo A.
► Asegúrese de que se haya desconectado de la instalación doméstica la alimentación eléctrica del aparato.

Las especificaciones eléctricas figuran en el capítulo “Especificaciones técnicas / Tabla de especificaciones”.

- Instale las secciones transversales del cable correspondientes. Observe las disposiciones nacionales y regionales.

HPG-I 04 (C)S Premium | HPG-I 06 (C)S Premium | HPG-I 08 (C)S Premium

Protección	Asignación	Sección transversal del cable
B 16 A	Compresor	2,5 mm ² con colocación en una pared 1,5 mm ² en la colocación abierta
B 16 A	Calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar (NHZ)	2,5 mm ² 1,5 mm ² con solo dos hilos con carga e instalación sobre una pared o en un tubo de instalación eléctrica colocado sobre la pared.
B 16 A	Control	1,5 mm ²

HPG-I 12 (C)S Premium | HPG-I 15 (C)S Premium

Protección	Asignación	Sección transversal del cable
B 25 A	Compresor	4,0 mm ² con colocación en una pared ≥2,5 mm ² en la colocación abierta
Como alternativa: 1x B 16 A más detalles en la tabla	Compresor	4,0 mm ² con colocación en una pared ≥2,5 mm ² en la colocación abierta
B 16 A	Calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar (NHZ)	2,5 mm ² 1,5 mm ² con solo dos hilos con carga e instalación sobre una pared o en un tubo de instalación eléctrica colocado sobre la pared.
B 16 A	Control	1,5 mm ²

- Si selecciona el fusible más pequeño para el compresor, debe limitar el consumo máximo de corriente. Ajuste el parámetro CORRIENTE MÁXIMA en el menú PUESTA EN MARCHA / COMPRESOR. Tenga en cuenta la información de las instrucciones de puesta en marcha del gestor de bombas de calor.

Potencia de calefacción con protección por fusible de 16 A del compresor

Temperatura fuente [°C]	Temperatura de impulsión [°C]	Potencia calorífica [kW]
HPG-I 12 (C)S Premium		
0	35	12,6
0	55	10,2
HPG-I 15 (C)S Premium		
0	35	13,4

Temperatura fuente [°C]	Temperatura de im- pulsión [°C]	Potencia calorífica [kW]
0	55	10,2

9. Montaje

9.1 Transporte

- ▶ Transporte el equipo en el embalaje para que quede protegido frente a daños.
- ▶ Proteja el aparato frente a golpes importantes durante el transporte.
- Si inclina el aparato durante el transporte, solo puede permanecer así durante un breve intervalo de tiempo sobre uno de los lados largos.
Cuanto más tiempo permanezca el aparato inclinado, más se distribuirá el aceite refrigerante por el sistema.
- El almacenaje y el transporte a temperaturas inferiores a -20 °C y superiores a +50 °C no están permitidos.

9.2 Instalación

- ▶ Extraiga la lámina de embalaje y el acolchado EPS superior y lateral.
- ▶ Incline el aparato un poco hacia adelante.
- ▶ Coloque maderas detrás, por debajo del aparato.
- ▶ Incline el aparato ligeramente hacia atrás y levántelo de la paleta. Para levantarlo, utilice las asas de la pared posterior y las patas de apoyo de goma delanteras inferiores.
- ▶ Coloque el aparato sobre una base preparada.
- ▶ Mantenga las distancias mínimas (véase el capítulo "Preparativos / Distancias mínimas").
- ▶ Posicione el equipo regulando los pies del aparato en posición horizontal.

9.3 Instalación del sistema de la fuente de calor



Daños materiales

El límite máximo de utilización de la fuente de calor puede ser de hasta 40 °C durante un máximo de 30 minutos. No se permite el funcionamiento continuo con una temperatura de la fuente de calor superior al límite máximo de utilización (véase el capítulo "Especificaciones técnicas / Tabla de datos").



Nota

Instale el sistema de fuente de calor para el aparato de acuerdo con la documentación técnica.



Nota

El aparato también puede funcionar con aguas subterráneas como fuente de calor. Para la operación con aguas subterráneas es obligatorio un circuito intermedio.

- ▶ Monte la estación de aguas subterráneas GWS o un intercambiador de calor.
- ▶ Llene el circuito intermedio con una mezcla de glicol de etileno y agua con al menos un 25 % de volumen de glicol de etileno. Procure que quede estanca.
- ▶ En el administrador de bombas de calor, ajuste el medio fuente a "AGUA". La temperatura mínima de la fuente de retorno se ajusta automáticamente a +2 °C.

Mezcla de agua-glicol autorizada:

		Número de pedido
MEG 10	Líquido caloportador en forma de concentrado con base de glicol de etileno	231109
MEG 30	Líquido caloportador en forma de concentrado con base de glicol de etileno	161696

9.3.1 Bomba de recirculación y caudal requerido

El gestor de bombas de calor regula automáticamente el caudal. No se puede ajustar la bomba de recirculación manualmente.

9.3.2 Conexión y llenado con mezcla de agua-glicol

- ▶ Antes de conectar la bomba de calor al circuito de la fuente de calor, es necesario lavar a fondo el sistema de tuberías con mezcla de agua-glicol. Los cuerpos extraños, como óxido, arena, material sellante, etc., perjudican la seguridad de funcionamiento de la bomba de calor. Recomendamos montar nuestra unidad de llenado de mezcla de agua-glicol WPSF en la entrada de la fuente de calor (véase el capítulo "Descripción del aparato / Accesorios").

Para facilitar la conexión al circuito de mezcla de agua-glicol, el aparato dispone de conectores enchufables (véase el capítulo "Montaje / Montaje de los conectores enchufables").

La capacidad de mezcla de agua-glicol en la bomba de calor en determinadas condiciones de funcionamiento puede consultarse en la tabla de especificaciones (véase el capítulo "Especificaciones técnicas").

El volumen total equivale a la cantidad necesaria de agua-glicol que debe mezclarse a partir de glicol no diluido y agua. El porcentaje de cloruro en el agua no debe superar las 100 ppm.

Proporción de la mezcla

La concentración de mezcla de agua-glicol varía en función de si se utiliza un colector geotérmico o una sonda de energía geotérmica como fuente de calor.

Consulte la proporción de mezcla en la siguiente tabla.

	Glicol de etileno	Agua
Sonda de energía geotérmica	25 %	75 %
Colector geotérmico	33 %	67 %

INSTALACIÓN

Montaje

Llenado del circuito de mezcla de agua-glicol



Nota

► Realice el aislamiento térmico de las tuberías de mezcla de agua-glicol a prueba de difusión.



Nota

La presión de llenado del sistema debe ser mayor que la presión de entrada más la diferencia de presión máxima de la bomba de mezcla de agua-glicol.



Nota

En el caso de sondas de energía geotérmica, el recipiente de expansión de presión de membrana puede llenarse hasta una capacidad de 600 l.

El recipiente de expansión de presión de membrana integrado en el aparato viene abierto y precintado de fábrica.

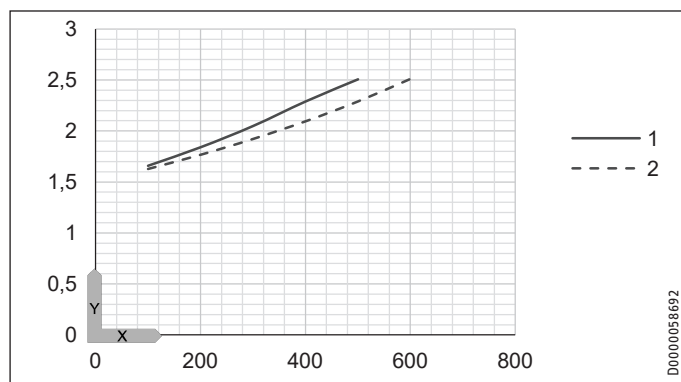
- Controle la presión de entrada (presión de referencia: 0,5 bar) del recipiente de expansión de presión de membrana del lado de la mezcla de agua-glicol.
- En caso necesario, ajuste la presión de entrada.

La bomba de calor de mezcla de agua-glicol y agua está equipada con un interruptor de presión de mezcla de agua-glicol en el circuito de mezcla de agua-glicol. En caso de fuga en el circuito de mezcla de agua-glicol, el interruptor de presión de mezcla de agua-glicol desconecta el aparato e impide que la mezcla de agua-glicol vaya a parar al suelo.

Si la presión en el circuito de mezcla de agua-glicol no alcanza 0,7 bar, el interruptor de presión de mezcla de agua-glicol desconectará la bomba de calor. Para que la bomba de calor se pueda volver a activar, hay que aumentar la presión a un mínimo de 1,5 bar con la bomba de calor parada.

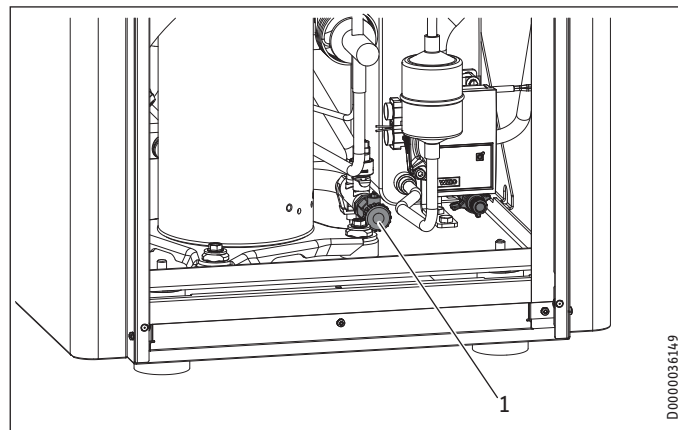
Para evitar que el interruptor de presión de mezcla de agua-glicol desconecte la bomba de calor sin que haya una fuga, hay que llenar el lado de la fuente de calor de la bomba de calor en la instalación con una presión mínima de más de 1,5 bar.

- Llene la instalación de acuerdo con la siguiente curva para evitar la activación accidental del interruptor de presión de mezcla de agua-glicol.



X Volumen de la instalación [l]
Y Sobrepresión de llenado [bar]

- 1 Presión de llenado necesaria en función del volumen de la instalación a un 33 % de mezcla de agua-glicol
- 2 Presión de llenado necesaria en función del volumen de la instalación a un 25 % de mezcla de agua-glicol



1 Drenaje por el lado de la mezcla de agua-glicol

- Llene el circuito de la mezcla de agua-glicol por el drenaje.
- Purgue el aire del circuito de mezcla de agua-glicol.

Medición de la concentración de agua-glicol:

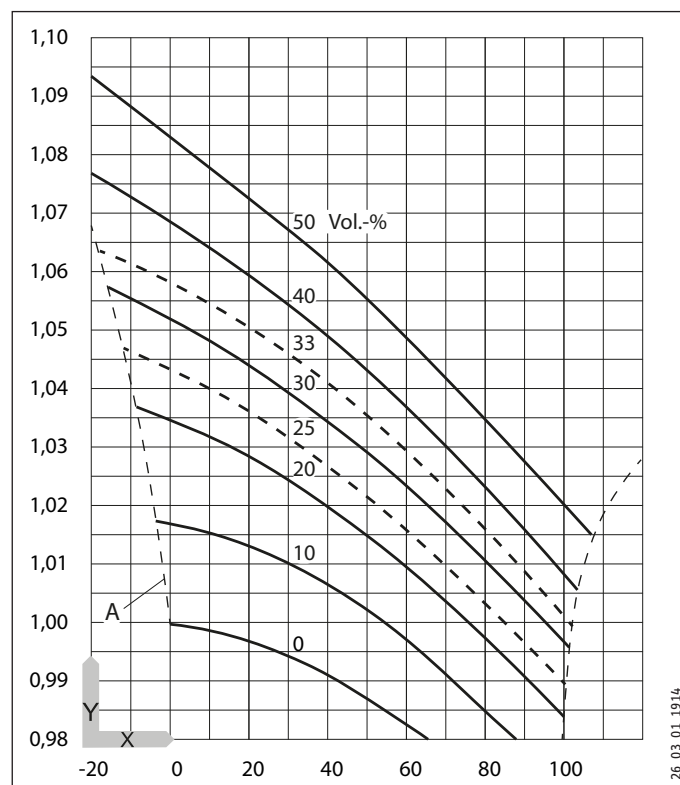
- Mida la densidad de la mezcla de glicol y agua, por ejemplo, con un areómetro.

En función de la densidad y de la temperatura medidas podrá determinar la concentración a partir del diagrama.



Nota

Los datos de rendimiento indicados se refieren al glicol de etileno (véase "Especificaciones técnicas").



X Temperatura [°C]

Y Densidad [g/cm³]

A Seguridad antiescarpa [°C]

- Aísle las tuberías de mezcla de agua-glicol con aislamiento térmico a prueba de difusión.

9.4 Conexión para el agua de calefacción



Nota

Usar válvulas de retención en los circuitos de carga entre el generador de calor y el depósito intermedio o de agua caliente puede perjudicar el funcionamiento del grupo multifuncional integrado (MFG) y provocar averías en el sistema de calefacción.

- ▶ Para instalar los aparatos, utilice exclusivamente nuestras soluciones hidráulicas estándar.

El sistema de calefacción al que está conectada la bomba de calor debe ser instalado por un profesional técnico especializado conforme a los planos de la instalación de agua contenidos en la documentación técnica.

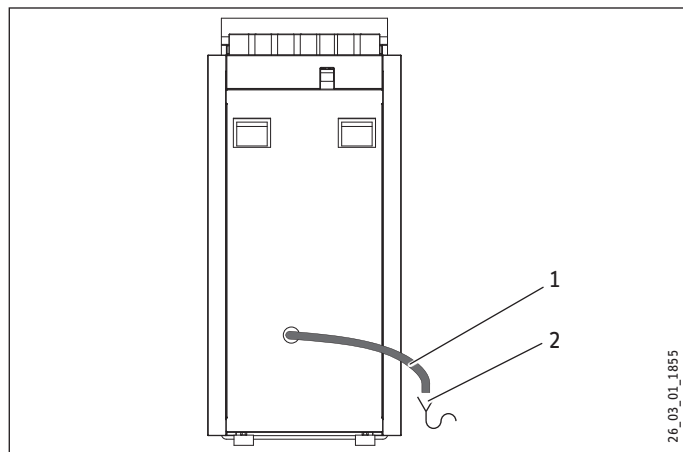
- ▶ Antes de conectar la bomba de calor es necesario lavar el sistema de tuberías a fondo. Los cuerpos extraños, como óxido, arena, material sellante, etc., perjudican la seguridad de funcionamiento de la bomba de calor. Recomendamos montar nuestro grupo de filtrado en el retorno de calefacción (véase el capítulo "Descripción del aparato / Accesorios").

Para facilitar la conexión al sistema de calefacción, el aparato dispone de conectores enchufables (véase el capítulo "Montaje / Montaje de los conectores enchufables").

- ▶ Conecte el sistema de calefacción a las conexiones "Impulsión calefacción" y "Retorno calefacción". Procure que quede estanco.
- ▶ Procure que la impulsión y el retorno de la calefacción se conecten correctamente.
- ▶ Tenga en cuenta, en la colocación del circuito de calefacción, la diferencia de presión externa máxima disponible (véase el capítulo "Especificaciones técnicas / Tabla de especificaciones").
- ▶ Realice el aislamiento térmico de acuerdo con el reglamento aplicable.

El recipiente de expansión de presión de membrana del lado de la calefacción viene abierto por la válvula con tapa y precintado de fábrica.

Válvula de seguridad



- 1 Drenaje
- 2 Desagüe

- ▶ Dimensione el desagüe de modo que, cuando la válvula de seguridad esté abierta del todo, el agua pueda salir sin obstáculo alguno.
- ▶ Asegúrese de que el drenaje de la válvula de seguridad esté abierto a la atmósfera.
- ▶ Instale el drenaje de la válvula de seguridad con inclinación constante al desagüe. Durante la instalación, no doble el drenaje.

9.5 Difusión del oxígeno



Daños materiales

Evite sistemas de calefacción abiertos. Utilice tubos herméticos a la difusión de oxígeno para las calefacciones por suelo radiante con tubos de plástico.

Si cuenta con una calefacción por suelo radiante con tubos de plástico no herméticos a la difusión del oxígeno o un sistema de calefacción abierto, puede producirse corrosión en las partes de acero del sistema de calefacción debido a la difusión de oxígeno (p. ej., en el intercambiador de calor del acumulador de agua caliente, en depósitos de inercia, en radiadores de acero o en tubos de acero).

- ▶ En sistemas de calefacción que dejan pasar el oxígeno, separe el sistema de calefacción entre el circuito de calefacción y el depósito de inercia.



Daños materiales

Los productos de la corrosión (p. ej., lodos de óxido) pueden acumularse en los componentes del sistema de calefacción y causar pérdidas de rendimiento o desconexiones por fallo debido al estrechamiento de la sección transversal.

9.6 Llenado del sistema de calefacción

Estado del agua de calefacción

Antes de llenar la instalación debe haberse realizado un análisis del agua de llenado. Este análisis se puede solicitar, p. ej., a la compañía de abastecimiento de agua correspondiente.



Daños materiales

Para evitar daños por incrustación, deberá preparar el agua de llenado ablandándola o desalinizándola si es necesario. Para ello es obligatorio que se mantengan los valores límite mencionados en el capítulo "Especificaciones técnicas / Tabla de especificaciones" para el agua de llenado.

- ▶ Vuelva a controlar estos valores límite 8-12 semanas después de la puesta en marcha y al realizar el mantenimiento anual de la instalación.



Nota

Con una conductividad de $>1000 \mu\text{S}/\text{cm}$, la preparación del agua mediante desalinizado es la más adecuada para evitar la corrosión.



Nota

En los comercios especializados se pueden adquirir los aparatos necesarios para ablandar y desalinizar, además de llenar y enjuagar los sistemas de calefacción.



Nota

Si trata el agua de llenado con inhibidores o aditivos, se aplicarán los valores límite como al desalinizar.

Llenado del sistema de calefacción



Daños materiales

- ▶ No conecte el sistema a la instalación eléctrica antes de llenarlo.



Daños materiales

- El aparato puede sufrir daños por caudales excesivos o picos de presión.
- ▶ Por tanto, llene el aparato con un caudal reducido.

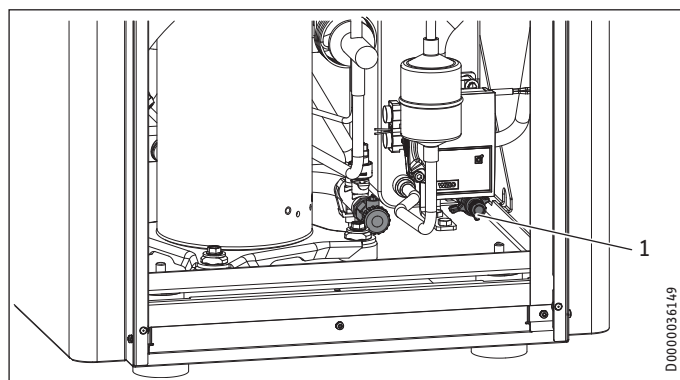
De fábrica, la válvula de conmutación del MFG se encuentra en posición media, de forma que los circuitos de calefacción y agua caliente se rellenen con uniformidad. Si la alimentación eléctrica se enciende, la válvula de conmutación pasa automáticamente al modo calefacción.

Si desea realizar un llenado o un drenaje a continuación, debe colocar la válvula de conmutación en posición media.

- ▶ Active el parámetro.

Parámetro

DRENAJE HYD (DIAGNÓSTICO / TEST DE RELÉ SISTEMA)



1 Drenaje del lado de la calefacción

- ▶ Llene el sistema de calefacción por el drenaje. Tenga en cuenta el capítulo "Determinar la presión de llenado".

Determinar la presión de llenado

El recipiente de expansión de presión con membrana instalado en el aparato tiene un volumen de 24 litros. La presión de entrada P0 en él es de 1,5 bar.

Si la diferencia de altura Δh entre el punto más alto del sistema de calefacción y el recipiente de expansión de presión con membrana es de un máx. de 13 m, el recipiente de expansión de presión de membrana se puede utilizar sin modificación alguna.

- ▶ Llene el sistema de calefacción con una presión de al menos 1,8 bar ($P_0 + 0,3$ bar). Observe la presión de respuesta de 3 bar de la válvula de seguridad.

Si la diferencia de altura entre el punto más alto del sistema de calefacción y el recipiente de expansión de presión con membrana es de más de 13 m, la presión de entrada deberá adaptarse en consecuencia.

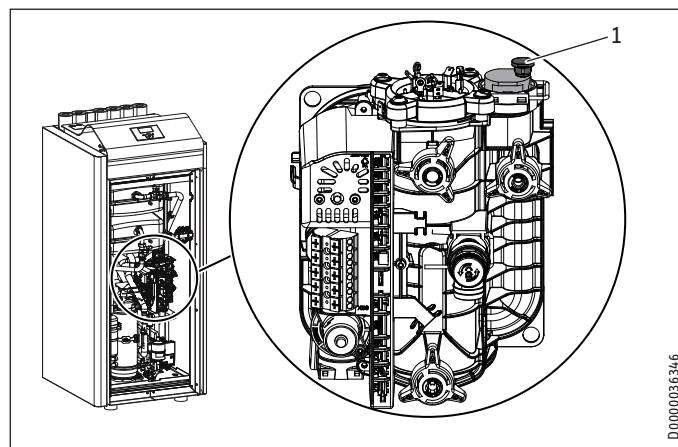
- ▶ Calcule la presión de entrada:

$$P_0 = \frac{\Delta h}{10} + 0,2 \text{ bar}$$

D0000081230

- ▶ Tenga en cuenta que la presión de llenado del sistema de calefacción aumenta en consecuencia.
- ▶ Compruebe si se debe instalar otro recipiente de expansión de presión externo.
- ▶ Llene el sistema de calefacción hasta la presión adecuada ($P_0 + 0,3$ bar). Observe la presión de respuesta de 3 bar de la válvula de seguridad.

9.7 Purga de aire del sistema de calefacción



1 Aireador automático

- ▶ Purgue el aire del sistema de tuberías levantando la tapa roja de la válvula de purga de aire.
- ▶ Cierre la válvula de purga de aire tras el procedimiento de purga de aire.

9.8 Preparación de ACS

Para el calentamiento de agua caliente se necesita un depósito de ACS con un intercambiador de calor interior.

- ▶ Seleccione la superficie del intercambiador de calor dependiendo del rendimiento de agua caliente de la bomba de calor. Para un rendimiento de agua caliente de 6-8 kW, recomendamos una superficie del intercambiador de calor de 2 metros cuadrados cuando menos.

El aparato está equipado con una válvula de tres vías para cambiar entre el circuito de caldeo de agua caliente sanitaria y el circuito de calefacción.

- ▶ Antes de conectar la bomba de calor es necesario lavar el sistema de tuberías a fondo. Los cuerpos extraños, como óxido, arena, material sellante, etc., perjudican la seguridad de funcionamiento de la bomba de calor. Recomendamos montar nuestro grupo de filtrado en el circuito de calentamiento de agua caliente (véase el capítulo "Descripción del aparato / Accesorios").
- ▶ Conecte el flujo de agua sanitaria del aparato a la conexión superior del intercambiador de calor del depósito de ACS (véase "Especificaciones técnicas / Dimensiones y conexiones").
- ▶ Conecte el retorno de agua caliente del aparato a la conexión inferior del intercambiador de calor del depósito de ACS (véase "Especificaciones técnicas / Dimensiones y conexiones").



Nota

Si no se conecta ningún sistema de preparación de agua caliente, deberán conectarse hidráulicamente las conexiones e22 (Impulsión del acumulador) y e23 (Retorno del acumulador) entre sí.

9.9 Funcionamiento con depósito de inercia

- ▶ Instale el sensor de inmersión/contacto adjunto TAF PT.
- ▶ Conecte el sensor al gestor de bombas de calor.
- ▶ Ajuste el parámetro en el gestor de bombas de calor.

Parámetro	Ajuste
ZONA DEPÓSITO DE INERCIA (CONFIGURACIÓN / CALFACIÓN / AJUSTE ESTÁNDAR)	ON

HPG-I CS Premium

Para la refrigeración en combinación con un depósito de inercia, se requiere un sensor adicional de inmersión / contacto TAF PT.

- ▶ Instale el sensor en la impulsión del depósito de inercia.
- ▶ Conecte el sensor al gestor de bombas de calor.

9.10 Montaje de los conectores enchufables



Nota

Los conectores enchufables de plástico no son adecuados para la instalación en la tubería de agua potable.

- ▶ Instale los conectores enchufables solo en el circuito de calefacción o en el circuito de mezcla de agua-glicol.



Daños materiales

- ▶ Apriete con la mano la tapa atornillable de los conectores enchufables. No utilice para ello ninguna herramienta.



Daños materiales

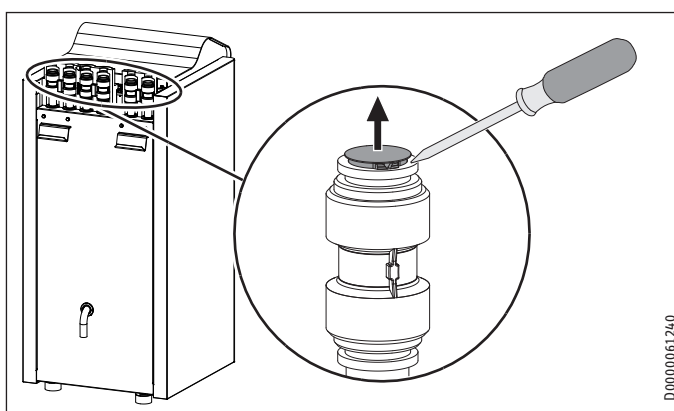
Para asegurarse de que el conector enchufable quede bien sujeto, los tubos que tengan una dureza superficial > 225 HV (p. ej., acero) deberán estar provistos de una ranura.

- ▶ Corte con un cortatubos una ranura de aprox. 0,1 mm de profundidad a una distancia definida con respecto al extremo del tubo.
 - Diámetro del tubo de 22 mm: $17 \pm 0,5$ mm
 - Diámetro del tubo de 28 mm: $21 \pm 0,5$ mm



Daños materiales

Si se emplean tubos de plástico, deberán utilizarse manguitos de refuerzo.



D0000061240

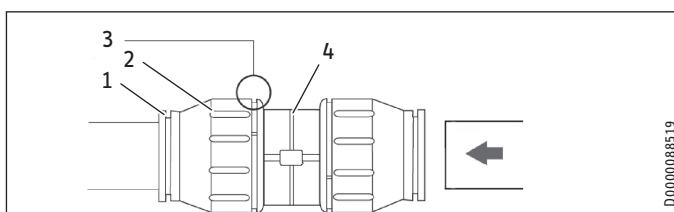
- ▶ Retire las tapas de protección grises de los conectores enchufables.

Principio de funcionamiento de los conectores enchufables

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

Realización de la conexión

Antes de la inserción, el conector debe estar en posición desbloqueada. En esta posición hay una ranura delgada entre la tapa atornillable y el cuerpo base.

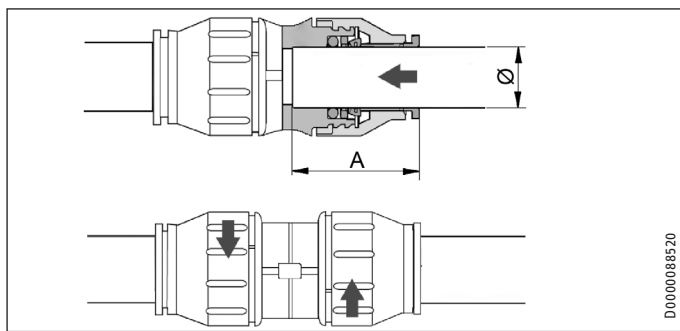


D0000088519

- 1 Elemento de retención
- 2 Tapa atornillable
- 3 Ranura entre la tapa atornillable y el cuerpo base
- 4 Cuerpo base

INSTALACIÓN

Conexión eléctrica



Ø del tubo	28 mm
Profundidad de inserción A	Máx. 44 mm



Daños materiales

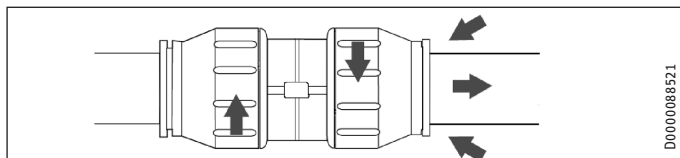
Los extremos del tubo deben estar libres de rebabas.
 ▶ Acorte los tubos solo con un cortatubos.

- ▶ Inserte el tubo más allá de la junta tórica, hasta llegar a la profundidad de inserción prescrita en el conector enchufable.
- ▶ Apriete a mano la tapa atornillable en el cuerpo base hasta el tope. Con ello queda fijado el conector enchufable.

Aflojamiento de la conexión

Si posteriormente es necesario aflojar los conectores enchufables, proceda del siguiente modo:

- ▶ Gire la tapa atornillable en sentido antihorario hasta que quede una ranura delgada de aprox. 2 mm de anchura. Retenga el elemento de retención con los dedos y sujételo bien.
- ▶ Extraiga el tubo insertado.



10. Conexión eléctrica

10.1 Generalidades



ADVERTENCIA Electrocutación

▶ Desenergice el aparato antes de trabajar en la caja de interruptores.



Nota

La corriente de fuga de este dispositivo puede ser > 3,5 mA.



Nota

Utilice el servomotor del mezclador HSM con el gestor de bombas de calor WPM.

Las conexiones deben ser realizadas solo por un profesional técnico especializado conforme a las instrucciones del presente manual.

Debe contarse con la autorización de la compañía eléctrica competente para la conexión del aparato.

- ▶ Tenga en cuenta el capítulo "Preparativos / Instalación eléctrica".

10.2 Conexión eléctrica



Nota

▶ Llene el sistema de calefacción antes de realizar la conexión eléctrica (véase el capítulo "Montaje / Conexión para el agua de calefacción").

Los terminales de conexión se encuentran en la caja de interruptores del aparato, bajo la cubierta superior.

Para las conexiones deberá utilizar cables eléctricos adecuados conforme a la normativa.

- ▶ Desmonte la cubierta (véase el capítulo "Localización y reparación de averías / Desmontaje de los revestimientos").
- ▶ Retire el aislamiento trasero.
- ▶ Pase los cables eléctricos a través del orificio del aislamiento delantero.
- ▶ A continuación, pase los cables eléctricos a través de los dispositivos de descarga de tracción.
- ▶ Compruebe el funcionamiento de los dispositivos de descarga de tracción.
- ▶ Haga pasar todos los cables de conexión y los cables de los sensores a través del orificio para ello previsto en la pared posterior.

10.2.1 Compresor y calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar

Función del aparato	Eficiencia de la calefacción eléctrica de emergencia/auxiliar
Funcionamiento monoenergético	La calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar garantiza el modo calefacción en caso de no alcanzar el punto de biválencia, así como la obtención de temperaturas altas de agua caliente.
Funcionamiento en modo de emergencia	Si la bomba de calor sufre una avería, la calefacción eléctrica de emergencia/auxiliar se encarga de generar al potencia calorífica.

Puede elegir entre dos posibilidades de conexión. La conexión del compresor sigue siendo monofásica.

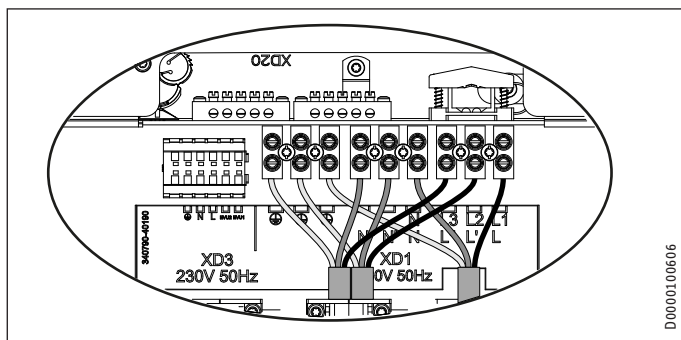
Posibilidad de conexión	Tipo de conexión
A	Conexión separada para el compresor y la calefacción de emergencia / auxiliar
B	Conexión para el compresor y la calefacción de emergencia / auxiliar con cable de 5 hilos

Posibilidad de conexión A (230 V)

- ▶ Conecte los cables eléctricos de acuerdo con la siguiente ilustración.

INSTALACIÓN

Conexión eléctrica



D00000100606

XD1 Compresor (inversor)

L, N, PE

XD1 Calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar (NHZ)

L', L'', N', N'', PE

XD3 Tensión de mando

L, N, PE

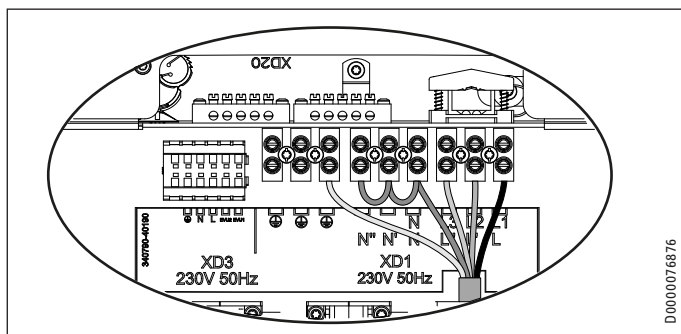
- ▶ Pase los cables eléctricos a través de los dispositivos de descarga de tracción. Compruebe el funcionamiento de los dispositivos de descarga de tracción.

Si en la señal de desbloqueo de la compañía eléctrica no se conecta ninguna tensión, la bomba de calor no se pone en marcha.

- ▶ Si no hay un receptor de control remoto conectado, instale un puente entre EVU1 y EVU2.

Posibilidad de conexión B (400 V)

- ▶ Conecte los cables eléctricos de acuerdo con la siguiente ilustración.



D0000076876

XD1 Compresor (inversor)

Calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar (NHZ)

L1, L2, L3, N, PE

XD3 Tensión de mando

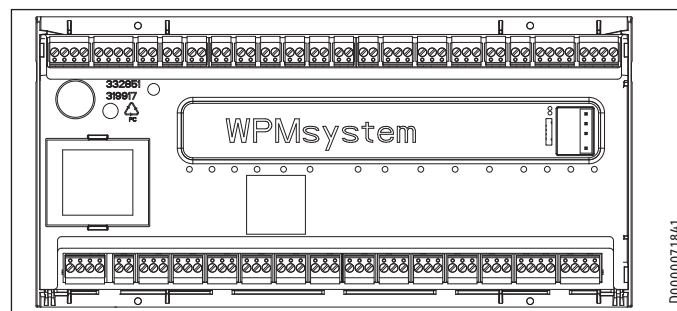
L, N, PE

- ▶ Conecte las conexiones N, N' y N'' con un puente.
- ▶ Pase los cables eléctricos a través de los dispositivos de descarga de tracción. Compruebe el funcionamiento de los dispositivos de descarga de tracción.

Si en la señal de desbloqueo de la compañía eléctrica no se conecta ninguna tensión, la bomba de calor no se pone en marcha.

- ▶ Si no hay un receptor de control remoto conectado, instale un puente entre EVU1 y EVU2.

10.2.2 Asignación de conexiones del gestor de bombas de calor



D0000071841

Baja tensión de seguridad

X1.1	+	+	CAN (conexión para la bomba de calor y la ampliación de bombas de calor WPE)
CAN A	-	-	
	L	L	
	H	H	
X1.2	+	+	CAN (unidad de mando interno)
CAN B	-	-	
	L	L	
	H	H	
X1.3	Señal	1	Sensor externo
	Masa	2	
X1.4	Señal	1	Sensor del depósito de inercia (sensor del circuito de calefacción 1)
	Masa	2	
X1.5	Señal	1	Sensor de impulsión
	Masa	2	
X1.6	Señal	1	Sensor del circuito de calefacción 2
	Masa	2	
X1.7	Señal	1	Sensor del circuito de calefacción 3
	Masa	2	
X1.8	Señal	1	Sensor del acumulador de agua caliente
	Masa	2	
X1.9	Señal	1	
	Masa	2	
X1.10	Señal	1	2.º generador de calor (2.º WE)
	Masa	2	
X1.11	Señal	1	VL Refrigeración
	Masa	2	
X1.12	Señal	1	Sensor de circulación
	Masa	2	
X1.13	Señal	1	Control remoto FE7 / conmutación telefónica remota / optimización de la curva de calefacción / SG Ready
	Masa	2	
	Señal	3	
X1.14	12 V sin regular	+	Entrada analógica 0...10 V
	Entrada	IN	
	GND	⊥	
X1.15	12 V sin regular	+	Entrada analógica 0...10 V
	Entrada	IN	
	GND	⊥	
X1.16	Señal	1	Salida PWM 1
	Masa	2	
X1.17	Señal	1	Salida PWM 2
	Masa	2	
X1.18	+	+	CAN (conexión para el control remoto FET y el Internet Service Gateway ISG)
CAN B	-	-	
	L	L	
	H	H	
X1.19	+	+	CAN (conexión para la bomba de calor y la ampliación de bombas de calor WPE)
CAN A	-	-	
	L	L	
	H	H	

Tensión de red

X2.1	L	L	Alimentación eléctrica
	L	L	
	N	N	
	PE	⊕	

Tensión de red			
X2.2	L' (entrada de compañía eléctrica) L* (bombas L)	L' L* (bombas L)	L' (entrada de compañía eléctrica) L* (bombas L)
X2.3	L N PE	L N ⊕ PE	Bomba del circuito de calefacción 1
X2.4	L N PE	L N ⊕ PE	Bomba del circuito de calefacción 2
X2.5	L N PE	L N ⊕ PE	Bomba del circuito de calefacción 3
X2.6	L N PE	L N ⊕ PE	Bomba de carga del depósito de inercia 1
X2.7	L N PE	L N ⊕ PE	Bomba de carga del depósito de inercia 2
X2.8	L N PE	L N ⊕ PE	Bomba de carga de agua caliente
X2.9	L N PE	L N ⊕ PE	Bomba de fuente / desescarche
X2.10	L N PE	L N ⊕ PE	Salida de avería
X2.11	L N PE	L N ⊕ PE	Bomba de circulación / 2.º WE Agua caliente
X2.12	L N PE	L N ⊕ PE	2.º WE Calefacción
X2.13	L N PE	L N ⊕ PE	Refrigeración
X2.14	Mezclador ABIERTO N PE Mezclador CERRADO	▲ N ⊕ PE ▼	Mezclador del circuito de calefacción 2 (X2.14.1 Mezclador ABIERTO X2.14.2 Mezclador CERRADO)
X2.15	Mezclador ABIERTO N PE Mezclador CERRADO	▲ N ⊕ PE ▼	Mezclador del circuito de calefacción 3 (X2.15.1 Mezclador ABIERTO X2.15.2 Mezclador CERRADO)



Nota

Con cada fallo que se produce en el aparato, la salida X2.10 activa una señal de 230 V.

En caso de fallos temporales, la salida transmite la señal durante un tiempo determinado.

En caso de fallos que conllevan una desconexión permanente del aparato, la salida la transmite de forma continua.

- Puede determinar el comportamiento de la salida a través del parámetro "PUESTA EN MARCHA / CONFIRMACIÓN E/S / SALIDA X 2.10".

10.3 Limitador de temperatura de seguridad para la calefacción de superficies



Daños materiales

Para, en caso de fallo, evitar posibles daños debido a una temperatura de impulsión elevada en la calefacción de superficies, instale un limitador de temperatura de seguridad para limitar la temperatura del sistema.

10.4 Montaje de los sensores

- Al instalar un sensor, tenga en cuenta las instrucciones de puesta en marcha del administrador de bombas de calor (véase el capítulo "Conexión de componentes externos").

11. Puesta en marcha

Todos los ajustes de las instrucciones de puesta en marcha del gestor de bombas de calor, la puesta en marcha del aparato y la instrucción del usuario deben ser realizados por un profesional técnico especializado.

La puesta en marcha tiene que realizarse conforme a estas instrucciones de utilización y de instalación y las instrucciones del gestor de bombas de calor. Para la puesta en marcha puede solicitar la ayuda de nuestro servicio de atención al cliente (sujeto a costes).

Si instala este aparato para uso comercial, tendrá que observar las disposiciones de la normativa de seguridad de funcionamiento en relación a la puesta en marcha. Si desea información detallada al respecto, puede consultar al organismo de inspección competente (p. ej., la TÜV alemana).

11.1 Inspección previa a la puesta en marcha

- Antes de la puesta en marcha, compruebe los siguientes aspectos.

11.1.1 Sistema de calefacción

- ¿Ha llenado el sistema de calefacción con la presión adecuada?
- ¿Ha cerrado el aireador automático en el grupo multifunción (MFG) tras purgar el aire?



Daños materiales

- Tenga en cuenta la temperatura máxima del sistema para la calefacción por suelo radiante.

11.1.2 Fuente de calor



Daños materiales

El calentamiento en seco con una bomba de calor de mezcla de agua-glicol y agua puede sobrecargar la fuente de calor y, en particular, la sonda de energía geotérmica. En este contexto se produce la congelación del suelo alrededor de la sonda de energía geotérmica. El intercambiador de calor al suelo quedará entonces irreparablemente dañado.

- Consulte el capítulo "Estructura del menú / Menú PROGRAMAS / PROGRAMA DE CALEFACCIÓN" en las instrucciones de puesta en marcha del gestor de bombas de calor.

El aparato viene equipado con una función de protección de la fuente. Si la temperatura cae por debajo de una cierta temperatura de mezcla de agua-glicol, el aparato reduce automáticamente la potencia.

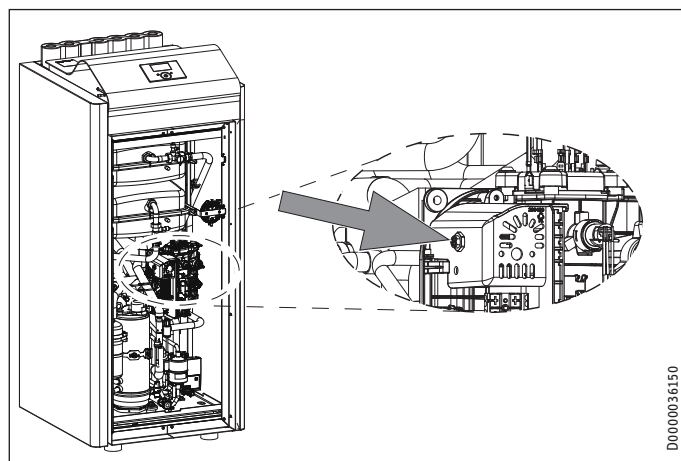
11.1.3 Sensores de temperatura

- ¿Ha conectado y colocado correctamente el sensor de temperatura exterior y el sensor de inmersión/contacto (junto con el depósito de inercia)?

11.1.4 Limitador de temperatura de seguridad

Con una temperatura ambiente inferior a -15 °C puede ocurrir que se dispare el limitador de temperatura de seguridad del grupo multifunción.

- Controle si se ha disparado el limitador de temperatura de seguridad.



- Vuelva a resetear el limitador de temperatura de seguridad presionando el botón de reseteo.

11.1.5 Conexión a la red eléctrica

- ¿Ha realizado correctamente la conexión a la red eléctrica?

11.2 Primera puesta en marcha

11.2.1 Activación de la regulación de diferencial



Nota

- Utilice el caudal constante para la refrigeración (ajuste por defecto).

- Active la regulación del diferencial para adaptar mejor el dispositivo a sus necesidades.

Parámetro	Ajuste
REGULACIÓN DE DIFERENCIAL (PUESTA EN MARCHA / REGULACIÓN DE LA BOMBA DE CARGA / CALEFACCIÓN / TIPO DE ACTIVACIÓN)	ON
REGULACIÓN DE DIFERENCIAL (PUESTA EN MARCHA / REGULACIÓN DE LA BOMBA DE CARGA / AGUA CALIENTE / TIPO DE ACTIVACIÓN)	ON

Recomendamos la siguiente configuración para la regulación del diferencial.

Parámetro	Ajustes [K]
DIFERENCIAL (PUESTA EN MARCHA / REGULACIÓN DE LA BOMBA DE CARGA / CALEFACCIÓN / VALORES DE REFERENCIA)	8
DIFERENCIAL (PUESTA EN MARCHA / REGULACIÓN DE LA BOMBA DE CARGA / AGUA CALIENTE / VALORES DE REFERENCIA)	8

11.2.2 Ajuste de la curva de calefacción

La eficiencia de una bomba de calor empeora al aumentar la temperatura de impulsión. Ajuste la curva de calefacción cuidadosamente. Si ajusta las curvas de calefacción a un nivel demasiado alto, puede suceder que las válvulas de zona o termostáticas se cierren, con lo que puede que no se alcance el caudal mínimo necesario en el circuito de calefacción.

- Tenga en cuenta las instrucciones de puesta en marcha del WPM.

Los siguientes pasos le ayudarán a ajustar la curva de calefacción correctamente:

- Abra completamente las válvulas termostáticas o de zona en una habitación principal (p. ej., sala de estar o cuarto de baño).
Le recomendamos que no instale válvulas termostáticas o de zona en la habitación principal. Regule la temperatura de estas habitaciones mediante un control remoto.
- Ajuste la curva de calefacción para las distintas temperaturas exteriores (p. ej., -10 °C y +10 °C) de forma que en la habitación principal quede ajustada la temperatura deseada.

Valores orientativos para el principio:

Parámetro	Calefacción por suelo radiante	Calefacción por radiador
Curva de calefacción	0,4	0,8
Dinámica del regulador	100	100
Temperatura confort	20 °C	20 °C

- Si la temperatura de la habitación es demasiado baja en el período de transición (aprox. 10 °C de temperatura exterior), deberá aumentar la temperatura confort.

Parámetro
TEMPERATURA CONFORT (CONFIGURACIÓN / CALEFACCIÓN / CIRC. CALEF.)



Nota

Si no hay un control remoto instalado, un aumento de la temperatura confort lleva a un desplazamiento paralelo de la curva de calefacción.

Entrega del aparato

- ▶ Si la temperatura de la habitación es demasiado baja a temperaturas exteriores bajas, debe aumentar la curva de calefacción.

Parámetro

AUMENTO CURVA CALEFAC. (CONFIGURACIÓN / CALEFACCIÓN / CIRC. CALEF.)

- ▶ Si ha aumentado la curva de calefacción y no se ha instalado ningún control remoto en la habitación principal, deberá ajustar la válvula de zona o la válvula termostática en la habitación principal a la temperatura deseada con temperaturas exteriores más altas.



Nota

- ▶ No intente bajar la temperatura en todo el edificio cerrando todas las válvulas de zona o termostáticas: utilice los programas de reducción.

- ▶ Si todos los pasos se han realizado correctamente, podrá calentar el sistema hasta la temperatura de funcionamiento máxima y volver a purgar el aire.



Daños materiales

- ▶ En el caso de la calefacción de superficies, preste atención a la máxima temperatura admisible para esa calefacción de superficies.

11.2.3 Otras configuraciones

- ▶ Para otros ajustes, tenga en cuenta las indicaciones de las instrucciones de puesta en marcha del WPM.

Parámetro

ZONA DEPÓSITO DE INERCIA (CONFIGURACIÓN / CALEFACCIÓN / AJUSTE ESTÁNDAR)

WW REND. VERANO (CONFIGURACIÓN / AGUA CALIENTE / AJUSTE ESTÁNDAR)

WW REND. INVIERNO (CONFIGURACIÓN / AGUA CALIENTE / AJUSTE ESTÁNDAR)

REFRIGERACIÓN (CONFIGURACIÓN)

12. Entrega del aparato

Explique al usuario el funcionamiento del aparato y haga que se familiarice con el uso del mismo.



Nota

- ▶ Entregue estas instrucciones de utilización y de instalación para que se conserven con cuidado. Toda la información contenida en este manual debe observarse escrupulosamente. Proporciona indicaciones acerca de la seguridad, utilización, instalación y mantenimiento del aparato.

13. Puesta fuera de servicio



Daños materiales

La fuente de suministro de la bomba de calor no ha de ser interrumpida fuera del período de calefacción. De lo contrario, no está garantizada la protección anticongelante del sistema.

La bomba de calor conmuta automáticamente a modo de verano o de invierno gracias al gestor de bombas de calor.



Daños materiales

- ▶ Tenga en cuenta los límites de temperatura de funcionamiento y la cantidad de circulación mínima en el lado de aprovechamiento de calor (véase el capítulo "Especificaciones técnicas / Tabla de especificaciones").

13.1 Modo de disponibilidad

Para poner fuera de servicio el sistema, es suficiente con colocar el gestor de bombas de calor en "modo de disponibilidad". Así se conservan las funciones de seguridad para la protección del sistema y la protección anticongelante.

13.2 Interrupción del suministro eléctrico

Si la instalación va a estar permanentemente desconectada de la red eléctrica, tenga en cuenta la siguiente nota:



Daños materiales

- ▶ Drene completamente la instalación por el lado del agua si la bomba de calor está apagada completamente y hay peligro de formación de hielo.

14. Reparación de averías



ADVERTENCIA Electrocutación

- ▶ Apague el aparato antes de trabajar en la zona de conexión.

Después de haber desconectado el aparato, puede que todavía haya tensión durante un período de 5 minutos en el aparato, ya que todavía se tienen que descargar los condensadores en el inversor.



Nota

- ▶ Tenga en cuenta las instrucciones del gestor de bombas de calor.



Nota

Las siguientes instrucciones de supervisión han de ser realizadas exclusivamente por profesionales técnicos especializados formados.



Nota

Cuando abra el aparato, compruebe la cinta aislante. La cinta aislante es necesaria para crear la presión negativa necesaria.

- ▶ Reemplace la cinta aislante si es necesario.



Nota

El ventilador incorporado debe generar una presión negativa de al menos 30 Pa.

- ▶ Compruebe la presión negativa con un barómetro en la parte posterior del aparato.

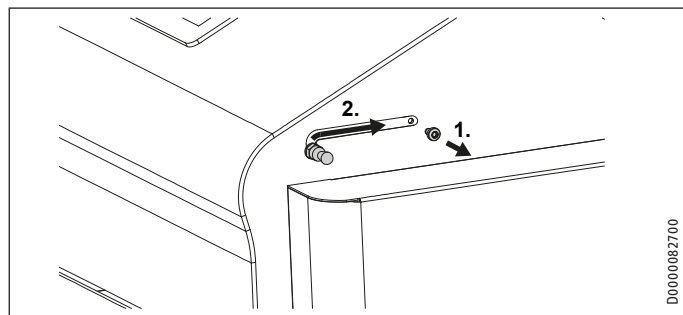
14.1 Desmontaje de los revestimientos



Nota

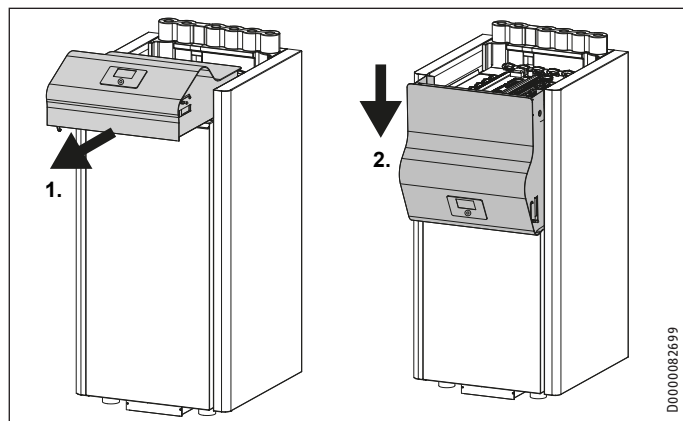
Cuando abra el aparato, compruebe la cinta aislante. La cinta aislante es necesaria para crear la presión negativa necesaria.

- ▶ Reemplace la cinta aislante si es necesario.



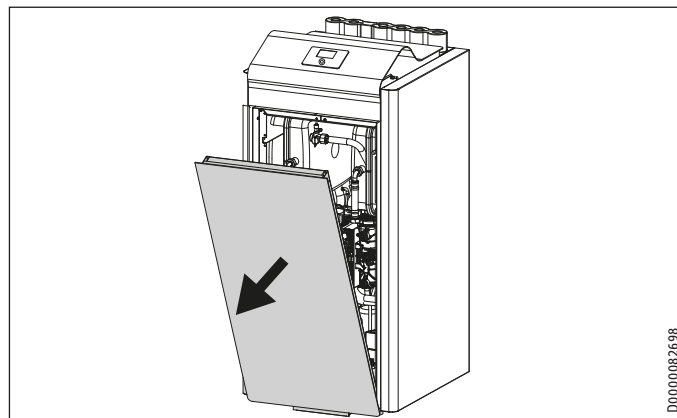
- ▶ Retire los tornillos de ambos lados del aparato.
- ▶ Desplace las manillas a ambos lados del aparato a lo largo de la guía hasta el tope.

Desmontar la cubierta



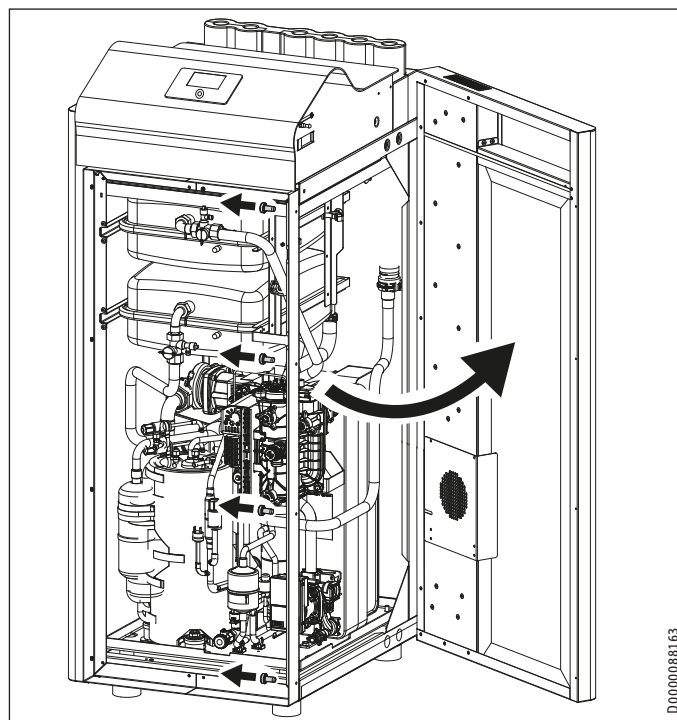
- ▶ Tire de la cubierta hacia adelante.
- ▶ Deje que la cubierta cuelgue en la parte delantera del aparato.

Desmontar el panel frontal



- ▶ Retire el panel frontal hacia delante.

Desmontar la tapa lateral



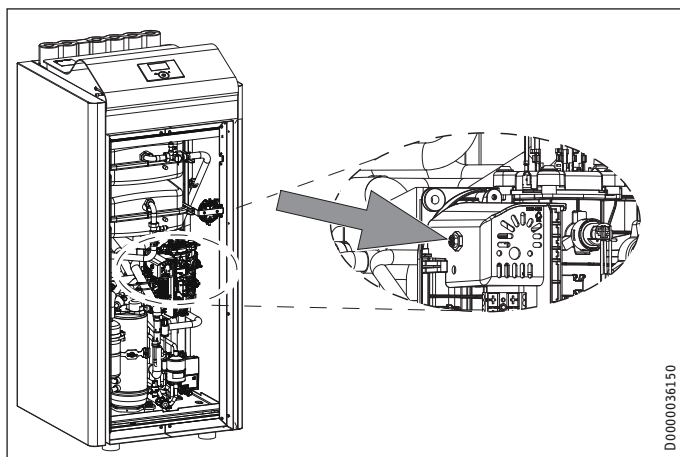
- ▶ Desmonte el panel frontal (véase “Desmontar el panel frontal”).
- ▶ Retire los tornillos.
- ▶ Gire la tapa lateral hacia el lado.
- ▶ Si es necesario, levante la tapa lateral de las bisagras traseras. Preste atención a los cables eléctricos instalados.

14.2 Restablecimiento del limitador de temperatura de seguridad

Si la temperatura del agua de calefacción supera los 75 °C, se apaga la calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar.

Si la calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar no se desconecta, el limitador de temperatura de seguridad se activa a una temperatura del agua de calefacción de 89 °C.

- ▶ Elimine la fuente del fallo.

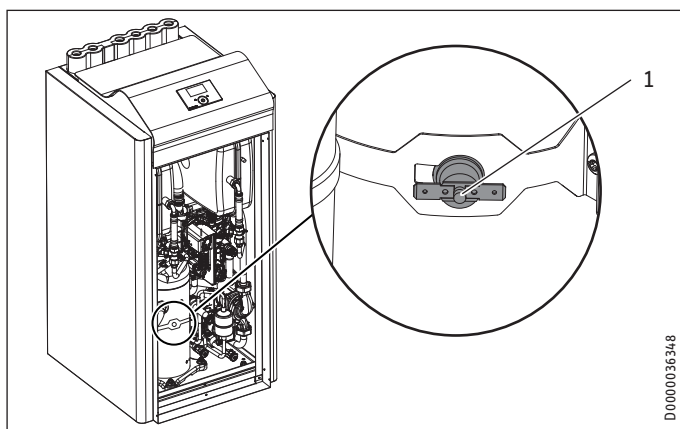


D0000036150

- ▶ Vuelva a resetear el limitador de temperatura de seguridad presionando el botón de reseteo. En caso necesario, utilice un objeto puntiagudo.
- ▶ Compruebe que el agua de calefacción circule con un caudal suficiente.

14.3 Restablecimiento del limitador de temperatura del compresor

Si la temperatura del gas caliente supera los 120 °C, se apaga el compresor.



D0000036348

- 1 Botón de reseteo del limitador de temperatura
- ▶ Corte la tensión del aparato y espere hasta que se haya desenergizado.
 - ▶ Elimine la fuente del fallo.



Nota

▶ No reajuste el limitador de temperatura de seguridad a temperaturas superiores a 65 °C.

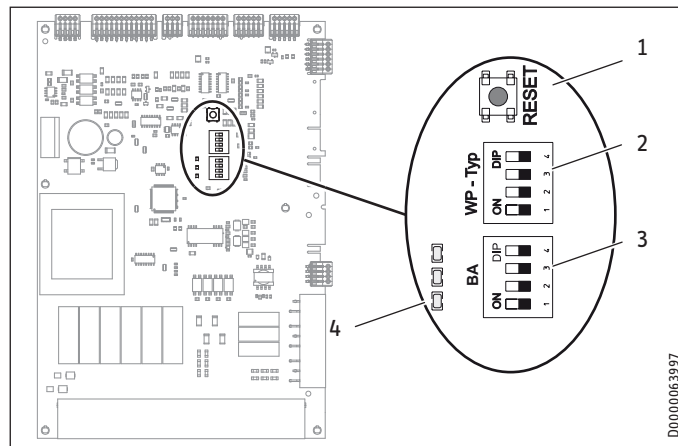
- ▶ Vuelva a resetear el limitador de temperatura de seguridad presionando el botón de reseteo.

14.4 Inspección del selector en el IWS

Si, en caso de fallo, no basta con la ayuda del gestor de bombas de calor para encontrar el fallo, en caso de emergencia deberá abrirse la caja de interruptores y comprobarse la configuración del IWS.

- ▶ Desmonte la cubierta (véase el capítulo “Localización y reparación de averías / Desmontaje de los revestimientos”).

IWS



D0000063997

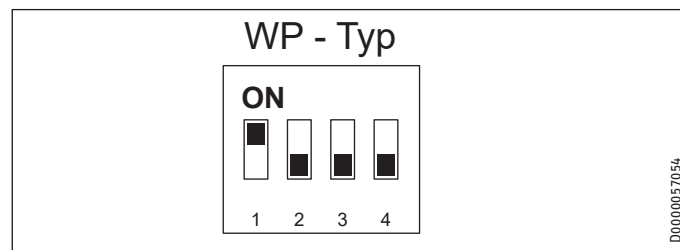
- 1 Botón de reseteo
- 2 Selector (tipo WP)
- 3 Selector (BA)
- 4 Diodos luminiscentes

Selector (tipo WP)

Con el selector (tipo WP), puede configurar los diferentes tipos de bombas de calor en el IWS.

Configuración de fábrica

Funcionamiento de compresor con calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar



D0000057054

- ▶ Compruebe que el selector esté correctamente ajustado.

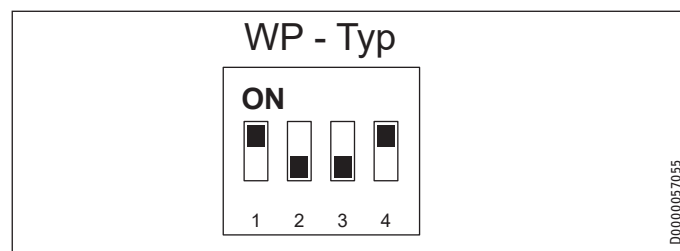
Funcionamiento de compresor con un segundo generador de calor externo



Daños materiales

En este caso, no debe conectar la calefacción eléctrica de emergencia / auxiliar.

Si el aparato se pone en funcionamiento de forma bivalente con un segundo generador de calor externo, el selector deberá ajustarse en la posición siguiente.



D0000057055

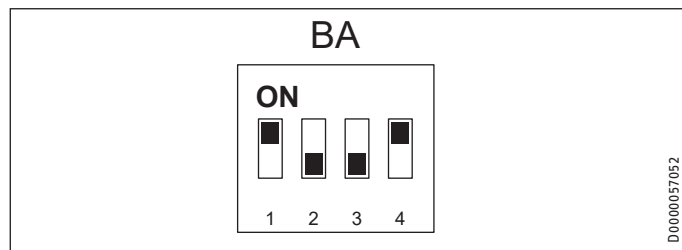
INSTALACIÓN

Mantenimiento

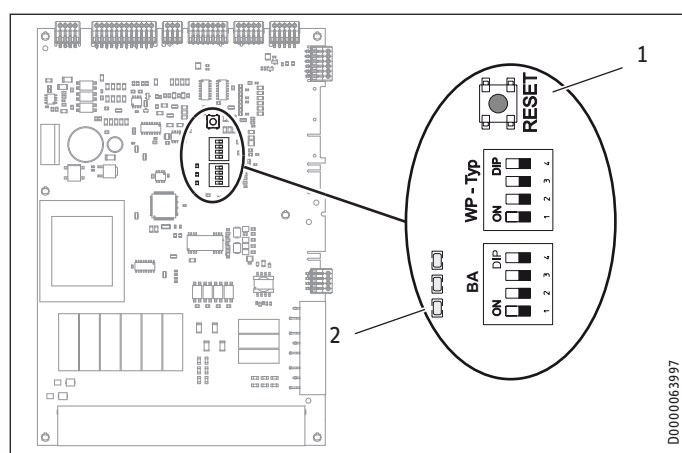
Selector (BA)

- Compruebe que el selector (BA) esté correctamente ajustado.

Modo calefacción y refrigeración



14.5 Diodos luminiscentes (IWS)



- 1 Botón de reseteo
- 2 Diodos luminiscentes

El significado de los diodos luminiscentes del IWS se enumera en la tabla siguiente.

Indicación LED	Significado
El LED rojo parpadea	Avería única. El aparato se apaga. El aparato se reinicia a los 10 minutos. El LED se apaga.
El LED rojo está encendido	Se han producido varios errores. El aparato se apaga. El aparato se reiniciará tras haber reseteado el IWS. Con ello se resetea el contador interno de averías. El aparato se puede volver a poner en marcha después de 10 minutos. El LED se apaga.
El LED verde central parpadea	La bomba de calor se inicializa.
El LED verde central se enciende	La bomba de calor se ha inicializado con éxito y hay una conexión activa con el WPM.

16. Especificaciones técnicas

16.1 Dimensiones y conexiones

			HPG-I 04 S Premium	HPG-I 06 S Premium	HPG-I 08 S Premium	HPG-I 12 S Premium	HPG-I 15 S Premium
b01	Tendido de cableado eléct.						
c12	Drenaje de válvula de seguridad	Diámetro	mm	22	22	22	22
e01	Impulsión calefacción	Diámetro	mm	28	28	28	28
e02	Retorno calefacción	Diámetro	mm	28	28	28	28
e22	Impulsión del acumulador	Diámetro	mm	28	28	28	28
e23	Retorno del acumulador	Diámetro	mm	28	28	28	28
f01	Impulsión fuente de calor	Diámetro	mm	28	28	28	28
f02	Retorno fuente de calor	Diámetro	mm	28	28	28	28

Las averías que se muestran a través del LED rojo son:

- Avería de alta presión
- Avería de baja presión
- Avería colectiva
- Fallo del hardware del IWS

14.6 Botón de reseteo

Si el IWS se ha inicializado de forma incorrecta, pulsando este botón es posible restablecer todos los ajustes.

- Consulte también el capítulo "Opciones de reseteo" en las instrucciones de puesta en marcha del gestor de bombas de calor.

15. Mantenimiento



ADVERTENCIA Electrocutación

- Desconecte el aparato de la fuente de suministro antes de iniciar cualquier trabajo de mantenimiento y limpieza.

Después de haber desconectado el aparato, puede que todavía haya tensión durante un período de 5 minutos en el aparato, ya que todavía se tienen que descargar los condensadores en el inversor.



Nota

Cuando abra el aparato, compruebe la cinta aislante. La cinta aislante es necesaria para crear la presión negativa necesaria.

- Reemplace la cinta aislante si es necesario.

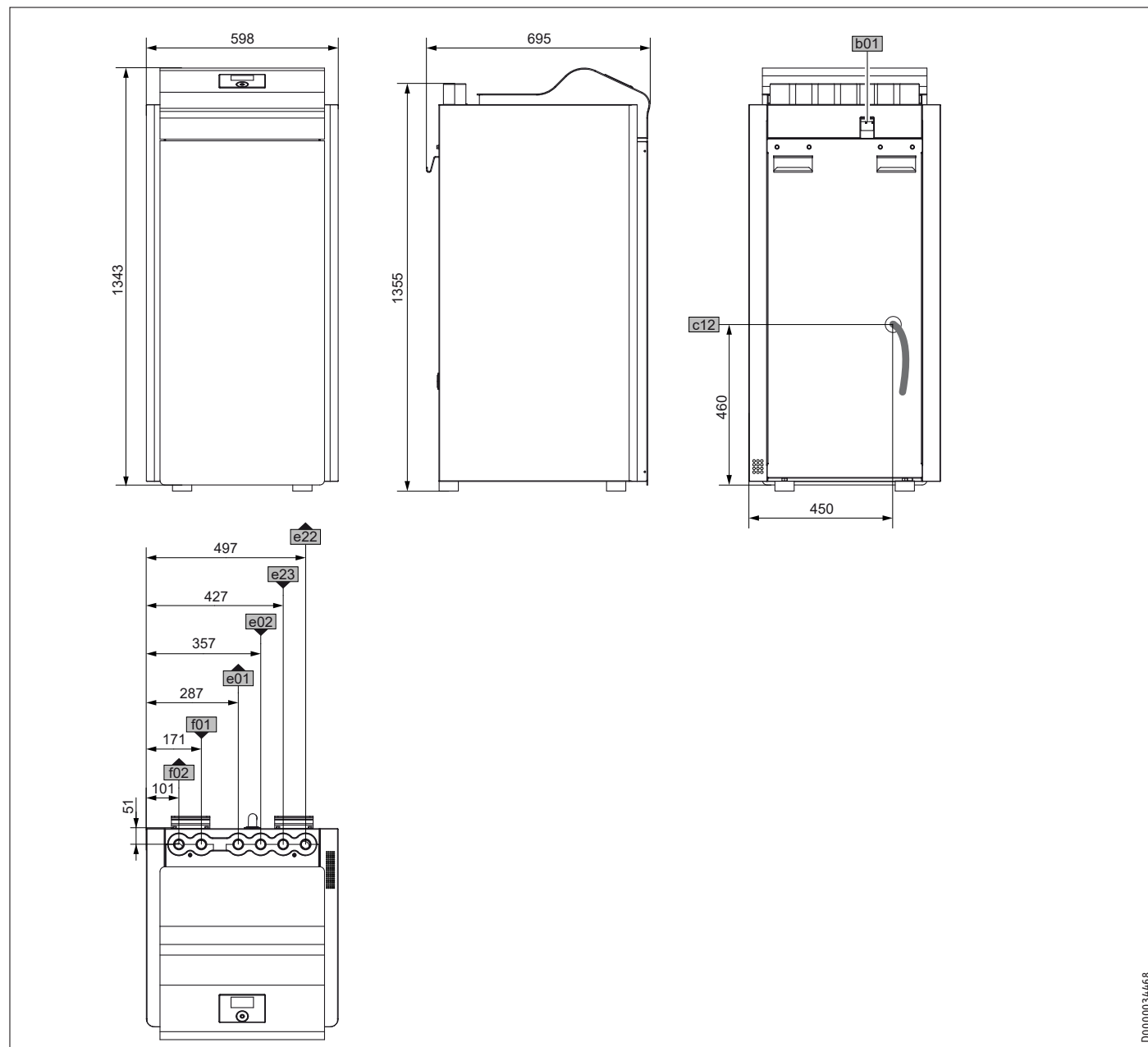
Recomendamos realizar regularmente una inspección (determinación del estado real) y, en caso de necesidad, un mantenimiento (obtención del estado ideal).

- Compruebe la abertura de soplado en la parte superior del aparato y la abertura de admisión en el lateral del aparato (inspección visual). Limpie la suciedad y las obstrucciones de inmediato.

INSTALACIÓN

Especificaciones técnicas

			HPG-I 04 CS Premium	HPG-I 06 CS Premium	HPG-I 08 CS Premium	HPG-I 12 CS Premium	HPG-I 15 CS Premium
b01	Tendido de cableado eléct.						
c12	Drenaje de válvula de seguridad	Diámetro	mm	22	22	22	22
e01	Impulsión calefacción	Diámetro	mm	28	28	28	28
e02	Retorno calefacción	Diámetro	mm	28	28	28	28
e22	Impulsión del acumulador	Diámetro	mm	28	28	28	28
e23	Retorno del acumulador	Diámetro	mm	28	28	28	28
f01	Impulsión fuente de calor	Diámetro	mm	28	28	28	28
f02	Retorno fuente de calor	Diámetro	mm	28	28	28	28



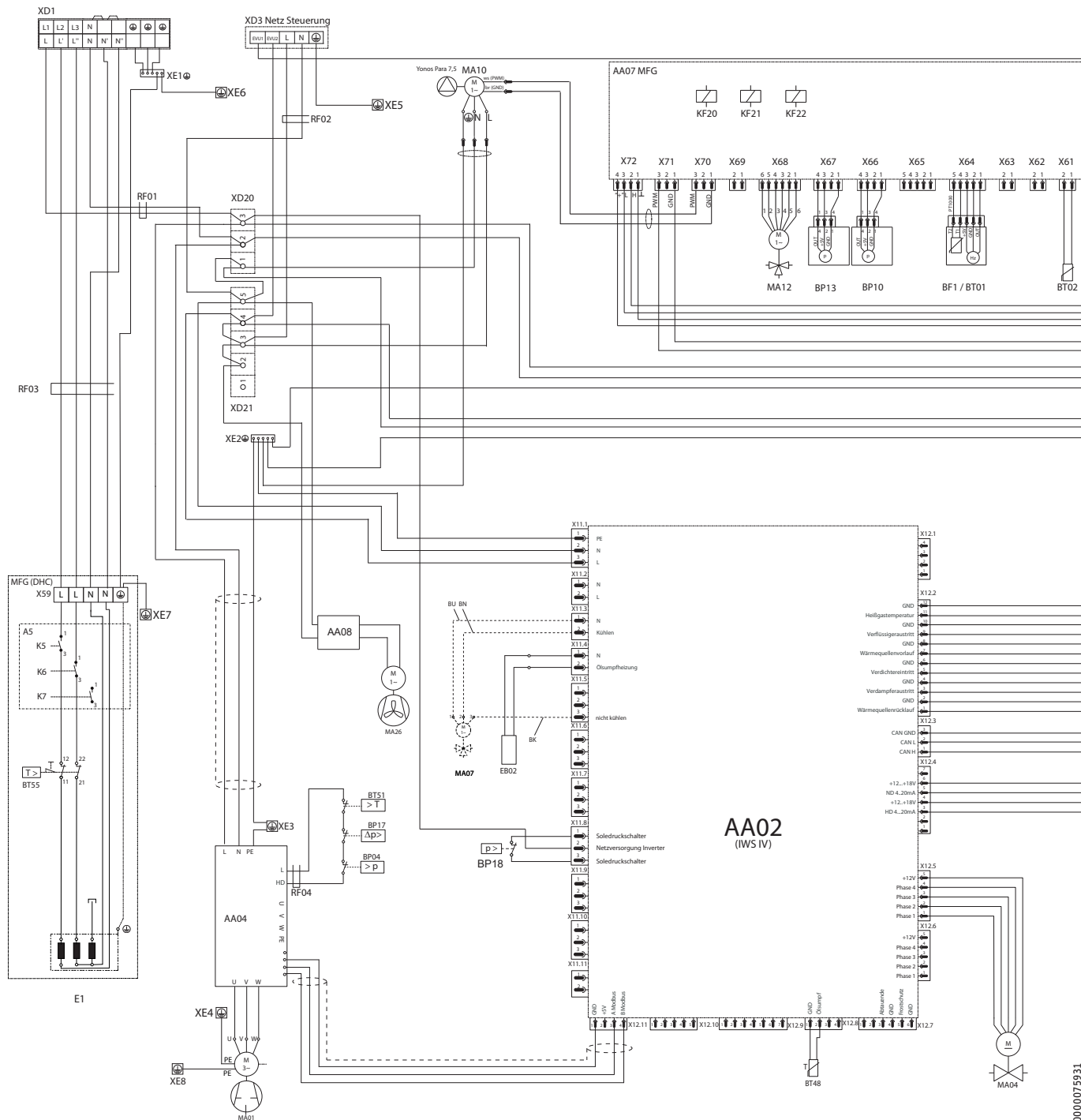
D0000034468

INSTALACIÓN

Especificaciones técnicas

16.2 Diagrama eléctrico

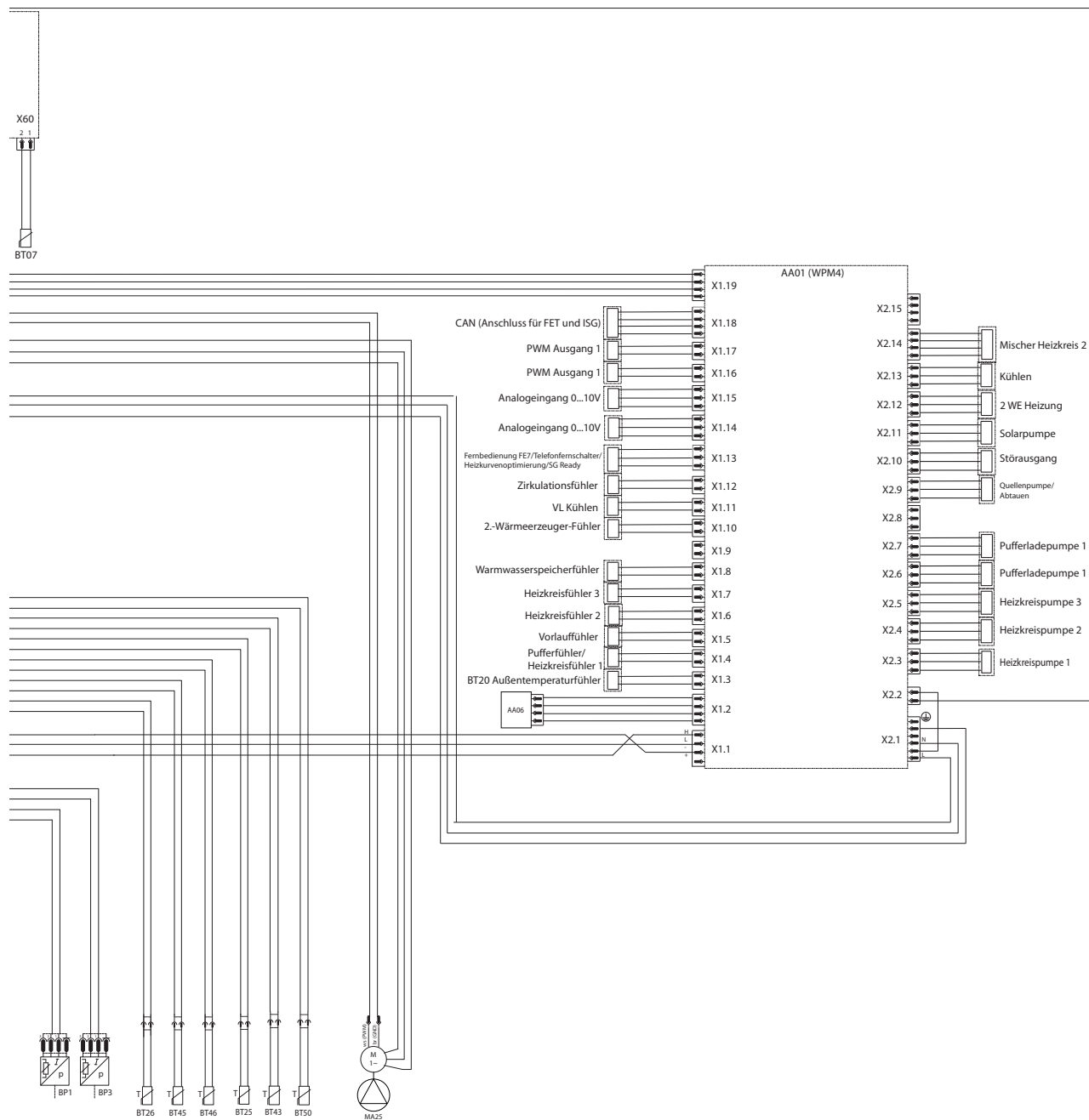
HPG-I 04 (C)S Premium | HPG-I 06 (C)S Premium | HPG-I 08 (C)S Premium



D0000075931

INSTALACIÓN

Especificaciones técnicas



D0000075931

Leyenda

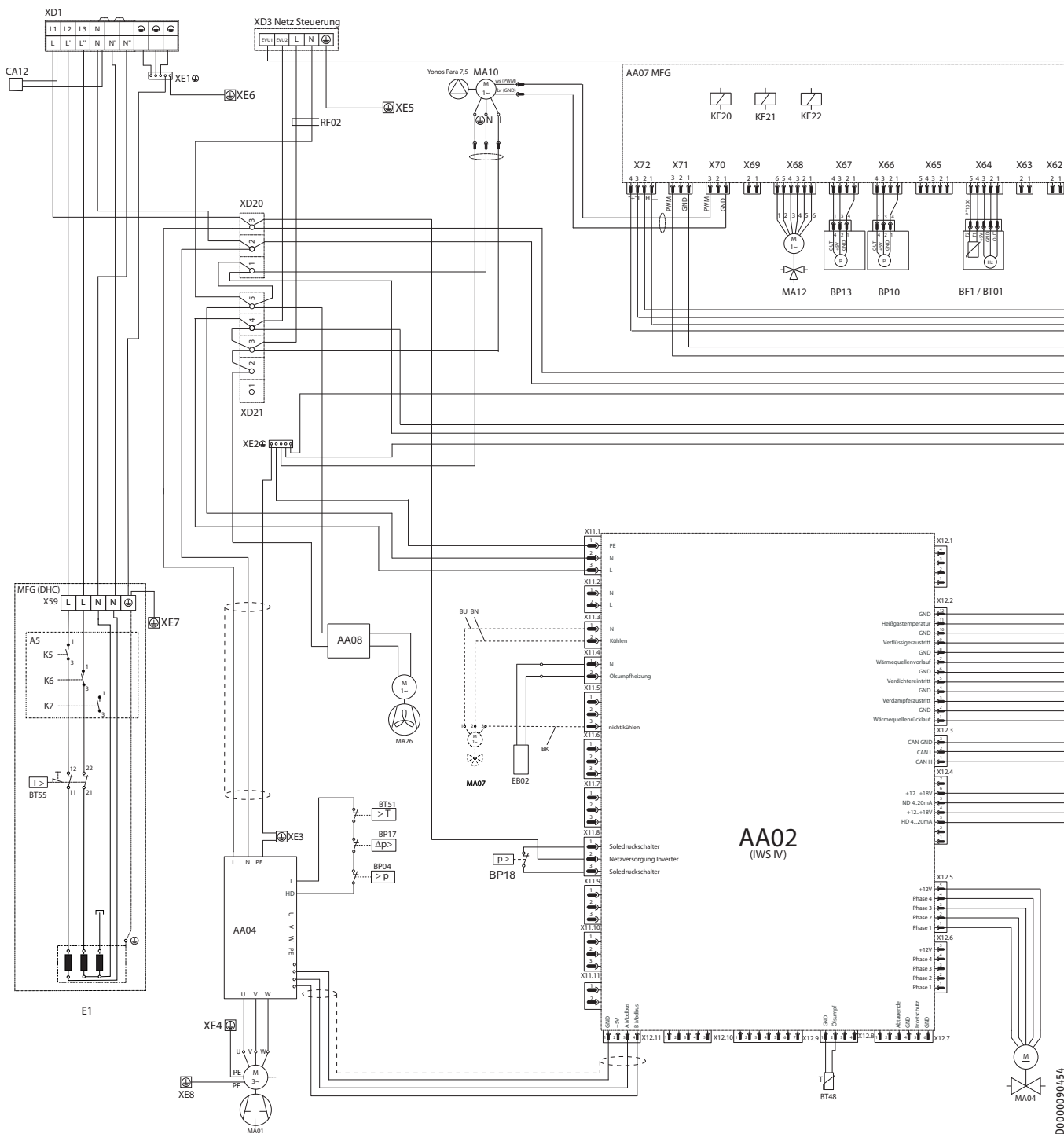
AA01	Gestor de bombas de calor (WPM)	RF04	Núcleo de ferrita a presión para cable de alimentación de seguridad
AA02	Control de bombas de calor integrado (IWS)	XD1	Terminal de conexión externo de la calefacción de emergencia / auxiliar, red de bombas de calor
AA04	Inversor del compresor	XD3	Terminal de conexión externo de control
AA06	Unidad de programación	XD20	Terminal del distribuidor
AA07	Grupo multifunción MFG 3.2	XD21	Terminal del distribuidor
AA08	Fuente de alimentación del ventilador	XE1	Bloque de conexión a tierra
BF1	Sensor de caudal de la calefacción	XE2	Bloque de conexión a tierra
BL01	Interruptor de flotador	XE3	Punto de apoyo de puesta a tierra, chapa del inversor
BP1	Sensor de alta presión (34 bar)	XE4	Punto de apoyo de puesta a tierra, refrigeración del inversor
BP3	Sensor de baja presión (16 bar)	XE5	Punto de apoyo de puesta a tierra, chapa del gestor de bombas de calor
BP4	Presostato de alta presión (34 bar)	XE6	Punto de apoyo de puesta a tierra, chapa de la unidad de mando
BP10	Sensor de presión del circuito de calefacción	XE7	Punto de apoyo de puesta a tierra, chapa frontal
BP13	Sensor de presión de la fuente de calor	XE8	Punto de apoyo de puesta a tierra, placa vibratoria
BP17	Toma de aire comprimido, subpresión del espacio interior	X1.1	Gestor de bombas de calor, CAN control de bombas de calor integrado
BP18	Presostato de la fuente de calor	X1.2	Gestor de bombas de calor, CAN unidad de mando
BT01	Sensor de temperatura, circuito de impulsión de calefacción - PT1000	X1.3	Gestor de bombas de calor, sensor de temperatura exterior
BT02	Sensor de temperatura, circuito de retorno de calefacción - PT1000	X1.4	Gestor de bombas de calor, sensor del depósito de inercia / circuito de calefacción 1
BT04	Sensor de temperatura del acumulador de agua caliente	X1.6	Gestor de bombas de calor, circuito de calefacción 2
BT07	Sensor de temperatura, circuito de impulsión de calefacción, grupo multifunción - PT1000	X1.8	Gestor de bombas de calor, sensor de agua caliente
BT20	Sensor de temperatura de aire exterior - PT1000	X1.10	Gestor de bombas de calor, sensor del 2.º generador de calor
BT25	Sensor de temperatura, impulsión fuente de calor - PT1000	X1.11	Gestor de bombas de calor VL, refrigeración
BT26	Sensor de temperatura, retorno fuente de calor - PT1000	X1.12	Gestor de bombas de calor, ACS inferior
BT43	Sensor de temperatura, la salida del condensador - PT1000	X1.14	Gestor de bombas de calor, entrada analógica 0...10 V
BT45	Sensor de temperatura de salida del compresor	X1.15	Gestor de bombas de calor, entrada analógica 0...10 V
BT46	Sensor de temperatura, entrada del compresor - PT1000	X1.16	Gestor de bombas de calor, bomba solar, modulación de amplitud de impulsos
BT48	Sensor de temperatura, colector de aceite - PT1000	X1.17	Gestor de bombas de calor, 2.º generador de calor, modulación de amplitud de impulsos
BT50	Sensor de temperatura de gas caliente- PT1000	X1.19	Gestor de bombas de calor, CAN grupo multifunción
BT51	Interruptor de temperatura de la carcasa del compresor	X2.1	Gestor de bombas de calor, red
BT55	Limitador de temperatura de seguridad MFG	X2.2	Gestor de bombas de calor, compañía eléctrica
EB02	Sistema de calentado de fueloil	X2.3	Gestor de bombas de calor, bomba del circuito de calefacción 1
K20	Relé del calentador de agua de flujo	X2.4	Gestor de bombas de calor, bomba del mezclador 1 / bomba del circuito de calefacción 2
K21	Relé del calentador de agua de flujo	X2.10	Gestor de bombas de calor, fallo de salida
K22	Relé del calentador de agua de flujo	X2.11	Gestor de bombas de calor, bomba solar
KF06	Contactador	X2.14	Gestor de bombas de calor, mezclador 1
KF20	Relé de la calefacción de emergencia / auxiliar MFG	X11.1	Control de bombas de calor integrado, conector 3 polos - control de red
KF21	Relé de la calefacción de emergencia / auxiliar MFG	X11.3	Control de bombas de calor integrado, conector 2 polos - válvula de desescarche
KF22	Relé de la calefacción de emergencia / auxiliar MFG	X11.4	Control de bombas de calor integrado, conector 2 polos - sistema de calentado de fueloil
MA01	Motor del compresor	X11.8	Control de bombas de calor integrado, conector 3 polos - bloqueo compañía eléctrica
MA04	Motor paso a paso de la válvula de expansión eléctrica	X12.1	Control de bombas de calor integrado, conector Rast 4 polos - ventilador modulación de amplitud de impulsos
MA07	Motor de la válvula de conmutación calor/frío	X12.2	Control de bombas de calor integrado, conector Rast 12 polos - sensor de temperatura 1
MA10	Bomba de recirculación		
MA12	Motor de la válvula de conmutación de la calefacción ACS		
MA25	Motor de la bomba de la fuente de calor		
MA26	Ventilador de aspiración		
RF01	Núcleo de ferrita a presión para cable de alimentación del compresor		
RF02	Núcleo de ferrita a presión para tensión de mando		
RF03	Núcleo de ferrita a presión para cable de alimentación de la calefacción de emergencia / auxiliar		

- X12.3 Control de bombas de calor integrado, conector Rast 3 polos - caja de conexión BUS
- X12.4 Control de bombas de calor integrado, conector Rast 7 polos - baja/alta presión
- X12.5 Control de bombas de calor integrado, conector Rast 5 polos - válvula de expansión
- X12.6 Control de bombas de calor integrado, conector Rast 5 polos - válvula de refrigeración del inversor
- X12.7 Control de bombas de calor integrado, conector Rast 6 polos - sensor de temperatura 2
- X12.9 Control de bombas de calor integrado, conector Rast 7 polos - aire sensor de presión diferencial
- X12.11 Control de bombas de calor integrado, conector Rast 4 polos - inversor Modbus

INSTALACIÓN

Especificaciones técnicas

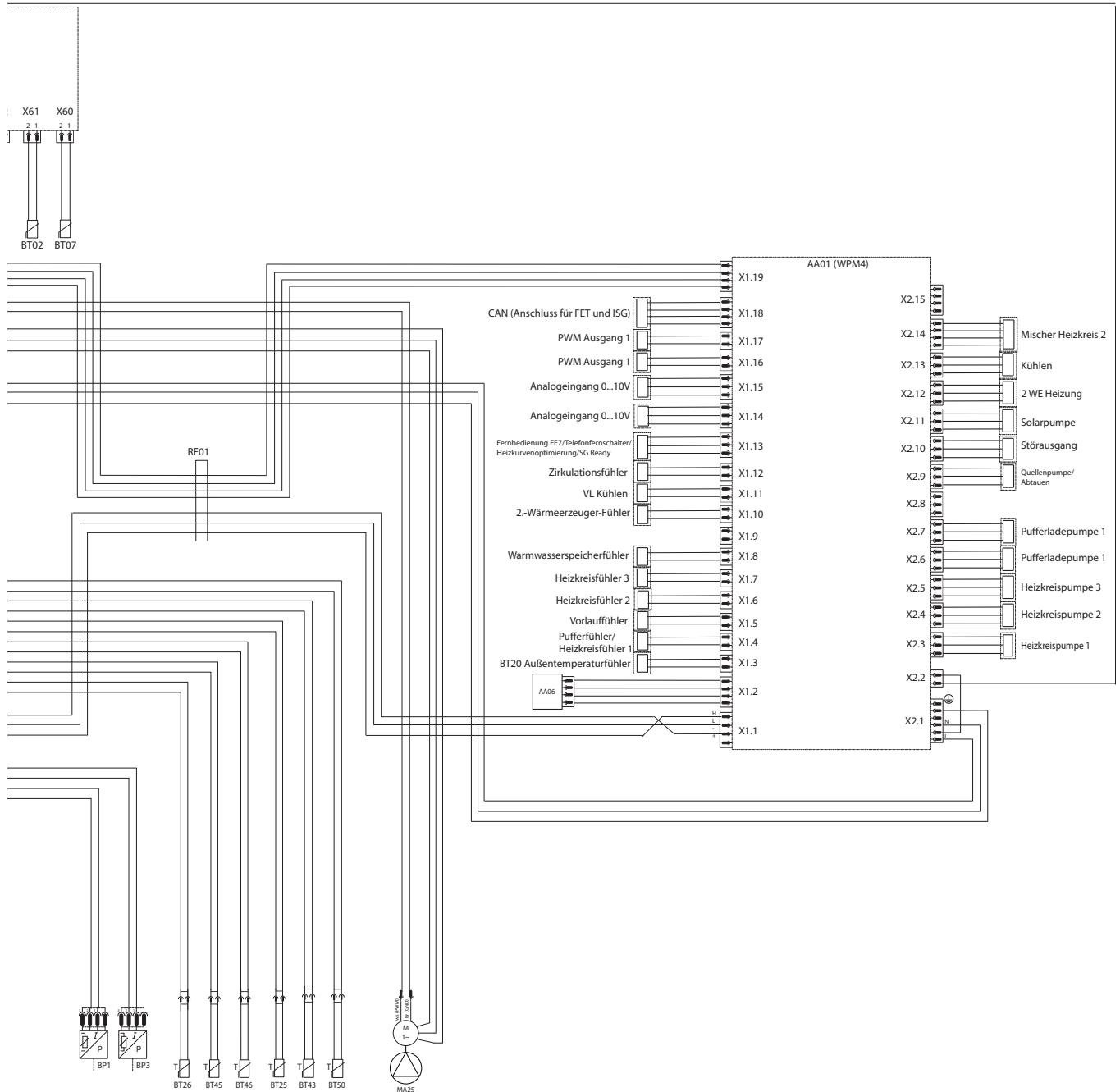
HPG-I 12 (C)S Premium | HPG-I 15 (C)S Premium



D0000090454

INSTALACIÓN

Especificaciones técnicas



D0000090454

Leyenda

AA01	Gestor de bombas de calor (WPM)	XD3	Terminal de conexión externo de control
AA02	Control de bombas de calor integrado (IWS)	XD20	Terminal del distribuidor
AA04	Inversor del compresor	XD21	Terminal del distribuidor
AA06	Unidad de programación	XE1	Bloque de conexión a tierra
AA07	Grupo multifunción MFG 3.2	XE2	Bloque de conexión a tierra
AA08	Fuente de alimentación del ventilador	XE3	Punto de apoyo de puesta a tierra, chapa del inversor
BF1	Sensor de caudal de la calefacción	XE4	Punto de apoyo de puesta a tierra, refrigeración del inversor
BL01	Interruptor de flotador	XE5	Punto de apoyo de puesta a tierra, chapa del gestor de bombas de calor
BP1	Sensor de alta presión (34 bar)	XE6	Punto de apoyo de puesta a tierra, chapa de la unidad de mando
BP3	Sensor de baja presión (16 bar)	XE7	Punto de apoyo de puesta a tierra, chapa frontal
BP4	Presostato de alta presión (34 bar)	XE8	Punto de apoyo de puesta a tierra, placa vibratoria
BP10	Sensor de presión del circuito de calefacción	X1.1	Gestor de bombas de calor, CAN control de bombas de calor integrado
BP13	Sensor de presión de la fuente de calor	X1.2	Gestor de bombas de calor, CAN unidad de mando
BP17	Toma de aire comprimido, subpresión del espacio interior	X1.3	Gestor de bombas de calor, sensor de temperatura exterior
BP18	Presostato de la fuente de calor	X1.4	Gestor de bombas de calor, sensor del depósito de inercia / circuito de calefacción 1
BT01	Sensor de temperatura, circuito de impulsión de calefacción - PT1000	X1.6	Gestor de bombas de calor, circuito de calefacción 2
BT02	Sensor de temperatura, circuito de retorno de calefacción - PT1000	X1.8	Gestor de bombas de calor, sensor de agua caliente
BT04	Sensor de temperatura del acumulador de agua caliente	X1.10	Gestor de bombas de calor, sensor del 2.º generador de calor
BT07	Sensor de temperatura, circuito de impulsión de calefacción, grupo multifunción - PT1000	X1.11	Gestor de bombas de calor VL, refrigeración
BT20	Sensor de temperatura de aire exterior - PT1000	X1.12	Gestor de bombas de calor, ACS inferior
BT25	Sensor de temperatura, impulsión fuente de calor - PT1000	X1.14	Gestor de bombas de calor, entrada analógica 0...10 V
BT26	Sensor de temperatura, retorno fuente de calor - PT1000	X1.15	Gestor de bombas de calor, entrada analógica 0...10 V
BT43	Sensor de temperatura, la salida del condensador - PT1000	X1.16	Gestor de bombas de calor, bomba solar, modulación de amplitud de impulsos
BT45	Sensor de temperatura de salida del compresor	X1.17	Gestor de bombas de calor, 2.º generador de calor, modulación de amplitud de impulsos
BT46	Sensor de temperatura, entrada del compresor - PT1000	X1.19	Gestor de bombas de calor, CAN grupo multifunción
BT48	Sensor de temperatura, colector de aceite - PT1000	X2.1	Gestor de bombas de calor, red
BT50	Sensor de temperatura de gas caliente- PT1000	X2.2	Gestor de bombas de calor, compañía eléctrica
BT51	Interruptor de temperatura de la carcasa del compresor	X2.3	Gestor de bombas de calor, bomba del circuito de calefacción 1
BT55	Limitador de temperatura de seguridad MFG	X2.4	Gestor de bombas de calor, bomba del mezclador 1 / bomba del circuito de calefacción 2
CA12	Condensador de la red de bombas de calor	X2.10	Gestor de bombas de calor, fallo de salida
EB02	Sistema de calentado de fueloil	X2.11	Gestor de bombas de calor, bomba solar
K5	Relé del calentador de agua de flujo	X2.14	Gestor de bombas de calor, mezclador 1
K6	Relé del calentador de agua de flujo	X11.1	Control de bombas de calor integrado, conector 3 polos - control de red
K7	Relé del calentador de agua de flujo	X11.3	Control de bombas de calor integrado, conector 2 polos - válvula de desescarche
KF06	Contactador	X11.4	Control de bombas de calor integrado, conector 2 polos - sistema de calentado de fueloil
KF20	Relé de la calefacción de emergencia / auxiliar MFG	X11.8	Control de bombas de calor integrado, conector 3 polos - bloqueo compañía eléctrica
KF21	Relé de la calefacción de emergencia / auxiliar MFG	X12.1	Control de bombas de calor integrado, conector Rast 4 polos - ventilador modulación de amplitud de impulsos
KF22	Relé de la calefacción de emergencia / auxiliar MFG	X12.2	Control de bombas de calor integrado, conector Rast 12 polos - sensor de temperatura 1
MA01	Motor del compresor	X12.3	Control de bombas de calor integrado, conector Rast 3 polos - caja de conexión BUS
MA04	Motor paso a paso de la válvula de expansión eléctrica	X12.4	Control de bombas de calor integrado, conector Rast 7 polos - baja/alta presión
MA07	Motor de la válvula de conmutación calor/frío		
MA10	Bomba de recirculación		
MA12	Motor de la válvula de conmutación de la calefacción ACS		
MA25	Motor de la bomba de la fuente de calor		
MA26	Ventilador de aspiración		
RF01	Núcleo de ferrita a presión para cable de alimentación de BUS		
XD1	Terminal de conexión externo de la calefacción de emergencia / auxiliar, red de bombas de calor		

- X12.5 Control de bombas de calor integrado, conector Rast 5 polos - válvula de expansión
- X12.6 Control de bombas de calor integrado, conector Rast 5 polos - válvula de refrigeración del inversor
- X12.7 Control de bombas de calor integrado, conector Rast 6 polos - sensor de temperatura 2
- X12.9 Control de bombas de calor integrado, conector Rast 7 polos - aire sensor de presión diferencial
- X12.11 Control de bombas de calor integrado, conector Rast 4 polos - inversor Modbus

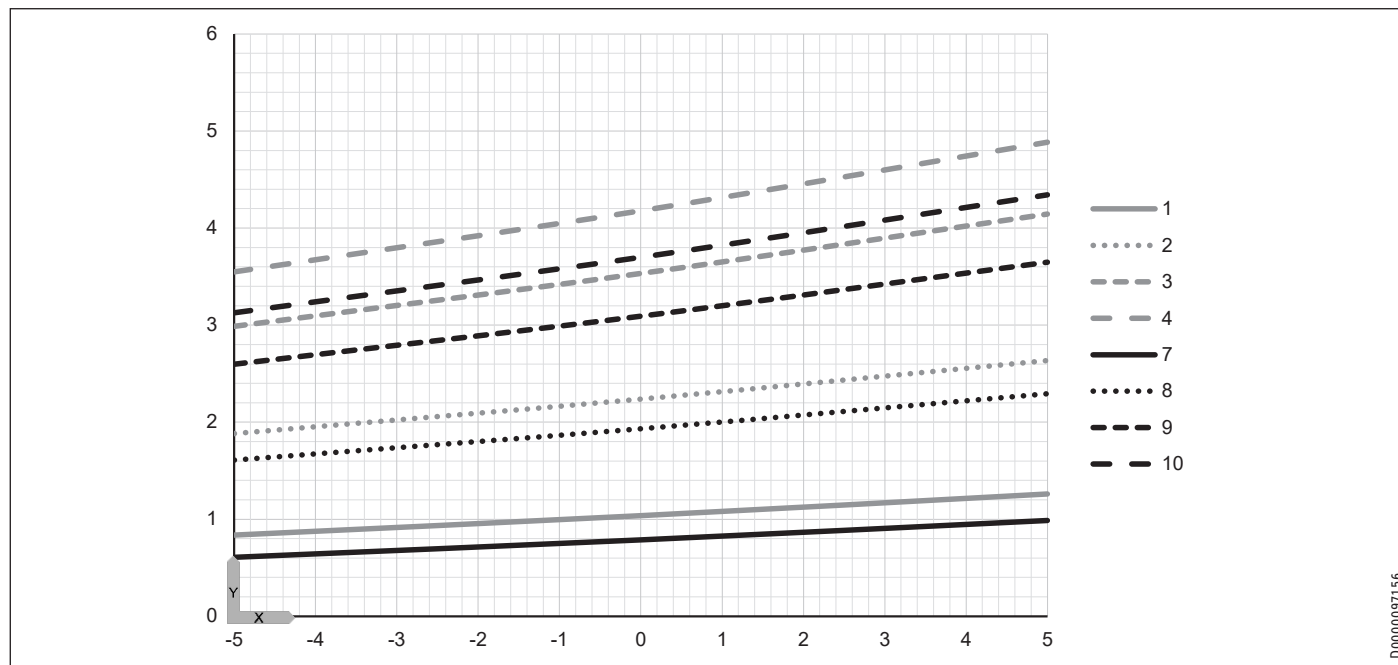
INSTALACIÓN

Especificaciones técnicas

16.3 Diagramas de potencia

16.3.1 HPG-I 04 S Premium | HPG-I 04 CS Premium

Potencia calorífica

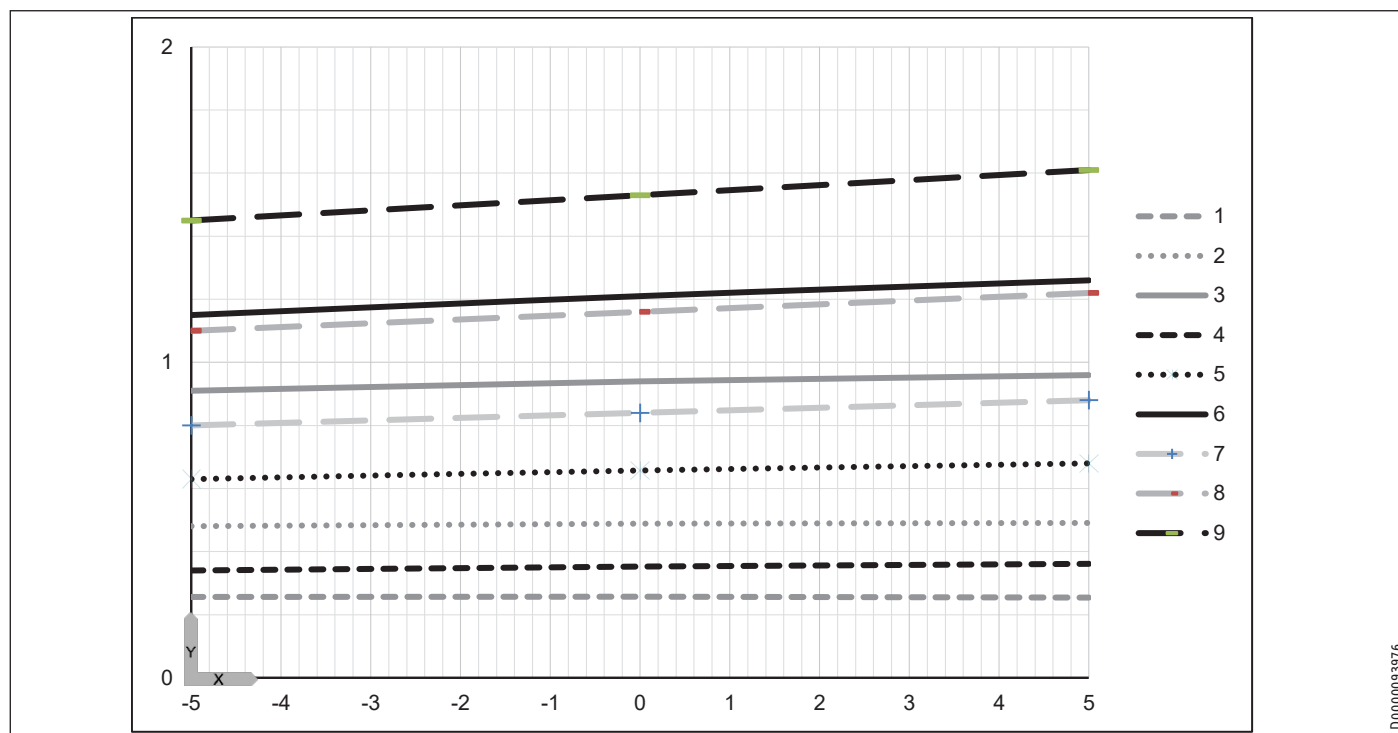


D0000097156

X: Temperatura de entrada del medio WQA [°C] Y: Potencia calorífica [kW]

Temperatura de impulsión	35 °C				55 °C			
Potencia [Hz]	1: Min.	2: 40	3: 60	4: 80	7: Min.	8: 40	9: 60	10: 80

Consumo



D0000093976

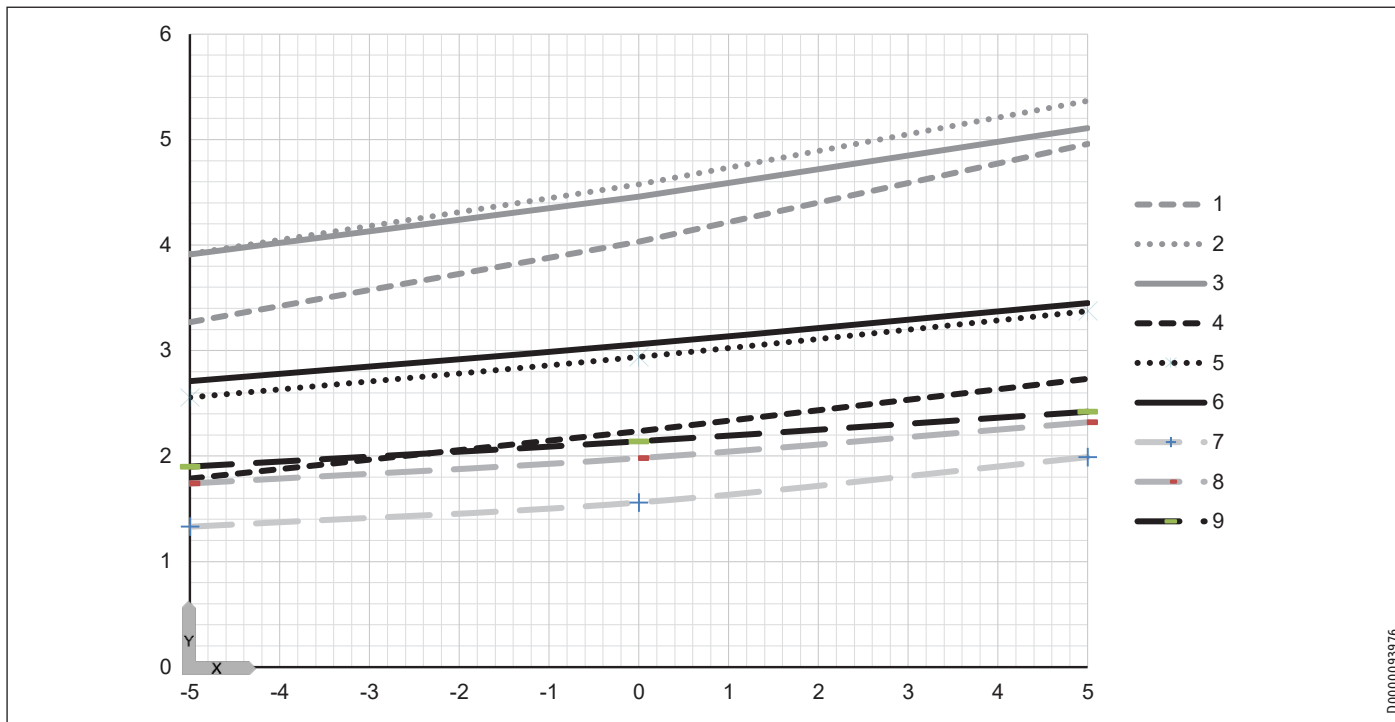
X: Temperatura de entrada del medio WQA [°C] Y: Consumo [kW]

Temperatura de impulsión	35 °C			55 °C			75 °C		
Potencia [%]	1: 1	2: 50	3: 100	4: 1	5: 50	6: 100	7: 1	8: 50	9: 100

INSTALACIÓN

Especificaciones técnicas

Factor de prestación

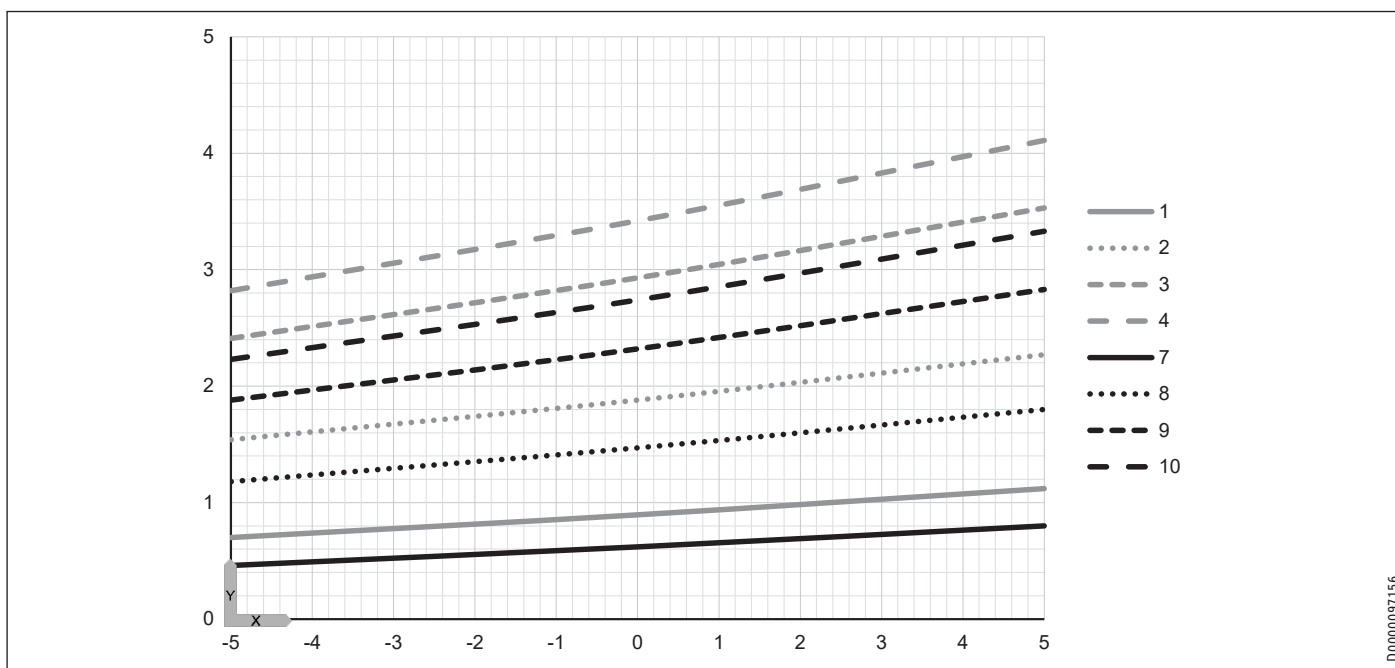


X: Temperatura de entrada del medio WQA [°C]

Y: Factor de prestación e [-]

Temperatura de impulsión	35 °C			55 °C			75 °C		
Potencia [%]	1: 1	2: 50	3: 100	4: 1	5: 50	6: 100	7: 1	8: 50	9: 100

Potencia de refrigeración



X: Temperatura de entrada del medio WQA [°C]

Y: Potencia de refrigeración [kW]

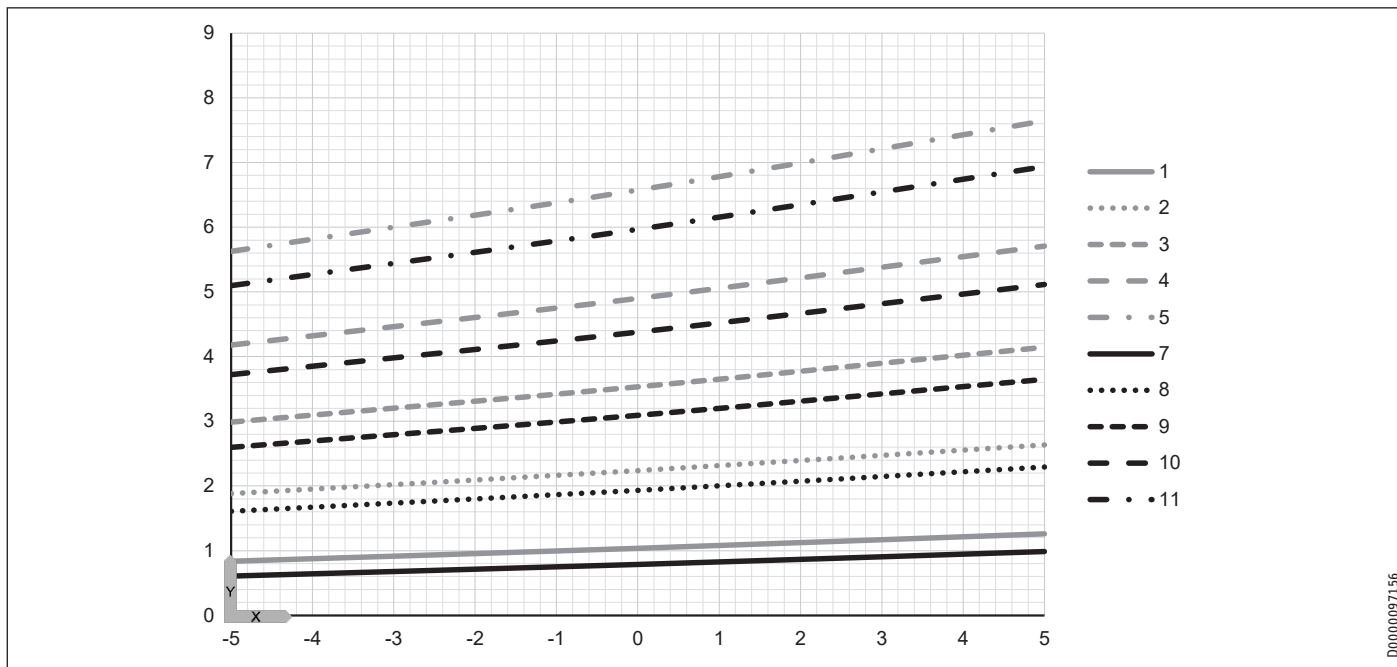
Temperatura de impulsión	35 °C				55 °C			
Potencia [Hz]	1: Min.	2: 40	3: 60	4: 80	7: Min.	8: 40	9: 60	10: 80

INSTALACIÓN

Especificaciones técnicas

16.3.2 HPG-I 06 S Premium | HPG-I 06 CS Premium

Potencia calorífica

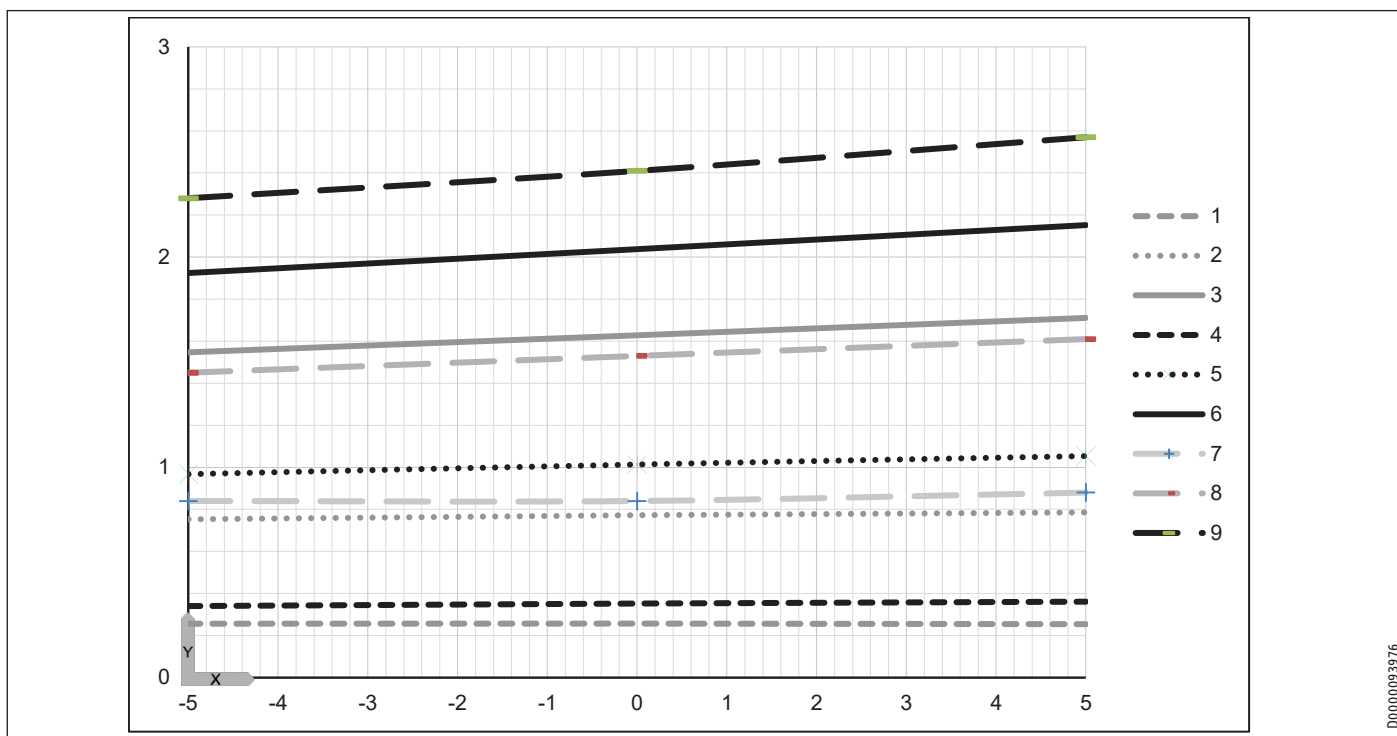


D0000097156

X: Temperatura de entrada del medio WQA [°C] Y: Potencia calorífica [kW]

Temperatura de impulsión	35 °C						55 °C					
Potencia [Hz]	1: Min.	2: 40	3: 60	4: 80	5: 100	7: Min.	8: 40	9: 60	10: 80	11: 100		

Consumo



D0000093976

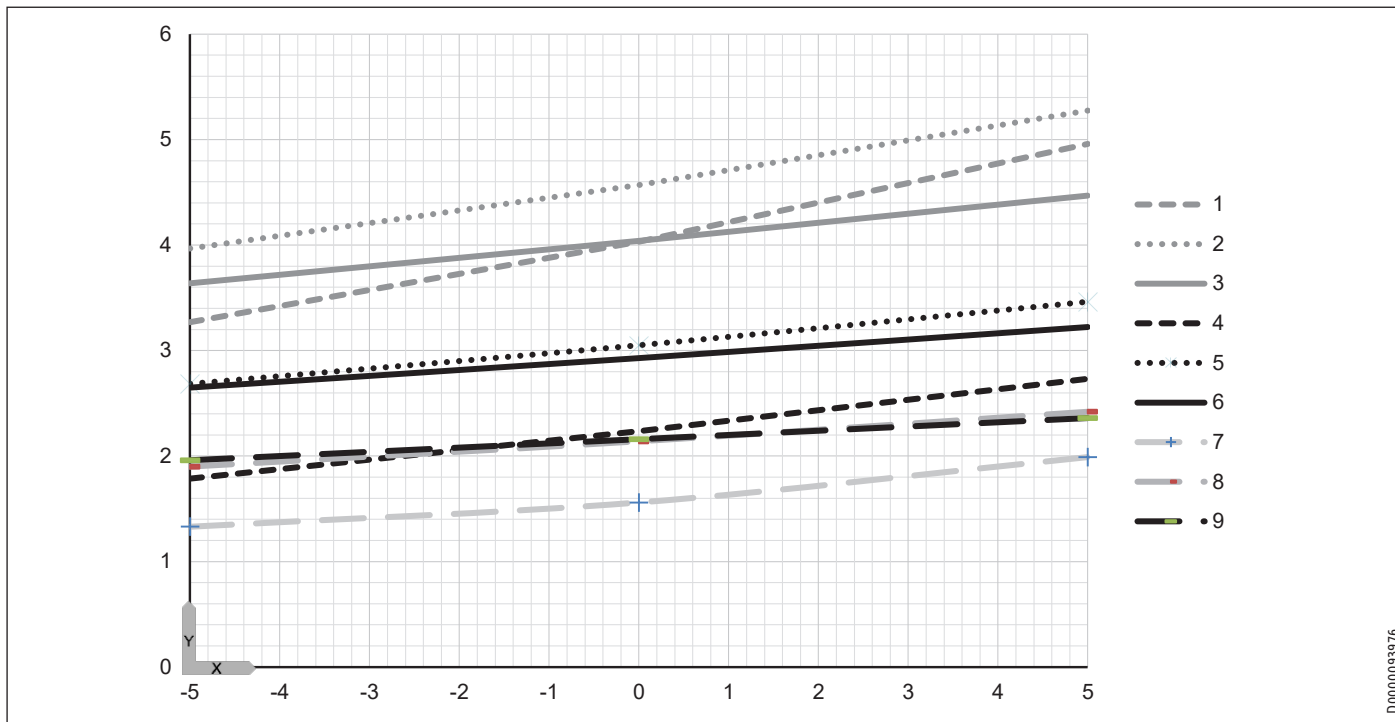
X: Temperatura de entrada del medio WQA [°C] Y: Consumo [kW]

Temperatura de impulsión	35 °C				55 °C				75 °C
Potencia [%]	1: 1	2: 50	3: 100	4: 1	5: 50	6: 100	7: 1	8: 50	9: 100

INSTALACIÓN

Especificaciones técnicas

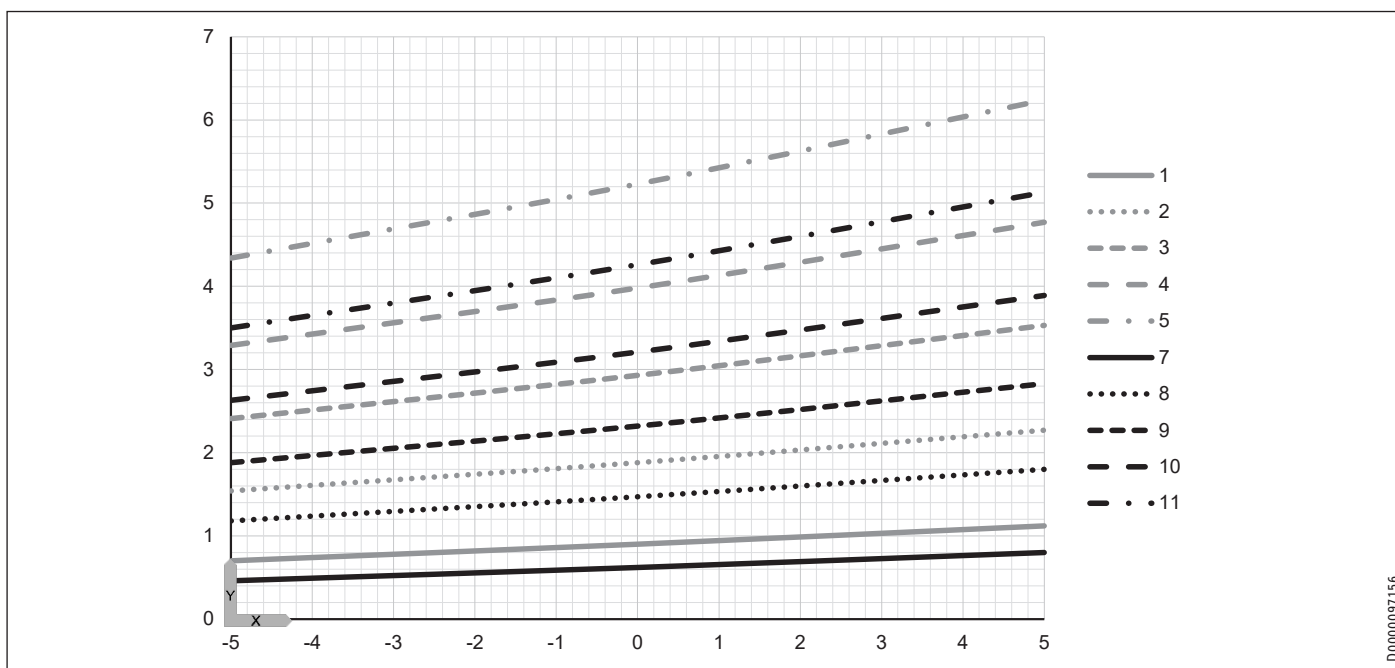
Factor de prestación



X: Temperatura de entrada del medio WQA [°C] Y: Factor de prestación e [-]

Temperatura de impulsión	35 °C			55 °C			75 °C		
Potencia [%]	1: 1	2: 50	3: 100	4: 1	5: 50	6: 100	7: 1	8: 50	9: 100

Potencia de refrigeración



X: Temperatura de entrada del medio WQA [°C] Y: Potencia de refrigeración [kW]

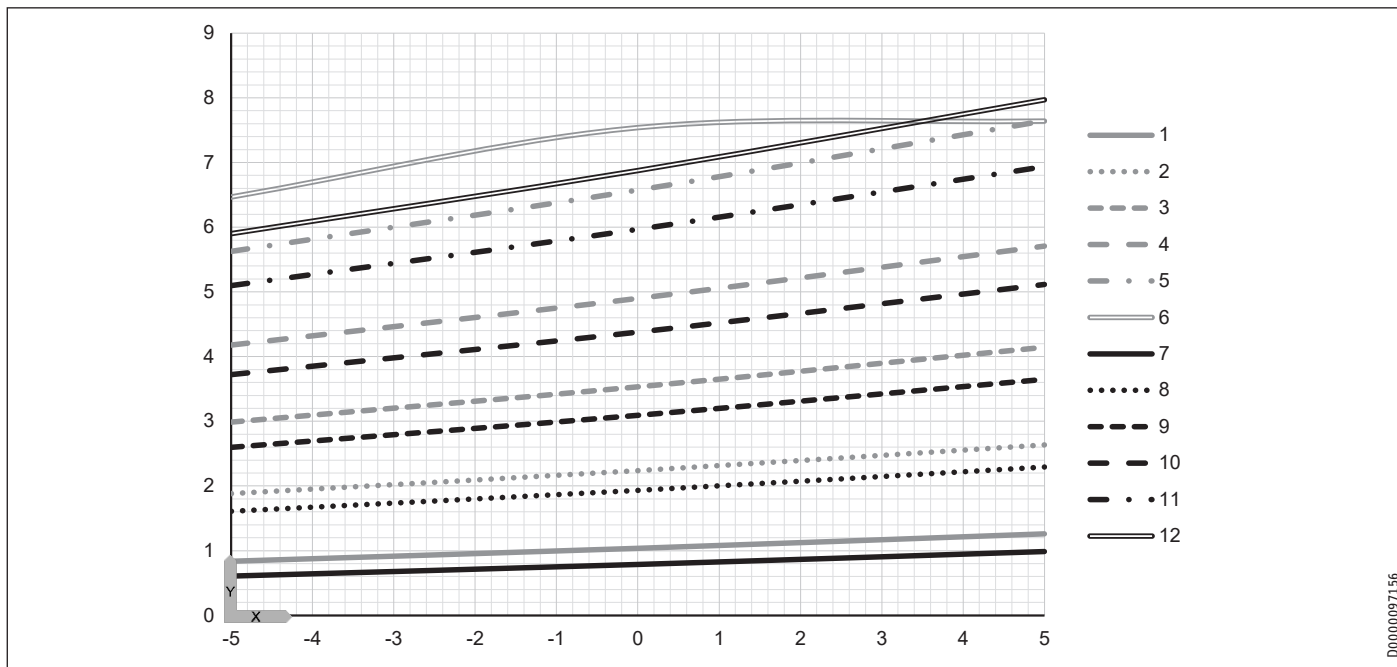
Temperatura de impulsión	35 °C					55 °C				
Potencia [Hz]	1: Min.	2: 40	3: 60	4: 80	5: 100	7: Min.	8: 40	9: 60	10: 80	11: 100

INSTALACIÓN

Especificaciones técnicas

16.3.3 HPG-I 08 S Premium | HPG-I 08 CS Premium

Potencia calorífica

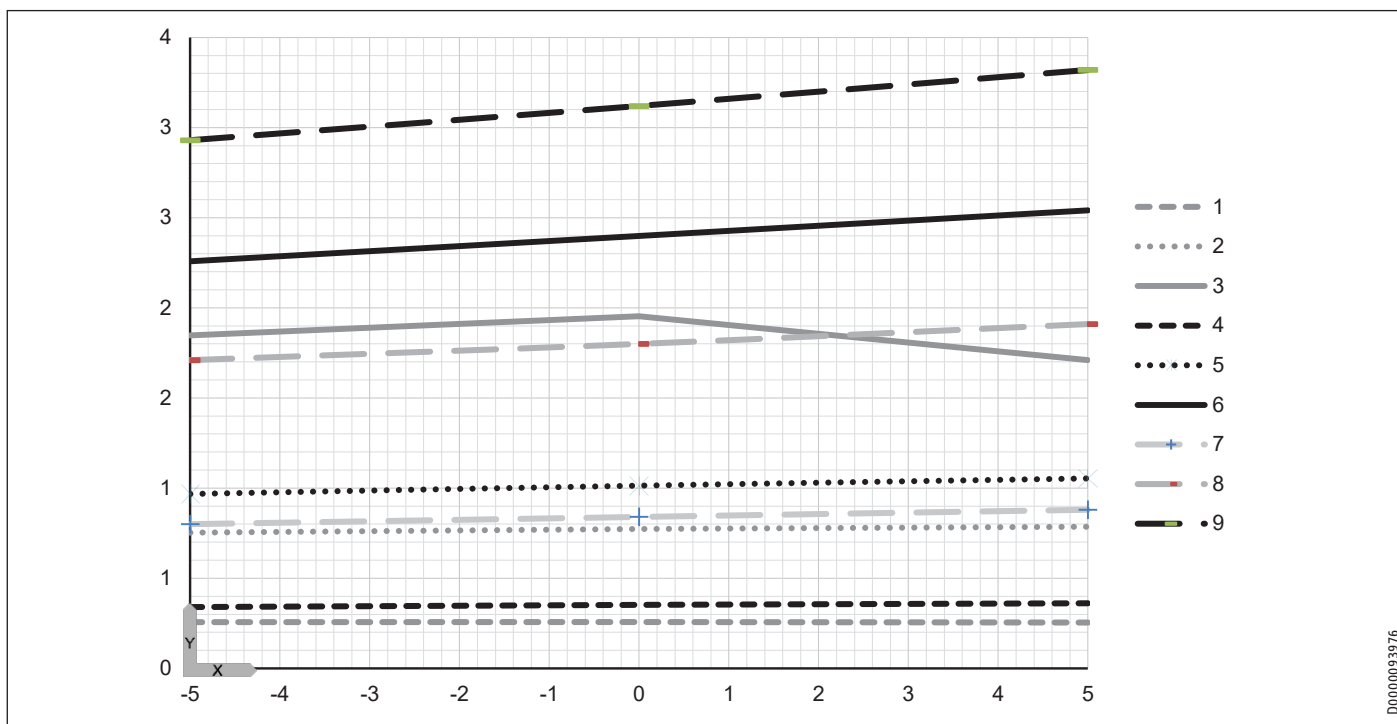


D0000097156

X: Temperatura de entrada del medio WQA [°C] Y: Potencia calorífica [kW]

Temperatura de impulsión	35 °C					55 °C						
Potencia [Hz]	1: Min.	2: 40	3: 60	4: 80	5: 100	6: Max.	7: Min.	8: 40	9: 60	10: 80	11: 100	12: Max.

Consumo



D0000093976

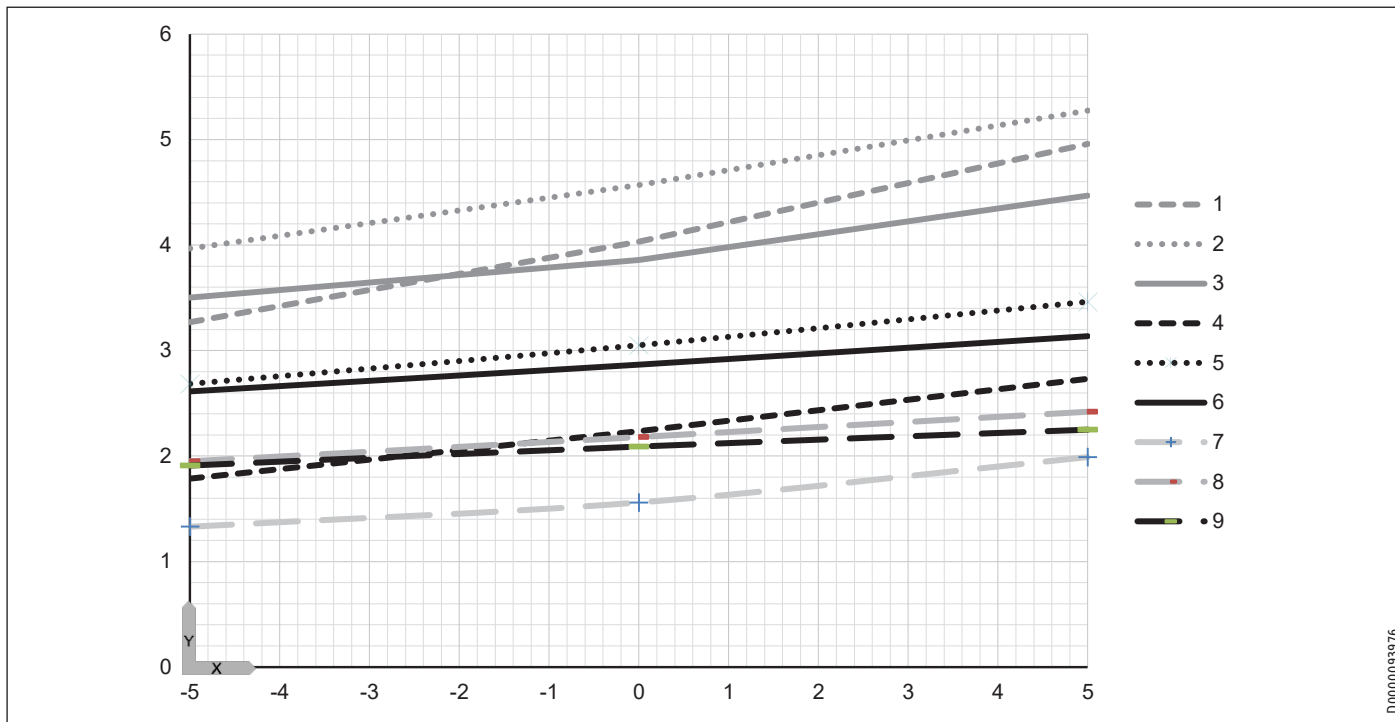
X: Temperatura de entrada del medio WQA [°C] Y: Consumo [kW]

Temperatura de impulsión	35 °C			55 °C			75 °C		
Potencia [%]	1: 1	2: 50	3: 100	4: 1	5: 50	6: 100	7: 1	8: 50	9: 100

INSTALACIÓN

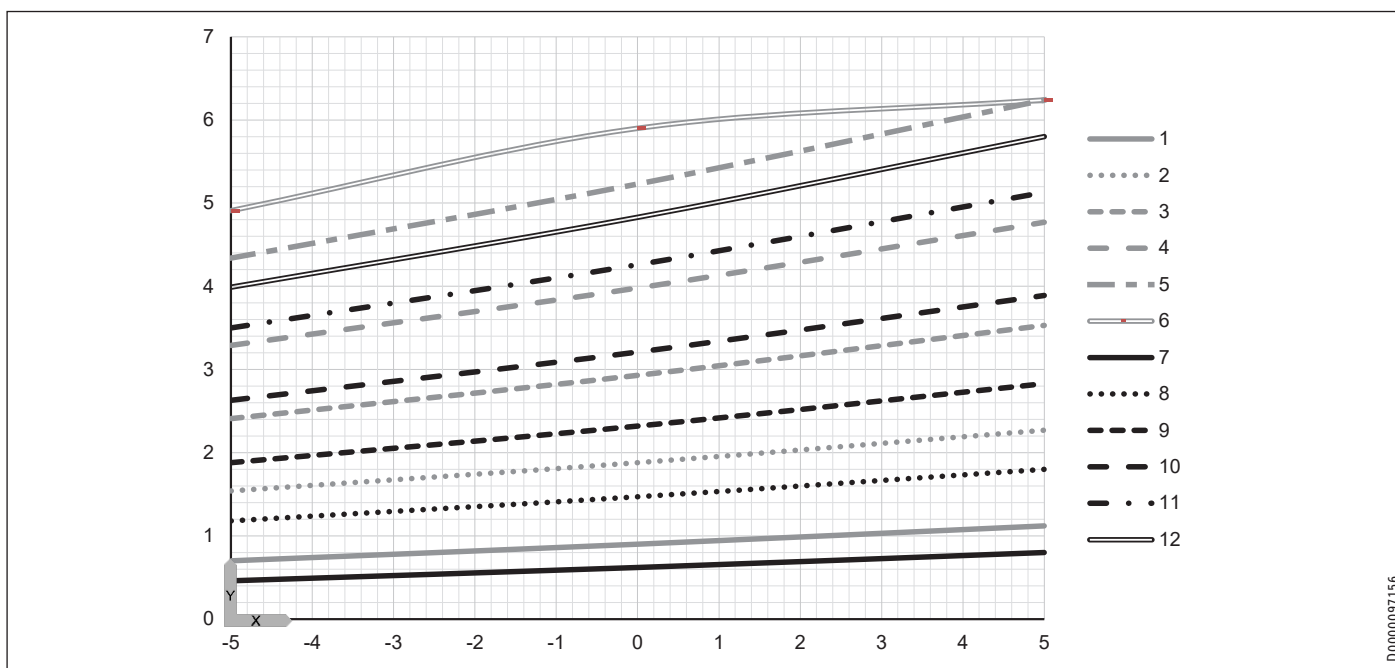
Especificaciones técnicas

Factor de prestación



	X: Temperatura de entrada del medio WQA [°C]					Y: Factor de prestación e [-]			
Temperatura de impulsión	35 °C			55 °C		75 °C			
Potencia [%]	1: 1	2: 50	3: 100	4: 1	5: 50	6: 100	7: 1	8: 50	9: 100

Potencia de refrigeración



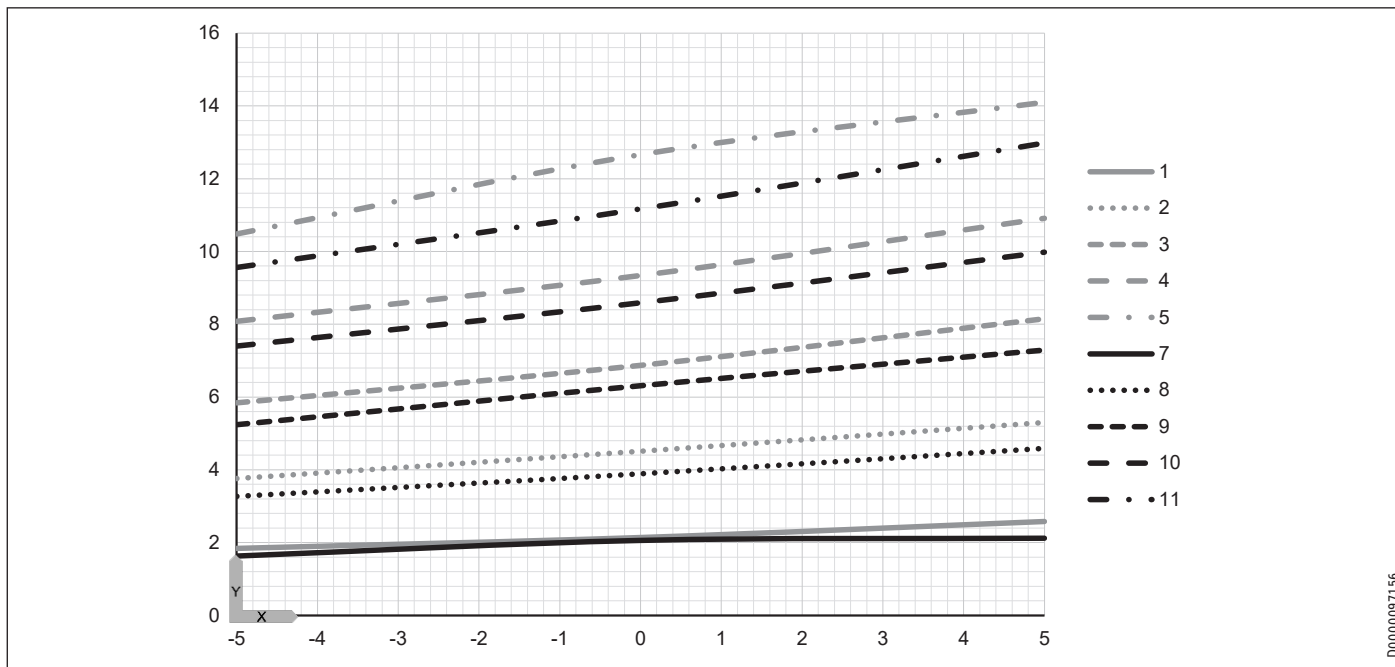
	X: Temperatura de entrada del medio WQA [°C]						Y: Potencia de refrigeración [kW]					
Temperatura de impulsión	35 °C						55 °C					
Potencia [Hz]	1: Min.	2: 40	3: 60	4: 80	5: 100	6: Max.	7: Min.	8: 40	9: 60	10: 80	11: 100	12: Max.

INSTALACIÓN

Especificaciones técnicas

16.3.4 HPG-I 12 S Premium HPG-I 12 CS Premium

Potencia calorífica

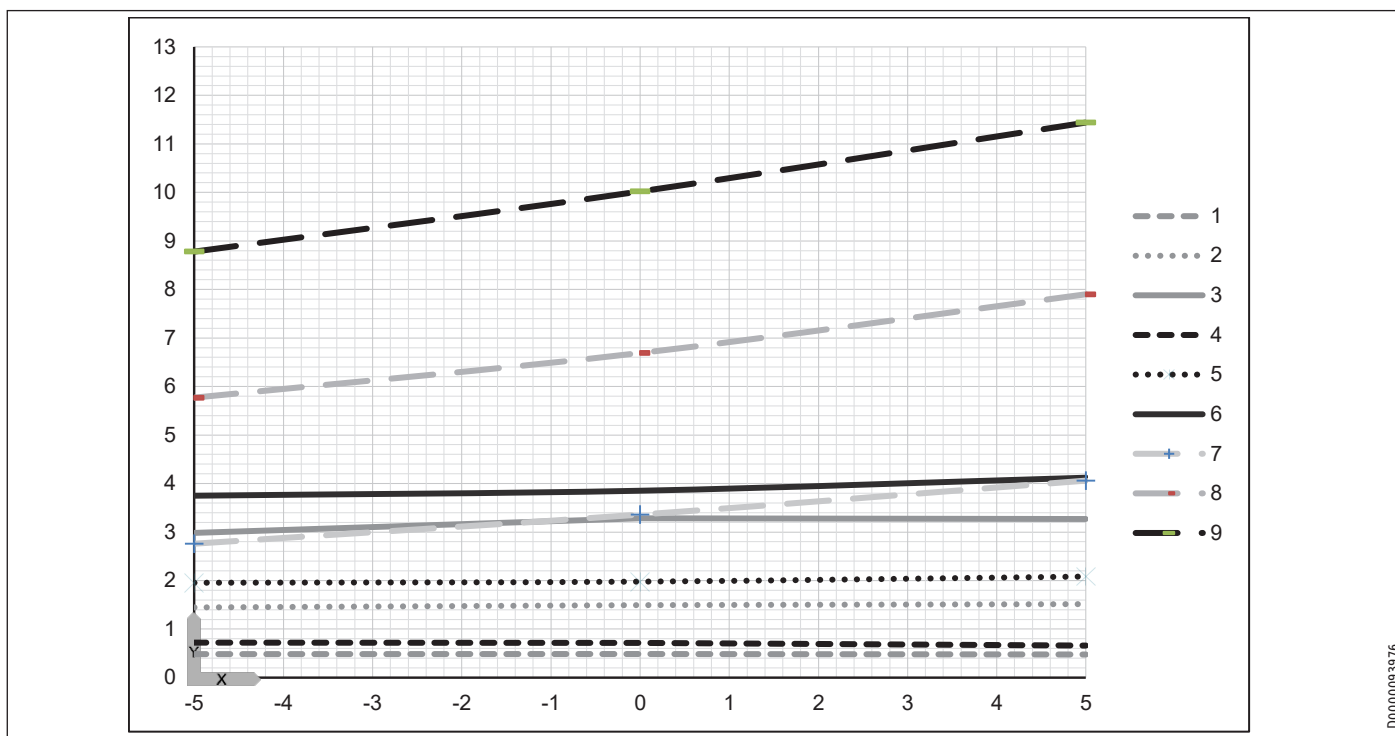


D0000097156

X: Temperatura de entrada del medio WQA [°C] Y: Potencia calorífica [kW]

Temperatura de impulsión	35 °C					55 °C				
Potencia [Hz]	1: Min.	2: 40	3: 60	4: 80	5: 100	7: Min.	8: 40	9: 60	10: 80	11: 100

Consumo



D0000093976

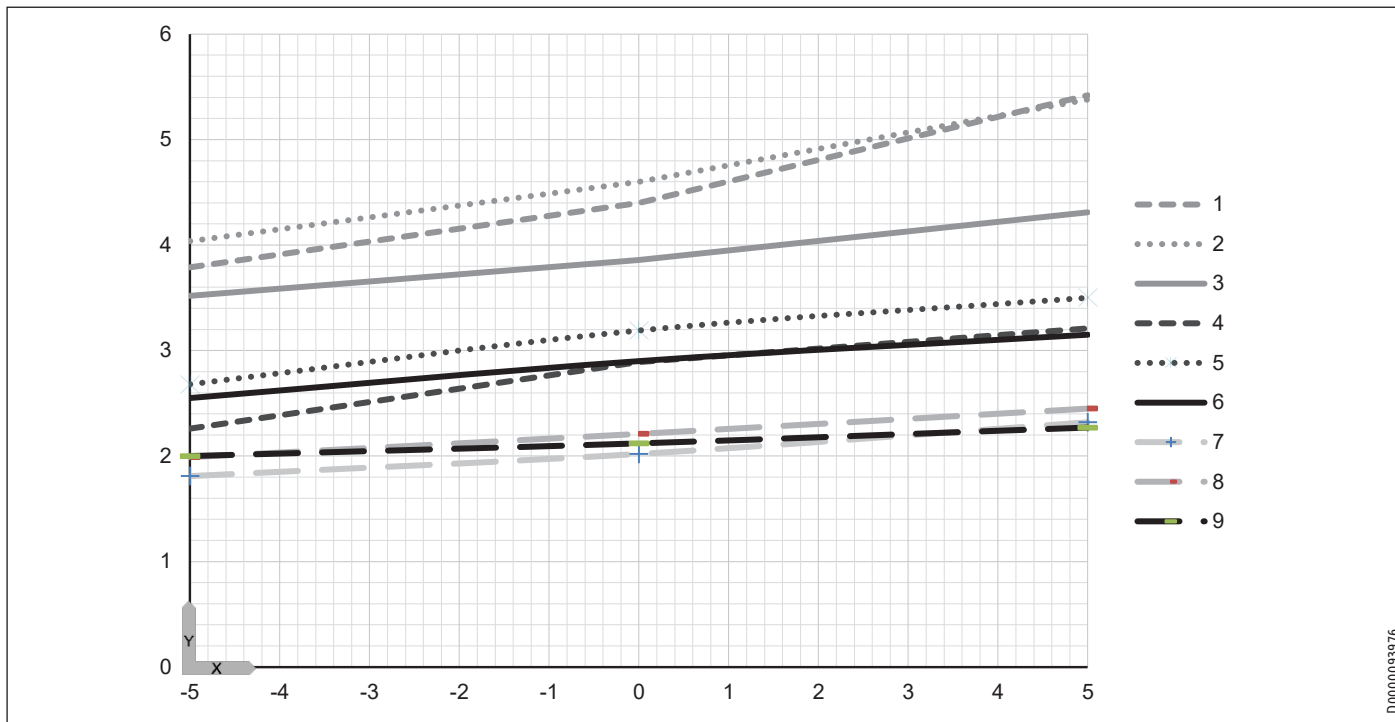
X: Temperatura de entrada del medio WQA [°C] Y: Consumo [kW]

Temperatura de impulsión	35 °C			55 °C			75 °C		
Potencia [%]	1: 1	2: 50	3: 100	4: 1	5: 50	6: 100	7: 1	8: 50	9: 100

INSTALACIÓN

Especificaciones técnicas

Factor de prestación

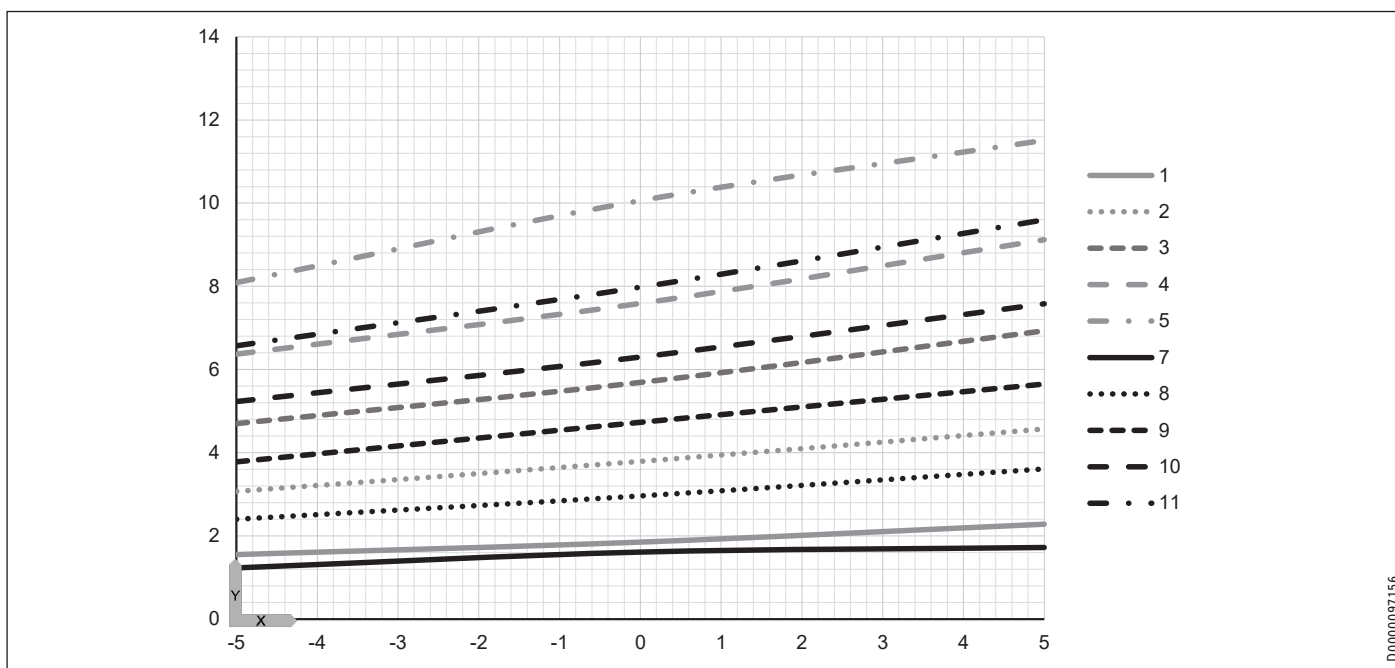


X: Temperatura de entrada del medio WQA [°C]

Y: Factor de prestación e [-]

Temperatura de impulsión	35 °C			55 °C			75 °C		
Potencia [%]	1: 1	2: 50	3: 100	4: 1	5: 50	6: 100	7: 1	8: 50	9: 100

Potencia de refrigeración



X: Temperatura de entrada del medio WQA [°C]

Y: Potencia de refrigeración [kW]

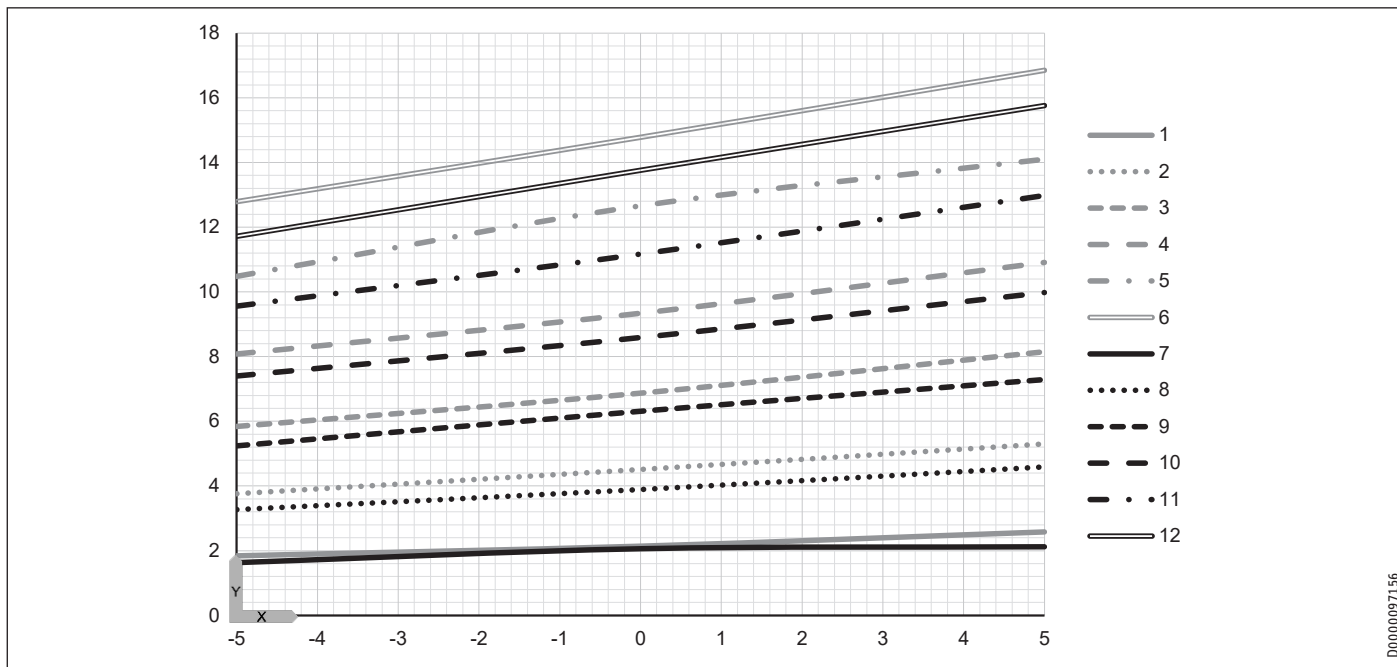
Temperatura de impulsión	35 °C					55 °C				
Potencia [Hz]	1: Min.	2: 40	3: 60	4: 80	5: 100	7: Min.	8: 40	9: 60	10: 80	11: 100

INSTALACIÓN

Especificaciones técnicas

16.3.5 HPG-I 15 S Premium | HPG-I 15 CS Premium

Potencia calorífica

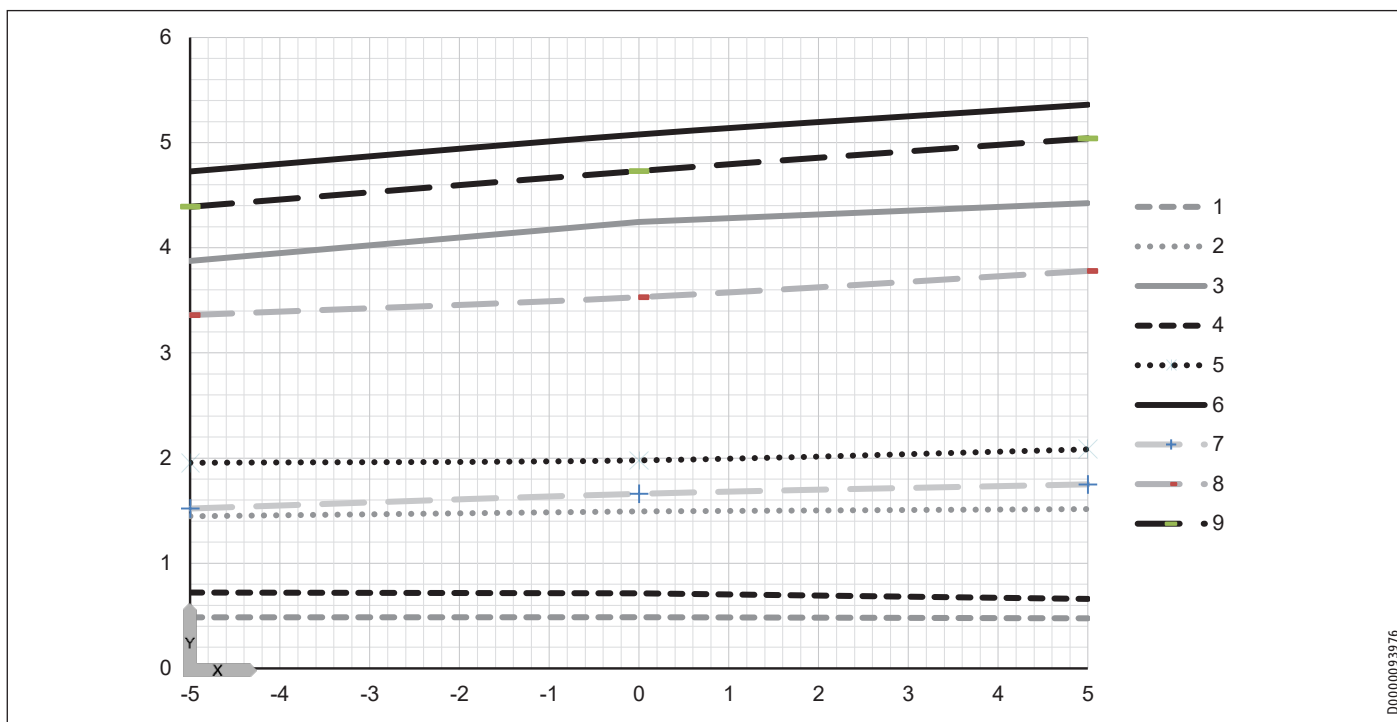


D0000097156

X: Temperatura de entrada del medio WQA [°C] Y: Potencia calorífica [kW]

Temperatura de impulsión	35 °C						55 °C					
Potencia [Hz]	1: Min.	2: 40	3: 60	4: 80	5: 100	6: Max.	7: Min.	8: 40	9: 60	10: 80	11: 100	12: Max.

Consumo



D0000093976

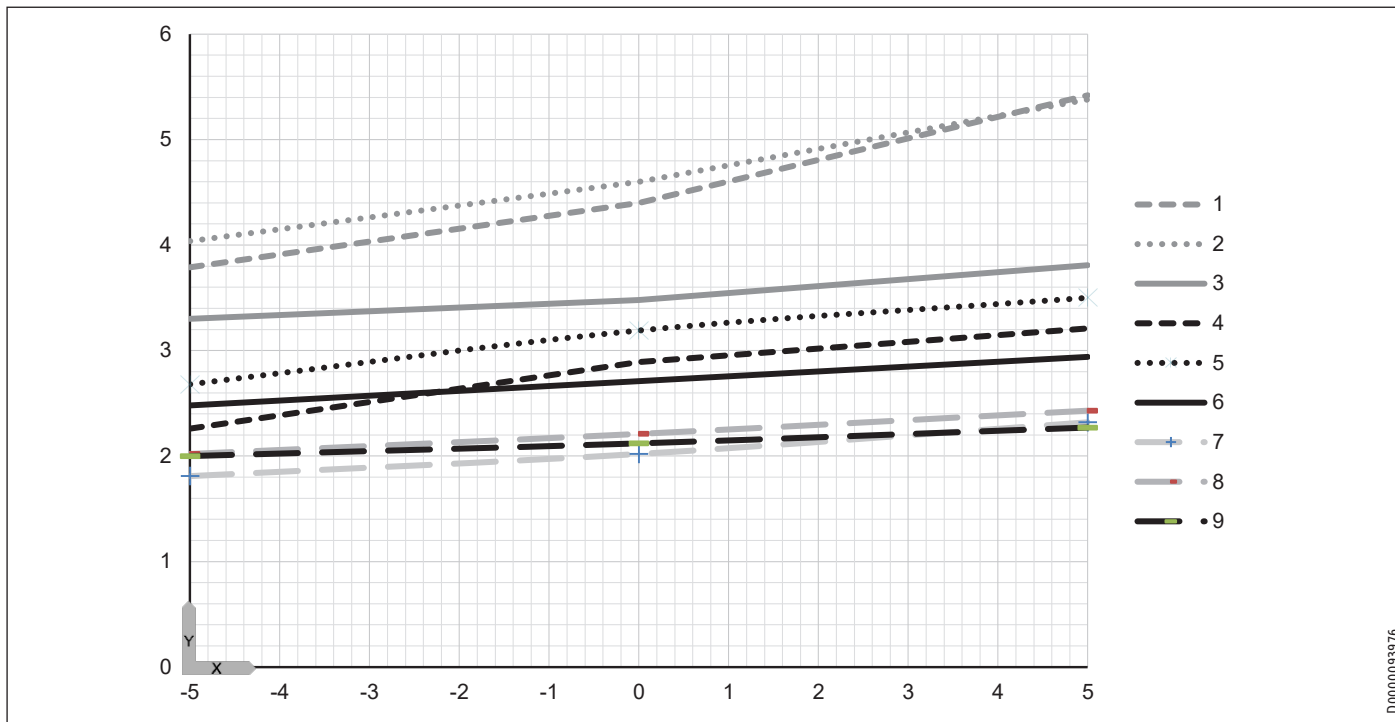
X: Temperatura de entrada del medio WQA [°C] Y: Consumo [kW]

Temperatura de impulsión	35 °C			55 °C			75 °C		
Potencia [%]	1: 1	2: 50	3: 100	4: 1	5: 50	6: 100	7: 1	8: 50	9: 100

INSTALACIÓN

Especificaciones técnicas

Factor de prestación

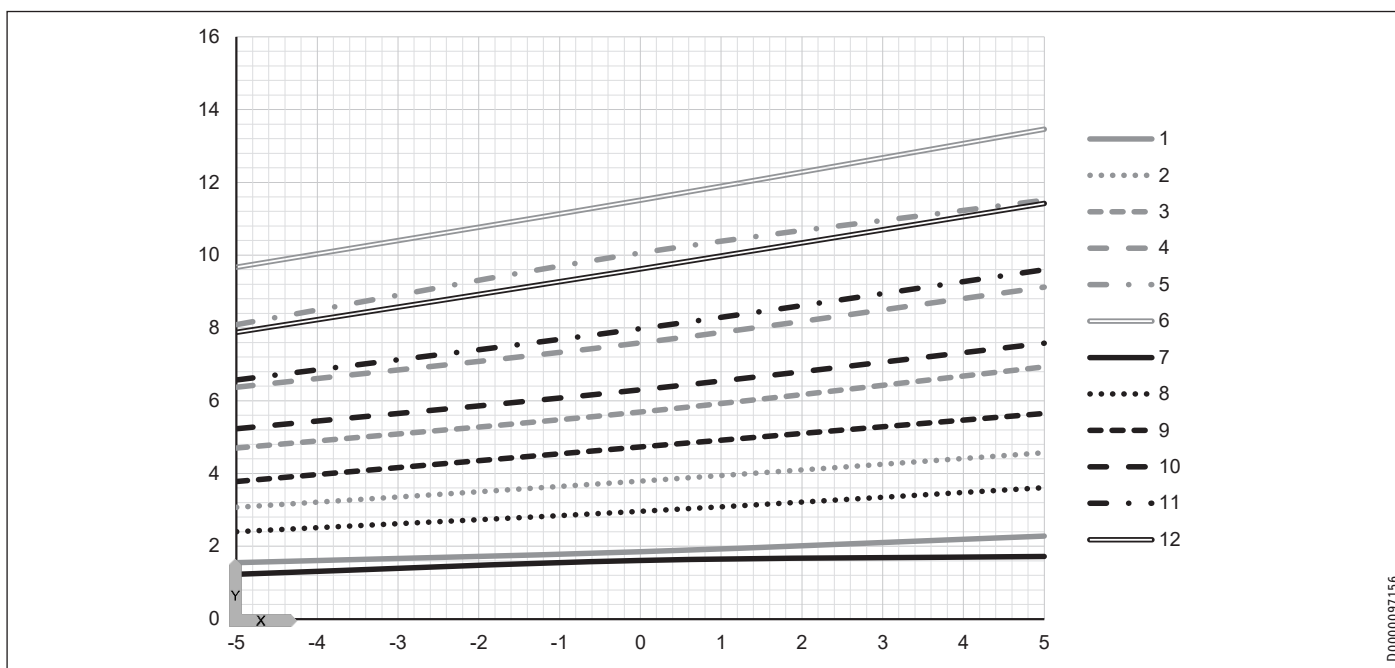


X: Temperatura de entrada del medio WQA [°C]

Y: Factor de prestación e [-]

Temperatura de impulsión	35 °C			55 °C			75 °C		
Potencia [%]	1: 1	2: 50	3: 100	4: 1	5: 50	6: 100	7: 1	8: 50	9: 100

Potencia de refrigeración



X: Temperatura de entrada del medio WQA [°C]

Y: Potencia de refrigeración [kW]

Temperatura de impulsión	35 °C						55 °C					
Potencia [Hz]	1: Min.	2: 40	3: 60	4: 80	5: 100	6: Max.	7: Min.	8: 40	9: 60	10: 80	11: 100	12: Max.

INSTALACIÓN

Especificaciones técnicas

16.4 Tabla de especificaciones

HPG-I S Premium

Los datos de potencia se aplican a aparatos nuevos con intercambiadores de calor limpios.

El consumo de los accionamientos auxiliares integrados es una indicación máxima y puede variar en función del punto de funcionamiento.

El consumo de los accionamientos auxiliares integrados está incluido en las especificaciones de potencia de la bomba de calor en conformidad con la EN 14511.

		HPG-I 04 S Premium	HPG-I 06 S Premium	HPG-I 08 S Premium	HPG-I 12 S Premium	HPG-I 15 S Premium
		202617	202618	202619	202620	202621
Capacidades de calefacción						
Capacidad de calefacción en el modelo B0/W35 (mín./máx.)	kW	1,0 - 4,2	1,0 - 6,6	1,0 - 7,6	2,1 - 12,7	2,1 - 14,8
Capacidad de calefacción en el modelo B0/W35 (EN 14511)	kW	1,96	2,37	2,78	4,19	5,18
Capacidad de calefacción en el modelo B0/W55 (EN 14511)	kW	1,28	2,01	2,42	4,20	4,72
Capacidad de calefacción en el modelo B10/W35 (mín./máx.)	kW	1,0 - 5,71	1,0 - 7,36	1,0 - 7,36	2,1 - 15,38	2,1 - 15,33
Capacidad de calefacción en el modelo B5/W55(mín./máx.)	kW	1,0 - 4,34	1,0 - 6,94	1,0 - 7,97	2,1 - 12,98	2,1 - 15,76
Capacidad de calefacción en el modelo B10/W55 (mín./máx.)	kW	1,0 - 5,16	1,0 - 8,12	1,0 - 8,89	2,1 - 15,23	2,1 - 17,17
Capacidad de calefacción en el modelo B5/W35 (mín./máx.)	kW	1,0 - 4,88	1,0 - 7,64	1,0 - 7,82	2,1 - 14,10	2,1 - 16,85
Consumos						
Consumo del modelo B0/W35 (EN 14511)	kW	0,43	0,52	0,6	0,84	1,07
Consumo del modelo B0/W55 (EN 14511)	kW	0,47	0,69	0,79	1,34	1,48
Consumo de la calefacción de emergencia / auxiliar	kW	5,90	5,90	5,90	5,90	5,90
Consumo máx. de la bomba de recirculación del lado de la calefacción	W	45,00	45,00	45,00	76,00	76,00
Consumo máx. bomba de recirculación del lado de la fuente	W	140,00	140,00	140,00	140,00	140,00
Coefficientes de prestación						
SCOP (EN 14825)		5,07	5,20	5,12	5,59	5,44
Coefficiente de prestación en el modelo B0/W35 (EN 14511)		4,60	4,60	4,67	5,01	4,86
Coefficiente de prestación del modelo B0/W55 (EN 14511)		2,73	2,91	3,07	3,13	3,18
Datos acústicos						
Nivel de potencia acústica (EN 12102)	dB(A)	38 - 40	38 - 43	38 - 45	39 - 46	39 - 47
Límites de utilización						
Presión máx. admisible	MPa	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Temperatura de impulsión de calefacción máx.	°C	75	75	75	75	75
Límite de utilización en lado de calefacción mín.	°C	15	15	15	15	15
Límite de utilización mín./máx. de la fuente de calor	°C	-5/+20	-5/+20	-5/+20	-5/+20	-5/+20
Presión de desconexión del interruptor de presión de mezcla de agua-glicol (sobrepresión)	MPa	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Especificaciones energéticas						
Clase de eficiencia energética, clima promedio, W55/W35		A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Especificaciones eléctricas						
Corriente de arranque (con/sin limitador de corriente de arranque)	A	<6	<6	<6	<10	<10
Protección de la calefacción de emergencia / auxiliar	A	2 x B 16	2 x B 16	2 x B 16	2 x B 16	2 x B 16
Protección del control	A	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16
Protección eléctrica del compresor	A	1x B 16	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 25	1 x B 25
Tensión de alimentación de la calefacción de emergencia / auxiliar	V	230	230	230	230	230
Tensión de alimentación del control	V	230	230	230	230	230
Tensión de alimentación del compresor	V	230	230	230	230	230
Frecuencia	Hz	50	50	50	50	50
Fases de la calefacción de emergencia / auxiliar		2/N/PE	2/N/PE	2/N/PE	2/N/PE	2/N/PE
Fases del control		1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
Fases del compresor		1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
Corriente de servicio máx.	A	8,4	13	15,09	24,32	24,48

INSTALACIÓN

Especificaciones técnicas

		HPG-I 04 S Premium	HPG-I 06 S Premium	HPG-I 08 S Premium	HPG-I 12 S Premium	HPG-I 15 S Premium
Versiones						
Refrigerante		R454 C	R454 C	R454 C	R454 C	R454 C
Cantidad de llenado de refrigerante	kg	2,2	2,2	2,2	3,1	3,1
Potencial de efecto invernadero del refrigerante (GWP100)		148	148	148	148	148
Equivalente de CO ₂ (CO ₂ e)	t	0,32	0,32	0,32	0,45	0,45
Material del condensador		1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
Material del evaporador		1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
Tipo bomba de recirculación, lado de la calefacción		Yonos PARA 25/7.0	Yonos PARA 25/7.0	Yonos PARA 25/7.0	Yonos PARA 25/7.5	Yonos PARA 25/7.5
Tipo bomba de recirculación lado de la fuente		Grundfos UPML	Grundfos UPML	Grundfos UPML	Grundfos UPML	Grundfos UPML
Tipo de protección (IP)		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Dimensiones						
Altura	mm	1369	1369	1369	1369	1369
Anchura	mm	598	598	598	598	598
Profundidad	mm	658	695	658	658	658
Pesos						
Peso	kg	180	180	180	190	190
Conexiones						
Conexión agua sanitaria, conector de impulsión/retorno		28 mm	28 mm	28 mm	28 mm	28 mm
Conexión fuente de calor, conector de impulsión/retorno		28 mm	28 mm	28 mm	28 mm	28 mm
Conexión calefacción, conector de impulsión/retorno		28 mm	28 mm	28 mm	28 mm	28 mm
Requisito de la calidad del agua de calefacción						
Dureza del agua	°dH	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3
Valor de pH (con conexiones de aluminio)		8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5
Valor de pH (sin conexiones de aluminio)		8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0
Cloruro	mg/l	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30
Conductividad (desalinizar)	µS/cm	20-100	20-100	20-100	20-100	20-100
Conductividad (ablandar)	µS/cm	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000
Oxígeno 8-12 semanas tras el llenado (ablandar)	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Oxígeno 8-12 semanas tras el llenado (desalinizar)	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Requisito del medio caloportador del lado de la fuente de calor						
Concentración de glicol de etileno en sonda de energía geotérmica	Vol.-%	25	25	25	25	25
Concentración de glicol de etileno en colector de energía geotérmica	Vol.-%	33	33	33	33	33
Valores						
Caudal de calefacción mín.	m ³ /h	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Caudal de calefacción (EN 14511) en el modelo A7/W35, B0/W35 y 5 K	m ³ /h	0,34	0,41	0,48	0,74	0,9
Caudal de configuración de calefacción máx. en B0/W35 y con 8 K	m ³ /h	0,45	0,71	0,81	1,36	1,59
Diferencial de presión externo disponible, calefacción máx. en B0/W35 y con 8 K	hPa	708	642	603	571	462
Caudal del lado de la fuente de calor en B0/W35 y con 3 K	m ³ /h	0,5	0,6	0,68	1,08	1,31
Caudal máx. del lado de la fuente de calor en B0/W35 y con 3 K	m ³ /h	1,05	1,61	1,82	3,1	3,55
Diferencial de presión externa máx. disponible del lado de la fuente de calor en B0/W35 y con 3 K	hPa	927	702	590	319	74
Volumen interno del lado de la calefacción	l	28,4	28,4	28,4	29,1	29,1
Volumen interno del lado de la fuente	l	26,5	26,5	26,5	27,9	27,9
Depósito de expansión lado de calefacción, presión de entrada	MPa	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Depósito de expansión lado de calefacción, volumen	l	24	24	24	24	24
Depósito de expansión lado de fuente, presión de entrada	MPa	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Depósito de expansión lado de la fuente, volumen	l	24	24	24	24	24

Conversión: 1 m³/h = 16,67 l/min

Otras especificaciones

		HPG-I 04 S Premium	HPG-I 06 S Premium	HPG-I 08 S Premium	HPG-I 12 S Premium	HPG-I 15 S Premium
		202617	202618	202619	202620	202621
Altitud máxima de instalación	m	2000	2000	2000	2000	2000

INSTALACIÓN

Especificaciones técnicas

HPG-I CS Premium

Los datos de potencia se aplican a aparatos nuevos con intercambiadores de calor limpios.

El consumo de los accionamientos auxiliares integrados es una indicación máxima y puede variar en función del punto de funcionamiento.

El consumo de los accionamientos auxiliares integrados está incluido en las especificaciones de potencia de la bomba de calor en conformidad con la EN 14511.

		HPG-I 04 CS Premium	HPG-I 06 CS Premium	HPG-I 08 CS Premium	HPG-I 12 CS Premium	HPG-I 15 CS Premium
		202627	202628	202629	202630	202631
Capacidades de calefacción						
Capacidad de calefacción en el modelo B0/W35 (mín./máx.)	kW	1,0 - 4,2	1,0 - 6,6	1,0 - 7,6	2,1 - 12,7	2,1 - 14,8
Capacidad de calefacción en el modelo B0/W35 (EN 14511)	kW	1,96	2,37	2,78	4,19	5,18
Capacidad de calefacción en el modelo B0/W55 (EN 14511)	kW	1,28	2,01	2,42	4,20	4,72
Capacidad de calefacción en el modelo B10/W35 (mín./máx.)	kW	1,0 - 5,71	1,0 - 7,36	1,0 - 7,36	2,1 - 15,38	2,1 - 15,33
Potencia de refrigeración en B15/W23	kW	2,5	3	4	6	8
Capacidad de calefacción en el modelo B5/W55(mín./máx.)	kW	1,0 - 4,34	1,0 - 6,94	1,0 - 7,97	2,1 - 12,98	2,1 - 15,76
Capacidad de calefacción en el modelo B10/W55 (mín./máx.)	kW	1,0 - 5,16	1,0 - 8,12	1,0 - 8,89	2,1 - 15,23	2,1 - 17,17
Capacidad de calefacción en el modelo B5/W35 (mín./máx.)	kW	1,0 - 4,88	1,0 - 7,64	1,0 - 7,82	2,1 - 14,10	2,1 - 16,85
Consumos						
Consumo del modelo B0/W35 (EN 14511)	kW	0,43	0,52	0,6	0,84	1,07
Consumo del modelo B0/W55 (EN 14511)	kW	0,47	0,69	0,79	1,34	1,48
Consumo de la calefacción de emergencia / auxiliar	kW	5,90	5,90	5,90	5,90	5,90
Consumo máx. de la bomba de recirculación del lado de la calefacción	W	45,00	45,00	45,00	76,00	76,00
Consumo máx. bomba de recirculación del lado de la fuente	W	140,00	140,00	140,00	140,00	140,00
Coefficientes de prestación						
SCOP (EN 14825)		5,07	5,20	5,12	5,59	5,44
Coefficiente de prestación en el modelo B0/W35 (EN 14511)		4,60	4,60	4,67	5,01	4,86
Coefficiente de prestación del modelo B0/W55 (EN 14511)		2,73	2,91	3,07	3,13	3,18
Datos acústicos						
Nivel de potencia acústica (EN 12102)	dB(A)	38 - 40	38 - 43	38 - 45	39 - 46	39 - 47
Límites de utilización						
Presión máx. admisible	MPa	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Temperatura de impulsión de calefacción máx.	°C	75	75	75	75	75
Límite de utilización en lado de calefacción mín.	°C	15	15	15	15	15
Límite de utilización mín./máx. de la fuente de calor	°C	-5/+20	-5/+20	-5/+20	-5/+20	-5/+20
Presión de desconexión del interruptor de presión de mezcla de agua-glicol (sobrepresión)	MPa	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Especificaciones energéticas						
Clase de eficiencia energética, clima promedio, W55/W35		A+++/A+++	A+++/A+++	A+++/A+++	A+++/A+++	A+++/A+++
Especificaciones eléctricas						
Corriente de arranque (con/sin limitador de corriente de arranque)	A	<6	<6	<6	<10	<10
Protección de la calefacción de emergencia / auxiliar	A	2 x B 16	2 x B 16	2 x B 16	2 x B 16	2 x B 16
Protección del control	A	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 16
Protección eléctrica del compresor	A	1x B 16	1 x B 16	1 x B 16	1 x B 25	1 x B 25
Tensión de alimentación de la calefacción de emergencia / auxiliar	V	230	230	230	230	230
Tensión de alimentación del control	V	230	230	230	230	230
Tensión de alimentación del compresor	V	230	230	230	230	230
Frecuencia	Hz	50	50	50	50	50
Fases de la calefacción de emergencia / auxiliar		2/N/PE	2/N/PE	2/N/PE	2/N/PE	2/N/PE
Fases del control		1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
Fases del compresor		1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE	1/N/PE
Corriente de servicio máx.	A	8,4	13	15,09	24,32	24,48
Versiones						
Refrigerante		R454 C	R454 C	R454 C	R454 C	R454 C
Cantidad de llenado de refrigerante	kg	2,2	2,2	2,2	3,1	3,1
Potencial de efecto invernadero del refrigerante (GWP100)		148	148	148	148	148
Equivalente de CO ₂ (CO ₂ e)	t	0,32	0,32	0,32	0,45	0,45
Material del condensador		1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
Material del evaporador		1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu	1.4401/Cu
Tipo bomba de recirculación, lado de la calefacción		Yonos PARA 25/7.0	Yonos PARA 25/7.0	Yonos PARA 25/7.0	Yonos PARA 25/7.5	Yonos PARA 25/7.5
Tipo bomba de recirculación lado de la fuente		Grundfos UPML	Grundfos UPML	Grundfos UPML	Grundfos UPML	Grundfos UPML
Tipo de protección (IP)		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20

INSTALACIÓN

Especificaciones técnicas

		HPG-I 04 CS Premium	HPG-I 06 CS Premium	HPG-I 08 CS Premium	HPG-I 12 CS Premium	HPG-I 15 CS Premium
Dimensiones						
Altura	mm	1369	1369	1369	1369	1369
Anchura	mm	598	598	598	598	598
Profundidad	mm	658	658	658	658	658
Pesos						
Peso	kg	180	180	180	190	190
Conexiones						
Conexión agua sanitaria, conector de impulsión/retorno		28 mm	28 mm	28 mm	28 mm	28 mm
Conexión fuente de calor, conector de impulsión/retorno		28 mm	28 mm	28 mm	28 mm	28 mm
Conexión calefacción, conector de impulsión/retorno		28 mm	28 mm	28 mm	28 mm	28 mm
Requisito de la calidad del agua de calefacción						
Dureza del agua	°dH	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3
Valor de pH (con conexiones de aluminio)		8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5	8,0-8,5
Valor de pH (sin conexiones de aluminio)		8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0	8,0-10,0
Cloruro	mg/l	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30
Conductividad (desalinizar)	μS/cm	20-100	20-100	20-100	20-100	20-100
Conductividad (ablandar)	μS/cm	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000
Oxígeno 8-12 semanas tras el llenado (ablandar)	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Oxígeno 8-12 semanas tras el llenado (desalinizar)	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Requisito del medio caloportador del lado de la fuente de calor						
Concentración de glicol de etileno en sonda de energía geotérmica	Vol.-%	25	25	25	25	25
Concentración de glicol de etileno en colector de energía geotérmica	Vol.-%	33	33	33	33	33
Valores						
Caudal de calefacción mín.	m ³ /h	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Caudal de calefacción (EN 14511) en el modelo A7/W35, B0/W35 y 5 K	m ³ /h	0,34	0,41	0,48	0,74	0,9
Caudal de configuración de calefacción máx. en B0/W35 y con 8 K	m ³ /h	0,45	0,71	0,81	1,36	1,59
Diferencial de presión externo disponible, calefacción máx. en B0/W35 y con 8 K	hPa	708	642	603	571	462
Caudal del lado de la fuente de calor en B0/W35 y con 3 K	m ³ /h	0,5	0,6	0,68	1,08	1,31
Caudal máx. del lado de la fuente de calor en B0/W35 y con 3 K	m ³ /h	1,05	1,61	1,82	3,1	3,55
Diferencial de presión externa máx. disponible del lado de la fuente de calor en B0/W35 y con 3 K	hPa	927	702	590	319	74
Volumen interno del lado de la calefacción	l	28,4	28,4	28,4	29,1	29,1
Volumen interno del lado de la fuente	l	26,5	26,5	26,5	27,9	27,9
Depósito de expansión lado de calefacción, presión de entrada	MPa	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Depósito de expansión lado de calefacción, volumen	l	24	24	24	24	24
Depósito de expansión lado de fuente, presión de entrada	MPa	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Depósito de expansión lado de la fuente, volumen	l	24	24	24	24	24

Conversión: 1 m³/h = 16,67 l/min

Otras especificaciones

	HPG-I 04 CS Premium	HPG-I 06 CS Premium	HPG-I 08 CS Premium	HPG-I 12 CS Premium	HPG-I 15 CS Premium
	202627	202628	202629	202630	202631
Altitud máxima de instalación	2000	2000	2000	2000	2000

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.

NOTAS

Deutschland

STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG
Dr.-Stiebel-Straße 33 | 37603 Holzminden
Tel. 05531 702-0 | Fax 05531 702-480
info@stiebel-eltron.de
www.stiebel-eltron.de

Verkauf

Kundendienst Ersatzteilverkauf

Tel. 05531 702-110 | Fax 05531 702-95108 | info-center@stiebel-eltron.de
Tel. 05531 702-111 | Fax 05531 702-95890 | kundendienst@stiebel-eltron.de
www.stiebel-eltron.de/ersatzteile | ersatzteile@stiebel-eltron.de

Australia

STIEBEL ELTRON Australia Pty. Ltd.
294 Salmon Street | Port Melbourne VIC 3207
Tel. 03 9645-1833 | Fax 03 9644-5091
info@stiebel-eltron.com.au
www.stiebel-eltron.com.au

Austria

STIEBEL ELTRON Ges.m.b.H.
Gewerbegebiet Neubau-Nord
Margaritenstraße 4 A | 4063 Hörsching
Tel. 07221 74600-0 | Fax 07221 74600-42
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

China

STIEBEL ELTRON (Tianjin) Electric Appliance
Co., Ltd.
Plant C3, XEDA International Industry City
Xiqing Economic Development Area
300385 Tianjin
Tel. 022 8396 2077 | Fax 022 8396 2075
info@stiebeleltron.cn
www.stiebeleltron.cn

Czech Republic

STIEBEL ELTRON spol. s r.o.
Dopraváků 749/3 | 184 00 Praha 8
Tel. 251116-111 | Fax 235512-122
info@stiebel-eltron.cz
www.stiebel-eltron.cz

Finland

STIEBEL ELTRON OY
Kapinakuja 1 | 04600 Mäntsälä
Tel. 020 720-9988
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
info@stiebel-eltron.nl
www.stiebel-eltron.nl

New Zealand

Stiebel Eltron NZ Limited
61 Barrys Point Road | Auckland 0622
Tel. +64 9486 2221
info@stiebel-eltron.co.nz
www.stiebel-eltron.co.nz

Poland

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

Russia

STIEBEL ELTRON LLC RUSSIA
Urzhumskaya street 4,
building 2 | 129343 Moscow
Tel. +7 495 125 0 125
info@stiebel-eltron.ru
www.stiebel-eltron.ru

Slovakia

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

South Africa

STIEBEL ELTRON Southern Africa (PTY) Ltd
30 Archimedes Road
Wendywood
Johannesburg, 2090
Tel. +27 10 001 85 47
info@stiebel-eltron.co.za
www.stiebel-eltron.co.za

Switzerland

STIEBEL ELTRON AG
Industrie West
Gass 8 | 5242 Lupfig
Tel. 056 4640-500 | Fax 056 4640-501
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@stiebeleltronasia.com
www.stiebeleltronasia.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. | Chyby a technické zmeny sú vyhradené! | Stand 9734