

## Manual de instalación

Caldera de condensado de gas

SGB 400 i  
SGB 470 i  
SGB 540 i  
SGB 610 i

**Estimado/a cliente:**

Gracias por adquirir este aparato.

Lea con atención este manual antes de usar el producto y guárdelo en un lugar seguro para poder consultarlo más tarde. Para garantizar un funcionamiento seguro y eficiente, recomendamos realizar una revisión y un mantenimiento periódicos. Nuestro servicio posventa y de mantenimiento pueden prestarle asistencia para ello.

Esperamos que disfrute de un funcionamiento impecable del producto durante años.

# Índice

<b>1</b>	<b>Seguridad</b>	<b>7</b>
1.1	Consignas generales de seguridad	7
1.2	Uso planeado	10
1.3	Responsabilidades	10
1.3.1	Responsabilidad del fabricante	10
1.3.2	Responsabilidad del instalador	10
1.3.3	Responsabilidad del usuario	11
<b>2</b>	<b>Acerca de este manual</b>	<b>12</b>
2.1	Generalidades	12
2.2	Documentación adicional	12
2.3	Símbolos utilizados	12
2.3.1	Símbolos utilizados en el manual	12
<b>3</b>	<b>Especificaciones técnicas</b>	<b>14</b>
3.1	Homologaciones	14
3.1.1	Reglamentos y estándares	14
3.1.2	Declaración del fabricante	14
3.2	Datos técnicos	15
3.2.1	Datos técnicos - calentadores de espacio de caldera de acuerdo a lineamientos ErP	15
3.2.2	Datos técnicos	15
3.2.3	Datos técnicos para el contactor auxiliar para la bomba PHS	17
3.2.4	Tablas de valores de la sonda	17
3.2.5	Caída de presión de circuito secundario	18
3.2.6	Dimensiones y conexiones	19
3.2.7	Esquema de cableado	21
<b>4</b>	<b>Descripción del producto</b>	<b>23</b>
4.1	Principio de funcionamiento	23
4.1.1	Descripción de la función del monitor de presión de aire	23
4.1.2	Bomba de circulación	23
4.2	Componentes principales	24
4.2.1	Caldera	24
4.3	Descripción del cuadro de control	25
4.3.1	Elementos de funcionamiento	25
4.3.2	Pantallas	25
4.4	Accesorios & opciones	25
4.4.1	Unidad ambiente RGP	25
4.4.2	Instalación de los módulos de extensión	26
<b>5</b>	<b>Antes de la instalación</b>	<b>27</b>
5.1	Normativas para la instalación	27
5.2	Protección contra corrosión	27
5.3	Aberturas de aire de suministro	27
5.4	Tratamiento y preparación del agua de calefacción	27
5.4.1	Introducción	27
5.4.2	Protección del generador de calor	27
5.5	Requisitos del agua de calefacción	28
5.5.1	Adición de un producto para tratar el agua de calefacción	29
5.5.2	Suavizado total/parcial	29
5.5.3	Desalinización total/parcial	30
5.5.4	Mantenimiento	31
5.6	Determinación del volumen del sistema	31
5.7	Información práctica para especialistas cualificados en sistemas de calefacción	31
5.8	Uso de agentes antihielo con generadores de calor Baxi	32
5.9	Elección del emplazamiento	33
5.9.1	Notas para la ubicación de la instalación	33
5.9.2	Aberturas de aire de combustión	33
5.9.3	Requerimiento de espacio	34
5.10	Transporte	35
5.10.1	Generalidades	35
5.10.2	Desembalaje	35
5.10.3	Mover la grúa	36
5.10.4	Movimiento con un montacargas	37

5.10.5	Movimiento con dos montacargas	37
5.10.6	Transportación en rodillos	38
5.10.7	Mover la caldera en espacios reducidos	38
5.11	Esquemas de conexión y configuración	41
5.11.1	Ejemplos de aplicaciones	41
5.11.2	Leyenda	45
<b>6</b>	<b>Instalación</b>	<b>47</b>
6.1	Generalidades	47
6.2	Montaje	48
6.2.1	Colocación y nivelado de la caldera	48
6.2.2	Montaje de los paneles de cubierta para aberturas de transportación	48
6.2.3	Instalación del sifón y tubería de condensado	49
6.2.4	Conversión de la conexión de gas de combustión	50
6.2.5	Conexiones de gas de combustión y ductos de suministro de aire	52
6.3	Conexiones hidráulicas	53
6.3.1	Conexión del circuito de calefacción	53
6.3.2	Válvula de seguridad	53
6.3.3	Conexión de condensado	54
6.4	Conexiones de gas	55
6.4.1	Conexión de gas	55
6.4.2	Revisar estanqueidad	55
6.4.3	Ventilación de la línea de gas	55
6.5	Suministro de aire/salida de los gases de combustión	55
6.5.1	Limpieza e inspección de aberturas	55
6.6	Conexiones eléctricas	56
6.6.1	Conexión eléctrica (general)	56
6.6.2	Longitudes de cable	56
6.6.3	Topes de tracción	57
6.6.4	Bombas de circulación	57
6.6.5	Fusibles del aparato	57
6.6.6	Conexión de sondas/componentes	57
6.6.7	Reemplazo de cables	57
6.6.8	Protección contra contacto	57
6.6.9	Conexión eléctrica del contactor auxiliar para el PHS de la bomba	58
6.7	Llenado del sistema	58
<b>7</b>	<b>Puesta en marcha</b>	<b>59</b>
7.1	General	59
7.2	Lista de comprobaciones para la puesta en servicio	59
7.3	Procedimiento de puesta en servicio	60
7.3.1	Menú de puesta en servicio	60
7.4	Parámetros de Gas	60
7.4.1	Ajustes de fábrica	60
7.4.2	Contenido de CO <sub>2</sub>	60
7.4.3	Ajuste manual de la salida del quemador (función de parada del controlador)	60
7.4.4	Ajuste de contenido de CO <sub>2</sub>	61
7.5	Instrucciones finales	63
7.5.1	Instrucciones para el cliente	63
7.5.2	Documentos	63
<b>8</b>	<b>Funcionamiento</b>	<b>64</b>
8.1	Funcionamiento del cuadro de mando	64
8.1.1	Cambiar parámetros	64
8.1.2	Procedimiento de programación	65
8.2	Puesta en marcha	65
8.2.1	Comprobación de presión del agua	65
8.2.2	Encendido	65
8.2.3	Ajuste de los parámetros necesarios	66
8.2.4	Ajuste del modo de calefacción	66
8.2.5	Ajuste del servicio de ACS	67
8.2.6	Ajuste de puntos de referencia confortables para habitación	67
8.2.7	Ajuste del punto de referencia de temperatura de habitación reducida	67
8.2.8	Modo de emergencia (control manual)	67
8.2.9	Función de mantenimiento	68
8.2.10	Restaurar ajustes de fábrica	68

<b>9</b>	<b>Ajustes</b>	<b>69</b>
9.1	Lista de parámetros	69
9.2	Descripción de los parámetros	91
9.2.1	Hora y fecha	91
9.2.2	Sección del operador	91
9.2.3	Inalámbrico	93
9.2.4	Programación horaria	93
9.2.5	Programas de festividades	94
9.2.6	Circuitos de calefacción	94
9.2.7	Agua doméstica	103
9.2.8	Circuitos consumidores/circuito de alberca	105
9.2.9	Piscina	106
9.2.10	Ctrl Primar./Bomba sistema	106
9.2.11	Caldera	107
9.2.12	Cascade	111
9.2.13	Solar	112
9.2.14	Caldera de leña	115
9.2.15	Acumulador	116
9.2.16	Acumulador ACS	118
9.2.17	Configuración	123
9.2.18	Sistema LPB:	131
9.2.19	Modbus	133
9.2.20	Fallo	133
9.2.21	Mantenimiento / Operación especial	134
9.2.22	Configuración de módulos de extensión	136
9.2.23	Prueba de entrada/salida	141
9.2.24	Estado	141
9.2.25	Diagnóstico de cascade/generación de calor/consumidores	145
9.2.26	Control del quemador	146
9.2.27	Opción de información	146
<b>10</b>	<b>Mantenimiento</b>	<b>147</b>
10.1	Generalidades	147
10.1.1	Directrices generales	147
10.1.2	Inspección y servicio según sea requerido	147
10.1.3	Vida útil de los componentes de seguridad	148
10.2	Mensajes de mantenimiento	148
10.2.1	Mensaje de mantenimiento	148
10.2.2	Tabla de códigos de mantenimiento	149
10.2.3	Fases de operación del centro de control LMS	149
10.3	Operaciones de comprobación y mantenimiento estándar	149
10.3.1	Revisión de la dureza del agua	149
10.3.2	Limpieza del ventilador	150
10.3.3	Limpieza del tubo del quemador	150
10.3.4	Revisión y colocación del electrodo de encendido y de ionización	151
10.3.5	Limpieza del intercambiador de calor y sifón	152
10.3.6	Revisión de contenido de CO <sub>2</sub>	154
10.3.7	Revisión de los tubos del monitor de presión de aire	155
10.3.8	Llenado del sistema	155
10.3.9	Mantenimiento de los accesorios	156
<b>11</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>157</b>
11.1	Tabla de códigos de falla	157
11.2	Causas de fallo	160
11.2.1	Mensaje de fallo	160
11.2.2	Apagado por falla	160
<b>12</b>	<b>Puesta fuera de servicio</b>	<b>161</b>
12.1	Procedimiento de desinstalación	161
12.1.1	Puesta fuera de servicio del tanque de almacenaje de agua doméstica	161
12.1.2	Drenado del agua de calefacción	161
<b>13</b>	<b>Disposiciones/Reciclaje</b>	<b>162</b>
13.1	Empacado	162
13.2	Desecho de aparato	162

**14 Apéndice ..... 163**  
14.1 Declaración de conformidad ..... 163

**Índice ..... 164**

# 1 Seguridad

## 1.1 Consignas generales de seguridad

---

**Peligro**

En caso de emanaciones de gas:

1. No encender una llama, no fumar, no accionar contactos o interruptores eléctricos (timbre, alumbrado, motor, ascensor, etc.).
2. Cortar la alimentación del gas.
3. Abrir las ventanas.
4. Buscar la posible fuga y solucionarla inmediatamente.
5. Si la fuga está antes del contador de gas, avisar a la compañía del gas.

**Peligro****Peligro de muerte.**

Respetar las advertencias colocadas en la caldera de condensación con combustión a gas. Un mal manejo de la caldera de condensación a gas puede producir daños de consideración.

**Advertencia**

Las personas involucradas el transporte deben usar guantes protectores y calzado de seguridad.

**Peligro**

La puesta en servicio debe ser llevada a cabo sólo por un instalador aprobado. El instalador revisa la hermeticidad de la tubería, el funcionamiento correcto de todo el equipo de regulación, control y seguridad y mide los valores de combustión. Si este trabajo no puede llevarse a cabo correctamente, hay un riesgo de daños considerables a las personas, al ambiente y a la propiedad.

**Peligro****Riesgo de envenenamiento.**

No beber nunca el agua de la instalación de calefacción. Está contaminada por depósitos.



### **Peligro**

#### **Riesgo de envenenamiento.**

No use nunca el agua de condensación como agua potable.

- Los condensados no son aptos para el consumo humano o animal.
- No permita que la piel entre en contacto con los condensados.
- Durante las tareas de mantenimiento debe llevarse ropa de protección adecuada.



### **Atención**

#### **¡Riesgo de helada!**

No apagar la instalación de calefacción si hay riesgo de helada; mantenerla funcionando al menos en el modo de ahorro con los grifos de los radiadores abiertos. Solo se debe apagar la instalación de calefacción y vaciar la caldera, el acumulador de almacenamiento de agua sanitaria y los radiadores si no es posible calentar en el modo antihielo.



### **Atención**

#### **Prevención de la puesta en marcha accidental!**

Cuando la instalación de calefacción esté vacía, hay que asegurarse de que la caldera no se pueda encender accidentalmente.



### **Peligro**

Este aparato puede ser utilizado por niños mayores de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o desprovistas de experiencia o conocimientos, siempre que sean supervisados correctamente o si se les dan instrucciones para usar el aparato con total seguridad y han comprendido los riesgos a los que se exponen. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento a cargo del usuario no deben ser efectuados por niños sin supervisión.



### **Peligro**

La instalación de calefacción no debe continuar funcionando si está dañada!



**Peligro****Peligro de muerte debido a modificaciones en la caldera.**

No está permitido realizar transformaciones ni modificaciones no autorizadas en la caldera, ya que pueden poner en riesgo a las personas y ocasionar daños a la caldera. Si no se siguen estas instrucciones, se invalidará la aprobación de la caldera.

**Peligro**

Las piezas estropeadas deben ser reemplazadas siempre por un instalador.

**Advertencia****Riesgo de daño!**

La caldera de condensado sólo puede instalarse en habitaciones con aire comburente limpio. Nunca debe filtrarse el material extraño como el polen a través de las aberturas de entrada llegando hasta el interior del aparato. La caldera no debe arrancarse si hay mucho polvo, por ejemplo, durante trabajos de construcción. Puede haber daños en la caldera.

**Atención****Mantener libre el área de entrada de flujo.**

Nunca bloquee o cierre las aberturas de ventilación. El área de entrada de flujo para el aire comburente debe mantenerse libre.

**Peligro****Peligro para la vida debido a explosión/incendio.**

No almacene ningún explosivo o material fácilmente inflamable cerca del aparato.

**Atención****¡Riesgo de quemaduras!**

Por motivos de seguridad, el tubo de evacuación de la válvula de seguridad debe estar siempre abierto para que pueda salir el agua durante el calentamiento. Debe comprobarse de vez en cuando el estado de funcionamiento de la válvula de seguridad.

## 1.2 Uso planeado

---

Las calderas de condensación de gas de la serie SGB están integradas para ser usadas de acuerdo a DIN EN 12828 como generadores de calor en sistemas de calefacción de agua doméstica.

Son conformes con lo establecido en DIN EN 15502-1:2015-10 y DIN EN 15502-2-1:2017-09, tipo de instalación B<sub>23</sub>, B<sub>23P</sub>, C<sub>33</sub>, C<sub>43</sub>, C<sub>53</sub>, C<sub>63</sub>, C<sub>83</sub> y C<sub>93</sub>.

País de destino ES: Categoría I<sub>2H</sub>

## 1.3 Responsabilidades

---

### 1.3.1 Responsabilidad del fabricante

---

Nuestros productos se fabrican cumpliendo los requisitos de diversas Directivas aplicables. Por consiguiente, se entregan con el marcado CE y todos los documentos necesarios. En aras de la calidad de nuestros productos, nos esforzamos constantemente por mejorarlos. Por lo tanto, nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones que figuran en este documento.

Declinamos nuestra responsabilidad como fabricante en los siguientes casos:

- No respetar las instrucciones de instalación del aparato.
- No respetar las instrucciones de uso del aparato.
- Mantenimiento insuficiente o inadecuado del aparato.

### 1.3.2 Responsabilidad del instalador

---

El instalador es el responsable de la instalación y de la primera puesta en servicio del aparato. El instalador deberá respetar las siguientes instrucciones:

- Leer y seguir las instrucciones que figuran en los manuales facilitados con el aparato.
- Instalar el aparato de conformidad con la legislación y las normas vigentes.
- Efectuar la primera puesta en servicio y las comprobaciones necesarias.
- Explicar la instalación al usuario.
- Si el aparato necesita mantenimiento, advertir al usuario de la obligación de revisarlo y mantenerlo en buen estado de funcionamiento.
- Entregar al usuario todos los manuales de instrucciones.

### 1.3.3 Responsabilidad del usuario

---

Para garantizar un funcionamiento óptimo del sistema, el usuario debe respetar las siguientes instrucciones:

- Leer y seguir las instrucciones que figuran en los manuales facilitados con el aparato.
- Recurrir a profesionales cualificados para hacer la instalación y efectuar la primera puesta en servicio.
- Pedir al instalador que le explique cómo funciona la instalación.
- Encargar los trabajos de revisión y mantenimiento necesarios a un técnico autorizado.
- Conservar los manuales en buen estado en un lugar próximo al aparato.

## 2 Acerca de este manual

### 2.1 Generalidades

Este manual está dirigido al instalador de una caldera SGB.

### 2.2 Documentación adicional

Aquí hay una vista general de otros documentos que pertenecen a este sistema de calefacción.

Tab.1 Tabla de generalidades

Documentación	Contenido	Para
Información técnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos de planeación</li> <li>• Descripción de la función</li> <li>• Datos técnicos/diagramas de circuitos</li> <li>• Equipo básico y accesorios</li> <li>• Ejemplos de aplicaciones</li> <li>• Textos de convocatoria a concurso</li> </ul>	Planeador, instalador, cliente
Manual de instalación - mayor información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso planeado</li> <li>• Datos técnicos/diagrama de circuitos</li> <li>• Reglamentos, estándares, CE</li> <li>• Notas para la ubicación de la instalación.</li> <li>• Ejemplos de aplicación, aplicación estándar</li> <li>• Puesta en servicio, operación y programación</li> <li>• Mantenimiento</li> </ul>	Instalador
Manual de usuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puesta en marcha</li> <li>• Funcionamiento</li> <li>• Ajustes del usuario/programación</li> <li>• Tabla de fallas</li> <li>• Limpieza/mantenimiento</li> <li>• Consejos de ahorro de energía</li> </ul>	Cliente
Libro de activos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de puesta en servicio</li> <li>• Lista de comprobaciones de la puesta en servicio</li> <li>• Mantenimiento</li> </ul>	Instalador
Instrucciones condensadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operación en breve</li> </ul>	Cliente
Accesorios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación</li> <li>• Funcionamiento</li> </ul>	Instalador, cliente

### 2.3 Símbolos utilizados

#### 2.3.1 Símbolos utilizados en el manual

En este manual se emplean distintos niveles de peligro para llamar la atención sobre ciertas instrucciones especiales. El objetivo de ello es mejorar la seguridad del usuario, prevenir posibles problemas y garantizar el buen funcionamiento del aparato.



#### **Peligro**

Riesgo de situaciones peligrosas susceptibles de provocar lesiones graves.



#### **Peligro de electrocución**

Riesgo de descarga eléctrica.



#### **Advertencia**

Riesgo de situaciones peligrosas susceptibles de provocar lesiones leves.

**Atención**

Riesgo de daños materiales

**Importante**

Señala una información importante.

**Consejo**

Remite a otros manuales u otras páginas de este manual.

## 3 Especificaciones técnicas

### 3.1 Homologaciones

#### 3.1.1 Reglamentos y estándares

Además de las reglas técnicas generales, se deben seguir los estándares, reglamentos, leyes y lineamientos relevantes:

- DIN 4109: Aislamiento acústico en edificios
- DIN EN 12828: Sistemas de calefacción en edificios: planificación de sistemas de calentamiento de agua caliente sanitaria
- Ley federal de control de emisiones 1. BImSchV
- DVGW-TRGI 1986 (DVGW hoja de cálculos G 600): Reglas técnicas para instalaciones de gas
- TRF: Reglas técnicas GLP
- DVGW ficha de datos G - 613 Aparatos de gas: instrucciones de instalación, mantenimiento y funcionamiento
- DIN 18380: Instalación de sistemas de calefacción central y de sistemas de suministro de agua caliente (VOB)
- DIN EN 12831: Sistemas de calefacción en edificios: método para calcular la carga de calor de diseño
- DIN 4753: Calentadores de agua caliente sanitaria. Sistemas de calentamiento de agua caliente sanitaria y depósitos de almacenamiento para agua caliente
- DIN 1988: Normativa técnica para instalaciones de agua potable (TRW)
- DIN EN 60335-2-102: Seguridad de aparatos eléctricos para uso en el hogar y propósitos similares: Requerimientos especiales para aparatos a gas, aceite y combustible sólido con conexión eléctrica
- Leyes de combustibles, leyes estatales
- Reglamentos de la junta de electricidad local
- Obligación de registro (posiblemente. Reglamento de excepción de grupo)
- ATV Código de práctica M251 de la Asociación de Tecnología de Aguas de Desecho
- Reglamentos de las autoridades públicas para el escape de condensado

#### 3.1.2 Declaración del fabricante

Sólo se puede garantizar el cumplimiento de los requisitos conforme a la directiva 2014/30/UE de compatibilidad electromagnética (EMC) si la caldera se utiliza de acuerdo con su propósito.

Las condiciones ambiente deben ser conformes a la norma EN 55014.

La operación sólo se puede permitir cuando la cubierta está puesta correctamente.

Se debe asegurar una conexión a tierra correcta mediante revisiones regulares (es decir, inspección anual) de la caldera.

Cuando las piezas de los aparatos necesitan reemplazo, sólo se pueden usar piezas originales según lo especificado por el fabricante.

Las calderas con condensado de gas cumplen con los requerimientos básico de los Lineamientos de eficiencia 92/42/EC como caldera de condensado.

Cuando se usa gas natural, las calderas de condensación de gas emiten menos de  $80 \text{ mg/kWh}$   $\text{NO}_x$ , lo cual cumple los requisitos del apartado §6 de la Ley respecto a calentadores pequeños con fecha del 26.01.2010 (1. BImSchV).

## 3.2 Datos técnicos

### 3.2.1 Datos técnicos - calentadores de espacio de caldera de acuerdo a lineamientos ErP

Tab.2 Datos técnicos - calentadores de espacio de caldera de acuerdo a lineamientos ErP

Nombre del producto			SGB 400 i
Caldera de condensación			Sí
Caldera a baja temperatura <sup>(1)</sup>			No
Caldera B1			No
Aparato de calefacción de cogeneración			No
Calefactor combinado			No
<b>Potencia calorífica nominal</b>	$P_{rated}$	kW	394
Salida de calor útil en la salida de calor clasificada y modo de alta temperatura <sup>(2)</sup>	$P_4$	kW	393,8
Salida de calor útil a 30% de la salida de calor clasificada y modo de temperatura baja <sup>(1)</sup>	$P_1$	kW	130,5
<b>Eficiencia energética estacional de calefacción</b>	$\eta_s$	%	–
Eficiencia útil de salida de calor clasificada y modo de temperatura alta <sup>(2)</sup>	$\eta_4$	%	88,3
Salida de calor útil a 30% de la salida de calor clasificada y modo de temperatura baja <sup>(1)</sup>	$\eta_1$	%	97,5
<b>Consumo de electricidad auxiliar</b>			
Carga completa	$el_{max}$	kW	0,463
Carga parcial	$el_{min}$	kW	0,060
Modo de espera	$P_{SB}$	kW	0,004
<b>Otros datos</b>			
Pérdida de calor en modo de espera	$P_{stby}$	kW	0,300
Consumo de electricidad del quemador de encendido	$P_{ign}$	kW	0,0
Consumo de energía anual	$Q_{HE}$	GJ	–
Nivel de potencia acústica, interiores	$L_{WA}$	dB	68
Emisiones de óxidos de nitrógeno	$NO_x$	mg/kWh	36
(1) El modo a baja temperatura significa 30°C para calderas de condensado, 37°C para calderas de baja temperatura y 50°C para otros calefactores en cuanto a temperatura de retorno (en la entrada del calefactor).			
(2) El modo de alta temperatura significa 60°C de temperatura de retorno en la entrada del calefactor y 80°C de temperatura de alimentación en la salida del calefactor.			



#### Consejo

Detalles de contacto en la cubierta posterior

### 3.2.2 Datos técnicos

Tab.3 Datos técnicos

Modelo			SGB 400 i	SGB 470 i	SGB 540 i	SGB 610 i
Nro. ID del producto			CE-0085 CL 0072			
N.º reg. VDE			40017550			
Tipos de instalación			B <sub>23</sub> , B <sub>23P</sub> , C <sub>33</sub> , C <sub>43</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>63</sub> , C <sub>83</sub> , C <sub>93</sub>			
Versión del software			V4.6			
Valores de energía						
Rango de entrada de calor nominal:	Calefacción	kW	82,0-402,0	95,0-469,0	109,0-539,0	122,0-610,0
Rango de entrada de calor nominal:	80/60 °C	kW	80,4-393,8	93,0-459,0	106,6-526,9	119,2-595,7

Modelo			SGB 400 i	SGB 470 i	SGB 540 i	SGB 610 i
	50/30°C	kW	88,9-426,0	102,8-496,6	117,7-570,3	131,5-644,8
Utilización estándar (Hi/Hs)	75/60 °C	%	106,4/95,4	106,1/95,1	106,2/95,2	106,3/95,3
	40/30°C	%	109,4/98,4	109,3/98,3	109,2/98,2	109,1/98,1
Válvulas del lado de escape y gases						
Caudal de volumen de gas						
Gas natural E (G20) [H <sub>UB</sub> 9,45 kWh/m³]		m³/h	8,7 - 42,5	10,1 - 49,6	11,5 - 57,0	12,9 - 64,6
Gas natural LL (G25) [H <sub>UB</sub> 8,13 kWh/m³]		m³/h	9,8 - 47,9	11,3 - 55,9	13,0 - 64,2	14,5 - 72,7
Temperatura de humos	80/60 °C	°C	57-64	58-61	58-64	57-64
Caudal másico de humos	80/60 °C	kg/h	142,9-679,7	165,6-793,1	190,1-911,5	212,8-1031,4
Presión de suministro						
		mbar	mín. 18 - máx. 25			
		mbar	mín. 17 - máx. 25			
Gas natural con contenido de CO <sub>2</sub> *						
Carga parcial		%	8,7 - 9,0			
Carga completa		%	9,0 - 9,3			
Concentración de NOX, pesada de acuerdo con EN 15502		mg/kWh	<56			
Clase de NOX de acuerdo con EN 15502			6			
Factor de emisión estándar CO		mg/kWh	32	29	36	37
Presión de entrega máxima en entrada de gas de combustión		mbar	1,50			
Conexión de humos			DN 250			
Valores de conexión eléctrica						
Clasificación IP			IPX1D			
Conexión eléctrica			230 V~ / 50Hz, máx. 10.0 A			
Consumo de energía eléctrica máxima						
Operaciones de calefacción (carga completa, sin bomba)	W	463	583	790	750	
Control (protección)	W	3,5				
Valores del lado de calefacción						
Presión de agua máxima			6,0 bar / 0,6 MPa			
Temperatura operativa máxima (protección)	°C	110				
Temperatura de ida máx.	°C	90				
Resistencia hidráulica						
at ΔT=20°C	mbar	101	115	121	132	
at ΔT=10°C	mbar	394	444	469	516	
Otros valores						
Peso de caldera	kg	540	598	636	674	
Contenido de agua de la caldera	l	73	84	97	106	
Altura por encima de todo	mm	1526				
Anchura	mm	762				
Profundidad	mm	1882	2192			
Nivel de presión acústica L <sub>pA</sub> A 1m de distancia (campo libre)	TL-VL	dB (A)	57	57	58	58
Nivel de potencia acústica L <sub>WA</sub> de acuerdo al DIN 45635	TL-VL	dB (A)	73	73	74	74
(1) en caso de fluctuación en la composición del gas natural, consultar la sección <i>Contenido de CO<sub>2</sub></i>						



### 3.2.3 Datos técnicos para el contactor auxiliar para la bomba PHS

Corriente nominal AC-3 380V 400V	A	7,0
Corriente nominal máxima motores trifásicos 50-50 Hz AC-3 380V 400V	kW	3,0
SEcción de cable permisible		
alambre sólido	mm <sup>2</sup>	1 x (0.75 - 4) 2 x (0.75 -2.5)
cable flexible con férulas de extremo de alambre	mm <sup>2</sup>	1 x (0.75 - 2,5) 2 x (0.75 -2.5)

### 3.2.4 Tablas de valores de la sonda

Tab.4 Valores de la resistencia para la sonda de temperatura exterior (ATF)

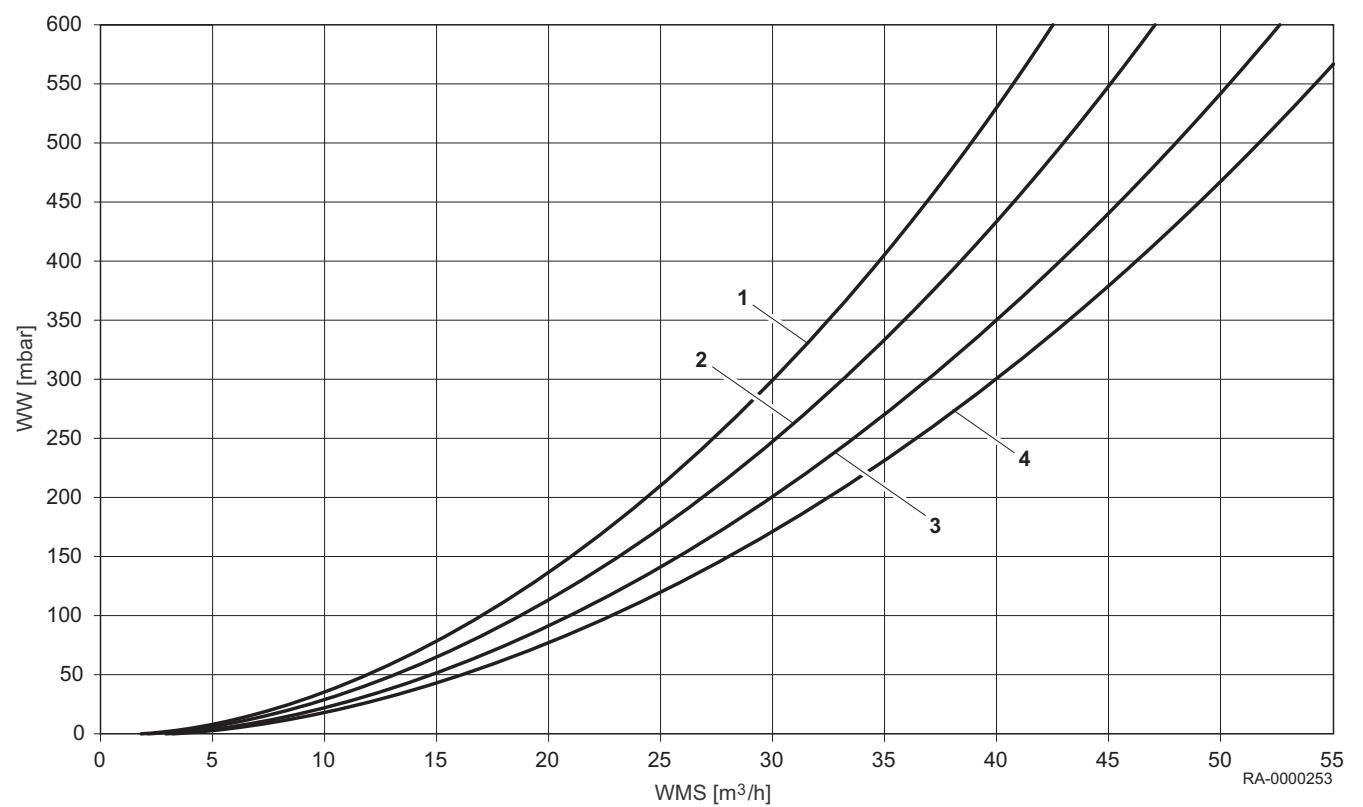
Temperatura [°C]	Resistencia [Ω]
-20	8194
-15	6256
-10	4825
-5	3758
0	2954
5	2342
10	1872
15	1508
20	1224
25	1000
30	823

Tab.5 Valores de la resistencia para el resto de sondas

Temperatura [°C]	Resistencia [Ω]
0	32555
5	25339
10	19873
15	15699
20	12488
25	10000
30	8059
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	915

Temperatura [°C]	Resistencia [Ω]
95	786
100	677

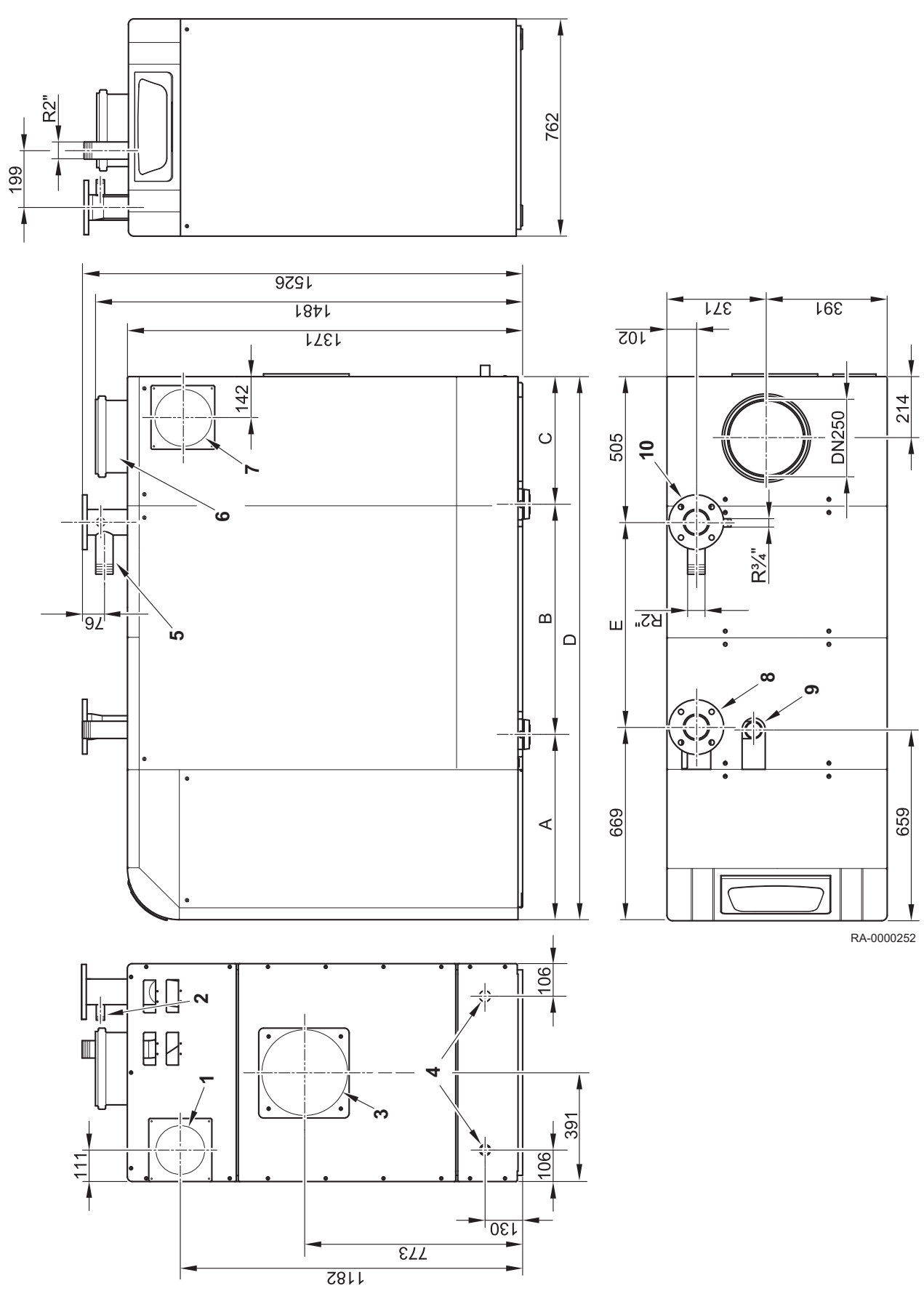
3.2.5 Caída de presión de circuito secundario



- WW** Caída de presión de circuito secundario  
**WMS** Flujo de masa del agua  
**1** SGB 400 i  
**2** SGB 470 i  
**3** SGB 540 i  
**4** SGB 610 i

3.2.6 Dimensiones y conexiones

Fig.1 Dimensiones y conexiones



RA-0000252

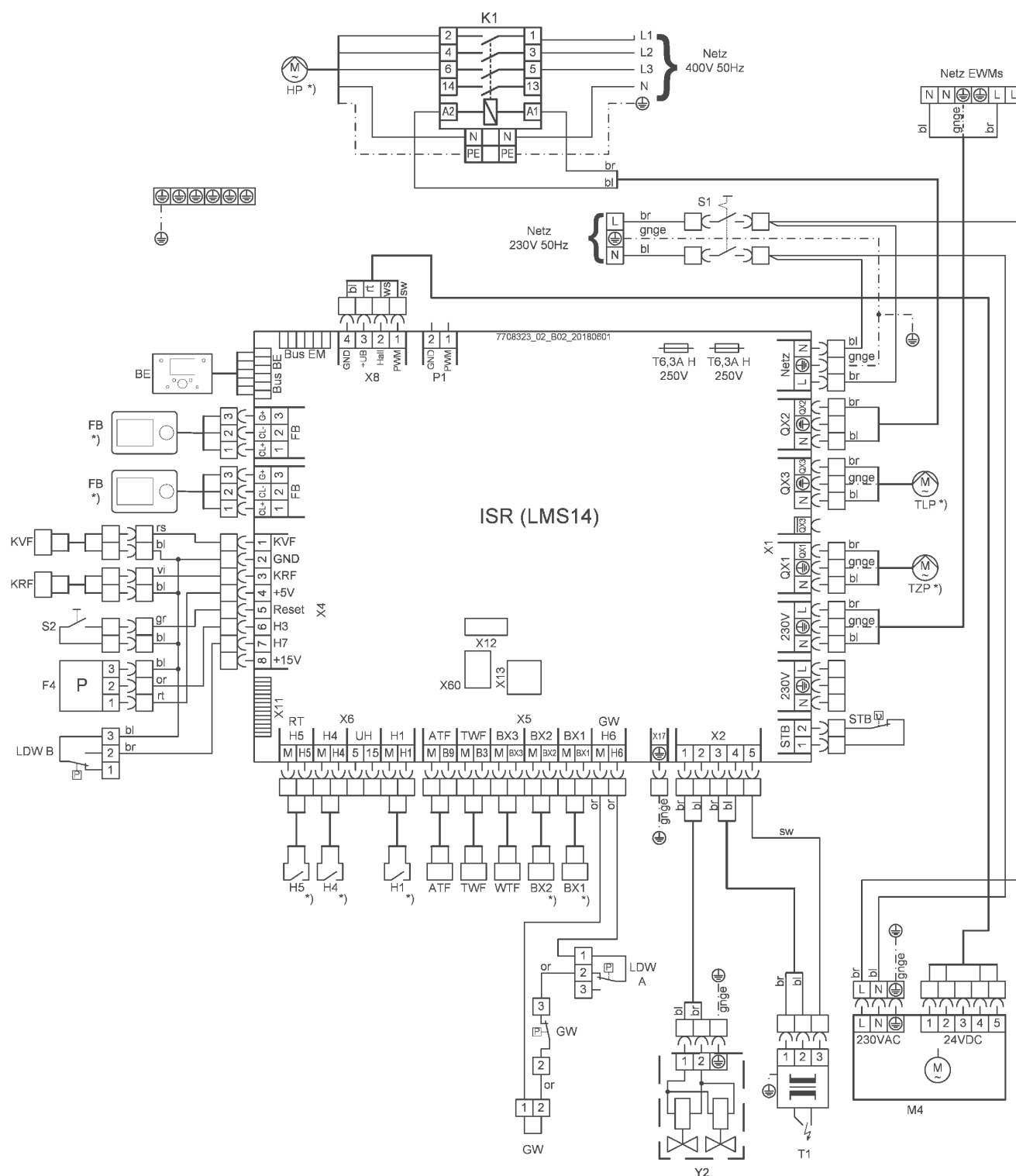
RA-0000208

Tab.6 Dimensiones

Modelo			SGB 400 i	SGB 470 i	SGB 540 i	SGB 610 i
1	Ducto de suministro de aire posterior(estándar)		NW 160			
2	Conexión de grupo de seguridad		AG R¾"			
3	Conexión de gas de combustión posterior (opcional)		DN 250			
4	Conexión de condensado (opcional derecha/izquierda)		DN 32			
5	Conexión de la válvula de seguridad		AG R2"			
6	Conexión de gas de escape superior (estándar)		DN 250			
7	Ducto de suministro de aire lateral (opcional)		NW 160			
8	Retorno de calefacción (HR)		Brida DN 80 PN			
9	Conexión de gas		AG R2"			
10	Flujo de calefacción (HV)		Brida DN 80 PN			
Dimensión A		mm	642	642	642	642
Dimensión B		mm	798	1009	1009	1009
Dimensión C		mm	442	540	540	540
Dimensión D		mm	1882	2192	2192	2192
Dimensión E		mm	709	1018	1018	1018

## 3.2.7 Esquema de cableado

Fig.2 Esquema de cableado



RA-0001346

<b>ATF</b>	Sonda de temperatura exterior QAC 34
<b>B1</b>	Electrodo de ionización
<b>BE</b>	Unidad de funcionamiento
<b>Bus BE</b>	Conexión BUS para la unidad operativa
<b>Bus EM</b>	Conexión BUS para el módulo de expansión
<b>BX1...3</b>	Entrada de sonda multifunción
<b>F4</b>	Sensor de presión de agua
<b>FB</b>	Control remoto *)

<b>GW</b>	Monitor de presión de gas
<b>H1,4,5</b>	Entrada multifunción *)
<b>H6</b>	Entrada del monitor de presión de gas
<b>AP</b>	Bomba del circuito de calefacción *)
<b>KRF</b>	Sonda de retorno de la caldera de tipo 36
<b>KVF</b>	Sonda de ida de la caldera de tipo 36
<b>K1</b>	Contacto auxiliar para la bomba
<b>LDW A</b>	Gas de combustión monitor de presión de aire

**LDW B** placa ciega monitor de presión de aire  
**M4** Ventilador de quemador  
**alim.** Conexión de alimentación 230 V/50 Hz  
**P1** Salida PWM  
**QX1...3** Salida multifunción  
**S1** Interruptor de funcionamiento  
**S2** Desbloqueo  
**STB** Limitador de la temperatura de seguridad  
**T1** Transformador de encendido

**rs** rosa  
**rt** rojo  
**vi** morado  
**gr** verde  
**bl** azul

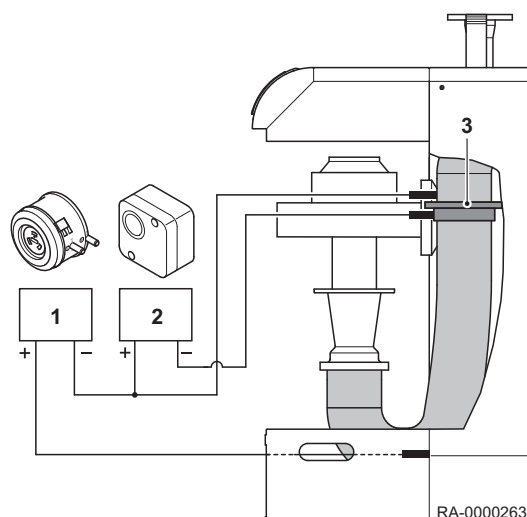
**TLP** Bomba de carga de agua sanitaria \*)  
**TWF** Sonda de ACS de tipo 36  
**TZP** Bomba de circulación de agua sanitaria \*)  
**WTF** Sensor del intercambiador de calor  
**X11,60** Interfaz del módulo de bus  
**X12,13** Interfaces de servicio  
**Y2** Electroválvula de gas  
**\*)** Accesorios

**sw** negro  
**o** naranja  
**br** marrón  
**gnge** verde/amarillo

## 4 Descripción del producto

### 4.1 Principio de funcionamiento

Fig.3 Descripción de la función del monitor de presión de aire (dibujo esquemático)



#### 4.1.1 Descripción de la función del monitor de presión de aire

- 1 Gas de combustión monitor de presión de aire
- 2 placa ciega monitor de presión de aire
- 3 Obturador

En la operación de la caldera el monitor de presión de aire para el gas de combustión monitorea la presión diferencial entre el tazón de condensado y la tapa ciega. Si el diferencial de presión excede un valor de 6 mbar, el quemador se apaga y se muestra el mensaje de error "132".

Causas:

- Sifón bloqueado
- Tubo de gas de combustión bloqueado
- Filtro de aire bloqueado
- Tubo de succión bloqueado

Después de que se apaga el quemador este diferencial de presión ya no estará presente y desaparecer el mensaje "132". El quemador se reinicia. Durante la presión de preventilado se consulta el interruptor 2. Si no se llega al diferencial de presión establecido en el monitor de presión de aire en la placa ciega, ocurre un apagado de falla (mensaje de error "162 monitor de presión de aire") y la caldera se bloquea.



#### Información relacionada

Tabla de códigos de falla, página 157

#### 4.1.2 Bomba de circulación

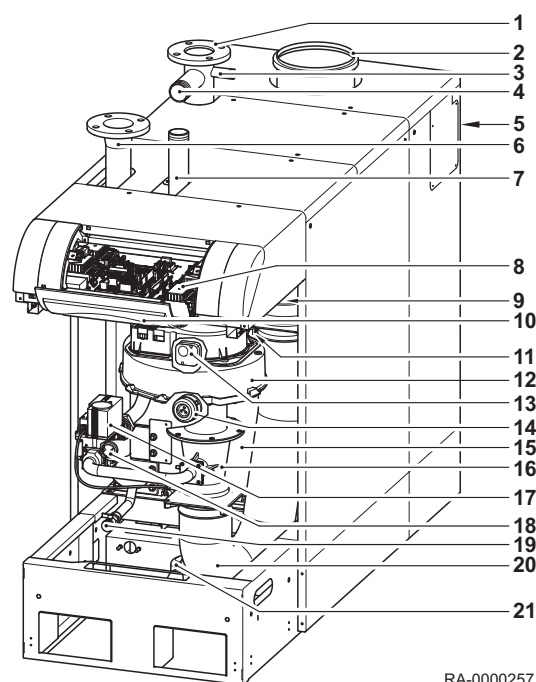


#### Importante

El parámetro de referencia para las bombas de circulación más eficaces es  $EEI \leq 0,20$ .

## 4.2 Componentes principales

Fig.4 SGB 400-540 H

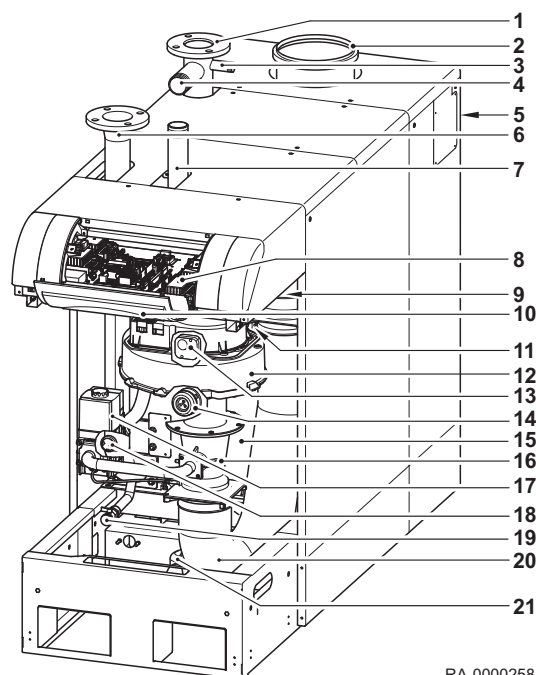


RA-0000257

### 4.2.1 Caldera

- 1 Ida de caldera
- 2 Conexión de humos
- 3 Conexión para grupo de seguridad
- 4 Conexión para válvula de seguridad
- 5 Ducto de suministro de aire
- 6 Retorno de caldera
- 7 Conexión de gas
- 8 Control de la caldera LMS
- 9 Transformador de encendido (debajo de la cubierta de control)
- 10 Amortiguador de mando
- 11 Ventana de inspección de flama/electrodo de encendido y de ionización
- 12 Ventilador
- 13 Placa ciega monitor de presión de aire (detrás de abanico)
- 14 Monitor de presión de aire gas de combustión (detrás de abanico)
- 15 Intercambiador de calor
- 16 Venturi
- 17 Válvula de gas (Honeywell)
- 18 Monitor de presión de agua (en retorno de caldera)
- 19 Llenado/vaciado (válvula BFD)
- 20 Manguera de succión
- 21 Sifón

Fig.5 SGB 610 H



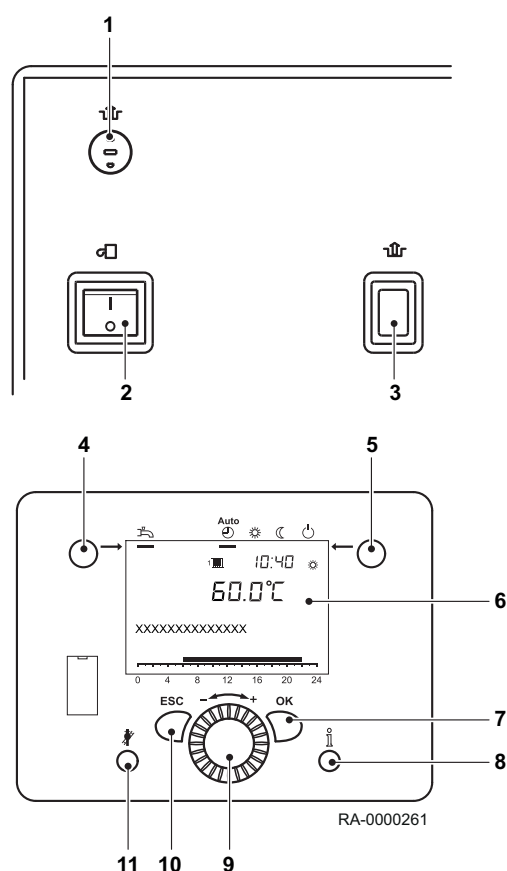
RA-0000258

- 1 Ida de caldera
- 2 Conexión de humos
- 3 Conexión para grupo de seguridad
- 4 Conexión para válvula de seguridad
- 5 Ducto de suministro de aire
- 6 Retorno de caldera
- 7 Conexión de gas
- 8 Control de la caldera LMS
- 9 Transformador de encendido (debajo de la cubierta de control)
- 10 Amortiguador de mando
- 11 Ventana de inspección de flama/electrodo de encendido y de ionización
- 12 Ventilador
- 13 Placa ciega monitor de presión de aire (detrás de abanico)
- 14 Monitor de presión de aire gas de combustión (detrás de abanico)
- 15 Intercambiador de calor
- 16 Venturi
- 17 Válvula de gas (Honeywell)
- 18 Monitor de presión de agua (en retorno de caldera)
- 19 Llenado/vaciado (válvula BFD)
- 20 Manguera de succión
- 21 Sifón



### 4.3 Descripción del cuadro de control

Fig.6 Elementos de funcionamiento

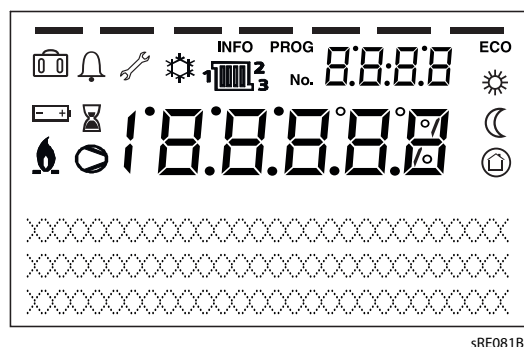


#### 4.3.1 Elementos de funcionamiento

- 1 Restablecer limitador de temperatura de seguridad (STB)
- 2 Interruptor APAGADO/ENCENDIDO
- 3 Botón restablecer control del quemador
- 4 Tecla de modo de operación, modo de agua doméstica
- 5 Tecla de modo de operación, modo de calefacción
- 6 Malla
- 7 Tecla OK (reconocimiento)
- 8 Tecla de información
- 9 Perilla de mando
- 10 Tecla ESC (cancelar)
- 11 Tecla de desholinado

#### 4.3.2 Pantallas

Fig.7 Símbolos de la pantalla

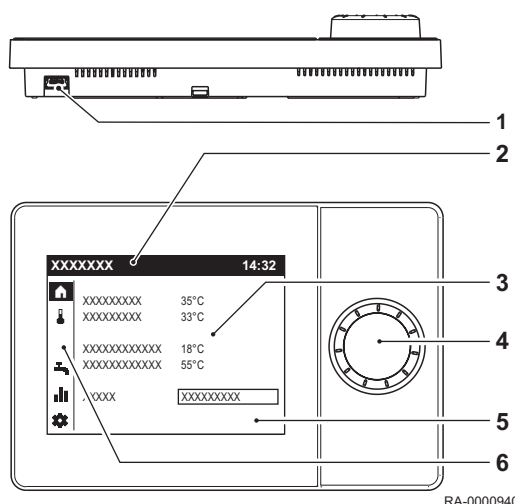


- Punto de referencia para calefacción a confort
- Punto de referencia para calefacción a reducido
- Punto de referencia para calefacción a protección antihielo
- Proceso actual
- Función de festividades activa
- Referencia a circuitos de calefacción
- Quemador en operación (sólo caldera)
- Enfriamiento activo (sólo bomba de calefacción)
- Compresor en operación (sólo bomba de calefacción)
- Mensaje de mantenimiento
- Mensaje de fallo
- INFO** Nivel de información activo
- PROG** Nivel de ajuste activo
- ECO** Sistema de calefacción apagado (cambio verano/invierno automático o límite de calefacción automático activo)

### 4.4 Accesorios & opciones

#### 4.4.1 Unidad ambiente RGP

Se puede hacer un ajuste remoto de todas las funciones de control ajustables del aparato básico mediante la unidad operativa cuando se utiliza la unidad ambiente RGP (accesorio).



## ■ Elementos de funcionamiento

- 1 Conexión USB para la herramienta de servicio
- 2 Barra de estado
- 3 Área de trabajo
- 4 Perilla de mando
- 5 Pantalla
- 6 Barra de navegación

La perilla de mando se utiliza para operar la unidad de sala.

La pantalla está dividida en barra de navegación, barra de estado y área de trabajo.



### Importante

Se muestra la temperatura ambiente actual en modo de espera.

## 4.4.2 Instalación de los módulos de extensión

Hay más opciones de aplicaciones disponibles al instalar hasta 3 módulos de extensión (accesorios) de la serie EWM B o MEWM (por ejemplo: circuito de calefacción de mezclador, conexión solar, activación de las bombas con control de velocidad con MEWM).



### Consejo

Puede encontrar más información sobre el módulo de extensión EWM en las *Instrucciones de instalación del módulo de extensión EWM*.

## 5 Antes de la instalación

### 5.1 Normativas para la instalación



#### Atención

La instalación del aparato debe ser efectuada por un profesional cualificado conforme a las reglamentaciones locales y nacionales vigentes.

### 5.2 Protección contra corrosión



#### Atención

Cuando se conectan generadores de calor a sistemas de calefacción bajo piso empleado tubería de plástico que no son impenetrables para el oxígeno de acuerdo al DIN 4726, se deben usar intercambiadores de calor para propósitos de separación.



#### Importante

**Prevención de daño en sistemas de calefacción de agua causados por la corrosión en el lado del agua o sarro.**

### 5.3 Aberturas de aire de suministro



#### Atención

##### **Mantener libre el área de entrada de flujo.**

Nunca bloquee o cierre las aberturas de ventilación. El área de entrada de flujo para el aire comburente debe mantenerse libre.



#### Advertencia

##### **Riesgo de daño!**

La caldera de condensado sólo puede instalarse en habitaciones con aire comburente limpio. Nunca debe filtrarse el material extraño como el polen a través de las aberturas de entrada llegando hasta el interior del aparato. La caldera no debe arrancarse si hay mucho polvo, por ejemplo, durante trabajos de construcción. Puede haber daños en la caldera.

En funcionamiento con toma del aire ambiente del SGB el lugar de montaje debe estar equipado con una abertura para aire de combustión con dimensiones suficientes. El operador debe estar informado respecto a que esta abertura nunca debe cerrarse o bloquearse y que la pieza de conexión para el aire de combustión del lado superior del SGB debe estar libre en todo momento.

### 5.4 Tratamiento y preparación del agua de calefacción

#### 5.4.1 Introducción

Este apartado explica las condiciones requeridas para el agua de calefacción cuando se utilizan calderas de condensación Baxi.



#### Importante

Es preciso tener en cuenta que la caldera SGB incorpora un **intercambiador de calor de silicato de aluminio**.

#### 5.4.2 Protección del generador de calor

Los fallos en el circuito de calefacción provocados por la corrosión o por precipitados de cal reducen la eficiencia y la funcionalidad del generador de calor.

La calidad del agua de relleno debe cumplir ciertos requisitos específicos. Por lo tanto, se deben tomar medidas preventivas en algunos casos.

- En sistemas con suelo radiante y tuberías permeables al oxígeno, se debe disponer una separación entre el generador de calor y otras partes de la instalación susceptibles de sufrir corrosión.
- Las instalaciones de calefacción que incorporen una caldera de condensación Baxi deben estar diseñadas como sistemas cerrados con vaso de expansión de membrana, de conformidad con la normativa DIN EN 12828.
- No está permitida la conexión directa de un generador de calor Baxi a una instalación de calefacción «abierta». También en este caso se debe usar una separación de sistemas. En instalaciones «abiertas», las vías conectadas al aire externo favorecen la absorción de oxígeno en cantidad suficiente como para provocar la corrosión del sistema de calefacción. Esto supone, además, que no se alcancen los correspondientes objetivos de ahorro energético, debido a la pérdida adicional de calor por el vaso de expansión «abierto». Los sistemas por gravedad con vaso de expansión «abierto» ya no se corresponden con las tecnologías actuales.

## 5.5 Requisitos del agua de calefacción



### Atención

**Se deben tener en cuenta los requisitos para la calidad del agua de calefacción.**

Los requisitos de calidad del agua de calefacción se han incrementando en los últimos años, según han ido cambiando las condiciones de los sistemas:

- Demanda reducida de calor.
- Uso de cascadas en edificios de gran tamaño.
- Mayor uso de cilindros de almacenamiento de reserva en combinación con sistemas térmicos solares y calderas de combustible sólido.
- Sistemas de calefacción y generación de energía.
- Sistemas de carga de depósitos de almacenamiento y similares.

La idea es diseñar sistemáticamente sistemas que garanticen un funcionamiento fiable y sin fallos durante la totalidad de su vida útil.

Los requisitos siguientes afectan a la calidad del agua de calefacción de todo el circuito, de conformidad con la directiva 2035 de la Asociación Alemana de Ingenieros (VDI según sus siglas en alemán), páginas 1 y 2. En caso de medidas de renovación, según la directiva 2035 de la VDI, no es suficiente con rellenar secciones parciales.

- El pH del agua de calefacción debe mantenerse entre 8,2 y 9,0 durante el funcionamiento. Es posible añadir un inhibidor de corrosión al agua de calefacción. Se deben tener en cuenta las especificaciones del fabricante.
- El agua no debe contener sustancias extrañas (p. ej., gotas de sudor, partículas de óxido, sarro, lodos o cualquier otra sustancia sedimentada). Durante la puesta en servicio, se debe enjuagar el sistema hasta que solo salga agua limpia. Al enjuagar el sistema, asegúrese de que el agua no fluya a través del intercambiador de calor del generador, que se hayan retirado los termostatos del radiador y que los insertos de las válvulas estén ajustados a la velocidad de flujo máxima.

Por norma general, la calidad del agua potable es adecuada, pero se deben hacer las comprobaciones pertinentes para asegurarse de que el agua potable presente en el sistema es apta para el rellenado en términos de dureza y componentes (véase el *diagrama de dureza de agua*). Si no fuese así, es posible tomar diversas medidas para remediarlo.

**Atención**

No se aplicarán los derechos de garantía si no se toman las medidas específicas o no se respetan los valores requeridos. Tampoco se aplicarán si falta la documentación pertinente.

### 5.5.1 Adición de un producto para tratar el agua de calefacción

**Atención**

Utilizar únicamente productos o métodos aprobados, que presenten las siguientes propiedades:

- **Los estabilizadores de dureza** evitan el precipitado de durezas.
- **Los productos de limpieza** disuelven la suciedad en el circuito y también pueden mantener en suspensión la suciedad disuelta.
- **Los productos protectores contra la corrosión** forman una capa protectora en superficies metálicas.
- **Los productos de protección completa** impiden el precipitado de durezas, tienen efecto limpiador, mantienen las partículas de suciedad disuelta en suspensión (dispersión) y forman una capa protectora contra la corrosión en superficies metálicas.

Únicamente deben utilizarse productos aprobados por Baxi para el tratamiento de agua de calefacción. Solo podrán llevarse a cabo procesos de ablandamiento o desalinización con elementos aprobados por Baxi, y siempre teniendo en cuenta los valores límite.

**Atención**

Si se utilizan agentes no aprobados, se invalidarán los derechos de las garantías.

Actualmente, los productos siguientes han sido aprobados por Baxi:

- «Protección completa en calefacción» de Fernox ([www.fernox.com](http://www.fernox.com))
- «Sentinel X100» de Sentinel ([www.sentinelprotects.com](http://www.sentinelprotects.com))
- «Jenaqua 100 y 110» de Jenaqua ([www.jenaqua.de](http://www.jenaqua.de))
- «Genosafe A protección completa» de Grünbeck
- «Care Sentinel X100» de Conel ([www.conel.de](http://www.conel.de))

Al usar los **productos**, es necesario tener en cuenta las especificaciones del fabricante. Si es preciso utilizar aditivos como componentes de una mezcla para ciertos casos especiales (p. ej., estabilizadores de dureza, agentes antihielo, sellantes, etc.), asegúrese de que sean compatibles entre sí y de que se respete el nivel de pH requerido en el circuito en todo momento. En la medida de lo posible, se deben utilizar agentes del mismo fabricante.

- Es preciso asegurarse de que la conductividad eléctrica del agua de relleno corresponde a la especificada por el fabricante para la cantidad utilizada, mediante la adición de un inhibidor.
- Si no se aumenta la dosis, la conductividad eléctrica en el circuito no debe aumentar notablemente ( $+100 \mu\text{S}/\text{cm}$ ), ni siquiera tras un tiempo prolongado de funcionamiento.
- El pH del agua del circuito debe mantenerse entre 8,2 y 9,0 durante el funcionamiento.
- Se deben comprobar el valor de pH, la conductividad eléctrica y el contenido en productos del agua de calefacción una vez transcurridas ocho semanas de funcionamiento y, luego, de forma periódica una vez al año.
- Se deben documentar los valores medidos en el libro de revisiones.

### 5.5.2 Suavizado total/parcial

El uso de un sistema de suavizado para tratar el agua de relleno previene daños derivados de la formación de sarro en la caldera.

- En general, se puede utilizar agua de relleno parcialmente suavizada, según la tabla que figura en la página 1 de la directiva 2035 de la VDI.
- Se deben tener en cuenta las disposiciones de la página 2 de la directiva 2035 de la VDI.

- El pH del agua del circuito debe mantenerse entre 8,2 y 9,0 durante el funcionamiento.
- Diversas condiciones pueden ocasionar la alcalinización automática del agua del sistema (aumento del pH causado por liberación de dióxido de carbono).
- Se deben comprobar el valor de pH, la conductividad eléctrica y el °dH del agua del circuito una vez transcurridas 8 semanas de funcionamiento y, luego, de forma periódica una vez al año.
- Se deben documentar los valores registrados en el libro de revisiones.

**Importante**

El uso de un sistema de suavizado reduce la presencia de sales de calcio y magnesio, y por lo tanto previene la formación de sarro (directiva 2035 de la VDI, página 1). El suavizado no reduce ni elimina los componentes corrosivos del agua (directiva 2035 de la VDI, página 2).

Tab.7 Tabla para directiva 2035 de la VDI, página 1

Potencia calorífica total en kW	Dureza total en °dH, dependiendo del volumen específico del sistema		
	< 20 l/kW	≥ 20 l/kW y < 50 l/kW	≥ 50 l/kW
< 50 <sup>(1)</sup>	≤ 16,8	≤ 11,2	< 0,11
50 - 200	≤ 11,2	≤ 8,4	< 0,11
200 - 600	≤ 8,4	< 0,11	< 0,11
> 600	< 0,11	< 0,11	< 0,11

(1) para calentadores de agua de circulación (< 0,3 l/kW) y sistemas con elementos eléctricos de calefacción

### 5.5.3 Desalinización total/parcial

Uso de un sistema de desalinización para tratar el agua de relleno.

- Es posible utilizar agua parcial o completamente desalinizada para el relleno.
- La conductividad eléctrica del agua adicional desalinizada no debe superar 15 µS/cm en caso de desalinización total y 180 µS/cm en caso de desalinización parcial.
- La conductividad eléctrica del circuito no debe superar 50 µS/cm con desalinización total y 370 µS/cm con desalinización parcial durante el relleno.
- El pH del agua del circuito debe mantenerse entre 8,2 y 9,0 durante el funcionamiento.
- Se deben comprobar el valor de pH, la conductividad eléctrica y el contenido en productos del agua de calefacción una vez transcurridas 8 semanas de funcionamiento y, luego, de forma periódica una vez al año.
- El proceso de desalinización completa del agua de relleno y de tope no se debe confundir con el suavizado hasta 0 °dH. El ablandamiento del agua no elimina las sales corrosivas.

### 5.5.4 Mantenimiento

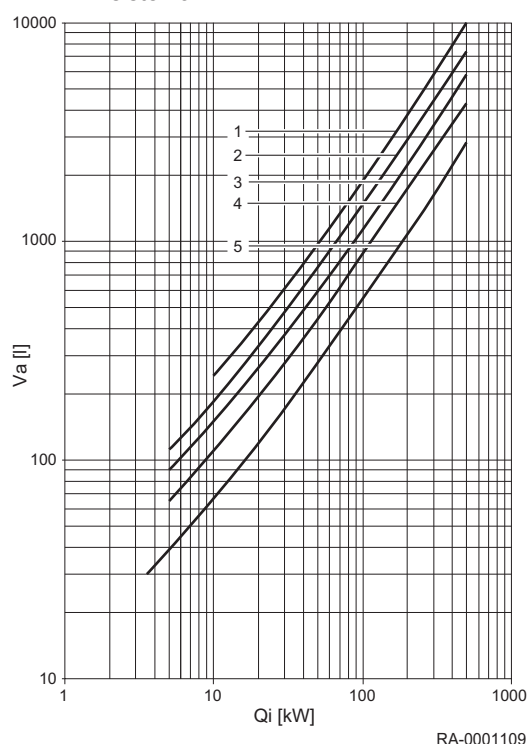


#### Atención

Se debe comprobar y documentar la calidad del agua del circuito como parte del protocolo anual de mantenimiento de la instalación. En función de los resultados de la comprobación, pueden ser necesarias medidas para restablecer los valores requeridos para el agua del circuito. Además, se debe determinar la causa de todo cambio, así como corregir las variaciones en caso de que sean significativas. No se aplicarán los derechos de garantía si no se respetan los valores requeridos. Tampoco se aplicarán si falta la documentación pertinente.

## 5.6 Determinación del volumen del sistema

Fig.8 Determinación del volumen del sistema



$Q_i$  Potencia nominal de salida del sistema

$V_a$  Contenido medio total de agua

- 1 Suelo radiante
- 2 Radiadores de acero
- 3 Radiadores de hierro fundido
- 4 Paneles radiadores de acero
- 5 Convectores

El volumen total de agua en el sistema de calefacción se calcula usando el volumen del sistema (= volumen de llenado de agua) más el volumen de agua de tope. En los diagramas específicos a la caldera Baxi se da sólo el volumen de sistema para hacerlos más fáciles de leer. Durante la vida de servicio completa de la caldera, se asume que el volumen de tope máximo es el doble.

## 5.7 Información práctica para especialistas cualificados en sistemas de calefacción

- Si se sustituye un dispositivo en una instalación existente, se recomienda la instalación de un separador de lodos (p. ej., el accesorio WAM C SMART) en el retorno del sistema, antes del generador de calor. Baxi recomienda el uso del módulo de filtrado AguaClean para un resultado óptimo de limpieza, eficaz también contra depósitos de magnetita.
- Se debe documentar el rellenado, según el apartado 4 «Principios» de la directiva 2035 de la VDI, página 2. A tal efecto se debe utilizar el libro de revisiones de **Baxi**.
- Para prevenir bolsas de aire y burbujas, es esencial ventilar completamente el generador de calor a máxima temperatura operativa.
- Se recomienda disponer de contratos de mantenimiento para la equipación completa de la instalación.
- Se debe comprobar el buen funcionamiento en términos de mantenimiento de la presión, una vez al año.
- Baxi recomienda el uso de sistemas homologados para el rellenado inicial, para la sustitución del agua y para rellenados sucesivos.

## 5.8 Uso de agentes antihielo con generadores de calor Baxi



### Importante

Uso de agentes antihielo con las calderas de condensado de gas de Baxi con intercambiadores de calor de aluminio.

El líquido portador de calor WTF B (accesorio) que se suministra para instalaciones solares se utiliza también como anticongelante en instalaciones de calefacción (p. ej., en viviendas vacacionales). El punto de congelación («punto de cristalización») de la mezcla preparada de fluido de transferencia de calor es  $-24\text{ }^{\circ}\text{C}$  y la máxima protección contra las heladas («valor de consigna») es  $-32\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Como tiene menor capacidad calorífica que el agua pura, pero es más viscosa, pueden producirse ruidos de ebullición en condiciones desfavorables para el sistema.

La mayoría de sistemas de calefacción no necesitan una protección antihielo hasta  $-32\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; normalmente basta con  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Para establecer este punto de operación, el fluido de transferencia de calor debe diluirse con agua en proporción 2:1. Esta relación de mezcla ha sido probada por Baxi en relación a su adecuación práctica para usarla con calderas de condensado de gas.



### Importante

El medio de transferencia de calor WTF B está aprobado como agente de protección antiheladas para uso en calderas de condensado de gas Baxi, en una proporción de mezcla de hasta 2:1 a hasta  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ .



### Atención

#### Mantener la habitación de instalación a resguardo de heladas.

Si se usa un agente antihielo, las tuberías, radiadores y calderas de condensado de gas quedan protegidas contra daños ocasionados por congelación. Para que la caldera de condensado de gas esté lista para funcionar en cualquier momento, se deben tomar las medidas adecuadas para mantener la habitación de instalación a resguardo de heladas. Si procede, también se deben tomar medidas especiales para cualquier calentador de agua caliente sanitaria instalado.

La tabla muestra las cantidades pertinentes de agua y fluido de transferencia de calor que deben mezclarse para distintos volúmenes de agua. Si se requieren otras temperaturas de protección contra heladas en casos excepcionales, es posible hacer cálculos individuales basados en esta tabla.

Contenido de agua en el sistema [l]	Volumen WTF B [l]	Agua en la mezcla <sup>(1)</sup> [l]	Protección antihielo hasta [°C]
50	36	14	-15
100	71	29	-15
150	107	43	-15
200	143	57	-15
250	178	72	-15
300	214	86	-15
500	357	143	-15
1000	714	286	-15

(1) El agua para la mezcla debe ser neutra (calidad de agua potable con no más de 100 mg/kg de cloro) o desmineralizada. Se deben seguir también las instrucciones del fabricante.



## 5.9 Elección del emplazamiento

### 5.9.1 Notas para la ubicación de la instalación.



#### Atención

Instalar la caldera sobre una estructura sólida y estable que pueda soportar su peso.



#### Atención

##### ¡Peligro de daño por agua!

Se debe seguir lo siguiente al instalar el SGB:  
Para poder prevenir daños debido al agua, particularmente debido a fugas en el depósito de almacenamiento ACS, se deben tomar medidas precautorias adecuadas respecto a la instalación.

#### Sala de instalación

- La sala de instalación debe ser seca y que no sufra heladas.
- La ubicación de la instalación debe seleccionarse especialmente teniendo en cuenta el trazado de las tuberías de gas de escape. Durante la instalación de la caldera se debe mantener el espaciamiento de la pared especificado.
- Se deben seguir especialmente los reglamentos de los estados federales de Alemania, como los reglamentos de construcción y contra incendios así como los de calefacción Junto con las reglas generales de tecnología. Debe haber espacio suficiente frente al equipo para poder llevar a cabo trabajos de inspección y mantenimiento.



#### Atención

##### ¡Peligro de dañar el dispositivo!

Las sustancias externas agresivas en el aire de suministro de combustión pueden destruir o dañar el generador de calor. La instalación de la caldera en locales con una elevada concentración de polvo sólo está permitida en caso de modos de operación independientes de aire de habitación. Si el SGB funciona en salas en las cuales se trabaja con disolventes, agentes de limpieza que contienen cloro, pinturas, pegamentos o sustancias similares o en las cuales se almacenan sustancias, solo se permite el funcionamiento independiente del aire de la sala. Esto aplica especialmente a habitaciones en las que el amoniaco y sus compuestos, así como nitritos y sulfuros, están presentes (crianza de animales e instalaciones de reciclado, habitaciones de galvanizado y baterías, etc.). Durante la instalación del SGB deben tenerse en cuenta las condiciones de DIN 50929 (Probabilidad de corrosión de los materiales metálicos con fuerzas de corrosión externas) así como la hoja informativa 158 del "German Copper Institute".

**No se podrán realizar reclamaciones de garantía por daños ocurridos debido a la instalación en ubicaciones inadecuadas o basadas en un suministro de aire de combustión inadecuado.**

### 5.9.2 Aberturas de aire de combustión

Se deben proporcionar aberturas para el aire de combustión en la habitación de instalación para la caldera de condensado de gas.

#### ■ Operación de aire dependiente de habitación


Las secciones requeridas para las aberturas de aire de combustión con operación dependiente de aire de habitación se toman de la siguiente tabla:

Modelo	Sección de la abertura de combustión [cm <sup>2</sup> ]
SGB 400 i	> 850

SGB 470 i	> 990
SGB 540 i	> 1130
SGB 610 i	> 1270

■ Operación de aire independiente de habitación

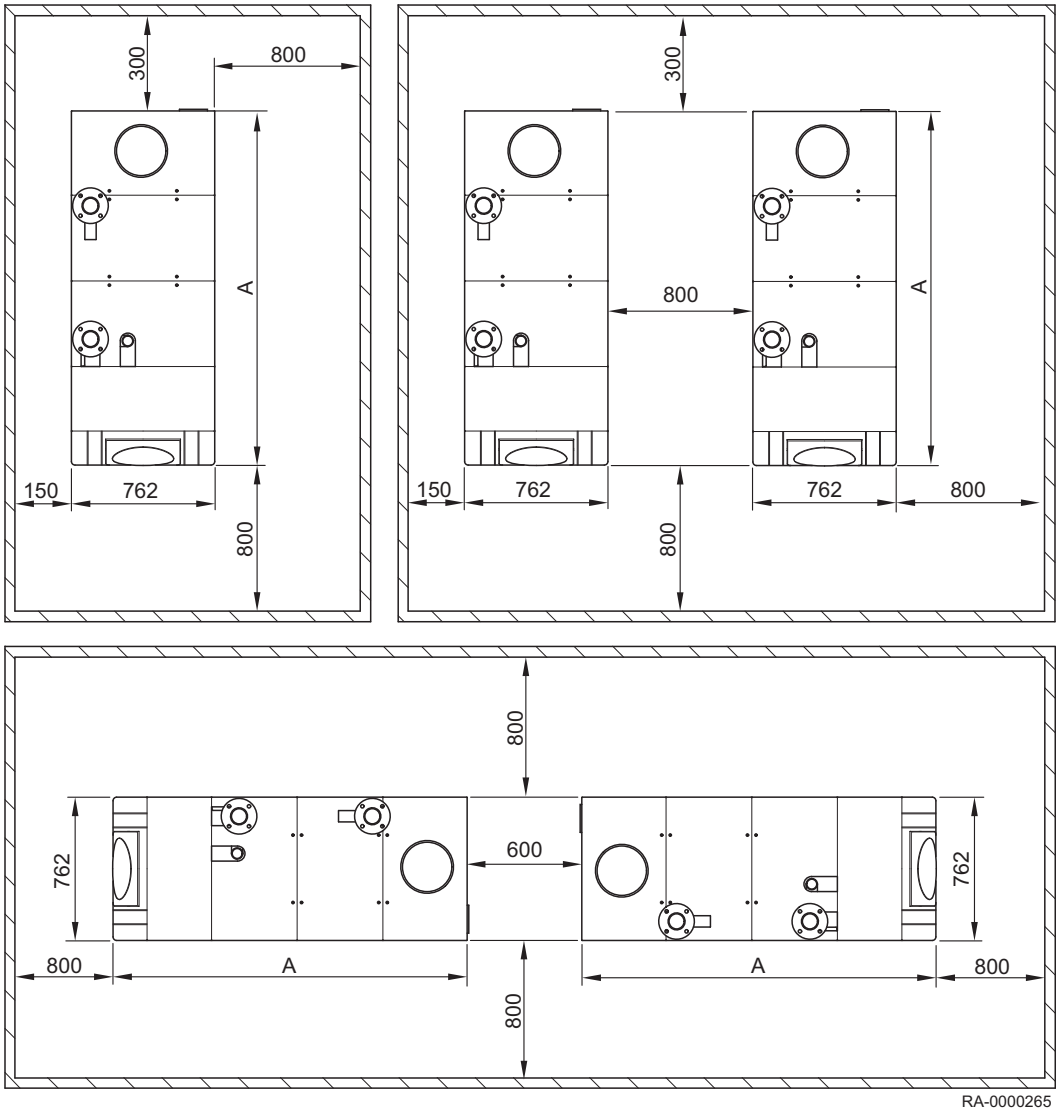
Para una operación de aire independiente es necesario una sección de al menos 150cm<sup>2</sup> para las aberturas para aire de combustión inferior y superior.



**Peligro**  
**¡Riesgo para la vida debido al escape de gas de combustión!** Las aberturas para aire de combustión no deben quedar cubiertas por ningún objeto colocado frente a ellas. De lo contrario, esto puede llevar a un envenenamiento debido al escape de gas de combustión. Además, puede crear daños a la caldera.

5.9.3 Requerimiento de espacio

Fig.9 Requerimiento de espacio recomendado



RA-0000265

		SGB 400 i	SGB 470 i	SGB 540 i	SGB 610 i
Dimen- sión A	mm	1882	2192	2192	2192

## 5.10 Transporte

### 5.10.1 Generalidades



**Peligro**

Algunos componentes, p. ej., los componentes preinstalados o determinadas piezas de recambio, exceden la capacidad máxima de elevación para las personas que recomienda la legislación laboral.

Riesgo de lesiones personales causadas por cargas pesadas.

- No trabaje solo.
- Use los elementos de elevación.
- Proteja la unidad durante el transporte.
- No coloque ningún objeto sobre la unidad.



**Peligro**

**¡Riesgo de lesiones si la unidad vuelca!**

- Cuando use elementos de transporte, asegúrese de que el peso esté distribuido de manera uniforme.



**Atención**

**Riesgo de deterioro de la unidad causado por impacto durante el transporte.**

- La unidad debe protegerse frente a impactos fuertes durante el transporte.



**Precaución**

Antes de transportar la unidad, debe asegurarse de que las escaleras y las puertas tengan una anchura suficiente de paso.



**Atención**

Durante el transporte, eleve la unidad solo a paneles de carga o a las piezas suministradas a tal efecto para el transporte.



**Precaución**

Transporte siempre la caldera hasta el punto más cercano posible al lugar de instalación antes de retirar el embalaje.

### 5.10.2 Desembalaje



**Atención**

**El material de embalaje tiene bordes afilados**

Riesgo de cortes por los bordes afilados del cartón del embalaje

- Llevar guantes al retirar el embalaje.



**Peligro**

**¡Riesgo de asfixia!**

El material de embalaje de la unidad (p. ej., la película de plástico) supone un riesgo de asfixia para los niños.

- No deje jugar nunca a los niños con el material de embalaje.



**Importante**

Eliminar el material de embalaje correctamente.

### 5.10.3 Mover la grúa



#### Peligro

#### ¡Riesgo para la vida debido a la caída de la caldera!

Los trabajos con grúa sólo pueden realizarlos especialistas capacitados.

Se deben revisar las correas o cables de soporte a ser usados para el levantamiento para que cuenten con unas perfectas condiciones antes de su uso.

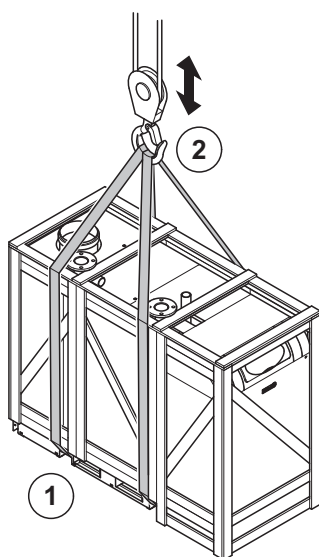
Las personas involucradas en la transportación deben usar guantes protectores y calzado de seguridad.



#### Atención

#### ¡Riesgo de daño a la caldera por impactos durante la transportación!

La caldera debe protegerse contra impactos durante la transportación.



RA-0000266

1. Colocar las correas de transporte o los cables de soporte alrededor de los revestimientos de madera de la caldera como se muestra en la ilustración
2. Levantar la caldera con la grúa y colocarla en la ubicación de instalación.
3. Remover el gancho de la grúa
4. Remover las correas de transportación o los cables de soporte

### 5.10.4 Movimiento con un montacargas



#### Peligro

#### ¡Riesgo para la vida debido a volcadura la caldera!

Cuando use un montacargas asegúrese de que el peso sea distribuido de manera pareja en la horquilla.

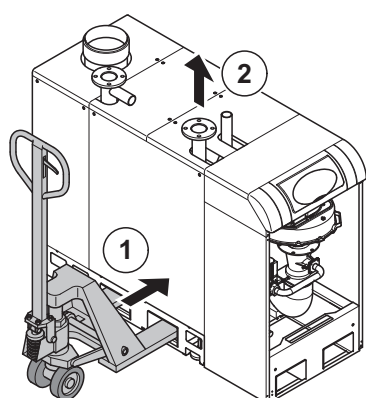
Las personas involucradas en la transportación deben usar guantes protectores y calzado de seguridad.



#### Atención

#### ¡Riesgo de daño a la caldera por impactos durante la transportación!

La caldera debe protegerse contra impactos durante la transportación. Además, evitar las fuerzas de estiramiento y empuje en las tuberías de gas o el abanico.



RA-0000267

1. Empuje las horquillas del montacargas a través de las aberturas de transporte en los laterales de la caldera.
2. Levantar lentamente la caldera
3. Mover la caldera a la ubicación de instalación y colocarla
4. Remover el montacargas

### 5.10.5 Movimiento con dos montacargas



#### Peligro

#### ¡Riesgo para la vida debido a volcadura la caldera!

Cuando use un montacargas asegúrese de que el peso sea distribuido de manera pareja en la horquilla.

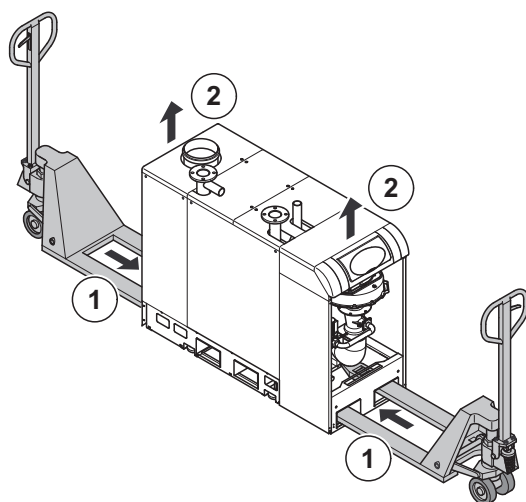
Las personas involucradas en la transportación deben usar guantes protectores y calzado de seguridad.



#### Atención

#### ¡Riesgo de daño a la caldera por impactos durante la transportación!

La caldera debe protegerse contra impactos durante la transportación. Además, evitar las fuerzas de estiramiento y empuje en las tuberías de gas o el abanico.



RA-0000268

1. Empuje las horquillas del montacargas a través de las aberturas de transporte frontal y posterior de la caldera.
2. Levantar la caldera lentamente y de manera nivelada usando ambos montacargas
3. Mover la caldera a la ubicación de instalación y colocarla
4. Remover ambos montacargas

### 5.10.6 Transportación en rodillos



#### Atención

**¡Riesgo de daño a la caldera por impactos durante la transportación!**

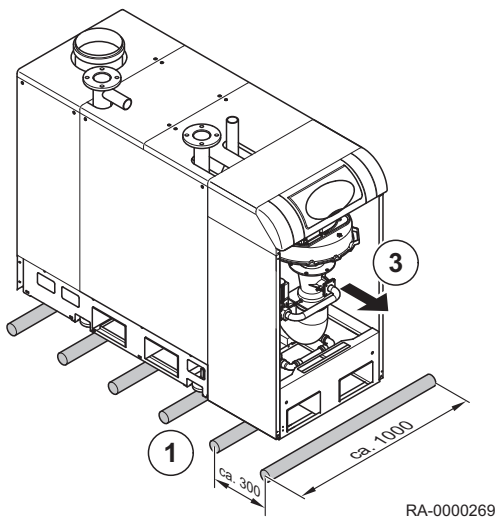
La caldera debe protegerse contra impactos durante la transportación. Además, evitar las fuerzas de estiramiento y empuje en las tuberías de gas o el abanico.



#### Importante

El uso de rodillo para la transportación de la caldera sólo es posible en pisos completamente nivelados. Se pueden usar piezas de tubo de acero con un ancho aproximado de 1000mm y un diámetro aproximado de 30mm.

1. Colocar las piezas de tubo en el piso espaciadas aproximadamente a 300mm.
2. Levantar la caldera sobre las piezas de tubos usando una grúa o montacargas
3. Mover la caldera sobre los rodillos hasta la habitación de instalación.



### 5.10.7 Mover la caldera en espacios reducidos

Cuando se tiene que mover la caldera en espacios reducidos puede ser útil el remover el marco frontal, el abanico y el tubo venturi con la válvula de gas integrada. Esto hace más corta la caldera y le permite moverla en rincones estrechos más fácil.

1. Remover revestimiento frontal y lado frontal
2. Levantar la caja de control hacia arriba y sostenerla
3. Fijar la caja de control con un candado
4. Remover todos los enchufes de conexión en la parte superior del abanico

Fig.10 Levantar la caja de control hacia arriba

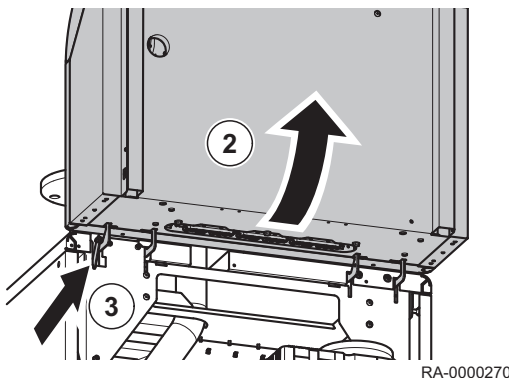
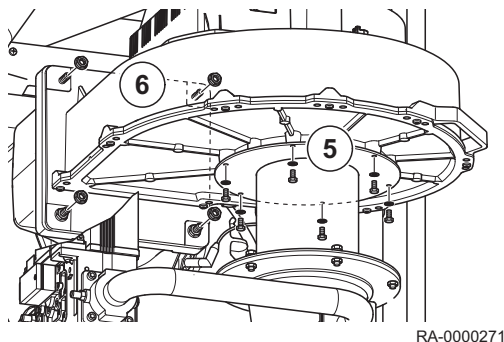
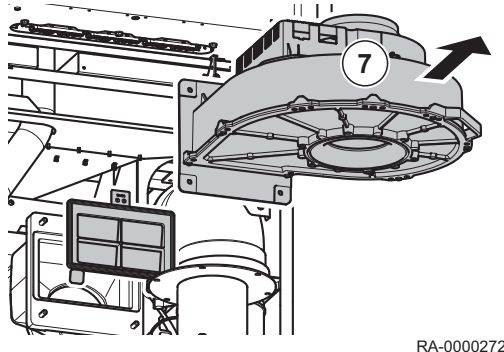


Fig.11 Aflojar las conexiones atornilladas



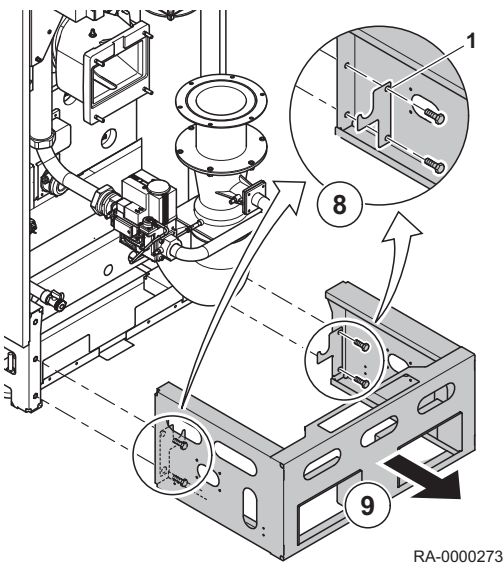
5. Aflojar los tornillos en la pieza de conexión al tubo venturi en la parte inferior del abanico
6. Remover los tornillos de conexión hacia el adaptador de mezclado

Fig.12 Remoción del abanico



7. Limpiar el abanico con aspa de aire

Fig.13 Remover el marco frontal



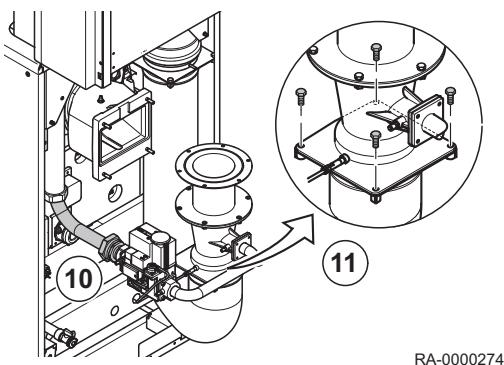
8. Aflojar los tornillos del marco frontal

- 1 Soporte de tubería de condensado

**i Importante**  
Los soportes para la tubería de condensado deben instalarse cuando se reinstale el marco frontal.

9. Remover el marco frontal

Fig.14 Aflojar las conexiones atornilladas



10. Desconectar la línea de suministro de gas de la válvula de gas
11. Aflojar los tornillos hexagonales en la brida del tubo venturi inferior

Fig.15 Remover el tubo venturi con la válvula de gas

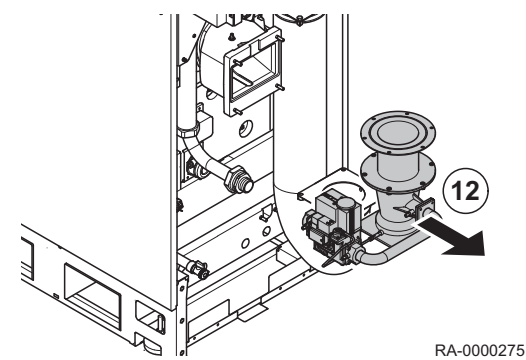
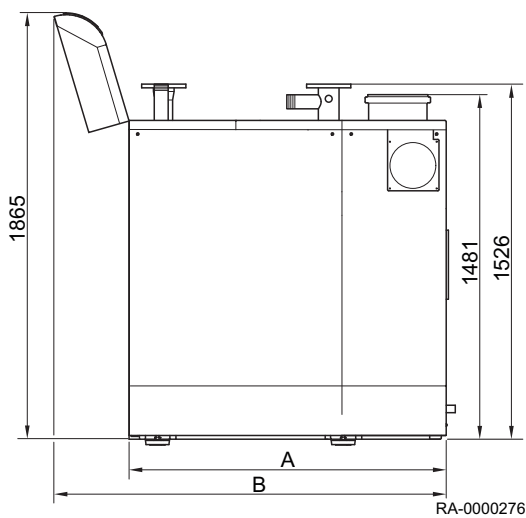


Fig.16 Dimensiones con el marco, abanico y tubo venturi



- 12. Remover el tubo venturi con la válvula de gas integrada
- 13. Reinstalar el tubo venturi con la válvula de gas integrada, abanico y marco frontal en la secuencia inversa después de colocar la caldera en su lugar.

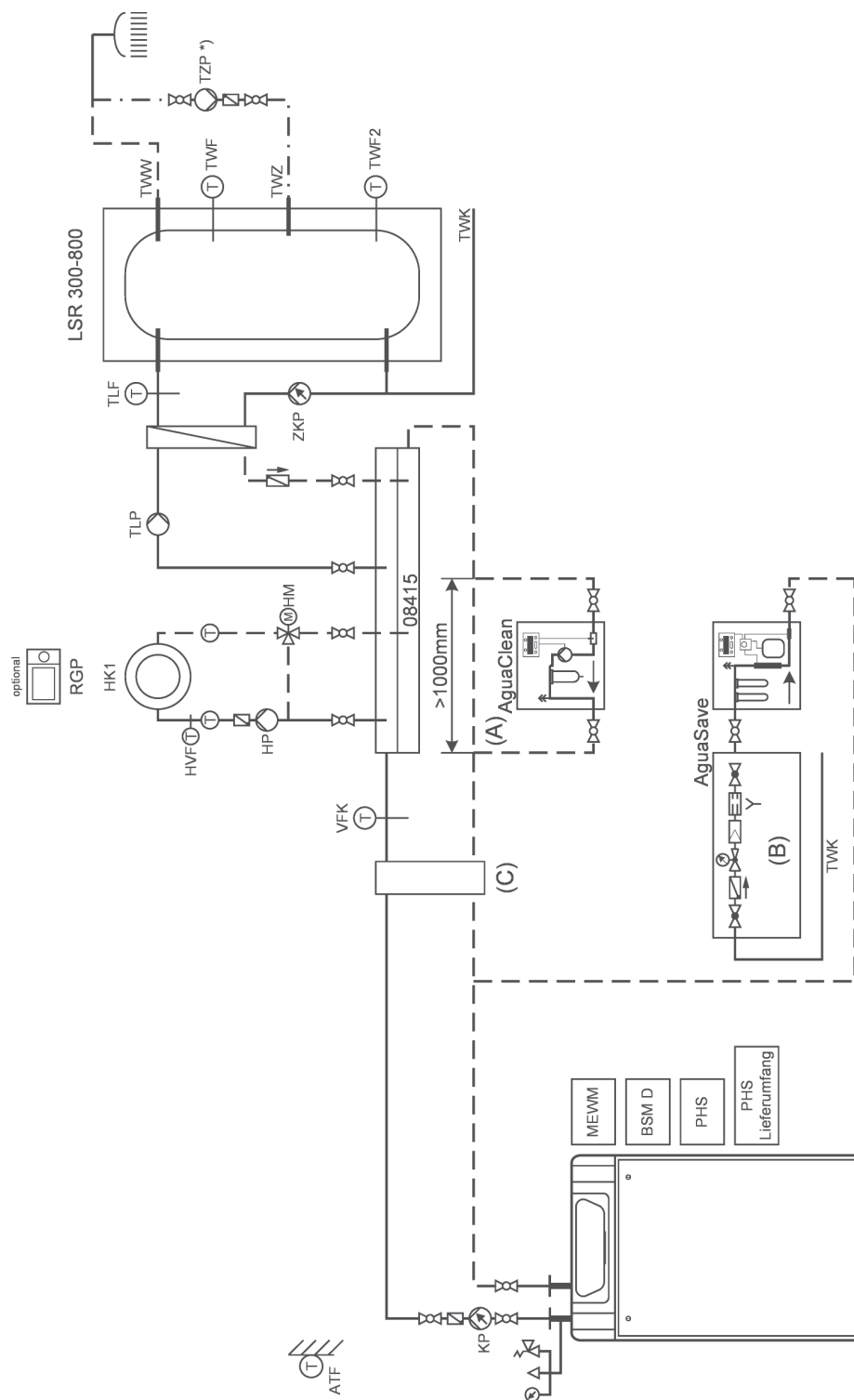
Modelo		SGB 400 i	SGB 470 i	SGB 540 i	SGB 610 i
Dimensión A	mm	1360	1670	1670	1670
Dimensión B	mm	1680	1990	1990	1990
Peso	kg	540	598	636	674



## 5.11 Esquemas de conexión y configuración

### 5.11.1 Ejemplos de aplicaciones

Fig.17 SGB, un circuito de calefacción de mezclador y preparación de agua caliente, AguaSave y AguaClean opcional (diagrama hidráulico)



RA-08415-B01

Conexión de agua fría según DIN

- (A) No instalar ninguna válvula de control en esta zona.
- (B) Con separación de conductos conforme a la norma DIN 1717
- (C) Distribuidor sin presión, accesorio in situ



**Importante**

Los módulos AguaSave y AguaClean son accesorios opcionales para adecuar el agua para la calefacción de acuerdo con VDI 2035 y los requisitos específicos de BAXI.



**Importante**

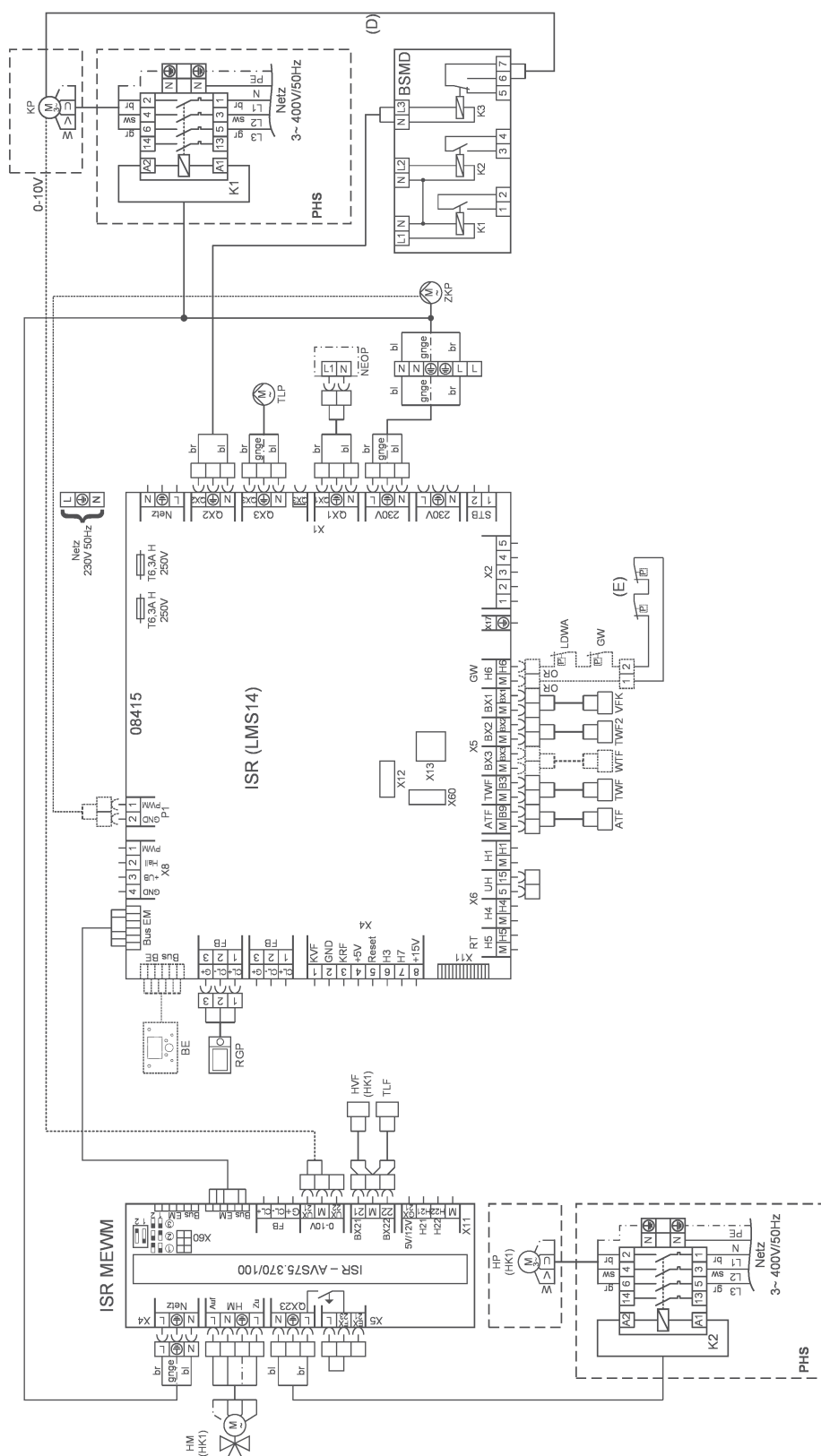
Se deben seguir las reglas relacionadas con la tecnología generalmente aceptadas, con la referencia concreta de la normativa DVGW W551 y los reglamentos sobre agua potable.



**Importante**

La bomba de circulación debe activarse in situ o por medio de un EWM B adicional.

Fig.18 SGB, un circuito de calefacción de mezclador y preparación de agua caliente, AguaSave y AguaClean opcional (diagrama de conexiones)



RA-08415-B02

- PHS** Relé contactor de la bomba, puede emplearse en SGB/UWG.  
**(D)** Señal de control encendido/apagado  
**(E)** Limitador de presión máx.

**Importante**

Ajustar primero todos los parámetros de los grupos "configuración" y Config modulo extension para que se muestren los demás parámetros.

**Importante**

La corriente máxima es de 1 A por salida y de 5 A por controlador. Si los consumidores superan 1 A o 5 A, deben usarse los relés del contactor de la bomba (PHS). El contactor auxiliar de la bomba (PHS) suministrado con la SGB puede usarse para una bomba. Se pueden instalar PHS adicionales en la caldera o en una carcasa universal de pared (UWG). Los cables y los fusibles deben tener un tamaño acorde con las condiciones locales. El instalador es responsable de esto.

**Importante**

La conexión eléctrica de la bomba se muestra únicamente como imagen general; respetar las instrucciones de montaje de la bomba. Es probable que se necesiten accesorios adicionales provistos por el fabricante de la bomba para regular la velocidad de la misma. La bomba y los conductos de conexión para la misma deben instalarse in situ.

**Importante**

Cuando se usen bombas Wilo, debe ajustarse el parámetro 2322 en un 40 % como mínimo.

**Importante**

Cuando se use una bomba de 0...10 V que no tenga su propia señal de control (activación/desactivación), recomendamos el uso de un BSM D para garantizar el apagado completo de la bomba (por ejemplo, en modo verano).

Tab.8 Parámetros que deben ajustarse para SGB:

Elemento del menú	Prog. núm.	Ajuste
Caldera		
Temp. diferencial nominal	2317	p. ej., 15 °C
Acumulador ACS		
Acelerac. consigna impulsión	5020	10 °C
Máx. temp. de carga	5050	69 °C
Con integración solar	5093	No
Mín. velocidad bomba	5101	0 %
Máx. velocidad bomba	5102	100 %
Impulso circuito carga DHW	5140	3 °C
Configuración		
Salida de relé QX1	5890	Información estado K36
Salida de relé QX2	5891	Bomba caldera Q1
Entrada de sonda BX1	5930	Sonda impulsión común B10
Función salida P1	6085	Bomba circ. interm. ACS Q33
Compens. cons.central	6117	p. ej., 3 °C
Config modulo extension		
Función módulo extensión 1	7300	Circuito calefacción 1
Entrada sonda BX22 modul 1	7308	Sonda carga ACS B36
Funcion salida UX21 modul 1	7348	Bomba caldera Q1
Señal salida UX21 mod 1	7350	10 V

**Importante**

Si es necesario, debe ajustarse la modulación de la bomba de la caldera para los circuitos de calefacción con los prog. 2322 y 2323 y para agua potable con los prog. n.º 5101 y 5102.

**Si se utiliza una RGP para HC1, se deberán configurar los siguientes parámetros en la RGP para HC1:**

Tab.9 Parámetros que deben ajustarse para SGB:

Elemento del menú	Prog. nro.	Ajuste
<b>Sección del operador</b>		
Usado como	40	Unidad amb. 1

## 5.11.2 Leyenda

Tab.10 Nombres de sensor

Nombre en el sistema hidráulico	Nombre en el sistema de control	Función/Explicación	Tipo
ATF	Sonda de temperatura exterior B9	Mide la temperatura exterior	QAC34
HVF	Sonda de ida B1/B12/B16	Sonda de ida para el circuito mezclador.	D 36
TLF	Sonda carga ACS B36	Mide la temperatura de carga en el sistema de carga de agua sanitaria LSR.	D 36
TWF	Sonda ACS B3	Mide la temperatura superior del agua caliente sanitaria.	Z 36
TWF2	Sonda ACS B31	Mide la temperatura inferior del agua caliente sanitaria o depósito de almacenamiento intermedio.	Z 36
VFK	Sonda impulsión común B10	Mide la temperatura de ida del sistema, p. ej., después del separador hidráulico.	Z 36
WTF	Sensor del intercambiador de calor	Mide la temperatura del intercambiador de calor.	Z 36

El de tipo D es una sonda de superficie de contacto, el de tipo Z es una sonda de inmersión, la sonda del colector tiene un cable de silicona negro y las sondas para SOR S/M son sondas Pt1000.

Tab.11 Nombres de las bombas

Nombre en el sistema hidráulico	Nombre en el sistema de control	Función/Explicación
HP	Bomba circ. calef. CC1 Q2 / Bomba circ. calef. CC2 Q6	Bomba en un circuito de calefacción.
KP	Bomba caldera Q1	Bomba de caldera para una caldera de aceite o de gas (funcionamiento en paralelo a la caldera).
TLP	Bomba ACS Q3	Bomba de carga de ACS
TZP	Bomba de circulación Q4	Bomba de circulación de agua sanitaria.
ZKP	Bomba circ. interm. ACS Q33	Bomba de agua sanitaria en el circuito secundario de un sistema de carga del depósito de almacenamiento (p. ej., LSR).

Tab.12 Nombres de las válvulas

Nombre del sistema hidráulico	Nombre en el sistema de control	Función/Explicación
USTV	Válvula de rebose	Válvula de rebose (in situ)

Tab.13 Generalidades

Abreviatura	Función/Explicación
(A)	No instalar ninguna válvula de control en esta zona.
(B)	Con separación de conductos de acuerdo con DIN 1717.
BE	Unidad operativa en la caldera o controlador de montaje mural
Bus BE	Conexión BUS para la unidad operativa
Bus EM	Conexión BUS para el módulo de expansión
BXx	Entrada multifunción (entrada del sensor)
(C)	Botella de equilibrio
FB	Conexión de control remoto (p. ej., RGP)
GW	Conexión para el monitor de presión de gas
HKx	Circuito de calefacción
LDWA	Gas de combustión monitor de presión de aire
NEOP	Equipo de neutralización sin bomba
Netz	Conexión a alimentación eléctrica
PHS	Contactor auxiliar para la bomba
PWM	Modulación del ancho de impulsos (PWM)
QXx	Salida multifunción
RGP	Termostato
SIS	Kit de seguridad
TWK	Agua fría sanitaria
TWW	Agua caliente sanitaria
TWZ	Circulación de agua sanitaria

## 6 Instalación

### 6.1 Generalidades

**Peligro**

Algunos componentes, p. ej., los componentes preinstalados o determinadas piezas de recambio, exceden la capacidad máxima de elevación para las personas que recomienda la legislación laboral.

Riesgo de lesiones personales causadas por cargas pesadas.

- No trabaje solo.
- Use los elementos de elevación.
- Proteja la unidad durante el transporte.
- No coloque ningún objeto sobre la unidad.

**Peligro**

**¡Riesgo de lesiones si la unidad vuelca!**

- Cuando use elementos de transporte, asegúrese de que el peso esté distribuido de manera uniforme.

**Atención**

**Riesgo de deterioro de la unidad causado por impacto durante el transporte.**

- La unidad debe protegerse frente a impactos fuertes durante el transporte.

**Precaución**

Antes de transportar la unidad, debe asegurarse de que las escaleras y las puertas tengan una anchura suficiente de paso.

**Atención**

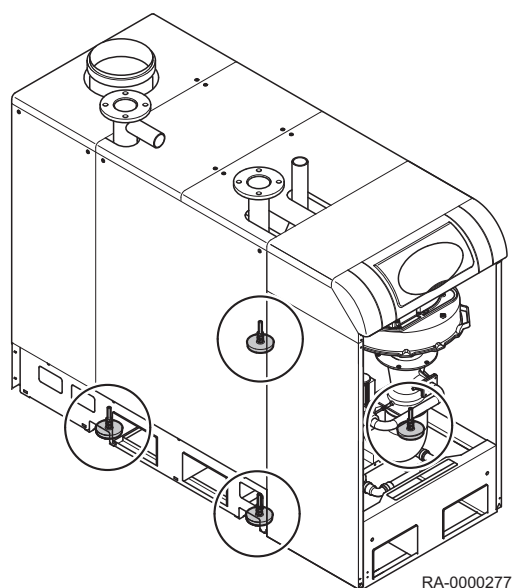
Durante el transporte, eleve la unidad solo a paneles de carga o a las piezas suministradas a tal efecto para el transporte.

**Precaución**

Transporte siempre la caldera hasta el punto más cercano posible al lugar de instalación antes de retirar el embalaje.

## 6.2 Montaje

Fig.19 Pies ajustables



### 6.2.1 Colocación y nivelado de la caldera

La caldera cuenta con 4 patas ajustables para compensar el desnivel del piso. Las patas ajustables cuentan con una base de hule para amortiguar los sonidos de la estructura.

La caldera debe alinearse horizontalmente en la ubicación de instalación usando las patas ajustables y un nivel de burbuja de manera que no se pueda recolectar aire en la caldera y el condensado pueda drenarse sin impedimentos.



#### Atención

**¡Riesgo de daño a la caldera por unos cimientos inestables!**

Los cimientos deben tener una capacidad de carga suficiente para el peso de la caldera.

### 6.2.2 Montaje de los paneles de cubierta para aberturas de transportación



#### Importante

Los paneles de cubierta para cerrar las aberturas de transporte están en la caja de accesorios, la cual está sujeta al revestimiento de madera de la caldera de condensado de gas.

Fig.20 Paneles de cubierta lateral

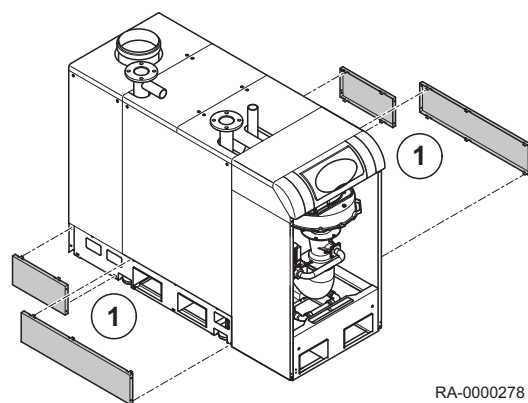
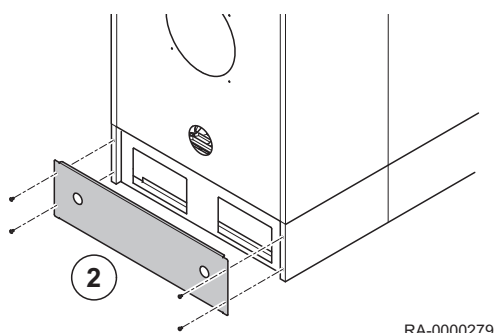


Fig.21 Panel de cubierta trasero



1. Sujetar el panel de cubierta lateral como se muestra en la iluminación.

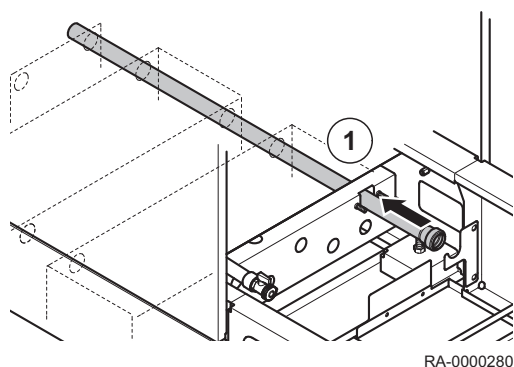
2. Acomodar el panel de cubierta posterior a los paneles de cubierta lateral usando los tornillos como se muestra en la ilustración



### 6.2.3 Instalación del sifón y tubería de condensado

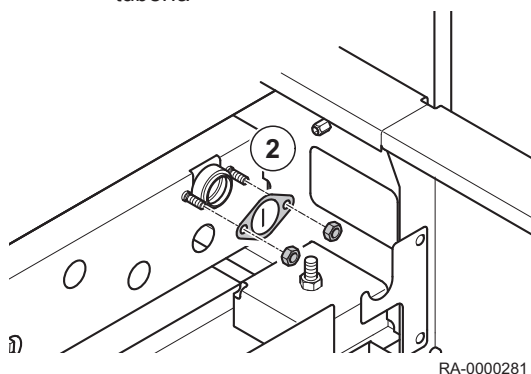
Después de haber colocado y nivelado la caldera se deben acomodar el sifón y la tubería de condensado.

Fig.22 Ensamblado de la tubería de condensado



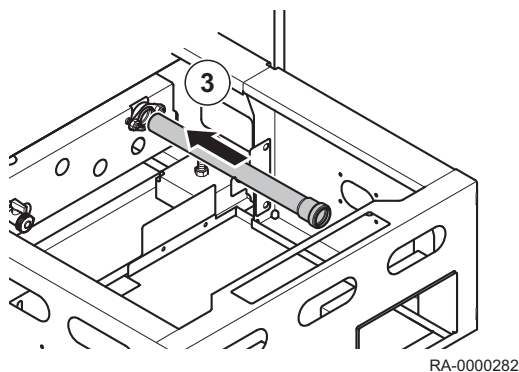
1. Empujar la tubería de condensado tan lejos como entre a través del orificio de sujeción frontal y los orificios de soporte dentro de la caldera como se muestra en la ilustración.

Fig.23 Ensamblado de los herrajes de tubería



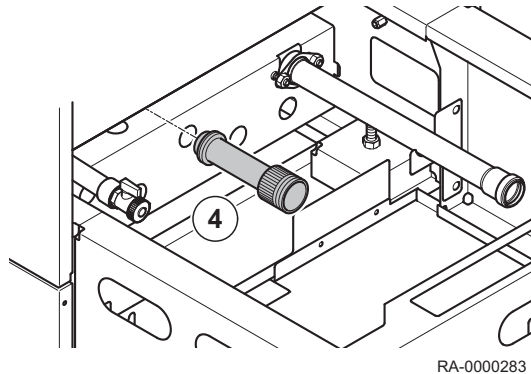
2. Sujetar la tubería de condensado con sujetadores de tubería

Fig.24 Ensamblado de la sección larga de la tubería



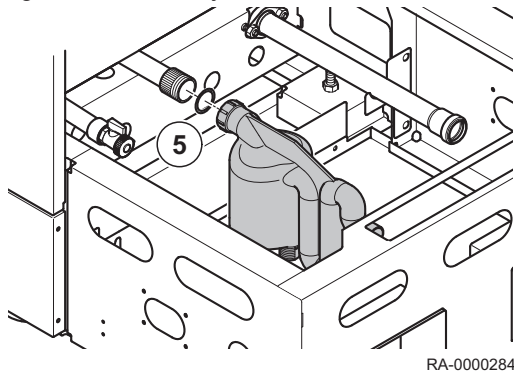
3. Insertar las piezas rectas largas de tubería tan como pueda entrar en el extremo frontal de la tubería de condensado.

Fig.25 Ensamblaje del adaptador de sifón



4. Atornillar el adaptador del sifón en la rosca del canal de condensado

Fig.26 Ensamblaje del sifón



5. Atornillar el sifón con el sello incluido en el adaptador de sifón previamente instalado

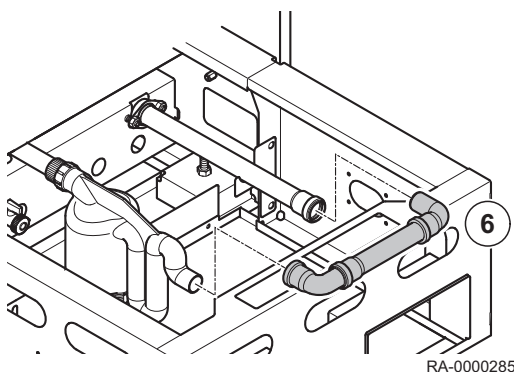


**Peligro**

**¡Riesgo para la vida debido al escape de gas de combustión!**

¡Antes de instalar el sifón y poner en servicio la caldera de condensado de gas, llene el sifón con aproximadamente 1 litro de agua!

Fig.27 Ensamblado de secciones de tubería restantes



6. Ajustar las secciones de tubería restantes juntas como se muestra en la ilustración e instalar.



**Peligro**

**¡Riesgo para la vida debido al escape de gas de combustión!**

¡La tubería de condensado debe revisarse por fugas!

#### 6.2.4 Conversión de la conexión de gas de combustión

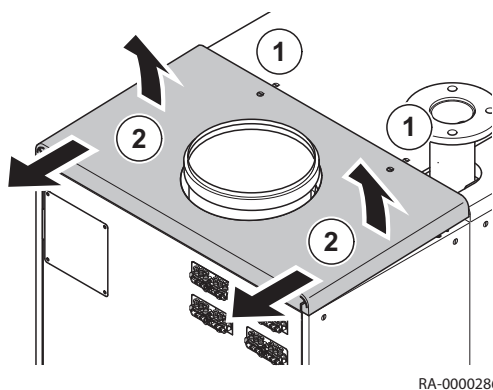
Para una operación libre de problemas del SGB es necesario contar con aberturas para la entrada y salida de aire con dimensiones suficientes. Se debe revisar que ésta existan y sean completamente funcionales.



**Atención**

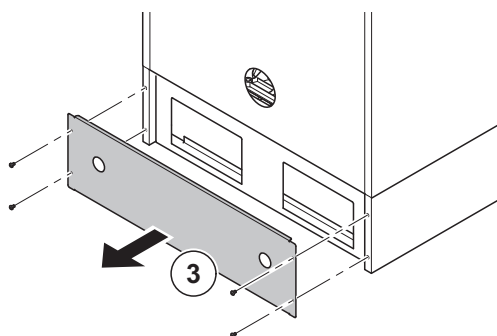
Se ha indicado al cliente que estas aberturas de entrada y salida de aire siempre deben ser funcionales, es decir, no deben quedar restringidas o bloqueadas y que el área de entrada para aire de combustión en la parte inferior de la caldera debe estar libre.

Fig.28 Retirada de recubrimiento superior



1. Aflojar los tornillos de bloqueo
2. Levantar el recubrimiento superior ligeramente de acuerdo a la figura y jalar hacia atrás.

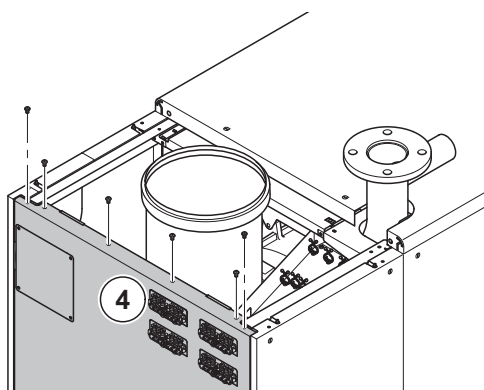
Fig.29 Remover el panel de cubierta inferior



RA-0000291

3. Aflojar tuercas y remover el panel de cubierta inferior

Fig.30



RA-0000287

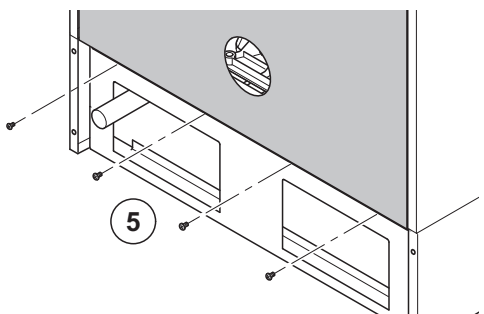
4. Aflojar los tornillos de sujeción superiores



**Importante**

Ambos tornillos exteriores tienen un reborde y son usados para fijar el revestimiento superior. Cuando se vuelva a instalar la pared posterior deben absolutamente ser atornillados de vuelta en el exterior.

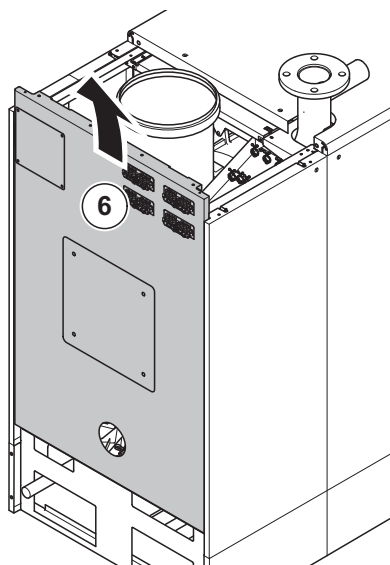
Fig.31 Aflojar los tornillos de sujeción inferiores



RA-0000288

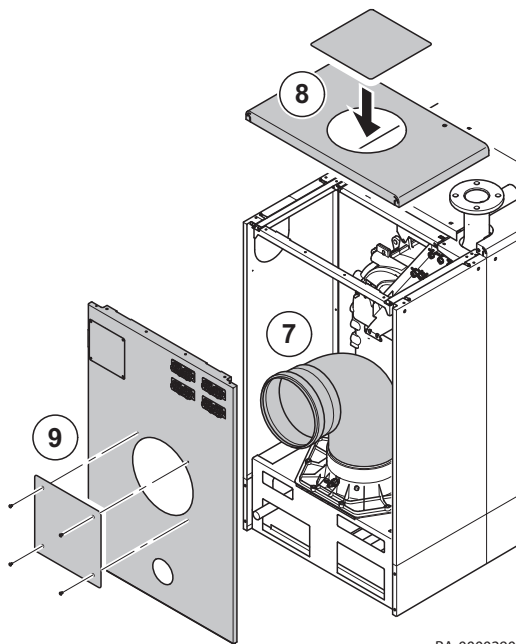
5. Aflojar los tornillos de sujeción inferiores

Fig.32 Remover la pared posterior



RA-0000289

Fig.33 Instalación del codo de 87° (accesorio)



RA-0000290

6. Levantar la pared posterior ligeramente y removerla

7. Remover la conexión de gas de combustión que lleva hacia arriba y se inserta en el codo de 87°, asegurarse que el sello se acomode adecuadamente.
8. Atornillar la placa de cubierta en el recubrimiento superior en su lugar
9. Aflojar los tornillos y remover la placa de cubierta de la pared posterior
10. Volver a colocar la pared posterior, recubrimiento superior y el panel de cubierta inferior

**Peligro**

¡Riesgo para la vida debido al escape de gas de combustión!  
Se deben revisar por fugas las tuberías de gas de combustión antes de poner en servicio la caldera de condensado de gas.

### 6.2.5 Conexiones de gas de combustión y ductos de suministro de aire

Para una operación libre de problemas del SGB es necesario contar con aberturas para la entrada y salida de aire con dimensiones suficientes. Se debe revisar que ésta existan y sean completamente funcionales.

**Atención**

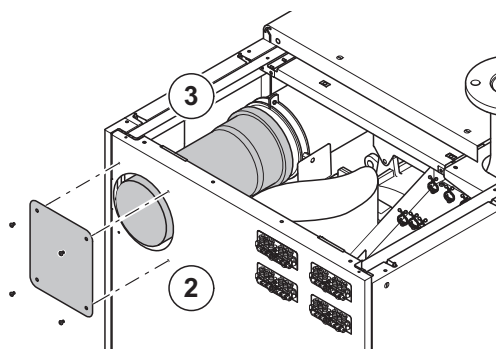
Se ha indicado al cliente que estas aberturas de entrada y salida de aire siempre deben ser funcionales, es decir, no deben quedar restringidas o bloqueadas y que el área de entrada para aire de combustión en la parte inferior de la caldera debe estar libre.

#### ■ Salida hacia un costado

Los siguientes pasos describen cómo instalar el ducto de suministro de aire cuando la salida está en el costado

1. Remover la cubierta superior en la parte posterior (ver *Conversión de la conexión de gas de combustión*)

Fig.34 Instalación de tubería de entrada recta



RA-0000292

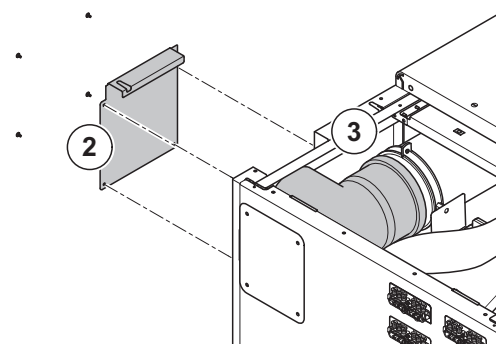
2. Aflojar tornillos y remover la placa de cubierta posterior
3. Acomodar la tubería de entrada recta como se muestra en la ilustración.
4. Volver a colocar la cubierta superior

#### ■ Salida hacia un costado

Los siguientes pasos describen cómo instalar el ducto de suministro de aire cuando la salida está en el costado

1. Remover la cubierta superior en la parte posterior (ver *Conversión de la conexión de gas de combustión*)
2. Aflojar tornillos y remover la placa de cubierta lateral
3. Colocar el codo del tubo de succión
4. Volver a colocar la cubierta superior

Fig.35 Instalar el codo del tubo de entrada



RA-0000293

## 6.3 Conexiones hidráulicas

### 6.3.1 Conexión del circuito de calefacción

Conectar el circuito de calefacción en el flujo de calefacción (HV) y el retorno de calefacción (KR) en la parte superior del SGB. No está permitido el uso de sistemas cerrados.



#### Importante

Se recomienda la instalación de un filtro en el retorno de la calefacción. En caso de tener sistemas antiguos, el sistema de calefacción entero debe enjuagarse completamente antes de la instalación.

### 6.3.2 Válvula de seguridad

Instalar el vaso de expansión y la válvula de seguridad.

**Atención**

La tubería de conexión entre la caldera y la válvula de seguridad no debe poderse bloquear. No está permitido la instalación de las bombas y acoples o reductores de tubería. La línea de soplado de la válvula de seguridad debe diseñarse de forma que la presión no se incremente cuando la válvula de seguridad responda. No debe tenderse hacia afuera, la abertura debe estar libre y se debe poder observar. Cualquier agua de calefacción que se pueda escapar debe poder drenarse de manera segura.

### 6.3.3 Conexión de condensado

#### Conexión de condensado

La tubería de condensado del SGB debe instalarse de acuerdo a la sección *Instalación de sifón y tubería de condensado*. Si no hay una instalación de escurrimiento debajo de la descarga de condensado se recomienda el uso del sistema de neutralización y sifoneo de BAXI.

**Información relacionada**

Instalación del sifón y tubería de condensado, página 49

#### ■ Drenado de condensado

Se puede usar la hoja de trabajo A251 del ATV como guía para el drenado del condensado hacia el sistema de drenaje público. Las calderas de la serie SGB cumplen con los requerimientos para el contenido del condensado de acuerdo a la hoja de trabajo A21 del ATV se cumplen. Ya que la hoja de trabajo A251 del ATV es sólo una recomendación, se deben acordar las condiciones de drenado de condensado local con las autoridades locales.

#### ■ Equipo de neutralización

El equipo de neutralización continua NEOP está disponible como accesorio para la neutralización del condensado.

El equipo de neutralización debe ser revisado al menos una vez anualmente. Debido a que el volumen de condensado puede ser muy diferente dependiendo de las condiciones del sistema, se recomienda revisiones con menores intervalos después de que el sistema de calefacción ha sido puesto en operación inicialmente. La efectividad del granulado de neutralización se controla usando probadores de pH (disponibles con químicos y de vendedores de suministros químicos), los cuales son rociados con el condensado drenado. El agua de desecho debe tener un valor de pH de al menos 6.5. Un valor de pH debajo de 6.5 indica una falta de agente de neutralización. En este caso, rellenar con el granulado disponible como accesorio especial según sea requerido. El granulado de neutralización HYDRALIT está hecho de óxido de magnesio. Es ecológicamente inofensivo y puede usarse como fertilizante. Ambos residuos así como el material no utilizado puede ser desechado con la basura o con los escombros de la construcción.

El granulado se desecha automáticamente. El dióxido de carbono en el condensado se combina con el granulado para formar carbonato de hidrógeno magnesio  $Mg(HCO_3)_2$ . Ésta es una sal completamente soluble la cual se encuentra comúnmente en la naturaleza. El granulado es aprobado para tratamiento de DHW. El residuo del granulado puede desecharse con la basura doméstica normal.

Si no es posible el drenado directo, se puede conectar una bomba de condensado disponible comercialmente al equipo de neutralización NEOP.

## 6.4 Conexiones de gas

### 6.4.1 Conexión de gas

La conexión del lado del gas sólo puede llevarla a cabo un instalador aprobado. Para la instalación y ajuste del lado de gas se deben comparar los datos de ajuste de la fábrica del equipo y la etiqueta opcional con las condiciones de suministro local.

Se debe instalar una válvula de desconexión de activación térmica flujo arriba de la caldera de condensado de gas.

Si aún existen en la región viejas tuberías de gas se recomienda la instalación de un filtro de gas.

Se deben remover los residuos en tuberías y uniones de tuberías.

### 6.4.2 Revisar estanqueidad.



**Peligro**

**¡Peligro! ¡Peligro de muerte por gas!**

Se debe revisar la tubería de entrada de gas completa, particularmente las uniones, por fugas antes de la puesta en servicio.

La válvula del quemador de gas en el quemador de gas debe probarse a presión a un máximo de sólo **100mbar**

### 6.4.3 Ventilación de la línea de gas

se debe ventilar la línea de gas antes de la puesta en servicio inicial.

Para esto, abra la boquilla de medición para la presión de conexión y ventilación, considerando las precauciones de seguridad. Comprobar la estanqueidad de la conexión después de ventilar.



**Peligro**

**¡Peligro de muerte por gas!**

- Se debe revisar toda la tubería de gas, en especial las uniones, para detectar si hay fugas antes de la puesta en marcha.

## 6.5 Suministro de aire/salida de los gases de combustión

### 6.5.1 Limpieza e inspección de aberturas



**Peligro**

**¡Limpiar los tubo de gas de combustión!**

Debe ser posible limpiar las tuberías de gas de combustión e inspeccionar su sección libre y el que sean herméticos.

Se debe instalar al menos una abertura de inspección y limpieza en el cuarto de instalación del SGB.

Las tuberías de gas de combustión en edificios, las cuales pueden ser limpiadas o inspeccionadas desde el lado del puerto deben tener un puerto de limpieza adicional en la parte superior del sistema de gas de combustión o mediante el tejado.

Las tuberías de gas de escape en la pared exterior deben tener al menos una abertura de limpieza en la parte inferior de las instalaciones de gas de escape. .

Los ductos para el sistema de gas de combustión no deben tener aberturas más que los puertos de limpieza e inspección necesarios así como las aberturas para ventilación posterior de la tubería de gas de combustión.

## 6.6 Conexiones eléctricas

### 6.6.1 Conexión eléctrica (general)



#### Peligro de electrocución

#### ¡Peligro de muerte por un trabajo mal hecho!

Todos los trabajos de electricidad relacionados con la instalación deben ser efectuados siempre por un electricista profesional.

- Suministro eléctrico de CA 230 V +6% -10%, 50 Hz

En Alemania, las normas locales y la VDE 0100 debe cumplirse durante la instalación, en el resto de países siga las normas locales.

La conexión eléctrica debe realizarse con la polaridad correcta e irreversible. En Alemania, la conexión se puede realizar mediante una conexión de enchufe y toma accesible con polaridad irreversible o como una conexión fija. En los demás países se debe proporcionar una conexión fija.

Para la alimentación eléctrica, utilice el cable de electricidad que viene con la caldera o tipos de cable H05VV-F 3 x 1 mm<sup>2</sup> o 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>. El cable de conexión a tierra debe ser más largo en la conexión para garantizar que la conexión sea el último cable que se rompa en el caso de peligro.



#### Importante

Para calderas con una potencia nominal total superior a 100 kW, se debe instalar un interruptor (de emergencia) en la parte delantera de la caldera fuera de la habitación en la que está instalada. El interruptor debe identificarse mediante un rótulo con el texto «INTERRUPTOR DE EMERGENCIA DE LA CALDERA».

Todos los componentes conectados se deben ejecutar cumpliendo con las normas VDE. Aplique siempre descarga de presión a los cables de conexión.

#### Tipos de cable



#### Peligro de electrocución

**Peligro de muerte! Peligro de muerte y de lesiones graves por electricidad!** ¡No se permite el uso de líneas rígidas (por ejemplo, NYM) debido al riesgo de daños a los cables! Sólo hay que utilizar cables flexibles de cables eléctricos de alta tensión, por ejemplo, H05VV-F y para sensores o cables de Bus, por ejemplo, LIYY

### 6.6.2 Longitudes de cable

**Líneas de sensor/bus** no cuentan con voltaje del suministro principal, sino un voltaje de seguridad extra-bajo. El tendido no debe **efectuarse en paralelo a los cables la red eléctrica** (señales de interferencia). De lo contrario se deben instalar cables blindados.

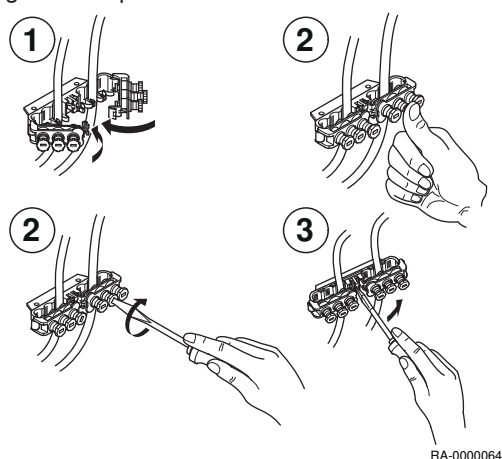
Longitud permitida de los conductos:

- Cable-Cu hasta 20 m: 0,8 mm<sup>2</sup>
- Cable-Cu hasta 80 m: 1 mm<sup>2</sup>
- Cable-Cu hasta 120m: 1.5 mm<sup>2</sup>

Tipos de cable: por ejemplo LIYY o LiYCY 2 x 0.8



Fig.36 Topes de tracción



RA-0000064

### 6.6.3 Topes de tracción

Todos los cables deben fijarse en la abrazadera de los topes de tracción del panel de control y ser conectados de acuerdo al diagrama de conexión.

### 6.6.4 Bombas de circulación

La carga de corriente permisible por salida de bomba es  $I_{N \max} = 1A$ .

### 6.6.5 Fusibles del aparato

Fusible de aparato en la unidad de control ISR:

- Fusibles principales: T 6.3A H 250V

### 6.6.6 Conexión de sondas/componentes



#### Peligro

**¡Riesgo de descarga eléctrica! ¡Peligro de muerte por un trabajo mal hecho!**

¡Se debe seguir el diagrama de cableado! Se deben acomodar accesorios opcionales y conectarse de acuerdo a las instrucciones proporcionadas. Conectar a la red eléctrica. Revisar conexión a tierra.

#### Sensor de temperatura exterior (incluido con la entrega)

El sensor de temperatura exterior está ubicado en la bolsa de accesorios. Se debe conectar de acuerdo con el diagrama de cableado.

### 6.6.7 Reemplazo de cables

Todos los cables conectores, excepto los cables de conexión al suministro principal, deben ser reemplazados por cables especiales de Baxi en caso de requerir reemplazo. Cuando se reemplace el cable de conexión al suministro principal, solo se pueden usar cables de los tipos H05VV-F 3 x 1 mm<sup>2</sup> o 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>.

### 6.6.8 Protección contra contacto

Después de abrir la SGB, se debe atornillar las partes de recubrimiento con los tornillos adecuados para asegurar una protección contra el contacto.

Fig.37 SGB

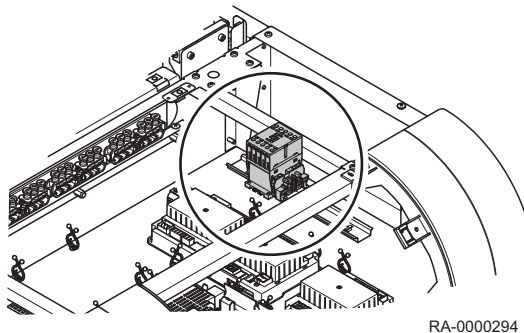


Fig.38 Diagrama de conexión PHS

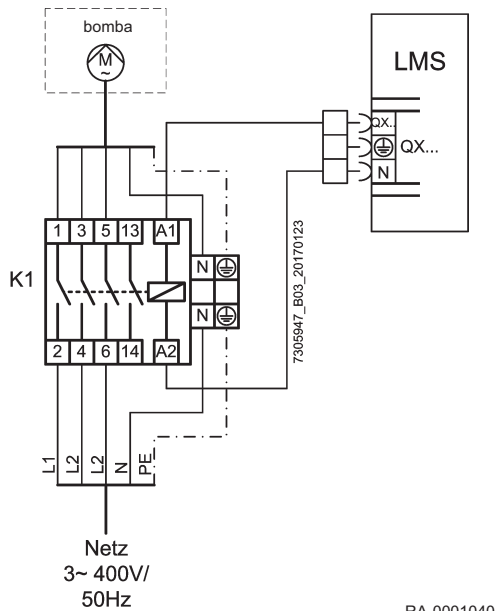
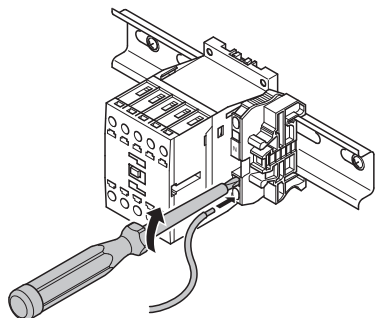


Fig.39 Abrir los contactos de activación de terminal



## 6.7 Llenado del sistema

### 6.6.9 Conexión eléctrica del contactor auxiliar para el PHS de la bomba

El contactor auxiliar del PHS de la bomba se usa para operar bombas trifásicas o bombas unifásicas con una corriente nominal de más de 1A y se ubica debajo de la cubierta frontal en el lado derecho.



#### Peligro de electrocución

Todos los trabajos de electricidad relacionados con la instalación deben ser efectuados siempre por un electricista profesional. ¡Antes de comenzar cualquier trabajo de instalación, aislar la caldera del suministro de energía y proteger contra cualquier reconexión no intencional!



#### Importante

El dimensionado de los cables de conexión y los fusibles utilizados deben ser de acuerdo a las situaciones en el sitio. El instalador es responsable de esto.

- Conectar el contactor auxiliar para el PHS de la bomba de acuerdo con el diagrama de conexión
- Tender los cables de conexión desde la bomba hasta la caldera y conectarlos al contactor auxiliar PHS de acuerdo al diagrama de conexión.



#### Importante

Los cables de conexión deben fijarse en su lugar en cualquiera de los lados usando los cinchos de plástico disponibles. Los cables de conexión deben fijarse en los pasacables disponibles.

- Insertar un desarmador en la tira de terminales como se muestra y abrir con la palanca
- Insertar los cables de conexión en los contactos de la terminal y remover el desarmador



#### Información relacionada

Datos técnicos para el contactor auxiliar para la bomba PHS, página 17



#### Información relacionada

Caldera, página 24

## 7 Puesta en marcha

### 7.1 General



#### Peligro

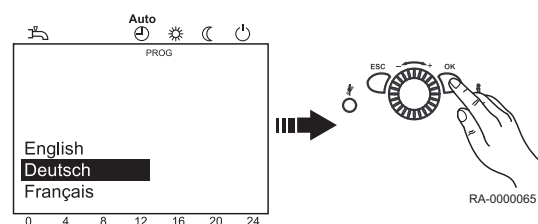
La puesta en servicio debe ser llevada a cabo sólo por un instalador aprobado. El instalador revisa la hermeticidad de la tubería, el funcionamiento correcto de todo el equipo de regulación, control y seguridad y mide los valores de combustión. Si este trabajo no puede llevarse a cabo correctamente, hay un riesgo de daños considerables a las personas, al ambiente y a la propiedad.

### 7.2 Lista de comprobaciones para la puesta en servicio

Tab.14 Lista de comprobaciones para la puesta en servicio

1.	Ubicación del sistema			
2.	Cliente			
3.	Tipo de caldera/desig-nación			
4.	Número de serie			
5.	Valores característicos	Índice Wobbe	kWh/m³	
6.	del gas	Valor operativo de calefacción	kWh/m³	
7.	¿Se revisaron todas las tuberías y conexiones por hermeticidad?			<input type="checkbox"/>
8.	¿Sistema de gas de combustión revisado?			<input type="checkbox"/>
9.	¿Línea de gas revisada y ventilada?			<input type="checkbox"/>
10.	¿Presión estática en la entrada de la válvula de gas?		mbar	
11.	¿Volantes de bombas revisados?			<input type="checkbox"/>
12.	Llenado de planta de calefacción			<input type="checkbox"/>
13.	Aditivos para agua usados			
14.	¿Presión de flujo de gas medido con carga completa en la entrada de la válvula de gas?		mbar	
15.	¿Presión de de inyector de gas medido con carga completa en la salida de la válvula de gas?		mbar	
16.	Contenido de CO <sub>2</sub> con carga baja		%	
17.	Contenido de CO con carga baja		ppm	
18.	Contenido de CO <sub>2</sub> con carga completa		%	
19.	Contenido de CO con carga completa		ppm	
20.	Prueba de funciona- miento:	Modo de calefacción		<input type="checkbox"/>
21.		Modo de agua doméstica		<input type="checkbox"/>
22.	Programación:	Hora/Fecha		<input type="checkbox"/>
23.		Circuito de calefacción de punto de referencia de confort 1/2	°C	
24.		Punto de referencia DHW	°C	
25.		Programa de hora fecha automático	Reloj	
26.		¿curva de calefacción revisada?		<input type="checkbox"/>
27.	¿Hermeticidad del sistema de escape revisado en operación (es decir, prueba de CO <sub>2</sub> en espaciamiento anular)?			
28.	¿Se instruyó al cliente?			<input type="checkbox"/>
29.	¿Se entregaron los documentos?			<input type="checkbox"/>
Sólo se usaron componentes probados y marcados de acuerdo al estándar respectivo. Todos los componentes del sistema han sido instalados de acuerdo a las instrucciones de los fabricantes. Conexión del sistema a la red eléctrica Para asegurar que la fuente de calor opere confiable y económicamente por un periodo largo, recomendamos dar mantenimiento anual al generador de calor.				Fecha / firma Sello de la empresa .....

## 7.3 Procedimiento de puesta en servicio



### 7.3.1 Menú de puesta en servicio

El menú de puesta en servicio se mostrará una vez durante la puesta en servicio inicial.

1. Seleccionar Idioma y confirmar con **OK-Taste**.
2. Seleccionar Año y confirmar.
3. Definir Hora y fecha y confirmar.
4. Para terminar, pulse el **OK-Taste**.



#### Importante

Si se termina la entrada en el menú de puesta en servicio pulsando **ESC-Taste**, el menú se mostrará de nuevo la próxima vez que se encienda el aparato.

## 7.4 Parámetros de Gas

### 7.4.1 Ajustes de fábrica

El SGB se ha ajustado a la carga calorífica nominal del fabricante.

- Tipo de gas G20 (gas natural G20 con índice Wobbe  $W_{ON} = 15,0 \text{ kWh/m}^3$ )

El tipo de gas establecido se puede ver en la etiqueta opcional pegada al quemador. La información del ajuste de fábrica debe contrastarse con las condiciones de suministro locales antes de instalar SGB.

### 7.4.2 Contenido de CO<sub>2</sub>

El contenido de CO<sub>2</sub> en el gas de escape debe ser revisado durante la puesta en servicio y durante el mantenimiento regular de la caldera, así como después de trabajos de reconstrucción en la caldera o en el sistema de gas de escape.

Para el contenido de CO<sub>2</sub> durante el funcionamiento ver la sección de *Datos técnicos*.



#### Atención

¡Riesgo de dañar el quemador!

Los valores demasiado *altos* de CO<sub>2</sub> pueden provocar una combustión antihigiénica (valores de CO altos) y daños en el quemador.

Los valores muy *bajos* de CO<sub>2</sub> pueden llevar a problemas de ignición.

El valor de CO<sub>2</sub> se establece ajustando la presión de gas en la válvula de gas. Si el SGB se utiliza en áreas con una composición de gas natural fluctuante, el contenido de CO<sub>2</sub> debe ajustarse de acuerdo con el índice Wobbe en un momento dado (pregunte a la empresa del suministro de gas).

El contenido de CO<sub>2</sub> que se va a establecer se puede decidir del siguiente modo:

- Contenido de CO<sub>2</sub> =  $9,0 - (W_{ON} - W_{ocurrent}) \cdot 0,5$

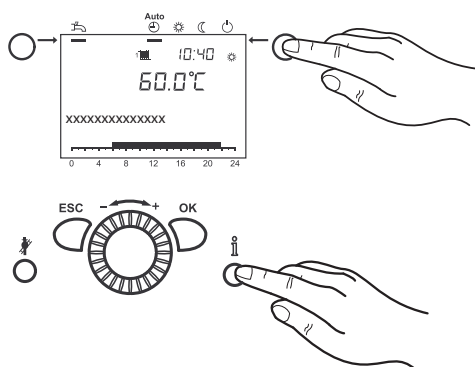


#### Importante

La cantidad de aire establecida en fábrica no debe cambiarse.

### 7.4.3 Ajuste manual de la salida del quemador (función de parada del controlador)

Para ajustar y comprobar los valores de CO<sub>2</sub>, el SGB CO<sub>2</sub>, el debe tener la **función parada controlador** activada



1. Pulsar durante unos 3 s la tecla **Tecla de Servicio de calefacción**  
⇒ Se mostrará el mensaje Parada controlador activo.
2. Espere hasta que la pantalla haya llegado a la pantalla básica de nuevo.
3. Pulsar la tecla de información  
⇒ Aparecerá el mensaje Consigna paro controlador en la pantalla. Se mostrará en la pantalla el grado de modulación real.
4. Pulsar **OK**.  
⇒ Ahora se puede cambiar el punto de referencia.
5. Pulsar **OK**.  
⇒ El punto de referencia mostrado es luego adoptado por el controlador.



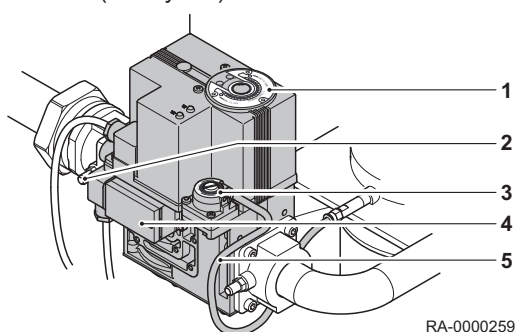
#### Importante

La función de parada del controlador finaliza al pulsar durante aprox. 3 segundos la **tecla de Servicio de calefacción**, al alcanzarse la temperatura máxima de la caldera o al alcanzarse el límite temporal.

Si hay una demanda de calor para un tanque de reserva de tubería embobinada, esta demanda continuará siendo cumplida durante la función de parada de controlador.

#### 7.4.4 Ajuste de contenido de CO<sub>2</sub>

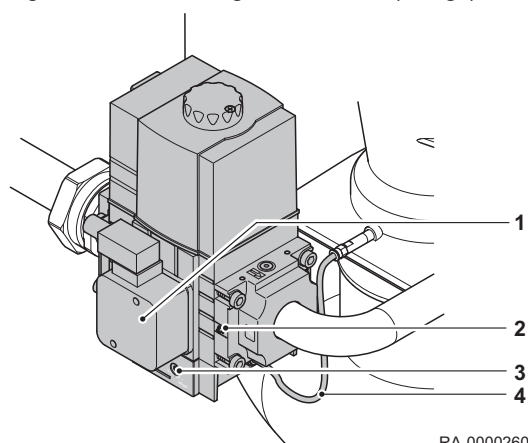
Fig.40 Válvula de gas SGB 400 i - 540 i (Honeywell)



RA-0000259

- 1 Tornillo de ajuste para carga completa (llave Allen de 3mm)
- 2 Boquilla de medición para presión de entrada
- 3 Tornillo de ajuste para carga pequeña (llave Allen de 3mm)
- 4 Monitor de presión de aire
- 5 Línea de compensación

Fig.41 Válvula de gas SGB 610 i (Dungs)



RA-0000260

- 1 Monitor de presión de aire
- 2 Tornillo de ajuste para carga completa (desarmador)
- 3 Tornillo de ajuste para carga pequeña (llave Allen de 2,5 mm)
- 4 Línea de compensación

#### ■ Contenido de CO<sub>2</sub> en salida máxima (SGB 400 i - 540 i)

1. SGB En la función de parada de control operada con valor máximo (consultar la sección *Función de parada de control*)
2. Remover la tapa de seguridad del tornillo de ajuste para una carga completa

3. Usar una llave Allen de 3mm para ajustar el contenido de CO<sub>2</sub> en el tornillo de ajuste para carga completa de acuerdo a los *Datos técnicos*
  - 3.1. En el sentido de las manecillas del reloj: Disminuye el contenido de CO<sub>2</sub>
  - 3.2. En el sentido contrario a las manecillas del reloj: Aumenta el contenido de CO<sub>2</sub>
4. Vuelva a colocar la tapa de seguridad del tornillo de ajuste para una carga completa

#### ■ Contenido de CO<sub>2</sub> en salida mínima (SGB 400 i - 540 i)

1. SGB En la función de parada de control operada con valor mínimo (consultar la sección *Función de parada de control*)
2. Remover la tapa de seguridad del tornillo de ajuste para una carga pequeña
3. Usar una llave Allen de 3 mm para ajustar el contenido de CO<sub>2</sub> en el tornillo de ajuste para carga pequeña de acuerdo a los *Datos técnicos*
  - 3.1. En el sentido de las manecillas del reloj: Aumenta el contenido de CO<sub>2</sub>
  - 3.2. En el sentido contrario a las manecillas del reloj: Disminuye el contenido de CO<sub>2</sub>
4. Vuelva a colocar la tapa de seguridad del tornillo de ajuste para una carga pequeña



#### Importante

Después de ajustar exitosamente la válvula de gas, el contenido de CO<sub>2</sub> debe ser controlado de nuevo en la salida máxima y mínima y ser corregido de ser necesario.



#### Información relacionada

Datos técnicos, página 15

Ajuste manual de la salida del quemador (función de parada del controlador), página 60

#### ■ Contenido de CO<sub>2</sub> en salida máxima (SGB 610 i)

1. SGB En la función de parada de control (consultar la sección *Función de parada de control*) operada con el valor máximo
2. Usar un desarmador para ajustar el contenido de CO<sub>2</sub> en el tornillo de ajuste para carga completa de acuerdo a los *Datos técnicos*
  - 2.1. En el sentido de las manecillas del reloj: Aumenta el contenido de CO<sub>2</sub>
  - 2.1. En el sentido contrario a las manecillas del reloj: Disminuye el contenido de CO<sub>2</sub>

Ingresar un ejemplo que ilustre la tarea actual (opcional).

Ingresar las tareas que el usuario debe hacer después de terminar esta tarea (opcional).

#### ■ Contenido de CO<sub>2</sub> en salida mínima (SGB 610 i)

1. SGB En la función de parada de control (consultar la sección *Función de parada de control*) operada con el valor mínimo
2. Usar una llave Allen de 2,5 mm para ajustar el contenido de CO<sub>2</sub> en el tornillo de ajuste para carga pequeña de acuerdo a los *Datos técnicos*
  - 2.1. En el sentido de las manecillas del reloj: Aumenta el contenido de CO<sub>2</sub>
  - 2.2. En el sentido contrario a las manecillas del reloj: Disminuye el contenido de CO<sub>2</sub>



#### Importante

Después de ajustar exitosamente la válvula de gas, el contenido de CO<sub>2</sub> debe ser controlado de nuevo en la salida máxima y mínima y ser corregido de ser necesario.

**Información relacionada**

Datos técnicos, página 15

Ajuste manual de la salida del quemador (función de parada del controlador), página 60

## 7.5 Instrucciones finales

---

### 7.5.1 Instrucciones para el cliente

---

Se le debe dar una explicación completa al cliente sobre el sistema de calefacción y sobre cómo funcionan las instalaciones de protección. Se le debe instruir especialmente sobre lo siguiente:

- La abertura del aire de suministro no debe cerrarse o quedar restringida.
- La boquilla de conexión para el aire de combustión en la parte superior del dispositivo debe ser accesible para la limpieza de chimenea.
- Las siguientes revisiones del control deben hacerse personalmente:
  - Revisión de presión en el manómetro
  - Revisar el receptor debajo de la cerbatana de la válvula de seguridad
- Sólo un especialista en calefacción aprobado puede llevar a cabo la inspección y los trabajos de limpieza en intervalos.

### 7.5.2 Documentos

---

- Los documentos pertenecientes a la planta de calefacción deben entregarse a los clientes con la instrucción de que deben mantenerse en el cuarto de instalación de la caldera.
- Registro del sistema con lista de verificación para puesta en servicio con confirmación y firma legalmente vinculante entregada al cliente: Sólo se usaron componentes probados y marcados de acuerdo al estándar respectivo. Todos los componentes han sido instalados de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Conexión del sistema a la red eléctrica

## 8 Funcionamiento

### 8.1 Funcionamiento del cuadro de mando

#### 8.1.1 Cambiar parámetros

Los ajustes que no se cambian directamente mediante el panel del operador deben llevarse a cabo a nivel de ajustes.

El proceso de programación básica se ilustra a continuación usando el ejemplo del ajuste de Hora y fecha.

1. Pulsar **OK**.

⇒ Se muestran los elementos del menú bajo el nivel *Usuario final*.



#### Importante

Si los parámetros cambian en un nivel diferente al nivel de usuario, ver la nota a continuación.

2. Usar la perilla de control para seleccionar el elemento de menú Hora y fecha.
3. Pulsar **OK**.

4. Usar la perilla de control para seleccionar el concepto del menú Horas / minutos.
5. Pulsar **OK**.

6. Llevar a cabo el ajuste de horas (por ejemplo, 15h) usando la perilla de control
7. Pulsar **OK**.

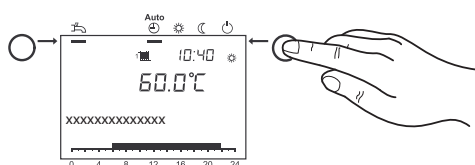
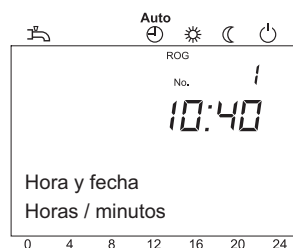
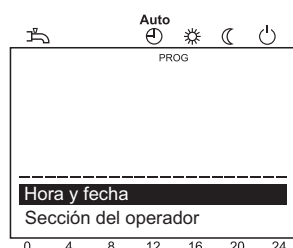
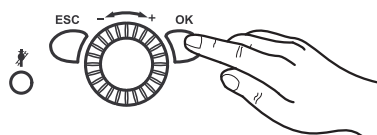
8. Llevar a cabo el ajuste de minutos (por ejemplo, 30 minutos) usando la perilla de control
9. Pulsar **OK**.

10. Dejar el nivel de programación presionando la **tecla de modo operativo para modo de calefacción**



#### Importante

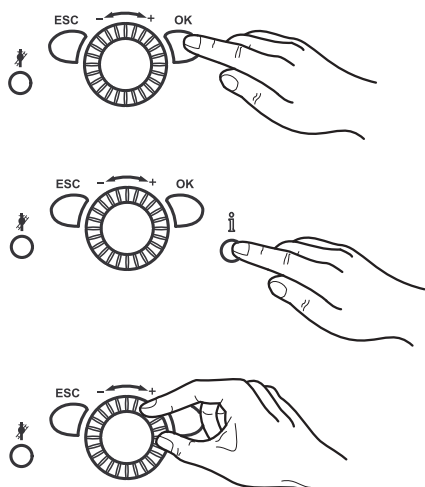
El concepto de menú anterior se recupera presionando la **tecla ESC** sin aplicar los valores modificados previamente. Si no se llevan a cabo ajustes por aproximadamente 8 minutos, se llama a la pantalla básica sin aplicar los valores modificados previamente.





### 8.1.2 Procedimiento de programación

La selección de los niveles de ajuste y los conceptos del menú se hace de la siguiente manera:



1. Pulsar **OK**.  
⇒ Se muestran los elementos del menú por debajo del nivel *Usuario final*.
  2. Pulsar el **botón de información** durante 3 s aprox..  
⇒ Aparecerán los niveles de ajustes
  3. Seleccionar el nivel de ajuste requerido usando la perilla de control
- | Niveles de ajuste  |
|--|
| - Usuario final (U)  |
| - Puesta en servicio (P), incl. usuario final (U)                            |
| - Ingeniero (I), incl. usuario final (U) y puesta en servicio (P)            |
| - OEM, incluye todos los demás niveles de ajustes (protegido con contraseña) |
4. Pulsar **OK**.
  5. Seleccionar el concepto de menú (ver lista de parámetros) usando la perilla de control



#### Consejo

No todos los conceptos del menú estarán visibles, dependiendo de la selección del nivel de programación y la programación.

## 8.2 Puesta en marcha

### 8.2.1 Comprobación de presión del agua



#### Atención

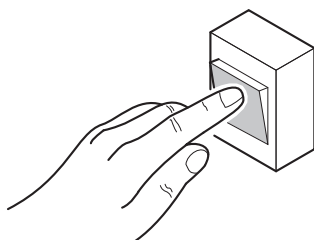
Antes de encender, revise si el medidor de presión indica suficiente presión del agua. El valor de presión del agua lo fija el instalador durante la instalación.

- Si el valor es inferior al fijado por el instalador: Llenar agua
- Si el valor es superior al fijado por el instalador: No conecte la caldera de condensación a gas. Drenar agua.

### 8.2.2 Encendido

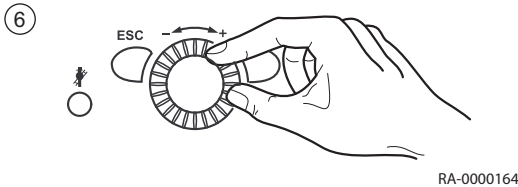
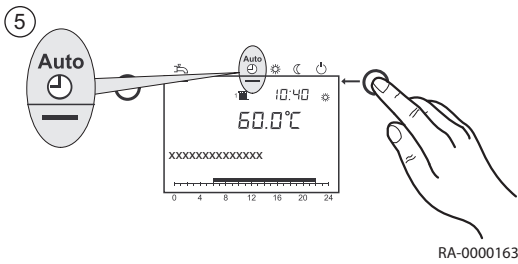
Esta sección describe qué pasos son necesarios para encender la caldera.


①



RA-0000162

1. Encendido del interruptor de emergencia de la calefacción
2. Abrir dispositivo de corte de gas
3. Abrir las válvulas de desconexión en el flujo de calefacción y el retorno de calor en la caldera.
4. Abrir la cubierta del panel de operación y encender el interruptor de APAGADO/ENCENDIDO en el panel de operación de la caldera.



5. Usar la **tecla de modo de operación para el modo de calefacción** para seleccionar el modo de operación automática en la unidad de control de la caldera 

6. Ajustar la temperatura de habitación requerida usando el control de la unidad de control

### 8.2.3 Ajuste de los parámetros necesarios

Normalmente, los parámetros del regulador no necesitan ser modificados. Sólo la hora/fecha y los programas horarios individuales pueden requerir ajustes.

Para el procesamiento de DHW se recomienda un ajuste de 55°C.

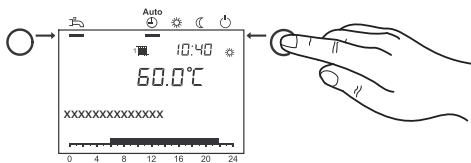


#### Importante



Las horas para el calentamiento de agua doméstica se ajustan en el programa horario 4 / DHW. **Por razones de conveniencia, el calentamiento de agua doméstica debe comenzar aproximadamente 1 hora antes de que comience la calefacción central.**

### 8.2.4 Ajuste del modo de calefacción

Usar la **tecla de modo de operación para el modo de calefacción** habilita un cambio entre los diferentes modos de operación de calefacción. El ajuste seleccionado se marca en la barra debajo del símbolo de modo de operación.



#### Modo automático

- Modo de calefacción de acuerdo al programa horario
- Puntos de referencia de temperatura  o  de acuerdo al programa horario
- Funciones de protección (protección antihielo de la planta, protección por sobrecalentamiento) activadas
- Cambio automático verano/invierno (cambio automático entre operación de calefacción y de verano a partir de cierta temperatura exterior)
- Límite de calefacción de día automático (cambio automático entre calefacción y operación de verano, si la temperatura exterior excede el valor de punto de referencia de habitación)

#### Modo continuo o

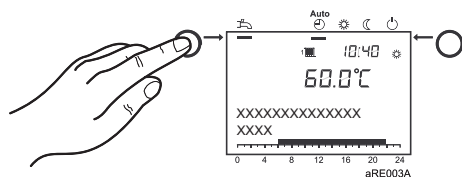
- Modo de calefacción sin programa horario
- Funciones de protección activadas
- El cambio automático verano/invierno no está activado
- El límite de calefacción de día automático no está activado

#### Modo de protección

- Sin operación de calefacción
- Temperatura de acuerdo al punto de referencia de protección antihielo
- Funciones de protección activadas
- Cambio automático verano/invierno activo

- Límite de calefacción de día automático activo

### 8.2.5 Ajuste del servicio de ACS



- Conectado: El ACS se prepara según el programa de conmutación seleccionado.
- Desconectado: La preparación del ACS está desactivada.



#### Importante

- Se recomienda ajustar una temperatura entre 50 y 60 °C para la preparación de ACS.
- Las horas para el calentamiento de agua doméstica se ajustan en el programa horario 4 / DHW.

**Por razones de conveniencia, el calentamiento de agua doméstica debe comenzar aproximadamente 1 hora antes de que comience la calefacción central.**



#### Importante

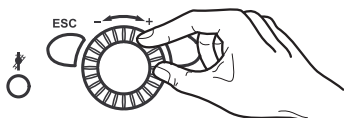
##### Función Legionela

Cada domingo, durante la 1.ª carga de ACS se activa la función legionella; es decir, el ACS se calienta una vez a unos 65 °C para eliminar posibles bacterias de legionella.

### 8.2.6 Ajuste de puntos de referencia confortables para habitación

Aquí se describe el cómo ajustar el punto de referencia confortable de habitación.

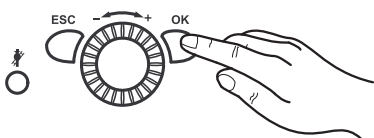
1. Ajuste el punto de referencia de confort usando la perilla de control.  
⇒ El valor es tomado automáticamente.



### 8.2.7 Ajuste del punto de referencia de temperatura de habitación reducida.

Aquí se describe el cómo ajustar el punto de referencia de temperatura de habitación reducida.

1. Pulsar **OK**.
2. Seleccionar el concepto de menú Circuito calefacción.
3. Pulsar **OK**.
4. Seleccionar el parámetro Consigna reducida.
5. Pulsar **OK**.
6. Ajustar el punto de referencia reducido usando la perilla de control.
7. Pulsar **OK**.
8. Dejar el nivel de programación presionando la **tecla de modo operativo para modo de calefacción**.



### 8.2.8 Modo de emergencia (control manual)

Si la función del control manual está activada la caldera es controlada con el control manual del punto de referencia. Todas las bombas están encendidas. Se ignoran las solicitudes adicionales, por ejemplo, el calentamiento de agua doméstica

#### ■ Activar funcionamiento de socorro

1. Pulsar **OK**.
2. Solicitar el concepto del menú Mantenimiento.
3. Pulsar **OK**.
4. Solicitar el parámetro Control manual (prog. nro. 7140).
5. Pulsar **OK**.
6. Seleccionar el parámetro On.

7. Pulsar **OK**.
8. Dejar el nivel de programación presionando la **tecla de modo operativo para modo de calefacción**



### ■ Ajuste del punto de referencia para operación de emergencia

Usando el modo de operación en "operación manual" puede escoger un valor de temperatura nominal para ello:

1. Pulsar la **tecla de información**.
2. Pulsar **OK**.
3. Ajustar el valor nominal usando la perilla de rotación
4. Acepte el ajuste con **OK**.

## 8.2.9 Función de mantenimiento

La función de mantenimiento se activa o se desactiva utilizando el **botón de mantenimiento**.

1. Pulsar el **botón de mantenimiento** .
  - ⇒ El símbolo  indicado en pantalla indica que la función especial está activada.



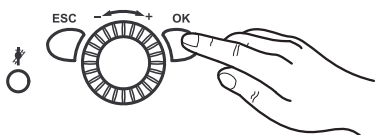
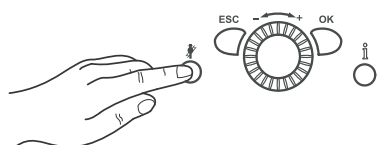
### Importante

Si hay una demanda de calor por parte de un acumulador con serpentín, el sistema la atenderá también durante la función de mantenimiento.

## 8.2.10 Restaurar ajustes de fábrica

Los ajustes de fábrica se restablecen de la siguiente manera:

1. Pulsar el botón **OK**.
2. Seleccionar el nivel de ajustes Ingeniería
3. Seleccionar parámetro Activar config. básica (prog. nro. 31)
4. Cambiar ajustes a "Sí" y esperar hasta que los ajustes regresen a "No"
5. Presionar botón **ESC**
  - ⇒ Los ajustes de fábrica se han restaurado.



## 9 Ajustes

### 9.1 Lista de parámetros



#### Consejo

Sujetos a la configuración del sistema, no todos los parámetros enumerados en la lista de parámetros se mostrarán en la pantalla.

Para llegar a los niveles de usuario final (U), puesta en servicio (P) e ingeniería (I):

1. Pulsar el **OK button**.
2. Pulsar la **tecla de información** durante aprox. 3 s
3. Seleccionar el circuito usando la perilla de control
4. Confirme la selección con la **tecla OK**

Hora y fecha	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Horas / minutos	1	U	1:00 (h:min)
Día / mes	2	U	01.01 (día.mes)
Año	3	U	2030 (año)
Inicio del verano	5	I	25.03 (día.mes)
Fin del verano	6	I	25.10 (día.mes)

Sección del operador	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Idioma	20	U	Alemán
Info Temporalmente   Permanentemente	22	I	Temporalmente
Vista de errores Código   Código y texto	23	I	Código y texto
Contraste de pantalla	25	U	—
Bloqueo de operación Off   On	26	I	Off
Bloqueo de programación Off   On	27	I	Off
Unidades °C, bar   °F, PSI	29	U	°C, bar
Guardar config. básica <sup>(1)</sup> No   Sí	30	I	No
Activar config. básica <sup>(2)</sup> No   Sí	31	I	No
Usado como <sup>(3)</sup> Unidad de ambiente 1   Unidad de ambiente 2   Unidad ambiente 3/P   Unidad operadora 1   Unidad operadora 2   Unidad operadora 3   Unidad de servicio	40	P	Unidad de ambiente 1
Asignación dispositivo 1 <sup>(1)</sup> Circuito calefacción 1   Circuito calefacción 1 y 2   Circuito calefacción 1 y 3/P   Todos los circuitos calefac.	42	P	Circuito calefacción 1
Operación HC2 Conjuntamente con CC1   Independientemente	44	P	Conjuntamente con CC1
Operación HC3/P Conjuntamente con CC1   Independientemente	46	P	Conjuntamente con CC1
Temperat ambiente equipo 1 <sup>(1)</sup> Solo Circuito calefacción 1   Para todos los circ cal asig	47	P	Para todos los circ cal asig
Botón ocupación aparato 1 <sup>(1)</sup> Ninguna   Circuito calefacción 1   Para todos los circ cal asig	48	P	Para todos los circ cal asig

Sección del operador	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Reajuste sonda ambiente <sup>(1)</sup>	54	I	0,0 °C
Versión de software	70	I	—
(1) Este parámetro solo es visible en la unidad ambiente! (2) Este parámetro sólo está visible si hay una configuración básica disponible en el panel de control! (3) Este parámetro solo es visible en la unidad ambiente, ya que la unidad de funcionamiento de la caldera está programada permanentemente a la unidad de funcionamiento.			

Radio <sup>(1)</sup>	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Unidad amb. 1 Ausente   Lista   Sin recep.   Cambiar pilas	130	P	Ausente
Unidad amb. 2 Ausente   Lista   Sin recep.   Cambiar pilas	131	P	Ausente
Unidad amb. 3 Ausente   Lista   Sin recep.   Cambiar pilas	132	P	Ausente
Sonda externa Ausente   Lista   Sin recep.   Cambiar pilas	133	P	Ausente
Repetidor Ausente   Lista   Sin recep.   Cambiar pilas	134	P	Ausente
U. operadora 1 Ausente   Lista   Sin recep.   Cambiar pilas	135	P	Ausente
U. operadora 2 Ausente   Lista   Sin recep.   Cambiar pilas	136	P	Ausente
U. operadora 3 Ausente   Lista   Sin recep.   Cambiar pilas	137	P	Ausente
Unid. servicio Ausente   Lista   Sin recep.   Cambiar pilas	138	P	Ausente
Borrar todos los equipos No   Sí	140	P	No
(1) Parámetro solo visible si hay una unidad ambiente inalámbrica			

Programación horaria	Circuito calefacción 1 Prog. nro.	Circuito calefacción 2 <sup>(1)</sup> Prog. nro.	Circuito calefacción 3 Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Preselección Lu - Do Lu - Do   Lu - Vi   Sá - Do   Lu   Ma   Ma   Ju   Vi   Sa   Do	500	520	540	U	Lu
1ª fase marcha	501	521	541	U	06:00 (h/min)
1ª fase paro	502	522	542	U	22:00 (h/min)
2ª fase marcha	503	523	543	U	--:-- (h/min)
2ª fase paro	504	524	544	U	--:-- (h/min)
3ª fase marcha	505	525	545	U	--:-- (h/min)
3ª fase paro	506	526	546	U	--:-- (h/min)
Copiar?	515	535	555	U	
Valores por defecto No   Sí	516	536	556	U	No
(1) ¡Parámetros únicamente visibles cuando el circuito de calefacción está disponible!					

Programa horario 4/ACS	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Preselección Lu - Do Lu - Do   Lu - Vi   Sá - Do   Lu   Ma   Ma   Ju   Vi   Sa   Do	560	U	Lu
1ª fase marcha	561	U	5:00 (h/min)
1ª fase paro	562	U	22:00 (h/min)
2ª fase marcha	563	U	--:-- (h/min)
2ª fase paro	564	U	--:-- (h/min)
3ª fase marcha	565	U	--:-- (h/min)
3ª fase paro	566	U	--:-- (h/min)

Programa horario 4/ACS	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Copiar?	575	U	
Valores por defecto No   Sí	576	U	No

Prog. horario 5	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Preselección Lu - Do Lu - Do   Lu - Vi   Sá - Do   Lu   Ma   Ma   Ju   Vi   Sa   Do	600	U	Lu
1ª fase marcha	601	U	06:00 (h/min)
1ª fase paro	602	U	22:00 (h/min)
2ª fase marcha	603	U	--:-- (h/min)
2ª fase paro	604	U	--:-- (h/min)
3ª fase marcha	605	U	--:-- (h/min)
3ª fase paro	606	U	--:-- (h/min)
Copiar?	615	U	
Valores por defecto No   Sí	616	U	No

Vacaciones	Circuito calefacción 1 Prog. nro.	Circuito calefacción 2 <sup>(1)</sup> Prog. nro.	Circuito calefacción 3 <sup>(1)</sup> Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Preselección Periodo 1   Periodo 2   Periodo 3   Periodo 4   Periodo 5   Periodo 6   Periodo 7   Periodo 8	641	651	661	U	Periodo 1
Inicio	642	652	662	U	—.— (día.mes)
Fin	643	653	663	U	—.— (día.mes)
Nivel operativo Protección   Reducida	648	658	668	U	Protección
(1) ¡Parámetros únicamente visibles cuando el circuito de calefacción está disponible!					

Circuito de calefacción	1 Prog. nro.	2 <sup>(1)</sup> Prog. nro.	3 <sup>(1)</sup> Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Modo de funcionamiento Protección   Automático   Reducida   Confort	700	1000	1300	U	Automático
Consigna confort	710	1010	1310	U	20,0 °C
Consigna reducida	712	1012	1312	U	18 °C
Consigna prot. antihielo	714	1014	1314	U	10,0 °C
Pendiente curva calefacción	720	1020	1320	U	1,24
Desplazamiento curva calef.	721	1021	1321	I	2,0 °C
Adaptación curva calefac. 0: Off   1: On	726	1026	1326	I	Off
Límite calef. inv. / verano	730	1030	1330	U	20 °C
Límite calefacción 24 horas	732	1032	1332	I	0 °C
Min. consigna temp. impulsión	740	1040	1340	I	8 °C
Máx. consigna temp. impulsión	741	1041	1341	I	80 °C
Cons. temp. impuls. est. amb.	742	1042	1342	I	--- °C
Arranq ratio estat ambient	744	1044	1344	I	--- %
Retardo solicitud calor	746	1046	1346	I	0 s
Influencia ambiente	750	1050	1350	P	--- %
Limitación temp. ambiente	760	1060	1360	I	0,5 °C
Calefacción acelerada	770	1070	1370	I	--- °C
Reducción acelerada 0: Off   1: Bajar a consigna reducida   2: Consig de protecc	780	1080	1380	I	1: Bajar a consigna reducida
Máx control marcha óptima	790	1090	1390	I	0 (h:min)

Circuito de calefacción	1 Prog. nro.	2 <sup>(1)</sup> Prog. nro.	3 <sup>(1)</sup> Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Máx control parada óptima	791	1091	1391	I	0 (h:min)
Inicio aumento cons. reducida	800	1100	1400	I	- - - °C
Fin aumento cons. reducida	801	1101	1401	I	-15 °C
Tiempo func. bomba 0: No   1: Sí	809	1109	1409	I	0: No
Prot. sobretemp. bomba circ. 0: Off   1: On	820	1120	1420	I	0: Off
Aceleración válvula mezcla	830	1130	1430	I	5 °C
Tiempo funcionam actuador	834	1134	1434	I	140 s
Función tratamiento suelo 0: Off   1: Calefacción   2: Tratamiento   3: Calefacción / tratamiento   4: Calefacción / tratamiento   5: Manualmente	850	1150	1450	I	0: Off
Cons. manual tratam. suelo	851	1151	1451	I	25 °C
Cons. actual tratam. suelo	855	1155	1455	I	- - - °C
Día actual tratamiento suelo	856	1156	1456	I	0
Extracción exceso calor 0: Off   1: Modo calefacción   2: Siempre	861	1161	1461	I	1: Modo calefacción
Con acumulador 0: No   1: Sí	870	1170	1470	I	1: Sí
Con prim. contr/bomba sist. 0: No   1: Sí	872	1172	1472	I	1: Sí
Reducción velocidad bomba 0: Nivel operativo   1: Característica   2: Temp. diferencial nominal	880	1180	1480	I	1: Característica
Mín. velocidad bomba	882	1182	1482	P	40 %
Máx. velocidad bomba	883	1183	1483	P	100 %
Corr curva calef. a vel 50%	888	1188	1488	I	10 %
Reg vel reaj val nom imp 0: No   1: Sí	890	1190	1490	I	1: Sí
Cambio nivel operativo 0: Protección   1: Reducida   2: Confort	898	1198	1498	I	1: Reducida
Cambio modo funcionamiento 0: Ninguna   1: Protección   2: Reducida   3: Confort   4: Automático	900	1200	1500	I	1: Protección

(1) Parámetros sólo visibles si el circuito de calefacción está instalado!

ACS	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Modo de funcionamiento Off   On	1600	U	On
Consigna nominal	1610	U	55 °C
Consigna reducida	1612	I	45 °C
Máx. consigna nominal	1614	I	70 °C
Liberar 24h/día   Programas horarios CCs   Programa horario 4/ACS	1620	U	Programa horario 4/ACS
Prioridad de carga 0: Absoluta   1: Variable   2: Ninguna   3: MC variable, PC absoluta	1630	I	3: MC variable, PC absoluta
Función legionella 0: Off   1: Periódicamente   2: Día fijo de la semana	1640	I	2: Día fijo de la semana
Func. legionella periódica	1641	I	3
Función legionella semanal 1: Lunes   2: Martes   3: Miércoles   4: Jueves   5: Viernes   6: Sábado   7: Domingo	1642	I	7: Domingo
Hora func. legionella	1644	I	- - - (h:min)
Consigna func. legionella	1645	I	65 °C
Duración func. legionella	1646	I	- - - min



ACS	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Bomba circ. func. legionella0: Off   1: On	1647	I	1: On
Liberación bomba circulación 1: Prog. horario 3/CCB   2: Liberación ACS   3: Programa horario 4/ACS   4: Prog. horario 5	1660	P	2: Liberación ACS
Ciclos bomba circulación 0: Off   1: On	1661	P	1: On
Consigna de circulación	1663	I	55 °C
Cambio modo funcionamiento 0: Ninguna   1: Off   2: On	1680	I	1: Off

Circuito consumidor/circuito de alberca	Circuito consumidor 1 Prog. nro.	Circuito consumidor 2 Prog. nro.	Circuito piscina Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Consigna avance dem. comb.	1859	1909	1959	P	70 °C
Prioridad carga ACS 0: No   1: Sí	1874	1924	1974	I	1: Sí
Extracción exceso calor 0: Off   1: On	1875	1925	1975	I	1: On
Con acumulador 0: No   1: Sí	1878	1928	1978	I	1: Sí
Con prim. contr/bomba sist. 0: No   1: Sí	1880	1930	1980	I	1: Sí

Piscina	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Consigna calefacción solar	2055	U	26 °C
Consigna fuente calefacción	2056	U	22 °C
Prio. carga solar 1: Prioridad 1   2: Prioridad 2   3: Prioridad 3	2065	I	3: Prioridad 3
Temp. máx. piscina	2070	I	32 °C
Con integración solar 0: No   1: Sí	2080	I	1: Sí

Ctrl Primar./Bomba sistema	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Min. consigna temp. impulsión	2110	I	8 °C
Máx. consigna temp. impulsión	2111	I	80 °C
Bomba sistema bloqueo gen. 0: Off   1: On	2121	I	0: Off
Aceleración válvula mezcla	2130	I	0 °C
Tiempo funcionam actuador	2134	I	140 s
Ctrl Primar./Bomba sistema 0: Antes de acumulador   1: Después de acumulador	2150	I	1: Después de acumulador

Caldera	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Liberar temp. exterior baja	2203	I	- - - °C
Carga completa reserva 0: Off   1: On	2208	I	0: Off
Mín. consigna	2210	I	20 °C
Máx. consigna	2212	I	90 °C
Control manual consigna	2214	U	60 °C
Tiempo mín funcion quemador	2241	I	1 min
Mín. tiempo paro quemador	2243	I	3 min
Tiempo paro quemador SD	2245	I	20 °C
Tiempo retardo paro bomba	2250	I	2 min
T retardo bomba tras ACS	2253	I	5 min

Caldera	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Bomba caldera prot. antihielo 0: Off   1: On	2300	I	1: On
Bomba cald. bloqueo gen.cal. 0:Off   1: On	2301	I	0: Off
Acción bloqueo generación 1: Sólo modo calefacción   2: Funcion calefacción y ACS	2305	I	1: Sólo modo calefacción
Máx. temp. diferencial	2316	P	- - - °C
Temp. diferencial nominal	2317	P	15 °C
Modulación bomba 0: Ninguna   1: Demanda   2: Consigna temp. caldera   3: Temp. diferencial nominal   4: Salida quemador	2320	I	3: Temp. diferencial nominal
Mín. velocidad bomba	2322	I	30 %
Máx. velocidad bomba	2323	I	100%
Salida nominal	2330	I	SGB 400 i: 400 kW SGB 470 i: 470 kW SGB 540 i: 540 kW SGB 610 i: 610 kW
Etapas básicas salida	2331	I	SGB 400 i: 80 kW SGB 470 i: 94 kW SGB 540 i: 108 kW SGB 610 i: 122 kW
Potencia a vel. mín.bomba	2334	I	10 %
Potencia a vel. máx.bomba	2335	I	90 %
Salida vent. calefacción máx. <sup>(1)</sup>	2441	I	SGB 400 i: 400 kW SGB 470 i: 470 kW SGB 540 i: 540 kW SGB 610 i: 610 kW
Salida vent.carga comp. máx. <sup>(1)</sup>	2442	I	SGB 400 i: 400 kW SGB 470 i: 470 kW SGB 540 i: 540 kW SGB 610 i: 610 kW
Salida ventil. ACS máx. <sup>(1)</sup>	2444	I	SGB 400 i: 400 kW SGB 470 i: 470 kW SGB 540 i: 540 kW SGB 610 i: 610 kW
Retraso controlador 0: Off   1: Sólo modo calefacción   2: Sólo func. ACS   3: Funcion calefacción y ACS	2450	I	1: Sólo modo calefacción
Retraso contr.potenc.ventil. <sup>(1)</sup>	2452	I	SGB 400 i: 80 kW SGB 470 i: 94 kW SGB 540 i: 108 kW SGB 610 i: 122 kW
Duración retardo controlad.	2453	I	60 s
Dif. conmut. On CC	2454	I	4 °C
Dif. conmut. Off mín. CC	2455	I	3 °C
Dif. conmut. Off máx. CC	2456	I	5 °C
Dif. conmut. On ACS	2460	I	4 °C
Dif. conmut. Off mín. ACS	2461	I	5 °C
Dif. conmut. Off máx. ACS	2462	I	7 °C
Retardo sol.calor op. espec.	2470	I	0 s
Desconex. contr. pres. estát 0: Iniciar prevención   1: Bloqueo	2480	I	0: Iniciar prevención
Medición de energía de gas 0: Off   1: On	2550	P	0: Off
Corrección de medición de energía de gas	2551	P	1,0
Regulador de gas de combustión con retardo de apagado	2560	I	30 s

(1) los valores de kW son valores aproximados Los valores exactos pueden determinarse mediante un medidor de gas, por ejemplo.

<b>Cascada</b>	<b>Prog. nro.</b>	<b>Nivel</b>	<b>Valor estándar</b>
Estrategia principal 1: Encend. tarde, apag. pronto   2: Encend. tarde, apag. tarde   3: Encend. pronto, apag. tarde	3510	I	2: Encend. tarde, apag. tarde
Liberar fuente secun.intgral	3530	I	50 °C*min
Reset fuente sec. integral	3531	I	20 °C*min
Reiniciar bloqueo	3532	I	300 s
Retardo encendido	3533	I	10 min
Retardo de encendido de la ACS	3535	I	2 min
Cambio auto. sec. fuente.	3540	I	100 h
Exclusión sec. fuente auto. 0: Ninguna   1: Primero   2: Último   3: Primero y último	3541	I	0: Ninguna
Fuente maestra 1: Fuente 1   2: Fuente 2   3: Fuente 3   4: Fuente 4   5: Fuente 5   6: Fuente 6   7: Fuente 7   8: Fuente 8   9: Fuente 9   10: Fuente 10   11: Fuente 11   12: Fuente 12   13: Fuente 13   14: Fuente 14   15: Fuente 15   16: Fuente 16	3544	I	1: Fuente 1
Mín. consigna retorno	3560	I	8 °C
Mín. diferencial temp.	3590	I	- - - °C

<b>Solar</b>	<b>Prog. nro.</b>	<b>Nivel</b>	<b>Valor estándar</b>
Dif. temp. marcha	3810	P	8 °C
Dif. temp. paro	3811	P	4 °C
Mín. temp. carga tanque ACS	3812	I	- - - °C
Dif. temp. marcha acumulador	3813	I	- - - °C
Dif. temp. paro acumulador	3814	I	- - - °C
Mín. temp. carga reserva	3815	I	- - - °C
Dif. temp. Piscina marcha	3816	I	- - - °C
Dif. temp. Piscina paro	3817	I	- - - °C
Mín. temp. carga piscina	3818	I	- - - °C
Prio. carga tanque 0: Ninguna   1: Tanque ACS   2: Acumulador	3822	I	1: Tanque ACS
Prio. relativa tiempo carga	3825	I	- - - min
Prio. relativa tiempo espera	3826	I	5 min
Op. paralela tiempo espera	3827	I	- - - min
Retardo bomba secundaria	3828	I	60 s
Función inicio colector	3830	I	- - - min
Mín. t.funcion. bomba colec.	3831	I	20 s
colector activado On	3832	I	7:00 (h:min)
colector activado Off	3833	I	19:00 (h:min)
Grad. función inicio colector	3834	I	- - - min/°C
Prot. antihielo colector	3840	I	- - - °C
Prot. sobretemp. colector	3850	I	- - - °C
Portador calor evaporación	3860	I	130 °C
Mín. velocidad bomba	3870	I	10 %
Máx. velocidad bomba	3871	I	100 %
Anticongelante 1: Ninguna   2: Glicol etileno   3: Glicol propileno   4: Glicol etil y propil	3880	I	3: Glicol propileno
Concentración anticong.	3881	I	50 %
Capacidad de la bomba	3884	I	200 l/h
Unidad pulsos rendimiento	3887	I	10 l

<b>Caldera de leña</b>	<b>Prog. nro.</b>	<b>Nivel</b>	<b>Valor estándar</b>
Bloq. otras fuentes de calor 0: Off   1: On	4102	I	0: Off
Mín. consigna	4110	I	65 °C




Caldera de leña	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Dif. temp. marcha	4130	I	8 °C
Dif. temp. paro	4131	I	4 °C
Temp. comparativa 1: Sonda ACS B3   2: Sonda ACS B31   3: Sonda acumulador B4   4: Sonda acumulador B41   5: Consigna temp. impulsión   6: Mín. consigna	4133	I	Sonda acumulador B41
Tiempo retardo paro bomba	4140	I	20 min

Acumulador	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Bloqueo generación auto 0: Ninguna   1: Con B4   2: Con B4 y B42/B41	4720	I	1: Con B4
Bloqueo gen. auto. calor SD	4721	I	5 °C
Dif. temp. buffer / CC	4722	I	-3 °C
Mín. temp. ACS modo calefac.	4724	I	- - - °C
Máx. temp. de carga	4750	I	80 °C
Temp. reenfriamiento	4755	I	60 °C
Caldera reenfriamiento/CCs 0: Off   1: On	4756	I	0: Off
Colector re-enfriamiento 0: Off   1: Verano   2: Siempre	4757	I	0: Off
Con integración solar 0: No   1: Sí	4783	I	1: Sí
dT deriv. retorno marcha	4790	I	8 °C
dT deriv. retorno paro	4791	I	4 °C
Temp. comp deriv. retorno 1: Con B4   2: Con B41   3: Con B42	4795	I	1: Con B4
Acción func. deriv. retorno 1: Reducción temp.   2: Aumento temp.	4796	I	2: Aumento temp.
Consigna carga parcial	4800	I	- - - °C
Carga completa 0: Off   1: Modo calefacción   2: Siempre	4810	I	0: Off
Min. temp carga completa	4811	I	8 °C
Sonda carga completa 1: Con B4   2: Con B42/B41	4813	I	2: Con B42/B41

Acumulador ACS <sup>(1)</sup>	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Adelantar turno carga	5011	I	1:00 (h:min)
Acelerac. consigna impulsión	5020	I	18 °C
Aceleración transferencia	5021	I	10 °C
Tipo de carga 1: Recarga   2: Carga completa   3: Carga completa legio   4: Carga completa 1ª vez día   5: Carga completa 1ª vez legio	5022	I	2: Carga completa
Dif. conmutación	5024	I	4 °C
Limitación tiempo carga	5030	I	120 min
Protección descarga 0: Off   1: Siempre   2: Automático	5040	I	2: Automático
Prot descarga post carga 0: Off   1: On	5042	I	0: Off
Máx. temp. de carga	5050	I	69 °C
Temp. reenfriamiento	5055	I	80 °C
Colector re-enfriamiento 0: Off   1: Verano   2: Siempre	5057	I	0: Off
Modo operativo resist elect 1: Sustituto   2: Verano   3: Siempre	5060	I	1: Sustituto
Liberación resist. eléctrica 1: 24h/día   2: Liberación ACS   3: Programa horario 4/ACS	5061	I	2: Liberación ACS

Acumulador ACS <sup>(1)</sup>	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Control resist. eléctrica 1: Termostato externo   2: Sonda ACS	5062	I	2: Sonda ACS
Carga acelerada automática 0: Off   1: On	5070	I	1: On
Extracción exceso calor 0: Off   1: On	5085	I	1: On
Con acumulador 0: No   1: Sí	5090	I	1: Sí
Con prim. contr/bomba sist. 0: No   1: Sí	5092	I	1: Sí
Con integración solar 0: No   1: Sí	5093	I	1: Sí
Mín. velocidad bomba	5101	I	0 %
Máx. velocidad bomba	5102	I	100 %
Velocidad Xp	5103	I	15 °C
Velocidad Tn	5104	I	60 s
Tv velocidad	5105	I	5 s
Estrategia de transferencia 0: Off   1: Siempre   2: Liberación ACS	5130	I	1: Siempre
Recarga aumento circ.circul.	5139	I	5 °C
Impulso circuito carga DHW	5140	I	2 °C
Máx exceso temp circ circul	5141	I	2 °C
Cont ajust retardo impuls	5142	I	30 s
Banda prop contr cons imp	5143	I	50 °C
Tiempo act int cotr cons imp	5144	I	30 s
Tiemp act der cotr cons imp	5145	I	30 s
Carga completa con B36 0: No   1: Sí	5146	I	0: No
Dif. temp. inicio mín. Q33	5148	I	-3 °C
Retr exceso temp circ circul	5151	I	30 s
(1) ¡Los parámetros dependen del sistema hidráulico!			

Configuración	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Circuito calefacción 1 0: Off   1: On	5710	P	1: On
Circuito calefacción 2 0: Off   1: On	5715	P	0: Off
Circuito calefacción 3 0: Off   1: On	5721	P	0: Off
Sonda ACS 1: Sonda ACS B3   2: Termostato	5730	I	1: Sonda ACS B3
Actuador ACS Q3 0: Ninguno   1: Bomba de carga   2: Válvula diversora	5731	I	1: Bomba de carga
Posic básica valv div ACS 0: Última solicitud   1: Circuito calefacción   2: ACS	5734	I	1: Circuito calefacción
Circuito independiente ACS 0: Off   1: On	5736	I	0: Off
Cont. válvula desv. ACS 0: Posición act. ACS   1: Posición act. circuito calent.	5737	I	0: Posición act. ACS
Ctrl. bomba cald./ACS válv 0: Todas las demandas   1: Sólo solicitudCC1/ACS	5774	I	0: Todas las demandas
Bomba de caldera en ACS 0: Off   1: On	5775	I	1: On
Elemento control solar 1: Bomba de carga   2: Válvula diversora	5840	I	2: Válvula diversora

Configuración	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
intercambiador solar ext. 1: Conjuntamente   2: Tanque ACS   3: Acumulador	5841	I	1: Conjuntamente
Tanque combi 0: No   1: Sí	5870	I	0: No
Salida de relé QX1 0: Ninguna   1: Bomba circulación Q4   2: Resist. eléctrica ACS K6   3: Bomba colector Q5   4: Bomba circ cons VK1 Q15   5: Bomba caldera Q1   7: Salida alarma K10   11: Bomba circ. calef. CC3 Q20   12: Bomba circ cons VK2 Q18   13: Bomba sistema Q14   14: Valv.corte gen.calor Y4   15: Bomba cald. comb sólido Q10   16: Programa horario 5 K13   17: Válvula retorno acumul. Y15   18: Bomba interc. ext. solar K9   19: Elem. ctrl. solar acu K8   20: Elem. ctrl. solar piscina K18   22: Bomba circuito piscina Q19   25: Bomba cascada Q25   26: Bomba transf. tanque Q11   27: Bomba mezcla ACS Q35   28: Bomba circ. interm. ACS Q33   29: Demanda calor K27   33: Bomba circ. calef. CC1 Q2   34: Bomba circ. calef. CC2 Q6   35: Actuador ACS Q3   40: Salida estado K35   41: Información estado K36   42: Compuerta humos K37   43: Desconexión ventilador K38	5890	P	7: Salida alarma K10
Salida de relé QX2  <b>Consejo</b> ¡Para parámetros ver Salida de relé QX1 (prog. nro. 5890)!	5891	P	33: Bomba circ. calef. CC1 Q2
Salida de relé QX3  <b>Consejo</b> ¡Para parámetros ver Salida de relé QX1 (prog. nro. 5890)!	5892	P	35: Actuador ACS Q3
Entrada de sonda BX1 0: Ninguna   1: Sonda ACS B31   2: Sonda colector B6   4: Sonda circulación ACS B39   5: Sonda acumulador B4   6: Sonda acumulador B41   8: Sonda impulsión común B10   9: Sonda cald. comb sólido B22   10: Sonda carga ACS B36   11: Sonda acumulador B42   12: Sonda retorno común B73   13: Sonda retorno cascada B70   14: Sonda piscina B13   16: Sonda solar impulsión B63   17: Sonda solar retorno B64	5930	P	2: Sonda colector B6
Entrada sonda BX2  <b>Consejo</b> ¡Para parámetros ver Entrada de sonda BX1 (prog. nro. 5930)!	5931	P	1: Sonda ACS B31
Entrada función H1 0: Ninguna   1: Cambio modo func. CC+ACS   2: Cambio modo func. DHW   3: Cambio modo func. Cir.Calef.   4: Cambio modo func. CC1   5: Cambio modo func. CC2   6: Cambio modo func. HC3   7: Bloqueo generación calor   8: Mensaje error/alarma   9: Demand consumidor VK1   10: Demand consumidor VK2   11: Liberar fuente calent piscina   12: Descarga exceso calor   13: Liberar piscina solar   14: Nivel operativo DHW   15: Nivel operativo HC1   16: Nivel operativo HC2   17: Nivel operativo HC3   18: Termostato ambiente CC1   19: Termostato ambiente CC2   20: Termostato ambiente CC3   22: Termostato ACS   24: Medición pulsos   28: Senal pos.comp.humos   29: Iniciar prevención   51: Demand consumidor VK1 10V   52: Demand consumidor VK2 10V   58: Salida preseleccionada 10V   60: Medida temperatura 10V	5950	P	0: Ninguna
Tipo contacto H1 0: NC   1: NA	5951	P	1: NA
Valor tensión 1 H1	5953	I	0 V
Valor función 1 H1	5954	I	0
Valor tensión 2 H1	5955	I	10 V
Valor función 2 H1	5956	I	1000

Configuración	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Entrada función H4 0: Ninguna   1: Cambio modo func. CC+ACS   2: Cambio modo func. DHW   3: Cambio modo func. Cir.Calef.   4: Cambio modo func. CC1   5: Cambio modo func. CC2   6: Cambio modo func. HC3   7: Bloqueo generación calor   8: Mensaje error/alarma   9: Demand consumidor VK1   10: Demand consumidor VK2   11: Liberar fuente calent piscina   12: Descarga exceso calor   13: Liberar piscina solar   14: Nivel operativo DHW   15: Nivel operativo HC1   16: Nivel operativo HC2   17: Nivel operativo HC3   18: Termostato ambiente CC1   19: Termostato ambiente CC2   20: Termostato ambiente CC3   22: Termostato ACS   24: Medición pulsos   28: Senal pos.comp.humos   29: Iniciar prevención   50: Medición frecuencia Hz	5970	P	0: Ninguna
Tipo contacto H4 0: NC   1: NA	5971	P	1: NA
Valor frecuencia 1 H4	5973	I	0
Valor función 1 H4	5974	I	0
Valor frecuencia 2 H4	5975	I	0
Valor función 2 H4	5976	I	0
Entrada función H5 0: Ninguna   1: Cambio modo func. CC+ACS   2: Cambio modo func. DHW   3: Cambio modo func. Cir.Calef.   4: Cambio modo func. CC1   5: Cambio modo func. CC2   6: Cambio modo func. HC3   7: Bloqueo generación calor   8: Mensaje error/alarma   9: Demand consumidor VK1   10: Demand consumidor VK2   11: Liberar fuente calent piscina   12: Descarga exceso calor   13: Liberar piscina solar   14: Nivel operativo DHW   15: Nivel operativo HC1   16: Nivel operativo HC2   17: Nivel operativo HC3   18: Termostato ambiente CC1   19: Termostato ambiente CC2   20: Termostato ambiente CC3   22: Termostato ACS   24: Medición pulsos   28: Senal pos.comp.humos	5977	P	0: Ninguna
Tipo contacto H5 0: NC   1: NA	5978	P	1: NA
Función salida P1 0: Ninguna   1: Bomba caldera Q1   2: Bomba ACS Q3   3: Bomba circ. interm. ACS Q33   4: Bomba circ.calef. CC1 Q2   5: Bomba circ. calef. CC2 Q6   6: Bomba circ. calef. CC3 Q20   7: Bomba colector Q5   8: Bomba interc. ext. solar K9   9: Bomba acumulador solar K8   10: Bomba solar piscina K18	6085	I	0: Ninguna
Señal salida logica P1 0: Estándar   1: Inverso	6086	I	1: Inverso
Tipo sonda colector 1: NTC   2: Pt 1000	6097	I	1: NTC
Reajuste sonda colector	6098	I	0 °C
Reajuste sonda exterior	6100	I	0 °C
Const. tiempo edificio	6110	P	10 h
Compens. cons.central	6117	I	10 °C
Inst. protección antihielo 0: Off   1: On	6120	I	1: On
Mín. presión agua	6181	I	0,7 bar
Guardar sondas 0: No   1: Sí	6200	P	0: No
Volver a parám. xdefecto 0: No   1: Sí	6205	P	0: No
Compr. no fuente calor 1	6212	I	
Compr. no fuente calor 2	6213	I	
Compr. no tanque	6215	I	
Compr. no circs. calefac.	6217	I	
Versión de software	6220	I	
Info 1 OEM	6230	I	
Info 2 OEM	6231	I	
Número juego parám. OEM	6236	I	

Configuración	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Info 3 OEM	6258	I	
Info 4 OEM	6259	I	

LPB	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Dirección dispositivo	6600	P	1
Dirección segmento	6601	I	0
Función alimentación bus 0: Off   1: Automático	6604	I	1: Automático
Estado alimentación bus 0: Off   1: On	6605	I	
Mostrar mensajes sistema 0: No   1: Sí	6610	I	1: Sí
Mensaje del sistema al relé de alarma 0: No   1: Sí	6611	I	1: Sí
Retardo alarma	6612	I	- - - min
Funciones cambio acción 0: Segmento   1: Sistema	6620	I	1: Sistema
Cambio régimen verano 0: Localmente   1: Centralmente	6621	I	0: Localmente
Cambio modo funcionamiento 0: Localmente   1: Centralmente	6623	I	1: Centralmente
Bloq. man. generación calor 0: Localmente   1: Segmento	6624	I	0: Localmente
Asignación ACS 0: CCs locales   1: Todos CCs de segmento   2: Todos CCs de sistema	6625	I	2: Todos CCs de sistema
At Límite OT fuente externa 0: No   1: Sí	6632	I	0: No
Modo reloj 0: Autónomo   1: Esclavo sin ajuste remoto   2: Esclavo con ajuste remoto   3: Maestro	6640	P	2: Esclavo con ajuste remoto
Fuente temp. exterior	6650	I	




Modbus	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Direcc. esclavo	6651	I	- - -
Velocidad baudios 0: 1'200   1: 2'400   2: 4'800   3: 9'600   4: 19'200	6652	I	4: 19'200
Parity 0: Par   1: Impar   2: Ninguna	6653	I	0: Par
Bit de paro	6654	I	1







Error	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Mensaje	6700	U	
Código diagnóstico SW	6705	U	
Pos. bloq. fase contr.quemad.	6706	U	
Resetear relé alarma 0: No   1: Sí	6710	P	0: No
Alarma temp. impulsión 1	6740	I	- - - min
Alarma temp. impulsión 2	6741	I	- - - min
Alarma P temp imp	6742	I	- - - min
Alarma temperatura caldera	6743	I	- - - min
Alarma carga ACS	6745	I	- - - h
Histórico 1 • Fecha/Hora • Código de falla 1	6800	I	














Error	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Cód.diagnóstico SW 1 • Fase de control de quemador 1	6805	I	
Histórico 2 • Fecha/Hora • Código de falla 2	6810	I	
Cód.diagnóstico SW 2 • Fase de control de quemador 2	6815	I	
Histórico 3 • Fecha/Hora • Código de falla 3	6820	I	
Cód.diagnóstico SW 3 • Fase de control de quemador 3	6825	I	
.	.	.	
.	.	.	
.	.	.	
Histórico 20 • Fecha/Hora • Código de falla 20	6990	I	
Cód.diagnóstico SW 20 • Fase de control de quemador 20	6995	I	

Mantenimiento/servicio	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Intervalo horas quemador	7040	I	--- h
Horas quemad. desde manten.	7041	I	(h)
Intervalo arranq. quemador	7042	I	---
Arranqs. quem. desde mant.	7043	I	
Intervalo mantenimiento	7044	I	--- meses
Tiempo desde mantenimiento	7045	I	(mes)
Corr, ionización vel. ventil.	7050	I	--- U/min
Corriente ionización mensaje 0: No   1: Sí	7051	I	0: No
Función limpieza chimenea Off   On	7130	U	Off
Control manual Off   On	7140	U	Off
Función parada controlador 0: Off   1: On	7143	I	0: Off
Consigna paro controlador	7145	I	100 %
Calor ACS forzado 0: Off   1: On	7165	I	0: Off
Puesta en marcha asistida 0: Off   1: On	7167	I	0: Off
Teléfono atención cliente	7170	P	0
Pos. memoria Pstick Ajuste de datos PStick Reg	7250	I	0
Comando Pstick 0: Sin operación   1: Lectura de stick   2: Escribir en stick	7252	I	0: Sin operación
Progreso Pstick Estado del PStick 0: No hay stick   1: Cartucho preparado   2: Escribir en stick   3: Lectura de stick   4: Test CEM activo   5: Error de escritura   6: Error de lectura   7: Registro datos incompatible   8: Tipo de stick incorrecto   9: Error de formato de stick   10: Comprobar registro datos   11: Registro de datos bloqueado   12: Lectura bloqueada	7253	I	0 % 0: No hay stick

Config modulo extension	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Función módulo extensión 1 0: Ninguna   1: Multifuncional   2: Circuito calefacción 1   3: Circuito calefacción 2   4: Circuito calefacción 3   6: ACS solar   7: Ctrl Primar./Bomba sistema	7300	P	3: Circuito calefacción 2
Salida relé QX21 módulo 1 0: Ninguna   1: Bomba circulación Q4   2: Resist. eléctrica ACS K6   3: Bomba colector Q5   4: Bomba circ cons VK1 Q15   5: Bomba caldera Q1   7: Salida alarma K10   11: Bomba circ. calef. CC3 Q20   12: Bomba circ cons VK2 Q18   13: Bomba sistema Q14   14: Valv.corte gen.calor Y4   15: Bomba cald. comb sólido Q10   16: Programa horario 5 K13   17: Válvula retorno acumul. Y15   18: Bomba interc. ext. solar K9   19: Elem. ctrl. solar acu K8   20: Elem. ctrl. solar piscina K18   22: Bomba circuito piscina Q19   25: Bomba cascada Q25   26: Bomba transf. tanque Q11   27: Bomba mezcla ACS Q35   28: Bomba circ. interm. ACS Q33   29: Demanda calor K27   33: Bomba circ. calef. CC1 Q2   34: Bomba circ. calef. CC2 Q6   35: Actuador ACS Q3   40: Salida estado K35   41: Información estado K36   43: Desconexión ventilador K38	7301	P	0: Ninguna
Salida relé QX22 módulo 1  <b>Consejo</b> ¡Para parámetros ver Salida relé QX21 módulo 1 (prog. nº. 7301)!	7302	P	0: Ninguna
Salida relé QX23 módulo 1  <b>Consejo</b> ¡Para parámetros ver Salida relé QX21 módulo 1 (prog. nº. 7301)!	7303	P	0: Ninguna
Entrada sonda BX21 modul 1 0: Ninguna   1: Sonda ACS B31   2: Sonda colector B6   4: Sonda circulación ACS B39   5: Sonda acumulador B4   6: Sonda acumulador B41   8: Sonda impulsión común B10   9: Sonda cald. comb sólido B22   10: Sonda carga ACS B36   11: Sonda acumulador B42   12: Sonda retorno común B73   13: Sonda retorno cascada B70   14: Sonda piscina B13   16: Sonda solar impulsión B63   17: Sonda solar retorno B64	7307	P	0: Ninguna
Entrada sonda BX22 modul 1  <b>Consejo</b> ¡Para parámetros ver Entrada sonda BX21 modul 1 (prog. nº. 7307)!	7308	P	0: Ninguna
Func entrada H2/H21 modulo 1 0:Ninguna   1: Cambio modo func. CC+ACS   2: Cambio modo func. DHW   3: Cambio modo func. Cir.Calef.   4: Cambio modo func. CC1   5: Cambio modo func. CC2   6: Cambio modo func. HC3   7: Bloqueo generación calor   8: Mensaje error/alarma   9: Demand consumidor VK1   10: Demand consumidor VK2   11: Liberar fuente calent piscina   12: Descarga exceso calor   13: Liberar piscina solar   14: Nivel operativo DHW   15: Nivel operativo HC1   16: Nivel operativo HC2   17: Nivel operativo HC3   18: Termostato ambiente CC1   19: Termostato ambiente CC2   20: Termostato ambiente CC3   22: Termostato ACS   25: Termostato CC   29: Iniciar prevención   51: Demand consumidor VK1 10V   52: Demand consumidor VK2 10V   58: Salida preseleccionada 10V	7321	P	0:Ninguna
Tipo contacto H2/H21 modulo 1 0: NC   1: NA	7322	P	1: NA
Valor 1 H2/H21 modulo 1	7324	I	0 V
Func valor 1 H2/H211 modulo 1	7325	I	0
Valor entrada 2 H2/H21 mod 1	7326	I	10 V
Func valor 2 H2/H21 modulo 1	7327	I	1000
Func entrada EX21 módulo 1 0: Ninguna   25: Termostato CC	7342	P	0: Ninguna
Funcion salida UX21 modul 1 0: Ninguna   1: Bomba caldera Q1   2: Bomba ACS Q3   3: Bomba circ. interm. ACS Q33   4: Bomba circ. calef. CC1 Q2   5: Bomba circ. calef. CC2 Q6   6: Bomba circ. calef. CC3 Q20   7: Bomba colector Q5   8: Bomba interc. ext. solar K9   9: Elem. ctrl. solar acu K8   10: Elem. ctrl. solar piscina K18	7348	P	0: Ninguna

Config modulo extension	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Señal logica sal UX21 mod 1 0: Estándar   1: Inverso	7349	P	0: Estándar
Señal salida UX21 mod 1 0: 0..10V   1: PWM	7350	P	1: PWM
Funcion salida UX22 modul 1   <b>Consejo</b> ¡Para parámetros ver Funcion salida UX21 modul 1 (prog. nro. 7348)!	7355	P	0: Ninguna
Señal logica sal UX22 mod 1 0: Estándar   1: Inverso	7356	P	0: Estándar
Señal salida UX22 mod 1 0: 0..10V   1: PWM	7357	P	1: PWM
Función módulo extensión 2 0: Ninguna   1: Multifuncional   2: Circuito calefacción 1   3: Circuito calefacción 2   4: Circuito calefacción 3   6: ACS solar   7: Ctrl Primar./Bomba sistema	7375	P	4: Circuito calefacción 3
Salida relé QX21 módulo 2 0: Ninguna   1: Bomba circulación Q4   2: Resist. eléctrica ACS K6   3: Bomba colector Q5   4: Bomba circ cons VK1 Q15   5: Bomba caldera Q1   7: Salida alarma K10   11: Bomba circ. calef. CC3 Q20   12: Bomba circ cons VK2 Q18   13: Bomba sistema Q14   14: Valv.corte gen.calor Y4   15: Bomba cald. comb sólido Q10   16: Programa horario 5 K13   17: Válvula retorno acumul. Y15   18: Bomba interc. ext. solar K9   19: Elem. ctrl. solar acu K8   20: Elem. ctrl. solar piscina K18   22: Bomba circuito piscina Q19   25: Bomba cascada Q25   26: Bomba transf. tanque Q11   27: Bomba mezcla ACS Q35   28: Bomba circ. interm. ACS Q33   29: Demanda calor K27   33: Bomba circ. calef. CC1 Q2   34: Bomba circ. calef. CC2 Q6   35: Actuador ACS Q3   40: Salida estado K35   41: Información estado K36   43: Desconexión ventilador K38	7376	P	0: Ninguna
Salida relé QX22 módulo 2   <b>Consejo</b> ¡Para parámetros ver Salida relé QX21 módulo 2 (prog. n°. 7376)!	7377	P	0: Ninguna
Salida relé QX23 módulo 2   <b>Consejo</b> ¡Para parámetros ver Salida relé QX21 módulo 2 (prog. n°. 7376)!	7378	P	0: Ninguna
Entrada sonda BX21 modul 2   <b>Consejo</b> ¡Para parámetros ver Entrada sonda BX21 modul 1 (prog. n°. 7307)!	7382	P	0: Ninguna
Entrada sonda BX22 modul 2   <b>Consejo</b> ¡Para parámetros ver Entrada sonda BX21 modul 1 (prog. n°. 7307)!	7383	P	0: Ninguna
Func entrada H2/H211 modulo 2   <b>Consejo</b> En cuanto a los parámetros, véase Func entrada H2/H21 modulo 1 (prog. n.º 7321).	7396	P	0: Ninguna
Tipo contacto H2/H21 modulo 2 0: NC   1: NA	7397	P	1: NA
Valor 1 H2/H211 modulo 2	7399	I	0 V
Func valor 1 H2/H21 modulo 2	7400	I	0
Valor entrada 2 H2/H21 mod 2	7401	I	10 V
Func valor 2 H2/H21 modulo 2	7402	I	1000
Func entrada EX21 módulo 2 0: Ninguna   25: Termostato CC	7417	P	0: Ninguna



Config modulo extension	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Funcion salida UX21 modul 2  <b>Consejo</b> ¡Para parámetros ver Funcion salida UX21 modul 1 (prog. nro. 7348)!	7423	P	0: Ninguna
Señal logica sal UX21 mod 2 0: Estándar   1: Inverso	7424	P	0: Estándar
Señal salida UX21 mod 2 0: 0..10V   1: PWM	7425	P	1: PWM
Funcion salida UX22 modul 2  <b>Consejo</b> ¡Para parámetros ver Funcion salida UX21 modul 1 (prog. nro. 7348)!	7430	P	0: Ninguna
Señal logica sal UX22 mod 2 0: Estándar   1: Inverso	7431	P	0: Estándar
Señal salida UX22 mod 2 0: 0..10V   1: PWM	7432	P	1: PWM
Función módulo extensión 3 0: Ninguna   1: Multifuncional   2: Circuito calefacción 1   3: Circuito calefacción 2   4: Circuito calefacción 3   6: ACS solar   7: Ctrl Primar./Bomba sistema	7450	P	0: Ninguna
Salida relé QX21 módulo 3  <b>Consejo</b> ¡Para parámetros ver Salida relé QX21 módulo 1 (prog. n°. 7301)!	7451	P	0: Ninguna
Salida relé QX22 módulo 3  <b>Consejo</b> ¡Para parámetros ver Salida relé QX21 módulo 1 (prog. n°. 7301)!	7452	P	0: Ninguna
Salida relé QX23 módulo 3  <b>Consejo</b> ¡Para parámetros ver Salida relé QX21 módulo 1 (prog. n°. 7301)!	7453	P	0: Ninguna
Entrada sonda BX21 módulo 3  <b>Consejo</b> ¡Para parámetros ver Entrada sonda BX21 módulo 1 (prog. n°. 7307)!	7457	P	0: Ninguna
Entrada sonda BX22 módulo 3  <b>Consejo</b> ¡Para parámetros ver Entrada sonda BX21 módulo 1 (prog. n°. 7307)!	7458	P	0: Ninguna
Func entrada H2/H21 modulo 3  <b>Consejo</b> En cuanto a los parámetros, véase Func entrada H2/H21 modulo 1 (prog. n.º 7321).	7471	P	0: Ninguna
Tipo contacto H2/H21 modulo 3 0: NC   1: NA	7472	P	1: NA
Valor 1 H2/H21 modulo 3	7474	P	0 V
Func valor 1 H2/H21 modulo3	7475	P	0
Valor entrada 2 H2/H21 mod 3	7476	P	10 V
Func valor 2 H2/H21 modulo3	7477	P	1000


Config modulo extension	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Func entrada EX21 módulo3  <b>Consejo</b> ¡Para parámetros ver Funcion salida UX21 modul 1 (prog. nro. 7342)!	7492	P	0: Ninguna
Funcion salida UX21 modul 3  <b>Consejo</b> ¡Para parámetros ver Funcion salida UX21 modul 1 (prog. nro. 7348)!	7498	P	0: Ninguna
Señal logica sal UX21 mod 3 0: Estándar   1: Inverso	7499	P	0: Estándar
Señal salida UX21 mod 3 0: 0..10V   1: PWM	7500	P	1: PWM
Funcion salida UX22 modul 3  <b>Consejo</b> ¡Para parámetros ver Funcion salida UX21 modul 1 (prog. nro. 7348)!	7505	P	0: Ninguna
Señal logica sal UX22 mod 3 0: Estándar   1: Inverso	7506	P	0: Estándar
Señal salida UX22 mod 3 0: 0..10V   1: PWM	7507	P	1: PWM

Test entrada/salida	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Test relé 0: Sin test   1: Todo apagado   2: Salida de relé QX1   3: Salida de relé QX2   4: Salida de relé QX3   6: Salida relé QX21 módulo 1   7: Salida relé QX22 módulo 1   8: Salida relé QX23 módulo 1   9: Salida relé QX21 módulo 2   10: Salida relé QX22 módulo 2   11: Salida relé QX23 módulo 2   12: Salida relé QX21 módulo 3   13: Salida relé QX22 módulo 3   14: Salida relé QX23 módulo 3	7700	P	0: Sin test
Salida test P1	7713	P	
Señal PWM P1	7714	P	
Temp. exterior B9	7730	P	
Temp. ACS. B3/B38	7750	P	
Temp. caldera B2	7760	P	
Test salida UX21 modulo 1	7780	P	
Señal salida UX21 modulo 1	7781	P	
Test salida UX22 modulo 1	7782	P	
Señal salida UX22 modulo 1	7783	P	
Test salida UX21 modulo 2	7784	P	
Señal salida UX21 modulo 2	7785	P	
Test salida UX22 modulo2	7786	P	
Señal salida UX22 modulo 2	7787	P	
Test salida UX21 modulo 3	7788	P	
Señal salida UX21 modulo 3	7789	P	
Test salida UX22 modulo 3	7790	P	
Señal salida UX22 modulo 3	7791	P	
Temperatura sonda BX1	7820	P	
Temperatura sonda BX2	7821	P	
Temperatura sonda BX3	7822	P	
Temp. sonda BX21 módulo 1	7830	P	
Temp. sonda BX22 módulo 1	7831	P	
Temp. sonda BX21 módulo 2	7832	P	
Temp. sonda BX22 módulo 2	7833	P	
Temp. sonda BX21 módulo 3	7834	P	

Test entrada/salida	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Temp. sonda BX22 módulo 3	7835	P	
Señal tensión H1	7840	P	
Estado contacto H1 0: Abierto   1: Cerrado	7841	P	
Señal tensión H2/H21 módulo 1	7845	P	
Estado contact H2/H21 módulo 1 0: Abierto   1: Cerrado	7845	P	
Señal tensión H2/H21 módulo 2	7848	P	
Estado contact H2 módulo 2 0: Abierto   1: Cerrado	7848	P	
Señal tensión H2/H21 módulo 3	7851	P	
Estado contact H2/H21 módulo 3 0: Abierto   1: Cerrado	7851	P	
Estado contacto H4 0: Abierto   1: Cerrado	7860	P	
Frecuencia H4	7862	P	
Estado contacto H5 0: Abierto   1: Cerrado	7865	P	
Estado contacto H6 0: Abierto   1: Cerrado	7872	P	
Entrada EX21 módulo 1 0: 0V   230V	7950	P	
Entrada EX21 módulo 2 0: 0V   230V	7951	P	
Entrada EX21 módulo 3 0: 0V   230V	7952	P	

Estado	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Estado circ. calef. 1	8000	P	
Estado circ. calef. 2	8001	P	
Estado circ. calef. 3	8002	P	
Estado ACS	8003	P	
Estado caldera	8005	P	
Estado solar	8007	P	
Estado caldera madera	8008	P	
Estado quemadores	8009	P	
Estado acumulador	8010	P	
Estado piscina	8011	P	

Cascada diagnósticos	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Fuente prioridad/estado 1 0: Ausente   1: Defectuoso   2: Control manual activo   3: Bloqueo gener. calor act.   4: Func.limpieza chim. activa   5: No disponible temporalmente   6: Lím. temp. exterior act.   7: No liberado   8: Liberado	8100	P	
Fuente prioridad/estado 2  <b>Consejo</b> ¡Para parámetros ver Fuente prioridad/estado 1 (prog. nro. 8100)!	8102	P	
Fuente prioridad/estado 3  <b>Consejo</b> ¡Para parámetros ver Fuente prioridad/estado 1 (prog. nro. 8100)!	8104	P	
.	.	.	
.	.	.	
.	.	.	

Cascada diagnósticos	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Fuente prioridad/estado 16	8130	P	
 <b>Consejo</b> ¡Para parámetros ver Fuente prioridad/estado 1 (prog. nro. 8100)!			
Tmp. Imp.cascada	8138	P	
Consigna tem. impul. cascada	8139	P	
Temp. retorno cascada	8140	P	
Consigna temp. retorno casc.	8141	P	
Cambio sec. Fuente actual	8150	P	

Diagnósticos fuente calor	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Bomba caldera Q1	8304	I	
Velocidad bomba caldera	8308	I	
Temp. caldera	8310	P	
Control temperatura			
Consigna temp. caldera	8311	P	
Consigna de control			
Punto conmutación caldera	8312	P	
Sonda de control	8313	I	
0: Ninguna   1: Sensor caldera B2   2: Sonda retorno B7   3: Sonda carga ACS B36   4: Sonda salida ACS B38   5: Sonda circulación ACS B39   6: Sensor cascada B10/B70			
Temp. retorno caldera	8314	P	
Velocidad ventilador	8323	P	
Consigna ventilador	8324	P	
Control actual ventilad.	8325	P	
Modulación quemador	8326	P	
Corriente ionización	8329	P	
Horas func. 1ª etapa	8330	U	
Iniciar contad. 1ªetapa		P	
H.func. modo calefacción	8338	U	
H.funcionamiento ACS	8339	U	
Total energía gas para calor	8378	U	
Total energía gas ACS	8379	U	
Total energía gas	8380	U	
Energía gas calorífica <sup>(1)</sup>	8381	U	
Energía gas ACS <sup>(1)</sup>	8382	U	
Energía gas	8383	U	
Número de fase actual	8390	I	
Bomba colector 1	8499	P	
0: Off   1: On			
Elem. ctrl. solar acumulador	8501	I	
0: Off   1: On			
Elem. ctrl. solar piscina	8502	I	
0: Off   1: On			
Veloc bomba colector 1	8505	I	
Vel. bomba solar camb. ext.	8506	I	
Vel. bomba solar acumulador	8507	I	
Vel. bomba solar piscina	8508	I	
Temp. colector 1	8510	P	
Máx. temperatura colector 1	8511	P	
Mín. temperatura colector 1	8512	P	
dt colector 1/ACS	8513	P	
dt colector 1/reserva	8514	P	

Diagnósticos fuente calor	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
dt colector 1/piscina	8515	P	
Temp. impulsión solar	8519	I	
Temp. retorno solar	8520	I	
Produc. diaria energ. solar	8526	U	
Producción total energ.solar	8527	U	
Hours servicio campo solar	8530	U	
Horasfunc sobretemp colect	8531	S	
H funcionam bomba colector	8532	U	
Temp. caldera madera	8560	P	
Horas func. caldera madera	8570	P	
(1) Este parámetro puede restablecerse.			

Diagnóstico consumidores	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Temp. Exterior	8700	U	
Temp ext. mínima	8701	U	
Temp ext máxima	8702	U	
Temp. exterior atenuada	8703	I	
Temp. exterior compuesta	8704	I	
Bomba circuito calefacción 1 0: Off   1: On	8730	P	
Válv mezcl circ calor 1 ab Off   On	8731	P	
Válv mezcl circ calor 1 cerr 0: Off   1: On	8732	P	
Velocidad bomba circ calef 1	8735	P	
Temperatura ambiente 1 Consigna ambiente 1	8740	P	
Temp. impulsión 1 Consigna temp. impulsión 1	8743	P	
Termostato ambiente 1 0: Sin demanda   1: Demanda	8749	P	
Bomba 2 circuito calefacción 0: Off   1: On	8760	P	
Válvula 2 circ. calor abierta 0: Off   1: On	8761	P	
Válvula 2 circ.calor cerrada 0: Off   1: On	8762	P	
Velocidad bomba circ calef 2	8765	P	
Temperatura ambiente 2 Consigna ambiente 2	8770	P	
Temp. impulsión 2 Consigna temp. impulsión 2	8773	P	
Termostato ambiente 2 0: Sin demanda   1: Demanda	8779	P	
Bomba circuito calefacción 3 0: Off   1: On	8790	P	
Válv mezcl circ calor 3 ab 0: Off   1: On	8791	P	
Válv mezcl circ calor 3 cerr 0: Off   1: On	8792	P	
Velocidad bomba circ calef 3	8795	P	
Temperatura ambiente 3 Consigna ambiente 3	8800	P	
Temp impulsión 3 Consigna temp. impulsión 3	8804	P	



Diagnóstico consumidores	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Termostato ambiente 3 0: Sin demanda   1: Demanda	8809	P	
Bomba ACS 0: Off   1: On	8820	P	
Bomba circ. interm. ACS Q33 Off   On	8823	I	
Vel. bomba ACS	8825	I	
Velocidad bomba interm. ACS	8826	I	
Temperatura ACS 1 Consigna temp. ACS	8830	P	
Temperatura ACS 2	8832	P	
Temp.circulación ACS	8835	I	
Temp. carga ACS	8836	I	
Consigna temp. impulsión CC1	8875	P	
Consigna temp. impulsión CC2	8885	P	
Consigna temp. impulsión CC3	8895	P	
Temp. piscina Consigna piscina	8900	P	
Temp. controlador primario Cons. controlador primario	8930	I	
Temp.Imp.común Cons. temp. impulsión común	8950	I	
Temp. retorno común	8952	I	
Consigna salida común	8962	I	
Temp. Acumulador 1	8980	P	
Consigna acumulador	8981	P	
Temp. Acumulador 2	8982	P	
Temp. tanque reserva 3	8983	I	
Presión de agua	9009	P	
Salida de relé QX1 0: Off   1: On	9031	P	
Salida de relé QX2 0: Off   1: On	9032	P	
Salida de relé QX3 0: Off   1: On	9033	P	
Salida relé QX21 módulo 1 0: Off   1: On	9050	P	
Salida relé QX22 módulo 1 0: Off   1: On	9051	P	
Salida relé QX23 módulo 1 0: Off   1: On	9052	P	
Salida relé QX21 módulo 2 0: Off   1: On	9053	P	
Salida relé QX22 módulo 2 0: Off   1: On	9054	P	
Salida relé QX23 módulo 2 0: Off   1: On	9055	P	
Salida relé QX21 módulo 3 0: Off   1: On	9056	P	
Salida relé QX22 módulo 3 0: Off   1: On	9057	P	
Salida relé QX23 módulo 3 0: Off   1: On	9058	P	

	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Tiempo prepurga	9500	I	20 s
Pot. nom. prepurga <sup>(1)</sup>	9504	I	SGB 400 i: 338 kW SGB 470 i: 362 kW SGB 540 i: 364 kW SGB 610 i: 343 kW
Pot. nom. encendido <sup>(1)</sup>	9512	I	SGB 400 i: 129 kW SGB 470 i: 148 kW SGB 540 i: 148 kW SGB 610 i: 169 kW
Pot. nom. carga parcial <sup>(1)</sup>	9524	I	SGB 400 i: 80 kW SGB 470 i: 94 kW SGB 540 i: 108 kW SGB 610 i: 122 kW
Pot. nom. plena carga <sup>(1)</sup>	9529	I	SGB 400 i: 400 kW SGB 470 i: 470 kW SGB 540 i: 540 kW SGB 610 i: 610 kW
Tiempo postpurga	9540	I	20 s
Salida vent./pendiente veloc.	9626	I	SGB 400 i: 8,10 SGB 470 i: 7,45 SGB 540 i: 7,41 SGB 610 i: 6,35
Salida vent./veloc. sección Y	9627	I	SGB 400 i: 250 SGB 470 i: 300 SGB 540 i: 300 SGB 610 i: 325
(1) Los valores de kW son valores aproximados. Los valores exactos pueden determinarse mediante un medidor de gas, por ejemplo.			

Info <sup>(1)</sup>	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Error			
Mantenimiento			
Control manual consigna			
Cons. actual tratam. suelo			
Día actual tratamiento suelo			
Temperatura ambiente 1			
Mín. temperatura ambiente			
Máx. temperatura ambiente			
Tmp. Imp.cascada			
Temp. caldera			
Temp. Exterior			
Temperatura ACS 1			
Temperatura consumo ACS			
Temp. colector 1			
Produc. diaria energ. solar			
Producción total energ.solar			
Temp. caldera madera			
Temp. Acumulador 1			
Temp piscina			
Estado circ. calef. 1			
Estado circ. calef. 2			
Estado circ. calef. 3			
Estado ACS			
Estado caldera			
Estado solar			
Estado caldera madera			
Estado acumulador			

Info <sup>(1)</sup>	Prog. nro.	Nivel	Valor estándar
Estado piscina			
Año			
Fecha			
Tiempo			
Teléfono atención cliente			
Presión de agua			
(1) ¡Los valores de información mostrados dependen del estado de operación!			

## 9.2 Descripción de los parámetros

### 9.2.1 Hora y fecha

#### ■ Hora y fecha (1-3)

El regulador cuenta con un reloj de año con posibilidad de ajuste para hora, día/mes y año. La hora y la fecha deben ajustarse correctamente de manera que los programas de calefacción puedan operar según la programación establecida previamente.

#### ■ Tiempo de verano (5/6)

El inicio del tiempo de verano puede programarse mediante el prog. nro. 5: el final del tiempo de verano se ajusta con el prog. nro. 6. El cambio de tiempo se lleva a cabo el domingo después de la fecha establecida.

### 9.2.2 Sección del operador

#### ■ Idioma (20)

Aquí es donde puede cambiar el idioma de las indicaciones para el usuario.

#### ■ Info (22)

- Temporalmente: La pantalla de información regresa a la pantalla básica después de 8 minutos.
- Permanentemente: La pantalla de información se queda permanentemente después de ser llamada con el botón de información.

#### ■ Vista de errores (23)

Se puede utilizar el programa n.º 23 para seleccionar si los errores se visualizan mostrando solo el código de error (opción «Código») o el código de error con texto (opción «Código y texto»).

#### ■ Contraste de pantalla (25)

Aquí puede seleccionar el contraste de la pantalla.

#### ■ Bloqueo de operación (26)

Si se activa esta función los siguientes elementos de operación se bloquearán:

- Botones de modo de operación para modo de agua potable y calefacción
- Selector giratorio (punto de referencia de confort de temperatura de habitación)
- Botón de presencia (sólo en unidad de habitación)

#### ■ Bloqueo de programación (27)

Si se activa este bloqueo, los parámetros pueden ser mostrados pero no cambiados.

- Desbloqueo temporal:  
Presione OK y ESC simultáneamente por al menos 3s. El bloqueo será reactivado después de dejar el nivel de ajuste.
- Desbloqueo permanente:

Primero desbloqueo temporal, luego prog. nro. 27 en Off.

### ■ Unidades (29)

Aquí puede escoger entre las unidades SI (°C, bar) y las unidades de EE.UU. (°F, PSI).

### ■ Guardar config. básica (30)

Los parámetros del regulador están escritos en la unidad de habitación/respaldo (sólo disponible para unidad de habitación).



#### Atención

¡Los parámetros de la unidad de habitación se sobrescribirán! Con esto se puede asegurar la programación individual del regulador en la unidad de habitación.

### ■ Activar config. básica (31)

Los datos de unidad operativa o la unidad de habitación están escritos en el control.



#### Atención

Los parámetros del control se sobrescriben. Los ajustes de fábrica están guardados en la unidad operativa.

- Activación del prog. nro. 31 en la *unidad operativa*. El regulador se restablece a los **ajustes de fábrica**.
- Activación del prog. nro. 31 en la *unidad de habitación*. La programación individual de la unidad de habitación están escritos en el control.



#### Importante

Este parámetro sólo es visible si un ajuste estándar adecuado está disponible en la unidad de programación.

### ■ Usado como (40)

- Unidad de ambiente 1/Unidad de ambiente 2/Unidad de ambiente 3: este ajuste establece cuál circuito de calefacción se usará para la unidad de habitación. Si se selecciona Unidad de ambiente 1 se le pueden asignar otros circuitos de calefacción mediante el n.º de programa 42, mientras cuando se selecciona la Unidad de ambiente 2/Unidad de ambiente 3 solo el circuito de calefacción relevante puede funcionar.
- Unidad operadora 1/Unidad operadora 2/Unidad operadora 3: este ajuste se proporciona para operación pura sin funciones de habitación y no se requiere en conexión con este controlador.
- Unidad de servicio: este ajuste se usa, por ejemplo, para respaldar o guardar ajustes del controlador.

### ■ Asignación dispositivo 1 (42)

Si el ajuste Unidad de ambiente 1 (prog. nro. 40) fue seleccionado en el controlador de habitación, determine los circuitos de calefacción a los cuales el controlador de habitación 1 es asignado bajo el prog. nro. 42.

### ■ Operación HC2/Operación HC3/P (44/46)

Cuando la Unidad de ambiente 1 o la Unidad operadora 1 (prog. nro. 40) se seleccionan, deben definirse en el prog. nro. 44 o 46 si los circuitos HK2 y HK3/p deben ser operador juntos con el circuito de calefacción 1 o de manera independiente del circuito de calefacción 1.

### ■ Temperat ambiente equipo 1 (47)

Aquí se puede seleccionar la asignación de la unidad de habitación 1 a los circuitos de calefacción.

- Solo Circuito calefacción 1: La temperatura de la habitación se envía exclusivamente al circuito de calefacción 1.
- Para todos los circ cal asig: La temperatura de la habitación se envía a los circuitos de calefacción asignados al prog. nro. 42.

### ■ Acción botón ocupación (48)

Aquí puede seleccionar la asignación de la tecla de presencia

- Ninguna: El presionar la tecla de presencia no tiene efectos en los circuitos de calefacción.
- Solo Circuito calefacción 1: La tecla de presencia sólo afecta al circuito de calefacción 1.
- Para todos los circ cal asig: La tecla de presencia afecta a los circuitos de calefacción asignados al prog. nro. 42.

### ■ Reajuste sonda ambiente (54)

La pantalla de temperatura del valor transmitido por el sensor de habitación puede corregirse aquí.

### ■ Versión de software (70)

Indicación de la versión de software actual

## 9.2.3 Inalámbrico

### ■ Lista de aparatos (130-138)

El estado del dispositivo respectivo se mostrará bajo los programas número 130 a 138.

### ■ Borrar todos los equipos (140)

Las conexiones inalámbricas para todas las unidades se cancelan aquí.

## 9.2.4 Programación horaria

### ■ Información general sobre los programas horarios.



#### Importante

Los programas horarios 1 y 2 siempre están asignados a los circuitos de calefacción respectivos (1 y 2) y sólo se muestran si estos circuitos de calefacción están presentes y también están encendidos en el menú de **Configuration** (prog. nro. 5710 y 5715).

El programa horario 3 puede usarse para el circuito de calefacción 3 para el DHW y para la bomba de circulación, dependiendo del ajuste y siempre se mostrará.

El programa horario 4 puede usarse para el DHW y para la bomba de circulación, dependiendo del ajuste y siempre se mostrará.

El programa horario 4 no está asignado a una función y se puede usar libremente para cualquier aplicación usando una salida QX.

### ■ Preselección (500 – 600)

Selección de un día de la semana o bloques de días. Los bloques de días (lun.-dom., lun.-vie. y sáb.-dom.) ayudan al ajuste. Los horarios de ajuste sólo se copian a los días de la semana individuales y pueden cambiarse en los ajustes de día individual según sea requerido.

Los horarios de los días de la semana individuales siempre determinan el programa de calefacción.



#### Importante

Si el horario en un grupo de días cambia, {7}todas{8} las 3 fases de arranque/parada serán copiadas al grupo de días automáticamente.

Para seleccionar grupos de días (lun.-dom., lun.-vie. o sáb.-dom), girar la perilla de control hacia la izquierda; para seleccionar días individuales (lun., mar., mié., jue., vie., sáb., dom.) gire la perilla hacia la derecha.

### ■ Fases de calefacción (501 — 606)

Se pueden establecer hasta 3 fases de calefacción por circuito de calefacción. Estas se activarán en los días seleccionados en la Preselección (n.º prog. 500, 520, 540, 560, 600). Durante las fases de calefacción el sistema calienta hasta el punto de referencia de confort establecido. Fuera de las fases de calefacción, el sistema calienta hasta el punto de referencia reducido.



#### Importante

Los programas de tiempo solo se activan en el modo de funcionamiento Automático.

### ■ Copiar? (515–615)

El programa horario para un día puede ser copiado y asignado a otro día o a varios.



#### Importante

Los bloques de días no pueden ser copiados.

### ■ Valores por defecto (516–616)

Ajuste de los valores predeterminados dados en la tabla de ajustes.

## 9.2.5 Programas de festividades

---

### ■ Preselección (641 - 661)



#### Importante

Los circuitos de calefacción pueden ajustarse a un nivel operativo seleccionable con un programa de días festivos durante un cierto periodo festivo.

Se pueden seleccionar 8 periodos festivos con esta preselección.

### ■ Inicio de las vacaciones (642 - 662)

Ingreso del inicio de festividades.

### ■ Fin de las vacaciones (643 - 663)

Ingreso de fin de festividades.

### ■ Nivel operativo (648-668)

Selección del nivel operativo (Reducida o Protección) para el programa de vacaciones.



#### Importante

Un periodo de festividades siempre termina el último día a las 12:00 A.M. (23:59) Los programas de vacaciones sólo se activan en el modo de servicio Automático.



#### Consejo

Consulte asimismo el Manual del usuario SGB.

## 9.2.6 Circuitos de calefacción

---

### ■ Modo de funcionamiento (700, 1000, 1300)

El modo de funcionamiento se puede establecer mediante el botón del modo de funcionamiento en la caldera o en la unidad ambiente. En otras herramientas de servicio, el modo de funcionamiento se define mediante esta línea de control.

- Protección: La calefacción está desconectada en el modo de protección. La sala permanece protegida contra heladas (Consigna prot. antihielo, por ejemplo, prog. n.º 714).
- Automático: En modo automático, la temperatura ambiente se controla de acuerdo con el programa horario seleccionado.

- Reducida: En el modo de funcionamiento reducido, la temperatura ambiente permanece constante en la temperatura Consigna reducida (por ejemplo, prog. n.º 712).
- Confort: En el modo confort, la temperatura ambiente permanece constante en la temperatura Consigna confort (por ejemplo, prog. n.º 710). Las funciones Eco no están activadas.

#### ■ Consigna confort (710, 1010, 1310)

Ajuste del punto de referencia de confort en las fases de calefacción. Sin sensor de habitación o con la influencia de habitación apagado (prog. nro. 750, 1050, 1350), este valor es usado para calcular la temperatura de flujo, para alcanzar teóricamente la temperatura de habitación establecida.

#### ■ Consigna reducida (712, 1012, 1312)

Ajuste de la temperatura de habitación deseada durante la fase de calefacción reducida Sin el sensor de habitación o con la influencia de habitación apagados (prog. nro. 750, 1050, 1350), este valor es usado para calcular la temperatura de flujo, para alcanzar teóricamente la temperatura de habitación establecida.

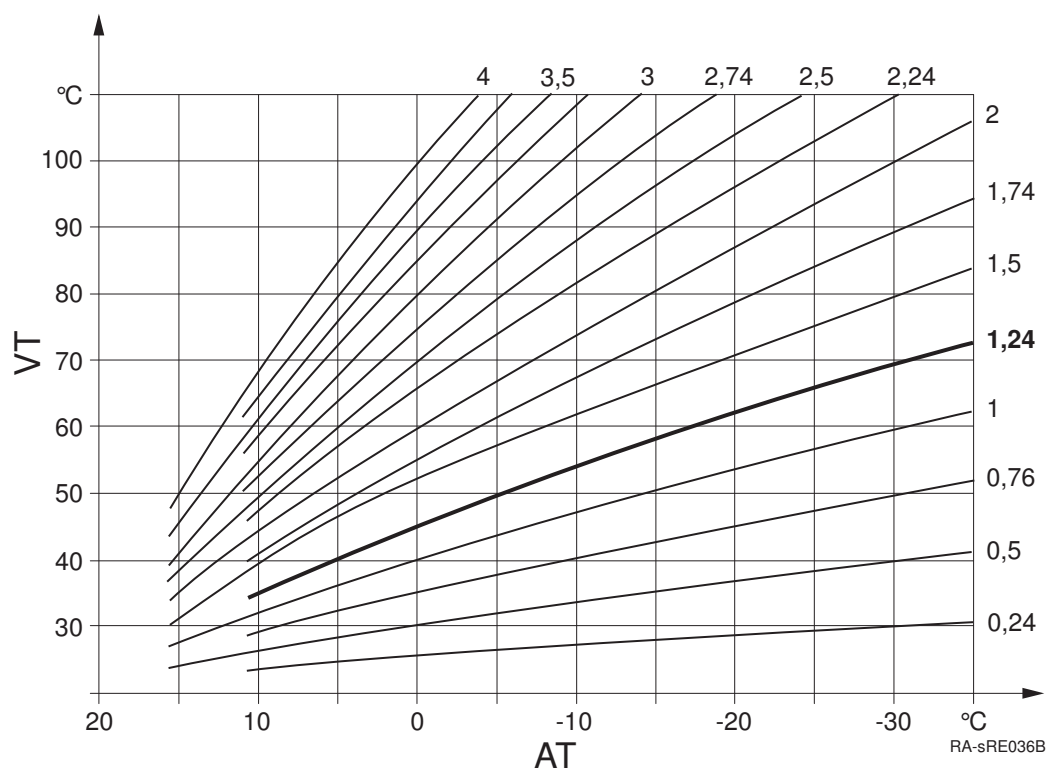
#### ■ Consigna prot. antihielo (714, 1014, 1314)

Ajuste de la temperatura de habitación requerida durante el modo de protección contra congelación. Sin sensor de habitación o con la Influencia ambiente apagado (n.º de prog. 750, 1050, 1350), este valor sirve para calcular la temperatura de impulsión para alcanzar teóricamente la temperatura ambiente ajustada. El circuito de calefacción permanece desconectado hasta que la temperatura de impulsión descienda lo suficiente para que la temperatura ambiente quede por debajo de la temperatura de protección antihielo.

#### ■ Pendiente curva calefacción (720, 1020, 1320)

Usando la curva de calefacción, el punto de referencia de temperatura de flujo que se forma se usa para regular el circuito de calefacción, sujeto a la temperatura exterior. El gradiente indica cuánto cambia la temperatura de flujo con la temperatura exterior cambiante.

Fig.42 Diagrama de la curva de calefacción:



AT Temperatura exterior

VT Temperatura de salida

**Determinación del gradiente de la curva de calefacción**

Anotar en el diagrama la temperatura exterior más baja calculada según la zona climática (p. ej., -12 °C en Fráncfort) (ver ) (p. ej. línea vertical a -12 °C). Anotar la temperatura de impulsión máxima del circuito de calefacción con la que se calcule que se alcanzarán 20 °C de temperatura ambiente con -12 °C de temperatura exterior (p. ej., línea horizontal a 55 °C).

La intersección de ambas líneas proporciona el valor para el gradiente de la curva de calefacción.

■ **Desplazamiento curva calef. (721, 1021, 1321)**

Corrección de la curva de calefacción mediante desplazamiento paralelo si la temperatura de la habitación es generalmente demasiado alta o demasiado baja.

■ **Adaptación curva calefac. (726, 1026, 1326)**

Adaptación automática de la curva de calefacción a las condiciones actuales, como resultado de que no se requieran correcciones de la pendiente de la curva de calefacción.

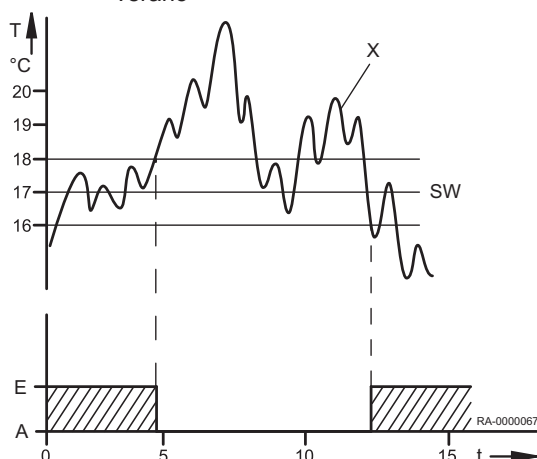
**Importante**

La adaptación automática de las curvas de calefacción requieren de la conexión de un sensor de habitación. El valor de la Influencia ambiente (ver prog. nro. 750, 1050, 1350) debe ajustarse entre 1% y 99%. Si hay válvulas de radiador en la habitación principal (donde el sensor de habitación está instalado), estas deben abrirse completamente.

■ **Límite calef. inv. / verano (730, 1030, 1330)**



Fig.43 Límite de calefacción invierno/verano



- A Desactivada
- E Activada
- SW Límite de calefacción invierno/verano
- T Temperatura
- t Tiempo
- x Temp. exterior atenuada prog. nro. 8703)

El circuito de calefacción pasa a operación de verano tan pronto la temperatura exterior promedio durante las últimas 24 horas sube 1°C arriba del valor aquí establecido. Tan pronto el promedio de la temperatura exterior de las últimas 24 horas cae 1°C debajo del valor establecido, el circuito de calefacción pasa de nuevo a modo de invierno.

#### ■ Límite calefacción 24 horas (732, 1032, 1332)

El límite de calefacción de 24 horas apaga el circuito de calefacción si la temperatura exterior actual se incrementa hasta el diferencial aquí establecido al nivel operativo actual (punto de referencia reducido o confort). La calefacción se enciende de nuevo si la temperatura exterior actual cae de nuevo por debajo del diferencial establecido menos 1°C.



#### Importante

En el modo operativo de **modo continuo** ☀ o ☾ esta función no está activa.

#### ■ Min. consigna temp. impulsión (740, 1040, 1340) y Máx. consigna temp. impulsión (741, 1041, 1341)

Con esta función se puede definir un rango para el punto de referencia de flujo. Cuando el punto de referencia de la temperatura de flujo alcanza el límite respectivo, esto permanece constante, incluso si la demanda de calor aumenta o cae.

Si un circuito de calefacción de bomba es operado en paralelo con otros requerimientos, puede causar temperaturas resultantes más altas en el circuito de calefacción de la bomba.

#### ■ Cons. temp. impuls. est. amb. (742, 1042, 1342)

Aquí aplica para el modo de termostato de habitación el punto de referencia de flujo establecido.

Cuando establece  $-^{\circ}\text{C}$ , el valor calculado mediante la curva de calefacción es usado como punto de referencia de flujo.

#### ■ Arranq ratio estat ambient (744, 1044, 1344)

La caldera intenta adaptar la temperatura de ida de modo que la proporción de encendidos establecida en este parámetro se alcance mediante los termostatos de ambiente.

#### ■ Retardo solicitud calor (746, 1046, 1346)

La demanda de calor de la caldera se pasa al quemador con un retraso por la cantidad de tiempo establecida aquí. De esta manera se puede iniciar la apertura lenta del mezclador antes de que el quemador entre en operación.



#### Importante

Si la opción Absoluta se selecciona en el prog. nro. 1630, se debe establecer el valor 0 en este prog. nro. El retraso no tiene efecto para las funciones especiales (por ejemplo, función de remoción de hollín) (ver prog. nro. 2470).

### ■ Influencia ambiente (750, 1050, 1350)

La temperatura de flujo se calcula por medio de la curva de calefacción sujeta a la temperatura exterior. Este tipo de control asume que la curva de calefacción es establecida correctamente, ya que la temperatura de la habitación no se considera con este ajuste.



#### Importante

Sin embargo, si hay una unidad ambiente conectada (p. ej., RGP) y el ajuste de «influencia ambiental» se establece entre 1 y 99 %, en el control de temperatura se registra y se tiene en cuenta la desviación de la temperatura ambiente respecto al valor de consigna. De esta manera cualquier calor externo puede ser considerado permitiendo que se logre una temperatura de habitación constante. La influencia de la desviación puede establecerse como porcentaje. Entre más representativa sea la habitación principal (temperatura de habitación correcta, ubicación de instalación correcta, etc.) más alto se podrá ajustar el valor, dando a la temperatura de la habitación una relevancia aún mayor.



#### Atención

Si hay válvulas de radiador en la habitación principal (donde el sensor de la habitación está instalado), se deben abrir completamente.

- Ajuste para compensación por clima con influencia en la habitación: 1% - 99%
- Ajuste de la compensación de agua pura: ---%
- Ajuste de compensación de habitación pura: 100%

### ■ Limitación temp. ambiente (760, 1060, 1360)

**TRx** Valor real de temperatura de habitación

**TRw** Punto de referencia de temperatura de habitación

**SDR** Diferencial de interruptor de habitación

**P** Bomba

**t** Tiempo

**1** Activada

**0** Desactivada

La bomba de circuito de calefacción se enciende y se apaga de acuerdo a la temperatura de la habitación de acuerdo al diferencial de interrupción aquí establecido. El punto de apagado de la bomba se ajusta según la diferencia con el punto de referencia de la habitación establecido. El punto de encendido de la bomba es de 0.25°C debajo del punto de referencia de la habitación. Esta función solo es posible con una unidad ambiente (p. ej., RGP) e influencia activa en la estancia.



#### Importante

Debe haber un sensor de habitación conectado. Esta función sólo aplica a los circuitos de calefacción bombeados.

### ■ Calefacción acelerada (770, 1070, 1370)

**TRw** Punto de referencia de temperatura de habitación

**TRx** Valor real de temperatura de habitación

**TRSA** Punto de referencia de temperatura de habitación-elevado

El calentamiento de impulso se vuelve activo cuando el punto de referencia de la temperatura de habitación se pasa de modo de protección o reducido a modo de confort. Durante el calentamiento de impulso, el punto de ajuste de la temperatura de habitación se incrementa por el valor establecido aquí. Esto causa que la temperatura de habitación real se eleve hasta el nuevo punto de referencia de temperatura rápidamente.

Fig.44 Limitación de la temperatura de habitación

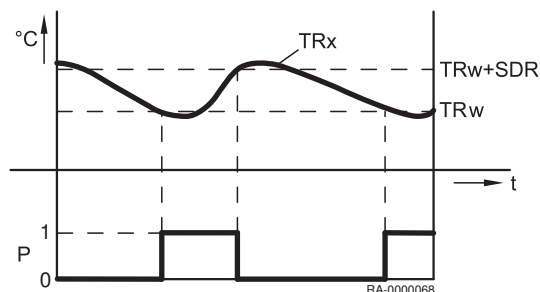
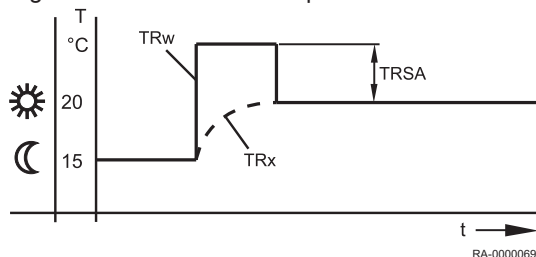


Fig.45 Calefacción de impulso



Sin un sensor de habitación o sin influencia de habitación, el calentamiento de impulso se implementa de acuerdo a un cálculo interno. Debido al punto de referencia de la habitación actuando como base, el efecto de la duración del calentamiento de impulso y que la temperatura de flujo trabaja diferente para cada temperatura exterior.

#### ■ Reducción acelerada (780, 1080, 1380)

La reducción rápida se vuelve activa si el punto de referencia de temperatura de la habitación pasa de nivel de confort a otro nivel operativo (modo reducido o modo de protección). Durante la reducción rápida la bomba de circuito de calefacción se apaga y la válvula de mezclado también se cierra en caso de circuitos mezclados. Durante la reducción rápida no se envía ningún requerimiento de calor al generador de calor.

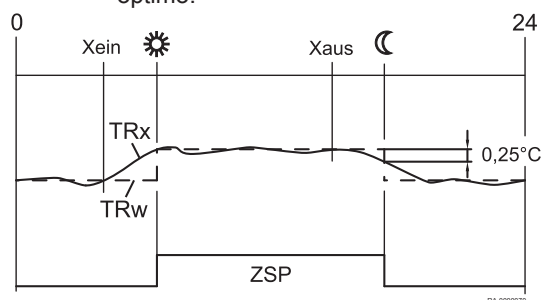
La reducción rápida es posible con o sin el sensor de habitación: con sensor de habitación de función de circulación de calor se apaga hasta que la temperatura de habitación haya caído al punto de referencia reducido o al punto de referencia de protección por congelación. Cuando la temperatura de la habitación haya caído hasta el punto de referencia reducido o al punto de referencia de protección contra congelación, la bomba de circuito de calefacción arranca de nuevo y se habilita la válvula de mezclado. Sin el sensor de la habitación los interruptores de reducción rápida del calentador se apagan dependiendo de la temperatura exterior y la constante de tiempo del edificio (prog. nro. 6110) hasta que la temperatura haya caído teóricamente al valor objetivo reducido o al valor de protección por calefacción.

Tab.15 Duración de la reducción rápida

Duración de la reducción rápida para reducción por 2°C en horas:							
Temperatura exterior mezclada:	Constante de tiempo del edificio (configuración, prog. nro. 6110)						
	0 horas	2 horas	5 horas	10 horas	15 horas	20 horas	50 horas
15 °C	0	3,1	7,7	15,3	23		
10 °C	0	1,3	3,3	6,7	10	13,4	
5°C	0	0,9	2,1	4,3	6,4	8,6	21,5
0°C	0	0,6	1,6	3,2	4,7	6,3	15,8
-5°C	0	0,5	1,3	2,5	3,8	5	12,5
-10°C	0	0,4	1	2,1	3,1	4,1	10,3
-15°C	0	0,4	0,9	1,8	2,6	3,5	8,8
-20°C	0	0,3	0,8	1,5	2,3	3,1	7,7
Duración de la reducción rápida para reducción por 4°C en horas:							
Temperatura exterior mezclada:	Constante de tiempo del edificio (configuración, prog. nro. 6110)						
	0 horas	2 horas	5 horas	10 horas	15 horas	20 horas	50 horas
15 °C	0	9,7	24,1				
10 °C	0	3,1	7,7	15,3	23		
5°C	0	1,9	4,7	9,3	14	18,6	
0°C	0	1,3	3,3	6,7	10	13,4	
-5°C	0	1	2,6	5,2	7,8	10,5	26,2
-10°C	0	0,9	2,1	4,3	6,4	8,6	21,5
-15°C	0	0,7	1,8	3,6	5,5	7,3	18,2
-20°C	0	0,6	1,6	3,2	4,7	6,3	15,8

#### ■ Máx control marcha óptima (790, 1090, 1390) y Máx control parada óptima (791, 1091, 1391)

Fig.46 Control de arranque y parada óptimo.



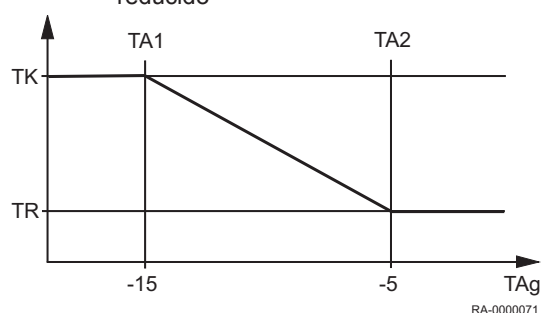
- Xon** Tiempo de arranque establecido  
**Xoff** Tiempo de parada establecido  
**ZSP** Programación horaria  
**TRw** Punto de referencia de temperatura de habitación  
**TRx** Valor real de temperatura de habitación

La optimización de los horarios de apagado y encendido es una función del tiempo y es posible con o sin unidad de habitación. Con una unidad de habitación el cambio del nivel operativo comparado a las horas programadas se adelanta de manera que la dinámica del edificio (tiempos de calentamiento y enfriamiento) sea considerada. De este modo se alcanza el nivel de temperatura requerida exactamente en el tiempo programado. Si este no es el caso (demasiado pronto o demasiado tarde) se calcula un nuevo tiempo de apagado para que aplique la próxima vez.

Sin el sensor de la habitación se calcula el tiempo de avance basados en la temperatura exterior y la constante de tiempo del edificio (prog. nro. 6110). El horario de optimización (avanzado) está limitado aquí a un valor máximo. Al ajustar el horario de optimización = 0, la función estará apagada.

■ **Inicio aumento cons. reducida (800, 1090, 1390) y Fin aumento cons. reducida (801, 1101, 1401)**

Fig.47 Incremento del punto de referencia reducido



- TA1** Punto de referencia reducido incremento al arranque  
**TA2** Punto de referencia reducido incremento al final  
**TK** Punto de referencia de confort  
**TR** Punto de referencia reducido de temperatura de habitación  
**TAg** Temperatura exterior mezclada

Cuando sólo se requiere de una salida de calefacción pequeña para cubrir la demanda, el punto de referencia reducido de la habitación puede incrementarse en caso de temperaturas exteriores frías. Este incremento está sujeto a la temperatura exterior. Entre más baja sea la temperatura exterior, mayor será el punto de referencia reducido de temperatura de habitación. Se puede seleccionar el inicio y el fin del incremento. Hay un incremento lineal entre estos dos puntos del "punto de referencia reducido" hasta el "punto de referencia de confort".

■ **Tiempo func. bomba (809, 1109, 1409)**

Esta función está siendo usada para suprimir el apagado de la bomba durante la reducción rápida y cuando se alcanza el punto de referencia de la habitación (termostato de habitación, sensor de habitación o modelo de habitación).

- No: la bomba de circuito de calefacción/bomba de caldera pueden apagarse por la reducción rápida o por alcanzar el punto de referencia de la habitación.
- Sí: la bomba de circuito de calefacción/bomba de caldera pueden encenderse por la reducción rápida o después de alcanzar el punto de referencia de la habitación.

■ **Prot. sobretemp. bomba circ. (820, 1120, 1420)**

Esta función previene el sobre calentamiento del circuito de calefacción de la bomba encendiendo y apagando la bomba, si la temperatura de flujo es mayor a la temperatura de flujo requerida de acuerdo a la curva de calefacción (es decir, en caso de demandas más altas de otros clientes).

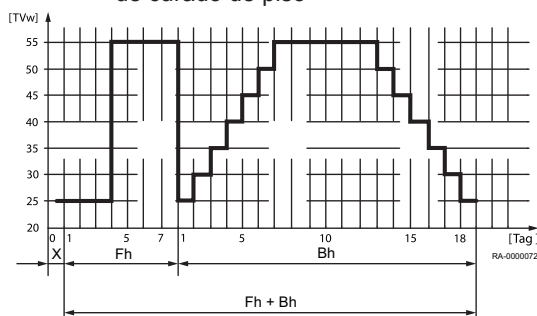
■ **Aceleración válvula mezcla (830, 1130, 1430)**

La demanda de calor del circuito de calefacción de válvula mezcladora al generador se incrementa en el valor aquí ajustado. Este impulso tiene el objetivo de corregir las fluctuaciones de temperatura para poder compensarse con el controlador del mezclador.

■ **Tiempo funcionam actuador (834, 941, 1134)**

Ajuste del tiempo de funcionamiento del actuador de la válvula de mezclado utilizada.

Fig.48 Perfil de temperatura de la función de curado de piso



### ■ Función tratamiento suelo (850, 1150, 1450)

- X Día de inicio
- Fh Calefacción funcional
- Ch Calefacción de curado

La función de curado de piso sirve como secado controlado de los pisos de mortero

- Off: La función está apagada.
- Calefacción: La parte 1 del perfil de temperatura funciona automáticamente.
- Tratamiento: La parte 2 del perfil de temperatura funciona automáticamente.
- Calefacción / tratamiento: El perfil de temperatura entero funciona automáticamente.
- Manualmente: Control manual del punto de referencia de mortero.



#### Atención

Siga los requerimientos y estándares emitidos por el fabricante del mortero.

Sólo se puede lograr un funcionamiento correcto con un sistema de calefacción instalado correctamente (ajustes y sistemas hidráulicos y eléctricos).

Las variaciones pueden resultar en daño al mortero.

La función de mortero puede detenerse prematuramente por el ajuste 0=OFF.

### ■ Cons. manual tratam. suelo (851, 1151, 1451)

Ajuste para la temperatura en la cual el control manual se lleva a cabo para la función de curado de piso activada.

### ■ Cons. actual tratam. suelo (855, 1155, 1455)

Muestra el punto de referencia de curado de piso actual.

### ■ Dias corriente completa (856, 1156, 1456)

Muestra el día para la función de curado de piso actual.

### ■ Extracción exceso calor (861, 1161, 1461)

Si se activa la extracción de exceso de calor a través de la entrada H1 a H5 o se sobrepasa una temperatura máxima en el sistema, puede reducirse esa energía calorífica excedente mediante una entrega de calor a la calefacción.

- Off: La función está apagada.
- Modo calefacción: La función sólo se limita a un escape durante los tiempos de calefacción.
- Siempre: La función es liberada generalmente.

### ■ Con acumulador (870, 1170, 1470)

Este parámetro establece si el circuito calefactor puede ser suministrado por una reserva o tanque de almacenaje o sólo por un generador de calor. Esta función también determina si la bomba de sistema entra en operación cuando se presenta una demanda de calor.

- No: El circuito de calefacción es suministrado desde la caldera.
- Sí: El circuito de calefacción puede ser suministrado desde el tanque de almacenaje de reserva.

### ■ Con prim. contr/bomba sist. (872, 1172, 1472, 5092)

Este parámetro establece si una bomba de sistema de zona entra en operación con una demanda de calor del sistema de calefacción. Esta bomba de sistema se basa en el segmento en el que se ubica este controlador (sistema bus LPB) y la cual es controlada por un control primario.

- No: El circuito de calefacción es suministrado sin controlador primario/ bomba de sistema.
- Sí: El circuito de calefacción es suministrado desde el control primario en/por la bomba de sistema.

### ■ Reducción velocidad bomba (880, 1180, 1480)

La regulación de la velocidad de la bomba del circuito de calefacción se puede realizar según el {5} nivel de funcionamiento{6} o la *curva de la bomba*.

- *Nivel operativo*: Con esta opción, la velocidad del circuito de calefacción se acciona en función del nivel de funcionamiento. La bomba se controla en el nivel de funcionamiento Comfort (incl. optimización) o durante la función de *curación de pisos activa a máxima velocidad*. En el nivel de funcionamiento reducido, la bomba se controla con la velocidad mínima parametrizada.
- *Característica*: Con la variante de control de compensación por clima (con o sin compensación de la temperatura ambiente), la velocidad de la bomba del circuito de calefacción será la velocidad mínima mientras sea posible cumplir la demanda de calor. Para permitir alcanzar la demanda de calor a velocidad reducida, se aumenta la curva de calefacción. Este aumento de caudal puede configurarse. Este ajuste define el aumento de caudal en porcentaje a la velocidad mínima de la bomba del circuito de calefacción. La velocidad solo aumenta cuando se alcanza el punto de referencia de caudal máximo.
- Temp. diferencial nominal: La diferencia entre la temperatura de ida y la temperatura de retorno de la caldera se llama aumento de temperatura.



#### Importante

Ya que la regulación se realiza mediante la sonda de la caldera, esta configuración es solo adecuada si solo hay disponible {21}un{22} circuito de calefacción de la bomba.

### ■ Mín. velocidad bomba (882, 1182, 1482)

La velocidad mínima de la bomba del circuito de calefacción puede ser especificada usando esta función.

### ■ Máx. velocidad bomba (883, 1183, 1483)

La velocidad máxima de la bomba del circuito de calefacción puede ser especificada usando esta función.

### ■ Corr curva calef. a vel 50% (888, 1188, 1488)

Corrección del punto de referencia de flujo con reducción de la velocidad de la bomba en un 50%. La corrección se calcula usando la diferencia del punto de referencia de flujo de acuerdo a la curva de calor y el punto de referencia de la habitación actual.

### ■ Reg vel reaj val nom imp (890, 1190, 1490)

Aquí se puede especificar si se incluye o no la corrección del punto de referencia de flujo calculado en la demanda de temperatura.

- No: La temperatura requerida permanece sin cambio. El valor de corrección calculado no se agrega.
- Sí: La demanda de temperatura incluye la corrección del punto de referencia de flujo.

### ■ Cambio nivel operativo (898, 1198, 1498)

Cuando un contador externo se usa arriba de las entradas *Hx* es posible seleccionar el nivel de operación al que se van a cambiar los circuitos de calefacción.

- Protección
- Reducida
- Confort

### ■ Cambio modo funcionamiento (900, 1200, 1500)

Con un cambio externo del modo de operación mediante Hx se puede seleccionar si durante la operación automática se cambia del punto de referencia de confort al punto de referencia de prevención de congelación o al punto de referencia reducido.

## 9.2.7 Agua doméstica

### ■ Modo de funcionamiento (1600)

La carga de agua caliente sanitaria se puede poner en modo Encendido, Apagado o Eco utilizando el "modo de operación".

- Off: El ACS se mantiene permanentemente en temperatura de protección antiheladas (5 °C).
- On: La carga del ACS se realiza automáticamente en el valor nominal del ACS o el valor reducido del ACS basándose en la liberación del ACS.

### ■ Consigna nominal (1610)

Ajuste del valor nominal de agua potable

### ■ Consigna reducida (1612)

Ajuste del punto de referencia reducido de ACS.

### ■ Máx. consigna nominal (1614)

Establecer el valor nominal DHW máximo permitido.

### ■ Liberar (1620)

- 24h/día: La temperatura del ACS se controlará de forma continua con el valor de temperatura de agua potable nominal independientemente de los programas horarios.
- Programas horarios CCs: La temperatura del ACS cambiará entre el valor de temperatura del ACS nominal y el valor de temperatura del ACS nominal reducida dependiendo de los programas horarios. Cada vez, la hora de encendido se pasa más adelante.
  - Se mueve 1 hora.

Fig.49 Liberación dependiendo de los programas horarios de los circuitos de calefacción (ejemplo)

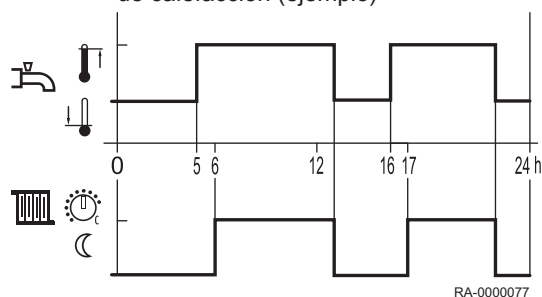
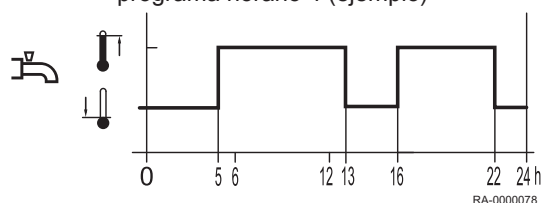


Fig.50 Liberación de acuerdo con el programa horario 4 (ejemplo)



Programa horario 4/ACS: La temperatura del ACS cambia entre el punto de referencia de temperatura del ACS y el punto de referencia de temperatura del ACS reducida independientemente de los programas horarios del circuito de calefacción. Para esto se usa el programa horario 4.

### ■ Prioridad de carga (1630)

Esta función asegura que la capacidad de la caldera se ponga disponible principalmente para ACS en caso de demanda de capacidad simultánea por la calefacción de habitación y de ACS.

- Absoluta: Los circuitos de calefacción de la mezcladora y bombeados son bloqueados hasta que el ACS se haya calentado.



- Variable: Si la capacidad de la caldera no es suficiente para calentar el ACS, la mezcladora y los circuitos de calefacción bombeada serán restringidos.
- Ninguna: La recarga de ACS se lleva a cabo en paralelo con la operación de calefacción.
- MC variable, PC absoluta: Los circuitos de calefacción bombeada son bloqueados hasta que el ACS se haya calentado. Si la capacidad de la caldera no es suficiente, la mezcladora será también restringida.

#### ■ Función legionella (1640)

Función para matar gérmenes de legionella mediante el calentamiento hasta el punto de referencia de la función legionella (ver programa número 1645).

- Off: La función legionella está apagada.
- Periódicamente: La función legionella se repite periódicamente, dependiendo del valor establecido (prog. nro. 1641).
- Día fijo de la semana: La función legionella se activará cierto día de la semana (prog. nro. 1642).

#### ■ Func. legionella periódica (1641)

Ajuste periódico del intervalo para la función legionella (ajuste recomendado en caso de calentamiento de agua potable adicional mediante planta solar en conexión a una bomba de mezclado de tanque de almacenaje).

#### ■ Función legionella semanal (1642)

Selección del día de la semana para la función legionella.

#### ■ Hora func. legionella (1644)

Ajuste para el tiempo de inicio para la función legionella. Con el ajuste — la función legionella se llevará a cabo la primera vez que la calefacción ACS se habilite.

#### ■ Consigna func. legionella (1645)

Selección de la temperatura establecida requerida para matar las bacterias.

#### ■ Duración func. legionella (1646)

Con esta función, el tiempo se establece durante el cual el valor de la función legionella se activa para matar gérmenes.



#### Importante

Si la temperatura del acumulador más frío aumenta por encima del **valor de la función legionella** -1 K, el **valor de la función legionella** se considera cumplido y el temporizador comienza a ejecutarse. Si la temperatura del acumulador cae por debajo de la diferencia de conmutación +2K del **valor de la función legionella**, la duración tiene que cumplirse otra vez. Si no se estableció una duración, la función legionella se cumple inmediatamente cuando se alcanza el **valor de la función legionella**.

#### ■ Bomba circ. func. legionella (1647)

- On: La bomba de circulación se encenderá en caso de una función legionella activa.



#### Advertencia

Cuando la función legionella está activa, hay un riesgo de escaldadura en los puntos de extracción.

#### ■ Liberación bomba circulación (1660)

- Programa horario 3/CC3: La bomba de circulación es liberada sujeta al programa de tiempo 3 (ver prog. nro. 540 a 556).
- Liberación ACS: La bomba de circulación es liberada cuando la calefacción ACS es liberada.



- Programa horario 4/ACS: La bomba de circulación es liberada sujeta al programa de tiempo 4.
- Prog. horario 5: La bomba de circulación es liberada sujeta al programa de tiempo 5.

#### ■ Ciclos bomba circulación (1661)

Para ahorrar energía, la bomba de circulación se enciende por 10 minutos y se apaga por 20 minutos dentro del tiempo de liberación.

#### ■ Consigna de circulación (1663)

Si el sensor B39 se encuentra en la línea de distribución del agua sanitaria, la bomba de circulación Q4 arranca en cuanto el valor del sensor cae por debajo del valor ajustado. La bomba funciona a una velocidad fija durante 10 minutos o más hasta que se alcanza de nuevo el punto de referencia. Siempre existe una diferencia fija de 8 K entre el punto de referencia para el depósito de almacenamiento de agua sanitaria y el punto de referencia para el sensor B39 (programa n.º 1663). La finalidad de esta medida es garantizar que también pueda alcanzarse el punto de referencia de circulación y que la bomba de circulación no esté funcionando de forma indefinida.

##### Ejemplo 1

- Punto de referencia ACS: 55 °C (punto de referencia nominal)
- Punto de referencia de circulación: 45 °C

→ La bomba de circulación arranca si el valor del sensor cae por debajo de 45 °C y funciona durante 10 minutos como mínimo.

##### Ejemplo 2

- Punto de referencia ACS: 50 °C (punto de referencia nominal)
- Punto de referencia de circulación: 45 °C

→ La bomba de circulación arranca si el valor del sensor cae por debajo de 42 °C (50 °C - 8 °C) y funciona durante al menos 10 minutos.

#### ■ Cambio modo funcionamiento (1680)

Usando el interruptor de apagado exterior en las entradas H1 es posible seleccionar a cuál modo de operación debe cambiarse.

- *Ninguna*: El cambio externo no afecta al modo de funcionamiento del ACS.
- *Off*: El ACS se cambia al modo de funcionamiento «Desactivado».
- *On*: El ACS se cambia al modo de funcionamiento «Activado».

### 9.2.8 Circuitos consumidores/circuito de alberca

#### ■ Consigna avance dem. comb. (1859, 1909, 1959)

El ajuste del valor de consigna del caudal se hace con esta función, la cual es efectiva durante la demanda activa del circuito consumidor.

#### ■ Prioridad carga ACS (1874, 1924, 1974)

Ajuste respecto a si la carga de agua caliente sanitaria tiene prioridad sobre el circuito consumidor/circuito de piscina o no.

#### ■ Extracción exceso calor (1875, 1925, 1975)

Si se activa la descarga de exceso de temperatura, la energía en exceso puede ser descargada al expulsar el calor mediante los circuitos consumidores. Esto se puede establecer por separado para cada circuito consumidor.

#### ■ Con acumulador (1878, 1928, 1978)

Este parámetro establece si el circuito calefactor puede ser suministrado por una reserva o tanque de almacenaje o sólo por un generador de calor. Esta función también determina si la bomba de sistema entra en operación cuando se presenta una demanda de calor.

- *No*: El circuito de calefacción es suministrado desde la caldera.

- Sí: El circuito de calefacción puede ser suministrado desde el tanque de almacenaje de reserva.

#### ■ Con prim. contr/bomba sist. (1880, 1930, 1980)

- No: El circuito consumidor es suministrado sin unidad de control primario/bomba de sistema
- Sí: El circuito consumidor es suministrado desde el control primario en/por la bomba de sistema.

### 9.2.9 Piscina

#### ■ Consigna calefacción solar (2055)

Cuando se usa energía solar, la alberca se calienta hasta el punto de referencia establecido aquí.

#### ■ Consigna fuente calefacción (2056)

Cuando se usa la calefacción generada, la alberca se calienta hasta el punto de referencia establecido aquí.

#### ■ Prio. carga solar (2065)

Ajuste sobre qué prioridad será calentada solamente la alberca. La prioridad del ACS y la recarga de reserva se ajusta en el prog. nro. 3822.

- Prioridad 1: La carga de la piscina tiene máxima prioridad.
- Prioridad 2: La carga de la piscina tiene prioridad intermedia (entre el depósito de almacenamiento del agua sanitaria y el depósito de almacenamiento de reserva).
- Prioridad 3: La carga de la piscina tiene la prioridad más baja (después del depósito de almacenamiento del agua sanitaria y del depósito de almacenamiento de reserva).



#### Importante

Las entradas Hx también pueden afectar a la liberación y la prioridad (consulte también el programa n.º 3822).

#### ■ Temp. máx. piscina (2070)

Si la temperatura de la alberca llega al límite de calefacción aquí establecido, la bomba del recaptador se apaga. Se libera de nuevo si la temperatura de la alberca cae 1°C por debajo de la temperatura límite de calefacción.

#### ■ Con integración solar (2080)

Ajuste sobre si la calefacción de la alberca puede hacerse con energía solar.

### 9.2.10 Ctrl Primar./Bomba sistema

El controlador primario permite que la temperatura de ida se mezcle en sentido ascendente o descendente para los grupos de calefacción con valores de consigna de temperatura de ida inferiores o superiores a la temperatura existente en el carril. La bomba de alimentación puede compensar la caída de presión de los grupos de calefacción más alejados.

#### ■ Min. consigna temp. impulsión (2110) y Máx. consigna temp. impulsión (2111)

Con estos límites se puede definir un rango para el punto de referencia de flujo.

#### ■ Bomba sistema bloqueo gen. (2121)

Este parámetro puede ajustarse ya sea para que la bomba del sistema esté bloqueada o no cuando el bloqueo del generador está activo.

- Off: La bomba del sistema no está bloqueada.
- On: Cuando el bloqueo del generador está activo la bomba del sistema también está bloqueada.

### ■ Aceleración válvula mezcla (2130)

Para la mezcla el valor real de la temperatura de flujo de la caldera debe ser mayor al punto de referencia solicitado para la temperatura de flujo del mezclador, ya que no puede ser corregido de otra manera. El controlador forma el punto de referencia de temperatura de la caldera a partir del impulso aquí establecido y del punto de referencia de temperatura de flujo actual.

### ■ Tiempo funcionam actuador (2134)

Ajuste del tiempo de funcionamiento del actuador de la válvula de mezclado utilizada.

### ■ Ctrl Primar./Bomba sistema (2150)

- Antes de acumulador: El controlador principal/bomba de alimentación está acomodada en el tanque de almacenaje de reserva flujo arriba hidráulicamente del tanque de almacenaje de reserva.
- Después de acumulador: El controlador principal/bomba de alimentación está acomodada en el tanque de almacenaje de reserva flujo abajo hidráulicamente del tanque de almacenaje de reserva.

## 9.2.11 Caldera

---

### ■ Liberar temp. exterior baja (2203)

La caldera sólo se pone en operación si la temperatura exterior mezclada está por debajo del umbral aquí establecido. La diferencia de cambio es de 0.5°C.

### ■ Carga completa reserva (2208)

En el prog. nro. 4810 (depósito de almacenamiento de reserva recargado completamente) se selecciona si el depósito de almacenamiento de reserva está completamente recargado sin importar el bloqueo del generador automático. Se usa el programa n.º 2208 para configurar tanto si la caldera participa en la carga completa como si no lo hace.

- Off: La caldera {1}no{2} participa en la carga completa del depósito de almacenamiento de reserva.
- On: La caldera participa en la recarga completa del depósito de almacenamiento de reserva.

### ■ Mín. consigna (2210) yMáx. consigna (2212)

Como función de protección se puede limitar un punto de referencia de temperatura de la caldera inferior mediante el punto de referencia mínimo (prog. nro. 2210) y superior mediante el punto de referencia máximo (prog. nro. 2212).

### ■ Control manual consigna (2214)

Temperatura a la cual la caldera es controlada en modo manual.

### ■ Tiempo mín funcion quemador (2241)

Aquí se selecciona el periodo después de la puesta en servicio del quemador durante el cual el diferencial de apagado se incrementa en 50%. Sin embargo, este ajuste no puede garantizar que el quemador permanezca operativo por el periodo seleccionado.

### ■ Mín. tiempo paro quemador (2243)

El tiempo de pausa mínimo de la caldera sólo entra en efecto entre los requerimientos de calefacción siguiendo una secuencia. El tiempo de pausa mínimo de la caldera bloquea a la caldera por el tiempo establecido.

### ■ Tiempo paro quemador SD (2245)

Cuando se excede un diferencial de cambio, Mín. tiempo paro quemador (prog. nro 2243) se aborta. La caldera se pone en marcha a pesar del tiempo de pausa.

### ■ Tiempo retardo paro bomba (2250) y T retardo bomba tras ACS (2253)

Los tiempos de retraso de las bombas son controlados de acuerdo al modo de calefacción o modo de agua potable.

### ■ Bomba caldera prot. antihielo (2300)

Este parámetro puede usarse para establecer si el sistema de protección antiheladas debe afectar a la bomba de la caldera.

- Off : El sistema de protección antiheladas no afecta a la bomba de la caldera.
- On : El sistema de protección antiheladas afecta a la bomba de la caldera.

### ■ Bomba cald. bloqueo gen.cal. (2301)

Pare la bomba de la caldera en caso de se active el bloqueo de generación de calor manual (es decir, vía el H1).

- Off: Apagado no activado
- On: Apagado activado

### ■ Acción bloqueo generación (2305)

Este parámetro se usa para establecer si el bloqueo del generador de calor debe estar en efecto sólo para demandas de calor o también para demandas del ACS.

- Sólo modo calefacción: Sólo de bloquean demandas de calefacción. Aún funcionan las demandas de ACS.
- Funcion calefacción y ACS: Todas las demandas de calefacción y del ACS están bloqueadas.

### ■ Máx. temp. diferencial (2316)

Cuando la bomba alcanza la velocidad máxima con el alza nominal de temperatura de ajuste, el diferencial de temperatura se incrementa mediante la caldera. El valor establecido en el alza máxima de temperatura no es excedido. Esto se logra reduciendo el punto de referencia de la caldera a la temperatura de retorno actual mas el valor aquí mostrado.



#### Atención

La limitación del aumento de la caldera solo puede llevarse a cabo si se configura una bomba de circuito de calor de modulación, es decir, si el programa n.º 6085 (Función salida P1) está asignado a una bomba de circuito de calefacción.

### ■ Temp. diferencial nominal (2317)

El cambio entre la temperatura de flujo de la caldera y la temperatura de retorno de la caldera se llama alza de temperatura.

En el caso de funcionamiento con bomba moduladora, el aumento de temperatura se especifica con este parámetro.

### ■ Modulación bomba (2320)

- Ninguna: La función está apagada.
- Demanda: La activación de la bomba de la caldera ocurre a la velocidad calculada para la bomba DHW durante el modo DHW o con la velocidad más alta calculada para el máximo de 3 bombas de circuito de calefacción durante el modo de calefacción pura.  
La velocidad de la bomba calculada para el circuito 2 y 3 se evalúa sólo si estos circuitos de calefacción también dependen del ajuste de la válvula de desvío (parámetro *bomba de caldera/control de válvula de desvío DHW*).
- Consigna temp. caldera: La bomba de calefacción modula su velocidad de manera que el punto de referencia actual (tanque de almacenaje de reserva o ACS) se alcance en el flujo de la caldera. La velocidad de la

bomba de la caldera debe incrementarse dentro de los límites especificados hasta que el quemador haya alcanzado su límite superior de salida.

- Temp. diferencial nominal: La salida de la caldera es controlada por el punto de referencia de la caldera.  
El control de la velocidad de la bomba controla la velocidad de la bomba de la caldera de manera que sea observado el alza nominal entre el retorno de la caldera y el flujo de la caldera.  
Si el alza real es mayor al alza nominal, se incrementará la velocidad de la bomba, de lo contrario la velocidad de la bomba se reducirá.
- Salida quemador: Si el quemador es operado con una salida baja entonces la bomba de la caldera también funcionará en baja velocidad. Durante una alta salida de la caldera la bomba de la caldera debe funcionar a alta velocidad.

#### ■ Mín. velocidad bomba (2322)

El rango de trabajo puede definirse en porcentaje de la salida desde la bomba reguladora. El control traduce los datos de porcentaje a velocidades internamente.

El valor **0%** corresponde a la velocidad mínima de la bomba.

#### ■ Máx. velocidad bomba (2323)

La velocidad de la bomba y con ello, el consumo de energía, pueden ser limitados mediante el valor máximo.

#### ■ Salida nominal (2330) y Etapa básica salida (2331)

Los ajustes bajo el prog. nro. 2330 y el prog. nro. 2331 son necesarios cuando se ajustan las cascadas de la caldera con calderas de diferente salida.

#### ■ Potencia a vel. mín.bomba (2334) y Potencia a vel. máx.bomba (2335)

Si se selecciona la opción salida de quemador en el prog. nro. 2320, la bomba de la caldera se opera para justar la salida del quemador en el prog. nro. 2334 para la velocidad mínima de la bomba. Desde el ajuste de la salida del quemador en el prog. nro. 2335 la bomba de la caldera se opera con velocidad de bomba máxima. Si la salida del quemador queda entre estos dos valores, la velocidad de la bomba para la bomba de la caldera se da mediante conversión lineal.

#### ■ Parámetros del ventilador

- N.º prog. 2441: Con este parámetro la capacidad máxima de la caldera puede limitarse en el modo de calefacción.
- Prog. nro. 2444: Con este parámetro la capacidad máxima de la caldera se puede restringir para el modo DHW.



#### Importante

Estos son valores calculados. La salida real debe ser calculada usando un medidor de gas, por ejemplo.

#### ■ Retraso controlador (2450)

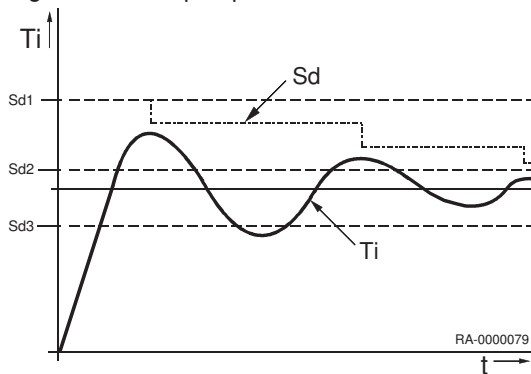
El retraso del controlador se usa para estabilizar las condiciones de combustión, especialmente después de un arranque en frío. Después de liberar la automatización de la ignición por el controlador, este permanece en la salida establecida por el tiempo especificado. La modulación sólo se libera después de que este tiempo ha transcurrido.

El prog. nro. 2450 se usa para establecer el modo de operación en el cual el retraso del controlador está activo.

#### ■ Retraso contr.potenc.ventil. (2452)

Capacidad de la caldera que se utiliza durante la duración del retraso del control.

Fig.51 Interruptor por diferencia



### ■ Duración retardo controlad. (2453)

Duración del retraso del control. La duración comienza tan pronto una flama positiva se detecta después del encendido.

### ■ Dif. conmut. On CC (2454), Dif. conmut. Off mín. CC (2455), Dif. conmut. Off máx. CC (2456), (2460), Dif. conmut. On ACS (2461) y Dif. conmut. Off mín. ACS (2462) Dif. conmut. Off máx. ACS

**Sd** Apagado por diferencia

**Sd1** Dif. conmut. Off máx. CC, Dif. conmut. Off máx. ACS

**Sd2** Dif. conmut. Off mín. CC, Dif. conmut. Off mín. ACS

**Sd3** Dif. conmut. On CC, Dif. conmut. On ACS

**t** Tiempo

**Ti** Temperatura actual

Para evitar un apagado innecesario durante los efectos transitorios, la diferencia de apagado se adapta dinámicamente dependiendo del perfil de temperatura (ver fig.).

### ■ Retardo sol.calor op. espec. (2470)

La demanda de calor durante la operación especial (función limpieza de hollín, parada del controlador, operación manual) se envía al quemador con un retraso por el tiempo aquí establecido. De esta manera se puede iniciar la apertura lenta de los mezcladores antes de que el quemador entre en operación. De esta manera se puede prevenir que la temperatura de la caldera sea demasiado alta.

### ■ Desconex. contr. pres. estát (2480)

Este parámetro controla el comportamiento cuando la presión del agua está fuera del intervalo admitido:

- Bloqueo : La caldera está bloqueada.
- Iniciar prevención : No se permite el arranque de la caldera.

### ■ Energía gas contador (2550)

Este parámetro se usa para encender y apagar la medición de energía de gas. Los valores del contador no son borrados durante este proceso.



#### Importante

Prioridad de carga Absoluta Si la prioridad de carga no es «Absoluta» y se requiere el funcionamiento de la calefacción al mismo tiempo que la carga de agua sanitaria, solo se tiene en cuenta el consumo de gas del medidor del circuito de calefacción.

### ■ Energ gas reajust contador (2551)

El gradiente de la función de aproximación lineal se adapta aquí.

- Valor < 1: Lleva a una medición de energía de gas más baja
- Valor > 1: Lleva a una medición de energía de gas mayor.

Un valor de 1 significa que no hay cambio comparado con la función de aproximación guardada.

### ■ Regulador de gas de combustión con retardo de apagado (2560)

El control del regulador de gas de combustión depende del control del ventilador. Si el ventilador deja de activarse, se cierra el regulador de gas de combustión. Para gestionar las interrupciones de funcionamiento breves y las transiciones en la posventilación o en el secado del deshollinador, el regulador de gas de combustión se apaga con retardo. Este parámetro ajusta la duración del retardo del apagado.

### 9.2.12 Cascade

#### ■ Estrategia principal (3510)

Los generadores de calor se encienden y apagan de acuerdo a la estrategia principal establecida tomando en consideración el rango de salida especificado. Para apagar el efecto del rango de salida, se deben establecer los límites en 0 y 100% y la estrategia principal en encendido tarde, apagado tarde.

- Encend. tarde, apag. pronto: Las calderas adicionales se encienden tan tarde como sea posible (rango de salida máximo) y se apagan de nuevo tan pronto como sea posible (rango de salida máximo). Por ejemplo, tan pocas calderas como sea posible en operación o tiempos de funcionamiento cortos para calderas adicionales.
- Encend. tarde, apag. tarde: Las calderas adicionales se encienden tan tarde como sea posible (rango de salida máximo) y se apagan de nuevo tan tarde como sea posible (rango de salida máximo). Por ejemplo, tan pocos procesos se encienden y apagan como sea posible para las calderas.
- Encend. pronto, apag. tarde: Las calderas adicionales se encienden tan pronto como sea posible (rango de salida mínimo) y se apagan de nuevo tan tarde como sea posible (rango de salida mínimo). Por ejemplo, tantas calderas como sea posible en operación o tiempos de funcionamiento largos para calderas adicionales.

#### ■ Liberar fuente secun.intgral (3530)

Un valor generado para temperatura y tiempo. El retraso de la caldera se enciende cuando el límite establecido es excedido.

#### ■ Reset fuente sec. integral (3531)

La siguiente caldera se apagará en caso de exceder el punto de referencia.

#### ■ Reiniciar bloqueo (3532)

El bloqueo de reinicio previene que una caldera apagada se encienda de nuevo. Sólo se libera de nuevo después de haber pasado el periodo de tiempo establecido. Esto previene que la caldera se encienda o apague frecuentemente y permite una condición de operación estable del sistema.

#### ■ Retardo encendido (3533)

Se evita un ida y vuelta demasiado frecuente (ciclos) de la caldera mediante el retraso de encendido y por lo tanto se asegura un estado de operación estable.

#### ■ Temporiz ACS (3535)

Además del parámetro 3533, esta función se puede utilizar para configurar el retardo para que se active la caldera retrasada al activarse la carga de ACS. El «retardo de encendido de la ACS» es aplicable a solicitudes de calor y de ACS simultáneas.

#### ■ Cambio auto. sec. fuente. (3540)

La secuencia de la caldera principal y de la siguiente caldera se define por el cambio de secuencia de fuente y de esta forma se define la utilización de las calderas en una cascada. Después de agotado el tiempo establecido, la secuencia de calderas cambia. La caldera con la siguiente dirección de dispositivo más alta opera como caldera principal.

Las horas de operación transferidas del generador al principal de cascada son decisivas para calcular las horas de funcionamiento.

El ajuste «- - -» desconecta el cambio de secuencia de origen. La caldera principal puede ajustarse en el programa n.º 3544. Las calderas restantes se conectan y desconectan en el orden de sus direcciones de dispositivo LPB.



### ■ Exclusión sec. fuente auto. (3541)

El ajuste para la exclusión del generador solo se usa en conexión con la secuencia del generador activado (programa n.º 3540). La exclusión del generador puede usarse para excluir la primera caldera o la última del cambio automático.

- Ninguna: La secuencia de la caldera cambia después de expirar el tiempo establecido en el prog. nro. 3540.
- Primero: La primera caldera con dirección trabaja como caldera principal; para todas las demás calderas la secuencia se cambia después de expirar el tiempo establecido en el prog. no. 3540.
- Último: La última caldera con dirección siempre permanece como la última caldera; para todas las demás calderas la secuencia se cambia después de expirar el tiempo establecido en el prog. no. 3540.

### ■ Fuente maestra (3544)

El ajuste del generador principal sólo se usa en combinación con la secuencia fijada de la secuencia del generador (prog. nro. 3540). El generador definido como el generador principal siempre se pone en operación primero y se apaga al último. Los otros generadores se encienden y apagan en secuencia de la dirección del dispositivo.

### ■ Mín. consigna retorno (3560)

Si la temperatura de retorno del ACS es menor al punto de referencia de retorno aquí establecido, el mantenimiento de retorno se vuelve activo. El mantenimiento de retorno permite las influencias en los consumidores o el uso de un controlador de retorno.

### ■ Mín. diferencial temp. (3590)

Esta función previene temperaturas de retorno en cascada demasiado altas y mejora el comportamiento de apagado de la cascada. Si el diferencial de temperatura entre el sensor de caudal de cascada y el de retorno es menor a la disposición de temperatura mínima aquí establecida, se apagará un generador en cuanto sea posible independientemente de la estrategia principal establecida. Cuando la diferencia de temperatura vuelva a ser suficiente, la instalación cambia de nuevo a la estrategia principal ajustada.

## 9.2.13 Solar

Si hay suficiente energía solar, la instalación solar puede calentar la piscina, el depósito de almacenamiento de agua sanitaria y el depósito de almacenamiento intermedio. Aquí se puede establecer la prioridad para calentar los depósitos de almacenamiento individuales. La instalación está protegida por una función de protección antiheladas y una función de protección contra el sobrecalentamiento.

### ■ Dif. temp. marcha (3810) y Dif. temp. paro (3811)

1 / 0 Encendido / apagado de bomba de recolector

T Temperatura

T1 Dif. temp. marcha

T0 Dif. temp. paro

TK Temperatura del recolector

TL Temperatura mínima de recarga del tanque de almacenaje de reserva / alberca

TS Temperatura del tanque de almacenaje

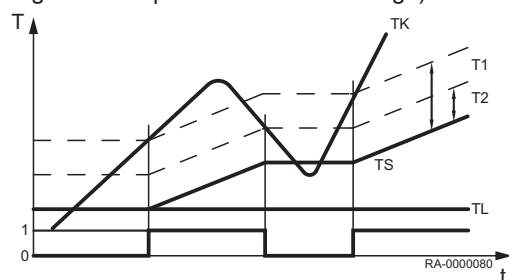
t Tiempo

El punto de apagado o encendido de la bomba del colector se ajusta con estas funciones. La base es la diferencia de temperatura entre la temperatura del recolector y la temperatura de almacenaje.

### ■ Mín. temp. carga tanque ACS (3812)

Además de la diferencia en temperatura, el alcanzar cierta temperatura de recolector mínima es necesario para el proceso de recarga de almacenaje.

Fig.52 Esquema/control de recarga)





■ **Dif. temp. marcha acumulador (3813), Dif. temp. paro acumulador (3814), Mín. temp. carga reserva (3815), Dif. temp. Piscina marcha (3816), Dif. temp. Piscina paro (3817) y Mín. temp. carga piscina (3818)**

El punto de encendido y apagado de la bomba del captador se ajusta con estas funciones. Esto se basa en la diferencia de temperatura entre la temperatura del captador y la temperatura de la piscina o del depósito de almacenamiento de reserva.

Además de la diferencia de temperatura, es necesario alcanzar una determinada temperatura mínima del captador para el proceso de carga de la piscina o del depósito de almacenamiento de reserva.



**Importante**

El ajuste «- -» hace que los programas n.º 3813, 3814, 3816 y 3817 apliquen valores del programa n.º 3810 (en el caso de los programas n.º 3813 y 3816) y del programa n.º 3811 (en el caso de los programas n.º 3814 y 3817). Los valores de los programas n.º 3810 y 3811 se usan siempre para el depósito de almacenamiento de ACS.

■ **Prio. carga tanque (3822)**

Si hay varios depósitos de almacenamiento conectados a la instalación, puede determinarse la secuencia de carga ajustando el proceso de carga.

- Ninguna: Cada depósito de almacenamiento se recarga alternativamente con un incremento de temperatura de 5 °C hasta que el punto de referencia ha alcanzado un nivel A, B o C (pest. 1). Una vez que se han alcanzado todos los puntos de referencia, se aplican los puntos de referencia del siguiente nivel
- Tanque ACS: El depósito de almacenamiento de ACS se recarga como prioridad durante cualquier calentamiento con energía solar en cualquier nivel (A, B o C). Otros consumidores con el mismo nivel sólo se cargarán después. Una vez que se han alcanzado todos los puntos de referencia, se aplican los puntos de referencia del siguiente nivel. Para esto, calentar el cilindro ACS aún tiene prioridad.
- Acumulador: Durante cualquier calentamiento con energía solar, el depósito de almacenamiento de reserva se recarga primero en cualquier nivel (A, B o C). Otros consumidores con el mismo nivel sólo se cargarán después. Una vez que se han alcanzado todos los puntos de referencia, se aplican los puntos de referencia del siguiente nivel. Durante este proceso, la carga del depósito de almacenamiento de reserva vuelve a tener prioridad.

Tab.16 Puntos de referencia del depósito de almacenamiento

Nivel	Depósito de almacenamiento de agua doméstica	Depósito de almacenamiento de reserva	Piscina <sup>(1)</sup>
A	Valor nominal (prog. nro 1610).	Punto de referencia de reserva (arrastrar-puntero)	Punto de referencia calefacción solar (prog. nro 2055).
B	Temperatura de recarga máxima (prog. nro 5050).	Temperatura de recarga máxima (prog. nro 4750).	
C	Temperatura máxima de depósito de almacenamiento (prog. nro 5051).	Temperatura máxima de depósito de almacenamiento (prog. nro 4751).	Temperatura máxima de alberca (prog. nro 2070).
(1) El programa n.º 2065 puede usarse para ajustar si se carga la piscina primero, entre el depósito de almacenamiento de agua sanitaria y el depósito de almacenamiento de reserva o en último lugar.			

### ■ Prio. relativa tiempo carga (3825)

Si no puede cargarse el depósito de almacenamiento preferido de acuerdo con el control de carga (p. ej., si la diferencia de temperatura entre el depósito de almacenamiento prioritario y el captador es muy pequeña), se dará prioridad al siguiente depósito de almacenamiento o a la piscina durante el tiempo ajustado aquí.

### ■ Prio. relativa tiempo espera (3826)

La transferencia de prioridad es retrasada por la cantidad de tiempo seleccionada aquí.

### ■ Op. paralela tiempo espera (3827)

Se puede lograr cuando se usan bombas primarias solares habiendo suficiente energía solar disponible. Para esto, además del depósito de almacenamiento siendo calentado actualmente, el siguiente depósito de almacenamiento en orden de prioridad también puede calentarse en paralelo. El encendido del depósito de almacenamiento para la operación en paralelo puede retrasarse y cambiar por el valor aquí establecido.

El ajuste «- - -» desactiva el funcionamiento en paralelo.

### ■ Retardo bomba secundaria (3828)

Puede retrasarse el arranque de la bomba secundaria para garantizar que solo se encienda si el circuito primario se encuentra ya a la temperatura correcta.

### ■ Función inicio colector (3830)

Si la temperatura en el recolector con la bomba apagada no se mide correctamente (por ejemplo, con tubos de vacío), entonces es posible un encendido periódico de la bomba.



#### Atención

La temperatura en ciertos colectores no se puede medir correctamente si la bomba está apagada. Por esta razón, la bomba debe ser activada de vez en cuando.

### ■ Mín. t.funcion. bomba colec. (3831)

La bomba del recolector se enciende periódicamente por el tiempo de funcionamiento aquí establecido.

### ■ colector activado On (3832) y colector activado Off (3833)

Aquí se establece la hora en que el colector inicia o detiene su funcionamiento.

### ■ Grad. función inicio colector (3834)

Tan pronto haya un incremento en la temperatura en el sensor del recolector, la bomba del recolector se enciende. Entre mayor sea el valor aquí seleccionado, mayor será el alza de temperatura.

### ■ Prot. antihielo colector (3840)

Para evitar que se congele el colector, la bomba del mismo se activará a la temperatura ajustada aquí.

### ■ Prot. sobretemp. colector (3850)

En caso de que haya riesgo de sobrecalentamiento, se continuará cargando el depósito de almacenamiento para reducir el calor. Una vez alcanzada la temperatura de seguridad del depósito de almacenamiento se detendrá la carga de este último.

### ■ Portador calor evaporación (3860)

Función de protección de la bomba, para prevenir un sobrecalentamiento de la bomba del recolector en caso de un peligro de evaporación por el miedo portador de calor debido a la temperatura alta del recolector.

### ■ Mín. velocidad bomba (3870) y Máx. velocidad bomba (3871)

El valor de consigna de la carga del depósito de almacenamiento con la prioridad de carga más alta y la temperatura del colector se utilizan para regular la velocidad. La velocidad se calcula para que la temperatura del colector sea 2 °C inferior a la temperatura de arranque. Si la temperatura del colector aumenta como consecuencia de un incremento de la intensidad de la luz solar, la velocidad también aumenta. Si la temperatura del colector desciende por debajo de este valor de consigna, se reduce la velocidad. La velocidad de la bomba se puede restringir a través de los parámetros mínimos y máximos.

### ■ Anticongelante (3880)

Información del uso de anticongelante.

### ■ Concentración anticong. (3881)

Entrada de la concentración de anticongelante para medición de utilización de energía solar.

### ■ Capacidad de la bomba (3884)

Entrada del flujo de la bomba instalada para cálculos de sequía en volumen para la medición de utilización.

### ■ Medición del rendimiento general

Para permitir una medición precisa del rendimiento solar, deben estar conectadas las dos sondas adicionales, B63 en la circulación de la instalación solar y B64 en el retorno de esta. Sin estas sondas no es posible realizar una medida de rendimiento solar.

### ■ Unidad pulsos rendimiento (3887)

Define el flujo por pulsos de la entrada Hx. La entrada Hx debe ser configurada para contar pulsos para esto.

## 9.2.14 Caldera de leña

Si la temperatura de la caldera de combustible sólido es lo suficientemente alta, la bomba de la caldera se enciende y el depósito de almacenamiento de agua sanitaria o el depósito de almacenamiento intermedio se calientan. La caldera de combustible sólido requiere Sonda cald. comb sólido B22.

### ■ Bloq. otras fuentes de calor (4102)

Si se calienta la caldera de combustible sólido, otros generadores de calor, por ejemplo, calderas de aceite/gas, se bloquearán en cuanto se detecte un incremento en la temperatura de la caldera que indique que la temperatura comparativa ha sido excedida (programa n.º 4133).

### ■ Mín. consigna (4110)

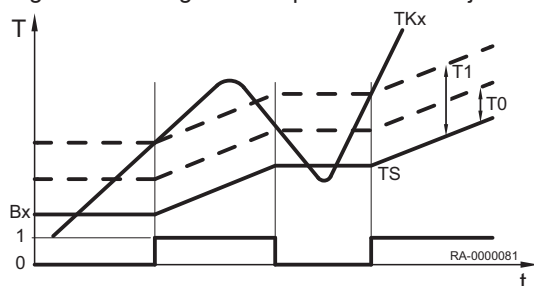
La bomba de la caldera sólo entra en operación si la temperatura de la caldera ha llegado al punto de referencia mínimo aquí establecido además del diferencial de temperatura necesario.

### ■ Dif. temp. marcha (4130), Dif. temp. paro (4131) y Temp. comparativa (4133)

- 1 / 0 Encendido / apagado de bomba de caldera
- Bx Temperatura actual comparativa
- T1 Dif. temp. marcha
- T0 Dif. temp. paro
- TKx Temperatura de caldera
- TS Temperatura de almacenaje
- t Tiempo

Es necesario un diferencial de temperatura lo suficientemente grande entre la temperatura de la caldera y la temperatura comparativa para arrancar la bomba.

Fig.53 Recarga del tanque de almacenaje



Para mantener la temperatura comparativa están disponibles los siguientes ajustes bajo el prog. nro. 4133:

- Sonda ACS B3 / Sonda ACS B31: La temperatura comparativa es suministrada en el ACS sensor B3/B31.
- Sonda acumulador B4 / Sonda acumulador B41: La temperatura comparativa es suministrada por el sensor del tanque de almacenaje de reserva B4/N41.
- Consigna temp. impulsión: El punto de referencia de temperatura de flujo se usa como temperatura comparativa.
- Mín. consigna: El valor establecido en el prog. nro. 4110 se usa como temperatura comparativa.

#### ■ Tiempo retardo paro bomba (4140)

Ajuste del tiempo de anulación de la bomba para la bomba de la caldera de combustible sólido.

### 9.2.15 Acumulador

Se puede conectar un depósito de almacenamiento intermedio a la instalación. Se puede calentar a través del generador de calor y mediante energía solar. En el modo de enfriamiento, también se puede utilizar para almacenar energía de enfriamiento. El controlador regula la calefacción o el enfriamiento y la carga forzada del depósito de almacenamiento intermedio, lo protege contra el exceso de temperatura y mantiene, en la medida de lo posible, la estratificación en el depósito de almacenamiento.

#### ■ Bloqueo generación auto (4720)

El generador de calor sólo se pone en operación si la reserva ya no puede cubrir la demanda de calor actual. Los siguientes ajustes son posibles:

- Ninguna: El bloqueo automático del generador de calor está desactivado.
- Con B4: El sensor del depósito de almacenamiento de reserva B4 activa el bloqueo automático del generador de calor.
- Con B4 y B42/B41: Los sensores del depósito de almacenamiento de reserva B4 y B41 (o B42) activan el bloqueo automático del generador de calor.



#### Importante

Para activar el bloqueo del generador de calor, la temperatura debe ser lo suficientemente alta en ambos sensores.

#### ■ Bloqueo gen. auto. calor SD (4721)

El generador de calor se bloquea si la temperatura en el tanque de almacenaje de reserva es mayor al punto de referencia de caldera Bloqueo gen. auto. calor SD.

#### ■ Dif. temp. buffer / CC (4722)

Si la diferencia en temperatura entre el depósito de almacenamiento de reserva y la temperatura del circuito de calefacción es lo suficientemente grande, la calefacción requerida por el circuito calefactor se tomará del depósito de almacenamiento de reserva. El generador de calor está bloqueado. Esto permite un impulso en el acelerador de la mezcladora, que no es necesario en caso de que haya calefacción procedente de la reserva, o, en caso necesario, que se apruebe asimismo un suministro insuficiente.

#### ■ Mín. temp. ACS modo calefac. (4724)

Si la temperatura del tanque de almacenaje del tanque de almacenaje de reserva cae por debajo de este valor, el circuito de calefacción se apaga si el generador no está disponible.

#### ■ Máx. temp. de carga (4750)

El depósito de almacenamiento de reserva se recarga con energía solar hasta el máximo de temperatura de recarga establecido.

**Importante**

La función de protección del captador frente a sobrecalentamiento puede volver a activar la bomba del captador mientras no se alcance la temperatura máxima del cilindro (90 °C).

### ■ Temp. reenfriamiento (4755)

Si fuese necesario cargar el depósito de almacenamiento de reserva por encima de la temperatura máxima de carga (programa n.º 4750), tan pronto como sea posible deberá refrigerarse hasta la temperatura de refrigeración ajustada aquí. Existen dos funciones para refrigerar el depósito de almacenamiento de reserva hasta la temperatura de refrigeración (consulte los programas n.º 4756 y 4757).

### ■ Caldera reenfriamiento/CCs (4756)

La energía puede ser disipada mediante la toma de calor por la calefacción de la habitación o el depósito de almacenamiento ACS. Este ajuste puede realizarse de forma independiente para cada circuito de calefacción (ver n.º de prog. 861, 1161, 1461).

### ■ Colector re-enfriamiento (4757)

Enfriamiento cuando la temperatura del tanque de almacenaje de reserva es demasiado alta transmitiendo energía al ambiente mediante el área del colector.

- Off: Se ha desactivado el enfriamiento
- Verano: El enfriamiento sólo está activo en verano.
- Siempre: El enfriamiento siempre está activo.

### ■ Con integración solar (4783)

Ajuste sobre si el tanque de almacenaje de reserva puede ser recargado con energía solar.

### ■ dT deriv. retorno marcha (4790), dT deriv. retorno paro (4791) y Temp. comp deriv. retorno (4795)

Con un diferencial de temperatura adecuado entre el sensor de retorno B73 y la temperatura comparativa seleccionable el retorno es redirigido a la sección del depósito de almacenamiento de reserva inferior. La función puede ser usada ya sea como incremento de temperatura de retorno o como disminución de temperatura de retorno. La forma en que esto funciona se define en el prog. nro. 4796.

Usando la definición del diferencial de temperatura en el prog. nro. 4790 y 4791 se establece el punto de apagado y encendido del redireccionamiento de retorno.

En el prog. nro. 4795 el sensor del depósito de almacenamiento de reserva se selecciona el cual proporciona el valor para la comparación con la temperatura de retorno, para encender el redireccionamiento de retorno con la ayuda de los diferenciales de temperatura establecidos.

**Importante**

Para activar el redireccionamiento de retorno, también deben configurarse una salida de relé Qx (programas n.º 5890, y 5892) para la válvula de deflector de reserva Y15 y una entrada de sensor Bx (programas n.º 5930-5932) para el sensor de retorno común B73.

### ■ Acción func. deriv. retorno (4796)

La función puede ser usada ya sea como incremento de temperatura de retorno o como disminución de temperatura de retorno.

- Reducción temp.: Si la temperatura de retorno de los consumidores es mayor a la temperatura en el sensor seleccionado (prog. nro. 4795), la parte inferior del tanque de almacenaje puede precalentarse con el flujo de retorno. La temperatura de retorno cae incluso más bajo con esto, lo que lleva a una eficiencia mayor con una caldera de condensado, por ejemplo.

- Aumento temp.: Si la temperatura de retorno de los consumidores es menor a la temperatura en el sensor seleccionado (prog. nro. 4795), el flujo de retorno puede precalentarse al redireccionar hacia la parte inferior del tanque de almacenaje. De esta forma, por ejemplo, se puede implementar el precalentamiento de flujo de retorno.

#### ■ Consigna carga parcial (4800)

Como resultado del desacoplamiento hidráulico de la parte inferior del depósito de almacenamiento intermedio, se reduce el volumen del depósito de almacenamiento que debe calentarse. Como resultado, la parte restante, es decir, la parte superior del depósito de almacenamiento, se carga más rápido. La parte inferior del depósito de almacenamiento se calienta primero si se carga la parte superior del depósito de almacenamiento.

Tan pronto como la temperatura medida en Sonda acumulador B4/B42 ha alcanzado el valor de carga parcial objetivo, la válvula de cambio conmuta a «Paso abierto» y el resto del depósito de almacenamiento también se carga. Para ello, debe configurarse Válvula retorno acumul. Y15 y Sonda acumulador B4 o Sonda acumulador B42.

#### ■ Carga completa (4810)

La función {1}carga completa{2} permite desactivar primero el generador liberado a pesar del bloqueo del generador automático si el depósito de almacenamiento de reserva está completamente cargado. Durante la función activa el generador parametrizado para la función de recarga completa sólo se apaga cuando se alcanza el punto de referencia de recarga completa o la caldera debe ser apagado debido al control del quemador.

- Off: Se apaga la función de recarga completa
- Modo calefacción: La recarga completa se vuelve activa si el bloqueo del generador automático bloquea la fuente de calor durante la demanda de calor válida basada en la temperatura de la reserva. Si el depósito de almacenamiento de reserva alcanza la temperatura solicitada en el sensor parametrizado para la función de recarga completa, la función termina.
- Siempre: La recarga completa se vuelve activa si el bloqueo del generador automático bloquea al generador durante la demanda de calor válida basada en la temperatura de la reserva o si la demanda de calor es inválida. Si el depósito de almacenamiento de reserva alcanza la temperatura solicitada en el sensor parametrizado para la función de recarga completa, la función termina.

#### ■ Min. temp carga completa (4811)

El tanque de almacenaje de reserva se recarga mínimo o el valor establecido. es suministrado directamente por la caldera.

#### ■ Sonda carga completa (4813)

- Con B4: Para la función de recarga completa se considera el sensor del tanque de almacenaje de reserva B4.
- Con B42/B41: Para la función de recarga completa se considera el sensor del tanque de almacenaje de reserva B42 si el sensor del tanque de almacenaje de reserva B41 no está disponible.

### 9.2.16 Acumulador ACS

El depósito de almacenamiento de agua sanitaria puede cargarse de diferentes maneras:

- Mediante colectores solares
- Mediante el depósito de almacenamiento intermedio
- A través de la caldera de aceite/gas, la caldera de combustible sólido o la cascada
- A través de un generador adicional
- A través de un calentador de inmersión

Las opciones disponibles dependen de los componentes disponibles y su configuración. Si es necesario, los componentes se pueden complementar entre sí en el orden que sea más eficiente en términos de uso de energía.

#### ■ Adelantar turno carga (5011)

Este ajuste solo surte efecto si la descarga de agua sanitaria se establece de acuerdo con el programa horario del circuito de calefacción.

#### ■ Acelerac. consigna impulsión (5020)

El punto de referencia de temperatura de la caldera para recarga del tanque de almacenaje ACS consiste del punto de referencia de temperatura del ACS y el impulso del punto de referencia de flujo.

#### ■ Aceleración transferencia (5021)

Durante la transferencia, la energía puede ser movida desde el tanque de almacenaje de reserva hacia el tanque de almacenaje DHW. Para esto, la temperatura del tanque de almacenaje de reserva actual debe ser mayor a la temperatura actual en el tanque de almacenaje DHW. Esta diferencia de temperatura se ajusta aquí.

#### ■ Tipo de carga (5022)

Carga de un cilindro de estratificación (si está disponible):

- Recarga : El cilindro sólo se recarga por demanda de cada ACS.
- Carga completa: El cilindro está completamente cargado por demanda de cada ACS.
- Carga completa legio: El cilindro está completamente cargado si la función legionella está habilitada; de lo contrario sólo se está recargando.
- Carga completa 1ª vez día: Durante la primer recarga del día, el cilindro está completamente cargado, después se recarga.
- Carga completa 1ª vez legio: El cilindro está completamente cargado durante la primer carga del día y si la función legionella está habilitada; de lo contrario sólo se está recargando.

Explicaciones:

- Carga completa: El cilindro de estratificación está completamente cargado. La demanda de calor se activa mediante el sensor de cilindro superior TWF (B3) y terminada por los sensores TWF y TLF (B36) o TWF (B31). Si sólo se instala un B3, la recarga se lleva a cabo automáticamente.
- Recarga: El cilindro de estratificación se recarga, por ejemplo, sólo se calienta el área hasta el sensor de cilindro TWF (B3). La demanda de calor se activa y termina mediante el sensor de cilindro superior TWF (B3).

#### ■ Dif. conmutación (5024)

Si la temperatura del ACS es menor al punto de referencia actual menos la diferencia de apagado aquí establecida, se iniciará con la recarga el ACS. La carga del ACS se concluye si se llega a la temperatura del punto de referencia actual.



#### Importante

En la primera liberación del ACS del día se lleva a cabo una carga forzada.

La recarga del ACS también se inicia si la temperatura del DHW está dentro de la diferencia de apagado, mientras que no sea menor a 1K por debajo del punto de referencia.

#### ■ Limitación tiempo carga (5030)

Durante la carga del agua sanitaria, la calefacción de la sala, dependiendo de la prioridad de carga seleccionada (programa n.º 1630) y del circuito hidráulico, no tiene potencia o tiene muy poca. Por lo tanto, a menudo es práctico el restringir el tiempo de recarga de ACS. Una vez transcurrido el tiempo ajustado, se detiene la carga del agua sanitaria y se bloquea durante ese mismo tiempo antes de su reanudación.



### ■ Protección descarga (5040)

Esta función asegura que la bomba de circulación de ACS (Q3) sólo se encienda cuando la temperatura en la fuente de calor sea lo suficientemente alta.

#### • Aplicación con sensor

- La bomba de recarga sólo se enciende cuando la temperatura de la fuente de calor está por encima de la temperatura de ACS más la mitad del excedente de calor. Si la temperatura de la caldera cae debajo de la temperatura del ACS más 1/8 del excedente de recarga durante la recarga, la bomba de recarga se apaga de nuevo. Si dos sensores de ACS para la recarga del ACS son parametrizados, la temperatura inferior es considerada para la función de seguridad de descarga (normalmente el sensor ACS B31).

#### • Aplicación con termostato

- La bomba primaria sólo se enciende si la temperatura de la caldera está por encima de la temperatura de ACS establecida. Si la temperatura de la caldera cae debajo del punto de referencia del ACS nominal menos la diferencia de apagado del ACS, la bomba de recarga se apagará de nuevo.
- Off: La función está apagada.
- Siempre: La función siempre está activa.
- Automático: La función sólo está activa si el generador de calor no puede proporcionar calor o no está disponible (mal funcionamiento, bloqueo de generador).

### ■ Prot descarga post carga (5042)

Si el parámetro está en «On», la protección frente a descargas detiene las bombas de agua sanitaria Q3 y Q33 en cuanto la temperatura de carga del ACS cae por debajo de la temperatura del tanque de almacenaje B3.

### ■ Máx. temp. de carga (5050)

Con este ajuste, se limita la temperatura de recarga máxima para el almacenaje conectado del sistema solar. Si se excede el valor de recarga de ACS, la bomba del recaptador se apaga.



#### Importante

La bomba del captador puede reactivarse mediante la función de protección por sobrecalentamiento del captador (ver programa núm. 3850) hasta que se alcance la temperatura de seguridad (90 °C) del depósito de almacenamiento.

### ■ Temp. reenfriamiento (5055)

Una vez activada la función de refrigeración, esta permanece en funcionamiento hasta que se alcanza la Temp. reenfriamiento ajustada en el depósito de almacenamiento de agua sanitaria.

### ■ Colector re-enfriamiento (5057)

El enfriamiento del colector sobrecalentado mediante eliminación de la energía en los alrededores del colector.

### ■ Modo operativo resist elect (5060)

- Sustituto: El ACS sólo se calienta mediante calentador de inmersión si la caldera señala un mal funcionamiento o existe un bloqueo de caldera.
- Verano: El ACS se calienta mediante un calentador de inmersión si todos los circuitos de calefacción conectados se han colocado en modo de verano. Tan pronto como al menos un circuito de calefacción es puesto en modo de calefacción, la preparación de ACS es tomada por la caldera de nuevo.



#### Importante

El calentador de inmersión se usa asimismo si se avería la caldera o si esta se apaga debido a un bloqueo de la misma.

- Siempre: El ACS es calentado exclusivamente por el calentador de inmersión.



### ■ Liberación resist. eléctrica (5061)

- 24h/día: Calentador de inmersión liberado permanentemente
- Liberación ACS: Calentador de inmersión liberado sujeto a liberación de ACS (ver prog. nro. 1620).
- Programa horario 4/ACS: Liberación del calentador de inmersión mediante el programa horario 4 del controlador local.

### ■ Control resist. eléctrica (5062)

- Termostato externo: El controlador libera de forma continua el compuesto de agua sanitaria con calentador de inmersión en el tiempo de liberación independientemente de la temperatura del depósito de almacenamiento. El punto de referencia del agua sanitaria actual en el controlador no tiene ningún efecto. La temperatura requerida del depósito de almacenamiento debe ajustarse en los termostatos externos. El impulso manual y la función de protección frente a la legionelosis no funcionan.
- Sonda ACS: El controlador libera el compuesto de agua sanitaria con calentador de inmersión en el tiempo de liberación dependiendo de la temperatura del depósito de almacenamiento. El punto de referencia del agua sanitaria actual en el controlador es conforme. Si la entrada del sensor B3 está diseñada como termostato, la temperatura se regulará en función del contacto. Puede activarse el impulso manual. Si se activa la protección frente a la legionelosis, se efectuará la carga hasta que se alcance el punto de referencia de legionelosis.



#### Importante

Para garantizar que el control del punto de referencia funciona correctamente, el termostato que se encuentra fuera del controlador debe ajustarse a la temperatura máxima del depósito de almacenamiento.

### ■ Carga acelerada automática (5070)

El impulso de ACS se puede activar manual o automáticamente. Causa una recarga del ACS única hasta el punto de referencia nominal.

- Off: El impulso de ACS sólo puede activarse manualmente.
- On: Si la temperatura de ACS cae por más de dos diferencias de interrupción (prog. nro. 5024) debajo del punto de referencia reducido (prog. nro. 1612), se recargará una vez hasta el punto de referencia nominal del ACS (prog. nro. 1610).



#### Importante

El impulso automático sólo funciona cuando el modo de operación de ACS está configurado (activado).

### ■ Extracción exceso calor (5085)

La descarga de exceso de temperatura puede activarse con las siguientes funciones:

- entradas activas Hx
- Refrigeración del depósito de almacenamiento de reserva
- Descarga del exceso de temperatura de la caldera de combustible sólido

Si se activa una descarga de exceso de temperatura, la energía en exceso puede disiparse mediante la descarga de calor del depósito de almacenamiento de agua sanitaria.

### ■ Con acumulador (5090)

Si existe un depósito de almacenamiento de reserva, hay que indicar si puede suministrarse calor al depósito de almacenamiento de agua sanitaria desde el depósito de almacenamiento de reserva de calor.

### ■ Con prim. contr/bomba sist. (5092)

- No: El tanque de almacenaje ACS es suministrado sin control primario/bomba de alimentación.

- Sí: El cilindro ACS es suministrado desde el control primario en/por la bomba de alimentación.

#### ■ Con integración solar (5093)

Esta función establece si puede cargarse el depósito de almacenamiento de agua sanitaria con energía solar.

#### ■ Mín. velocidad bomba (5101) y Máx. velocidad bomba (5102)

Ajuste de la velocidad mínima y máxima del tanque de la bomba de cargado del tanque de almacenaje en porcentaje.

#### ■ Velocidad Xp (5103)

La banda-P Xp define la amplificación del controlador. valor XP más pequeño lleva a una activación mayor de la bomba de recarga con una diferencia de control igual.

#### ■ Velocidad Tn (5104)

El tiempo para restablecimiento Tn determina la velocidad de reacción del controlador cuando se compensa para los diferenciales del controlador restantes. Un tiempo para restablecimiento Tn más corto lleva a una compensación más rápida.

#### ■ Tv velocidad (5105)

El tiempo de pre-retención Tv determina cuánto tiempo continúa teniendo efecto un cambio espontáneo del diferencial de control. Sólo un corto tiempo influencia la variable de control.

#### ■ Estrategia de transferencia (5130)

El depósito de almacenamiento de agua caliente sanitaria puede cargarse desde el depósito de almacenamiento de reserva si este está lo suficientemente caliente. Dependiendo del circuito hidráulico, esta transferencia puede realizarse con la bomba de carga Q3 o usando Bomba transf. tanque Q11. Si se detiene el compuesto del agua sanitaria, también se detiene la transferencia.

- Off: La transferencia no tiene lugar.
- Siempre: Si se activa el modo de funcionamiento del agua sanitaria, el calor se transferirá siempre al depósito de almacenamiento de agua sanitaria hasta que se alcance el punto de referencia nominal. Si se activa la protección frente a la legionelosis y el tiempo de activación de esta última está activo, se transferirá calor hasta que se alcance el punto de temperatura de referencia de la legionelosis.
- Liberación ACS: Si se activa el modo de funcionamiento del agua sanitaria, el calor se transferirá siempre al depósito de almacenamiento de agua sanitaria hasta que se alcance el punto de referencia actual de acuerdo con los tiempos de liberación del agua sanitaria (BZ 1620). Si se activa la protección frente a la legionelosis y el tiempo de esta última está activo, se transferirá calor hasta que se alcance el punto de referencia de la legionelosis.

#### ■ Recarga aumento circ.circul. (5139)

El impulso del punto de referencia para el punto de referencia de recarga en el sensor de recarga B36 con recarga.

#### ■ Impulso circuito carga DHW (5140)

Acelerador del punto de referencia para el punto de referencia de carga en el Sonda carga ACS B36. El valor ajustado se añade a la solicitud.

#### ■ Máx exceso temp circ circul (5141)

Con este parámetro se especifica el criterio final de una recarga completa durante el control en el sensor de recarga B36. Si el contenido del cilindro de estratificación está recargado al fondo, la temperatura se incrementa en el sensor de recarga.

### ■ Cont ajust retardo impuls (5142)

Con el control del punto de referencia, la demanda de calor se ajusta para que la temperatura del circuito intermedio Sonda carga ACS B36 alcance su punto de referencia (punto de referencia del depósito de almacenamiento más acelerador del circuito intermedio). El control del punto de referencia puede activarse o desactivarse con el parámetro de retraso del punto de referencia del caudal («Off» [desactivado] o valor entre 0 y 60 s). El control del punto de referencia se retrasa el tiempo ajustado en el programa n.º 5142; la temperatura se controla con el punto de referencia + el acelerador de carga.

### ■ Banda prop contr cons imp (5143)

La banda-P Xp de la válvula mezcladora define la amplificación del controlador. Un valor Xp más pequeño lleva a una activación mayor de la bomba de carga con una diferencia de control igual.

### ■ Tiempo act int cotr cons imp (5144)

El tiempo para el restablecimiento Tn de la válvula mezcladora determina la velocidad de reacción del controlador cuando se compensan las diferencias del controlador restantes. Un tiempo para restablecimiento Tn más corto lleva a una compensación más rápida.

### ■ Tiemp act der cotr cons imp (5145)

El tiempo de prerretención Tv de la válvula mezcladora determina cuánto tiempo continúa teniendo efecto un cambio espontáneo del diferencial de control. Un tiempo corto solo influye en la variable de control.

### ■ Carga completa con B36 (5146)

Aquí se puede establecer el fin de la recarga completa detectada mediante la temperatura en el sensor de recarga B36.

- No: El fin de la recarga completa se detecta mediante la temperatura en el sensor de almacenaje superior e inferior B3 y B31.
- Sí: El fin de la recarga completa se detecta mediante la temperatura en el sensor de almacenaje superior B3 y en el sensor de recarga B36.

### ■ Dif. temp. inicio mín. Q33 (5148)

El Bomba circ. interm. ACS Q33 solo se pone en funcionamiento si la temperatura del circuito del generador supera a la temperatura del depósito de almacenamiento de agua sanitaria superior (B3) en los grados de la diferencia de temperatura ajustada aquí. Así se mantiene la estratificación de la temperatura en el depósito de almacenamiento. Si se realiza un ajuste de -3 °C, se enciende la bomba del circuito intermedio en cuanto la temperatura de la caldera supera en 3 °C la temperatura del depósito de almacenamiento en B3.

### ■ Retr exceso temp circ circul (5151)

El control de la salida del quemador en la temperatura de recarga está activado si el ajuste de tiempo aquí se ha agotado desde el encendido de la bomba de circuito intermedio.

## 9.2.17 Configuración

### ■ Circuito calefacción 1 (5710), Circuito calefacción 2 (5715) y Circuito calefacción 3 (5721)

Los circuitos de calefacción pueden encenderse o apagarse usando este ajuste. Los parámetros del circuito de calefacción están escondidos en el estado desactivado.



#### Importante

Este ajuste sólo afecta los circuitos de calefacción directamente y no tiene influencia en la operación.

### ■ Sonda ACS B3 (5730)

- Sonda ACS B3: Hay disponible un sensor de depósito de almacenamiento ACS. El controlador calcula los puntos de interrupción con la diferencia de interrupción correspondiente desde el punto de ajuste ACS y la temperatura del depósito de almacenamiento de ACS medida.
- Termostato: La temperatura del agua sanitaria se regula según el estado del interruptor de un termostato conectado al Sonda ACS B3.



#### Importante

No es posible un modo reducido cuando se usa un termostato ACS. Esto significa que si el modo reducido está activo, la preparación ACS está bloqueada con el termostato.



#### Atención

¡Sin protección antihielo para el ACS! No se puede garantizar la protección antihielo del agua doméstica.

### ■ Actuador ACS Q3 (5731)

- Ninguno: Recarga de ACS deshabilitada vía Q3.
- Bomba de carga: Recarga de ACS vía la conexión de una bomba de recarga a Q3/Y3.
- Válvula diversora: Recarga de ACS vía la conexión de una válvula de derivación a Q3/Y3.

### ■ Posic básica valv div ACS (5734)

La posición base de la válvula de derivación es la posición en la cual la válvula (DV) esté dentro si ninguna demanda está activa.

- Última solicitud: La válvula de derivación (DV) permanece después de que la última demanda ha terminado en esta última posición.
- Circuito calefacción: La válvula de derivación (DV) pasa a la posición de circuito calefactor después de que la última demanda ha terminado.
- ACS: La válvula de derivación (DV) pasa a la posición de DHW después de que la última demanda ha terminado.

### ■ Circuito independiente ACS (5736)

En el caso de las instalaciones con varias calderas (cascadas), solo puede usarse de forma temporal un generador de calor para cargar el agua caliente sanitaria. Cuando se lleva a cabo una carga activa, esta caldera se separa hidráulicamente de la instalación usando un circuito de aislamiento del agua sanitaria y ya no se encontrará disponible el resto del tiempo que esté activo el modo de calefacción.

- Off: La función del circuito separado de ACS está deshabilitada. Cada caldera disponible puede alimentar el depósito de almacenamiento de ACS.
- On: La función del circuito separado de ACS está habilitada. La carga del ACS sólo se hace desde la caldera definida para esto.



#### Importante

En el caso de un circuito de aislamiento del agua sanitaria, el Actuador ACS Q3 debe ajustarse como «Válvula diversora» en el programa n.º 5731.

### ■ Válvula der. ACS acción func. (5737)

Con este parámetro se ajusta la posición de la válvula de derivación, lo que es aplicable durante la salida activa.

- Posición act. ACS: durante la salida activa, la válvula de derivación está en la posición de ACS.
- Posición act. circuito calent.: durante la salida activa, la válvula de derivación está en la posición de circuito de calefacción.

### ■ Ctrl. bomba cald./ACS válv (5774)

Con este parámetro se pueden definir sistemas hidráulicos especiales para los que la bomba de la caldera Q1 y la válvula de derivación Q3 son sólo responsables para el DHW y para el circuito de calefacción 1, sin embargo, no lo son para los circuitos de calefacción 2 y 3 o para los circuitos de consumidores externos.

- Todas las demandas: La válvula de derivación está conectada hidráulicamente para todas las demandas y los interruptores entre el modo DHW y las demandas restantes. La bomba de la caldera funciona para todas las demandas.
- Sólo solicitudCC1/ACS: La válvula de derivación está conectada hidráulicamente sólo para el circuito de calefacción 1 y DHW y cambia entre el modo de DHW y el modo de circuito de calefacción 1. Todas las demás demandas no son conectadas hidráulicamente mediante la válvula de derivación (DV) y la bomba de la caldera, sino que están conectadas directamente a la caldera.

### ■ Bomba de caldera en el ACS (5775)

Este parámetro fija si la bomba de la caldera para almacenamiento de ACS está o no encendida.

### ■ Elemento control solar (5840)

El sistema de calefacción solar también puede ser operado con las bombas de recarga en lugar de una bomba de recolector y válvulas de derivación para la conexión del tanque de almacenaje.

- Bomba de carga: Cuando se usa la bomba de recarga todos los intercambiadores pueden llenarse simultáneamente. Es posible un modo paralelo o alternativo.
- Válvula diversora: Cuando se usa con una válvula de derivación sólo se puede llenar un intercambiador. Sólo es posible un modo alternativo.

### ■ intercambiador solar ext. (5841)

Para esquemas solares con dos conexiones de almacenaje se debe establecer si el intercambiador de calor externo está presente y si se usan *juntos* para el almacenaje de reserva y de ACS o sólo *para uno de los dos*.

### ■ Tanque combi (5870)

Las funciones específicas al almacenaje combinadas son activadas con este ajuste. Por ejemplo, el calentador de inmersión de almacenaje de reserva puede usarse para calefacción así como para ACS.

- No: No existe almacenaje combinado.
- Sí: Existe almacenaje combinado.

### ■ Salida de relé QX1 (5890), Salida de relé QX2 (5891) y Salida de relé QX3 (5892)

- Ninguna: Salidas de relé desactivadas.
- Bomba circulación Q4: La bomba conectada sirve como bomba de circulación de DHW (ver prog. nro. 1660).
- Resist. eléctrica ACS K6: Con el calentador de inmersión conectado, la DHW puede recargarse de acuerdo al lado operativo del calentador de inmersión de la línea operativa de almacenaje de DHW.



#### Importante

El modo operativo se establece en el prog. nro. 5060.

- Bomba colector Q5: Conexión de una bomba de circulación en caso de uso del recolector solar.
- Bomba circ cons VK1 Q15: Conexión de una bomba en la salida Q15/18 para un consumidor adicional, solicitado mediante una entrada--Hx.
- Bomba caldera Q1: La bomba conectada se emplea para volver a circular el agua de la caldera.

- Salida alarma K10: Cualquier falla nueva será indicada por medio de este relé de alarma. El contacto está cerrado con el tiempo de retraso seleccionado en el prog. nro. 6612. Si no hay mensajes de falla, el contacto se abre sin retraso.



#### Importante

El relé de alarma puede restablecerse sin tener que remediar la falla (ver prog. nro. 6710). El relé de alarma sólo puede cerrarse temporalmente mediante un mensaje que, por ejemplo, lleve a un reinicio.

- Bomba circ. calef. CC3 Q20: Activación del circuito de calefacción bombeado HC3.
- Bomba circ cons VK2 Q18: Activación del circuito consumidor VK2.
- Bomba sistema Q14: Conexión de una bomba de alimentación.
- Valv.corte gen.calor Y4: Conexión de una válvula de cambio para desacople hidráulico del generador de calor para el resto del sistema de calefacción.
- Bomba cald. comb sólido Q10: La conexión de la bomba de circulación para el circuito de la caldera para la conexión de una caldera de combustible sólido.
- Programa horario 5 K13: El relé está controlado por el programa de tiempo 5 de acuerdo a los ajustes.
- Válvula retorno acumul. Y15: Esta válvula debe configurarse para un incremento/reducción de la temperatura de retorno o la recarga parcial del tanque de almacenaje de reserva.
- Bomba interc. ext. solar K9: Aquí se debe ajustar la bomba de circuito solar para el intercambiador de calor externo K9.
- Elem. ctrl. solar acu K8: Si se conectan varios intercambiadores, el tanque de almacenaje de reserva debe ajustarse con la salida de relé respectiva y se debe definir el tipo de unidad reguladora solar en el prog. nro. 5840.
- Elem. ctrl. solar piscina K18: Si se conectan varios intercambiadores, la alberca debe ajustarse con la salida de relé respectiva y se debe definir el tipo de unidad reguladora solar en el prog. nro. 5840.
- Bomba circuito piscina Q19: Conexión de una bomba de alberca en la entrada Q19.
- Bomba cascada Q25: Bomba de caldera común para todas las calderas de una cascada.
- Bomba transf. tanque Q11: El tanque de almacenaje DHW puede ser calentado por el tanque de almacenaje de reserva si no está lo suficientemente caliente. Esta transferencia la realiza la bomba de transferencia Q11.
- Bomba mezcla ACS Q35: Bomba por separado para la circulación de almacenaje durante la función legionella activa.
- Bomba circ. interm. ACS Q33: Bomba de recarga para el cilindro DHW con intercambiador de calor externo.
- Demanda calor K27: La salida K27 se activa tan pronto existe demanda de calor en el sistema.
- Bomba circ. calef. CC1 Q2/Bomba circ. calef. CC2 Q6: El relé es usado para la activación de la bomba del circuito de calefacción Q2/Q6.
- Actuador ACS Q3: Dependiendo de la hidráulica, una bomba de recarga de DHW o una válvula de derivación conectada.
- Salida estado K35: La salida de estado funciona cuando existe un comando desde el controlador hasta el control del quemador. Si hay disturbios que pueden prevenir que el control del quemador funcione se debe apagar la salida de estado.
- Información estado K36: La salida se ajusta cuando el quemador está en funcionamiento.
- Compuerta humos K37: Esta función activa el control de amortiguador de gas de combustión Si el control de amortiguador del gas de combustión se activa el quemador sólo arrancará cuando el amortiguador de gas de combustión esté abierto.
- Desconexión ventilador K38: Esta salida sirve para apagar el abanico. La salida se activa cuando se necesita el abanico; de lo contrario no se activa. El abanico debe apagarse tan frecuente como sea posible para minimizar el consumo de energía del sistema.

## ■ Entrada de sonda BX1 (5930), Entrada sonda BX2 (5931)

Las funciones además de las funciones básicas se hacen posible al configurar las entradas de sensor.

- Ninguna: Entradas de sensor desactivadas.
- Sonda ACS B31: Sonda de agua sanitaria inferior, que se usa para cargar completamente la función de protección frente a la legionelosis.
- Sonda colector B6: Primer sensor de recaptador solar en un campo del recaptador.
- Sonda circulación ACS B39: Sonda para el retorno de circulación ACS.
- Sonda acumulador B4: Sonda de depósito de almacenamiento de reserva superior.
- Sonda acumulador B41: Sonda de depósito de almacenamiento de reserva inferior.
- Sonda impulsión común B10: Sonda de circulación compartida para cascadas de caldera o sondas del distribuidor sin presión.
- Sonda cald. comb sólido B22: Sonda para la obtención de temperatura de una caldera de combustible sólido.
- Sonda carga ACS B36: Sonda ACS para sistemas de recarga ACS.
- Sonda acumulador B42: Sonda de depósito de almacenamiento de reserva central.
- Sonda retorno común B73: Sonda de retorno para la función de derivación de retorno.
- Sonda retorno cascada B70: Sonda de retorno común para cascadas de la caldera.
- Sonda piscina B13: Sonda para la medida de la temperatura de la piscina.
- Sonda solar impulsión B63: Este sensor se necesita para medir el rendimiento solar.
- Sonda solar retorno B64: Este sensor se necesita para medir el rendimiento solar.

## ■ Entrada función H1 (5950) Entrada función H4 (5970) y Entrada función H5 (5977)



### Precaución

No todas las opciones de ajuste están disponibles para todas las entradas H.

- Ninguna: Ninguna función.
- Cambio modo func. CC+ACS: Cambio del modo de operación en los circuitos de calefacción para funcionamiento reducido o de protección (prog. n.º 900, 1200, 1500) y bloqueo de calentamiento de agua caliente sanitaria si el contacto de Hx está cerrado.
- Cambio modo func. DHW: Cambio de la carga de agua sanitaria cuando el contacto Hx está cerrado.
- Cambio modo func. CC1 y Cambio modo func. HC3: Cambio del modo de operación para los circuitos de calefacción para proteger o reducir la operación.



### Importante

Solo se puede bloquear la carga de agua caliente sanitaria en el **Cambio modo func. CC+ACS**.

- Bloqueo generación calor: La caldera se bloquea si el contacto Hx está cerrado. Dependiendo del parámetro 2305, el agua caliente sanitaria y los circuitos del consumidor estarán bloqueados.  
La caldera no está bloqueada para las funciones siguientes:
  - Función de mantenimiento
  - Función de parada del controlador
  - Modo manual, solicitud de salida de 0 a 10 V
  - Función de protección contra las heladas de la caldera
- Mensaje error/alarma: El cierre de la entrada Hx genera un mensaje de fallo interno-unidad de control, el cual también será señalado mediante una salida de relé programada como una salida de alarma o en el sistema de administración remoto.



- Demand consumidor VK1/Demand consumidor VK2: El punto de referencia de temperatura de ida establecido se activa mediante las terminales de conexión (es decir, una función de calefacción de ventilación para unidades de cortina de puerta).

**Importante**

El punto de referencia se establece en el prog. nro. 1859/1909.

- Liberar fuente calent piscina: la activación desencadena la calefacción de la piscina por la fuente de calor.
- Descarga exceso calor: La descarga de calor activa en exceso habilita, por ejemplo, una fuente externa para forzar a los consumidores (circuito de calefacción, depósito de almacenamiento ACS, bomba Hx) a sacar el calor en exceso con una señal. Para cada consumidor el parámetro para descarga de temperatura en exceso puede ajustarse para determinar si la señal forzada se toma en cuenta y debe, por lo tanto, ser parte de la descarga de calor o no.
- Liberar piscina solar: Esta función permite a la calefacción solar de la alberca a ser liberada externamente (por ejemplo, vía un interruptor manual) o especificar la prioridad de recarga solar según se compara con el almacenaje.
- Nivel operativo DHW/Nivel operativo HC1/Nivel operativo HC2/Nivel operativo HC3: El nivel de funcionamiento se puede establecer mediante el contacto en lugar de mediante el programa de tiempo interno (programa de tiempo externo)
- Termostato ambiente CC1 a Termostato ambiente CC3: Con la entrada una solicitud de termostato de habitación puede generarse para el circuito calefactor establecido.

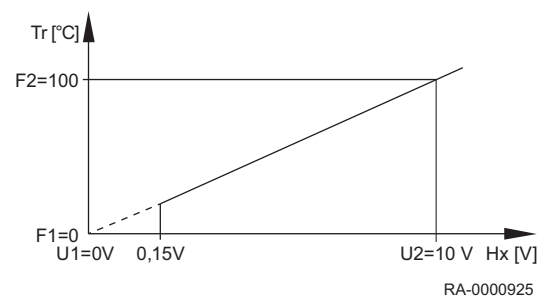
**Importante**

La disminución rápida debe apagarse para los circuitos de calefacción correspondientes.

- Termostato ACS: Conexión del termostato ACS.
- Medición pulsos: Al consultar la entrada se registra el pulso de frecuencia baja, es decir, para la medición de flujo.
- Senal pos.comp.humos: La retroalimentación vía la entrada H1 en caso de un control de amortiguado de gas de escape activado.
- Iniciar prevención: Con esta entrada, puede evitarse el arranque de un quemador. La caldera también permanece bloqueada para todas las demás funciones de protección.
- Demand consumidor VK1 10V/Demand consumidor VK2 10V: La carga externa del nodo de aplicación x recibe una señal de voltaje (DC 0...10 V) como demanda de calor. La curva lineal se define mediante dos puntos fijos (valor de voltaje 1/valor de función 1 y valor de voltaje 2/valor de función 2 (sólo aplica a H1)).
- Salida preseleccionada 10V: El generador recibe una señal de voltaje (DC 0...10 V) como demanda de salida. La curva lineal se define mediante dos puntos fijos (valor de voltaje 1/valor de función 1 y valor de voltaje 2/valor de función 2 (sólo aplica a H1)).
- Medida temperatura 10V: El controlador recibe una señal de tensión (0-10 V de CC) como señal de la temperatura medida. La temperatura correspondiente se calcula mediante la curva lineal, que se define con dos puntos fijos (valor de tensión 1/valor de la función 1 y valor de tensión 2/valor de la función 2).
- Medición frecuencia Hz: Aquí es posible conectar una sonda de ida que indique el volumen de caudal a través de una frecuencia. La señal medida de frecuencia se convierte en una señal de caudal utilizando una función de curva parametrizable. Esta señal de caudal se puede asignar bien al caudal de agua sanitaria o bien al caudal de la caldera. Si la medida de caudal está parametrizada tanto para el caudal de la caldera como para el caudal de agua sanitaria, se genera un código de fallo «152 fallo de parametrización» que tiene como respuesta impedir el arranque.



Fig.54 Valor\_tensión/Valor\_función



### ■ Tipo contacto H1 (5951) Tipo contacto H4 (5971) y Tipo contacto H5 (5978)

Con esta función, los contactos pueden ajustarse como contactos en espera (contacto cerrado, debe abrirse para activar la función) o como contacto de trabajo (contacto abierto, debe cerrarse para la activación de la función).

### ■ Valor tensión 1 H1 (5953), Valor tensión 2 H1 (5955), Valor función 1 H1 (5954) y Valor función 2 H1 (5956)

La curva de la sonda lineal se define mediante dos puntos fijos. El ajuste se hace con dos pares de parámetros para **Funktionswert** y **Spannungswert** (F1 / U1 y F2 / U2).

El valor de función se especifica en un factor de 10, es decir, si requiere 100 °C, debe seleccionar "1000".

Ejemplo: Demand consumidor VK1 10V

0 V = 0 °C

10 V = 100 °C

<b>Tr</b>	Temperatura de consigna
<b>Hx</b>	Valor de entrada a Hx
<b>U1</b>	Valor de entrada 1
<b>F1</b>	Valor de función 1
<b>U2</b>	Valor de entrada 2
<b>F2</b>	Valor de función 2

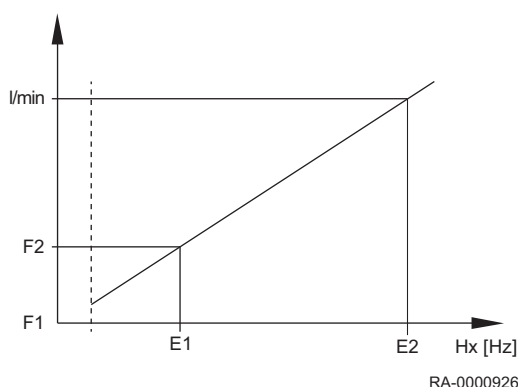
El controlador recibe una señal de tensión (CC 0...10 V) como señal de solicitud del consumidor. El valor objetivo correspondiente se calcula mediante la curva lineal, que se define con dos puntos fijos (valor de entrada 1 = 0 v / valor de la función 1 = 0 y valor de entrada 2 = 10 V / valor de la función 2 = 1000). Si la señal de entrada no alcanza el valor límite de 0,15 V, la solicitud de calor resulta no válida y por tanto, sin efecto.

### ■ Valor frecuencia 1 H4 (5973), Valor función 1 H4 (5974), Valor frecuencia 2 H4 (5975) y Valor función 2 H4 (5976)

<b>l/min</b>	Caudal en l/min
<b>Hx</b>	Valor de entrada a Hx
<b>E1</b>	Valor de entrada 1 [Hz]
<b>F1</b>	Valor de función 1
<b>E2</b>	Valor de entrada 2 [Hz]
<b>F2</b>	Valor de función 2

La curva de la sonda lineal se define mediante dos puntos fijos. El ajuste se realiza con dos pares de parámetros para el **valor de función** y el **valor de frecuencia**. Cuando se configura la Medición frecuencia Hz, se utiliza un valor de frecuencia en lugar de los valores de tensión. El controlador recibe una señal para el caudal medido. El caudal correspondiente se calcula mediante la curva lineal, que se define a través de dos puntos fijos (valor de entrada 1/valor de función 1 y valor de entrada 2/valor de función 2).

Fig.55 Ejemplo de dos curvas de sonda diferentes



### ■ Función salida P1(6085)

En la salida P1 puede generarse una señal de velocidad para las siguientes bombas:

Ninguna | Bomba caldera Q1 | Bomba ACS Q3 | Bomba circ. interm. ACS Q33 | Bomba circ. calef. CC1 Q2 | Bomba circ. calef. CC2 Q6 | Bomba circ. calef. CC3 Q20 | Bomba colector Q5 | Bomba interc. ext. solar K9 | Bomba acumulador solar K8 | Bomba solar piscina K18

### ■ Señal salida logica P1 (6086)

La salida PWM P1 se puede invertir en la salida utilizando la salida lógica de señal P1.

### ■ Tipo sonda colector (6097)

Selección de tipos de sensor usados para medición de la temperatura del recolector.

### ■ Reajuste sonda colector (6098)

Ajuste de un valor de corrección para el sensor captador 1.

### ■ Reajuste sonda exterior (6100)

Ajuste de un valor de corrección para el sensor exterior.

### ■ Const. tiempo edificio (6110)

El valor establecido aquí influencia la velocidad de reacción del punto de referencia de flujo en caso de fluctuar fuera de las temperaturas como una función del diseño del edificio.

Valores de ejemplo (consultar también la Reducción acelerada):

- 40 para edificios con muros gruesos o aislante exterior.
- 20 para edificios con diseño de construcción normal.
- 10 para edificios con diseño de construcción ligera.

### ■ Compens. cons.central (6117)

El punto de referencia central principal monitorea el punto de referencia del generador de calor para la temperatura de flujo central requerida. Con el ajuste el corrector máximo es restringido, incluso si una adaptación mayor es requerida.

### ■ Inst. protección antihielo (6120)

La bomba de circuito de calefacción es activada sin la solicitud de calor sujeta a la temperatura exterior. Si la temperatura exterior llega al valor límite inferior de -4°C, la bomba de circuito de calefacción se activa. La bomba se activa cada 6 horas por 10 minutos cuando la temperatura exterior está entre -5°C y +1.5°C. Cuando se llega al valor límite superior de 1.5°C, la bomba se apaga.

### ■ Mín. presión agua (6181)

Se indica un mensaje de mantenimiento desde esta presión de agua establecida. La salida de la caldera se reduce el 20 % para proteger a la caldera. El mensaje solo se restablece cuando la presión establecida haya superado 0,2 bares.

### ■ Guardar sondas (6200)

Los modos de sensor pueden guardarse bajo el prog. nro. 6200. Esto se hace automáticamente; sin embargo, después del cambio del sistema de calefacción (remoción de un sensor) el estado debe ser guardado de nuevo en las terminales de sensor.

### ■ Volver a parám. xdefecto (6205)

Los ajustes de fábrica del regulador están escritos en el mismo.



#### Atención

Los parámetros del regulador están sobrescritos. Los ajustes de fábrica están guardados en el regulador.

- Activación del prog. nro. 6205:  
El regulador se restablece a los **ajustes de fábrica**.

### ■ Compr. no fuente calor 1 (6212), Compr. no fuente calor 2 (6213), Compr. no tanque (6215) y Compr. no circs. calefac. (6217)

El dispositivo estándar genera un número de revisión para identificar el esquema del sistema; esto comprende los números en la tabla a continuación.

Tab.17 Nro. de revisión de tanque de almacenaje (prog. nro. 6215)

Tanque de almacenaje de agua doméstica		
Sin tanque de almacenaje de reserva	0	Sin tanque de almacenaje ACS
Tanque de almacenaje de reserva	1	Calentador de inmersión
Tanque de almacenaje de reserva, válvula de corte de generación de calor	4	Bomba primaria
Acumulador, conexión solar, válvula de cierre de la fuente	5	Bomba de recarga, conexión solar
	13	Válvula de derivación
	16	Controlador primario, sin intercambiador de calor
	17	Controlador primario, 1 intercambiador de calor

Tab.18 Nro. de revisión de circuito de calefacción (prog. nro. 6217)

Circuito de calefacción 3		Circuito de calefacción 2		Circuito de calefacción 1	
0	Sin circuito de calefacción	00	Sin circuito de calefacción	00	Sin circuito de calefacción
1	Circulación ACS vía la bomba de circuito de la caldera.	01	Circulación ACS vía la bomba de circuito de la caldera.	01	Circulación ACS vía la bomba de circuito de la caldera.
2	Bomba del circuito de calefacción	02	Bomba del circuito de calefacción	02	Bomba del circuito de calefacción
3	Bomba del circuito de calefacción, mezcladora	03	Bomba del circuito de calefacción, mezcladora	03	Bomba del circuito de calefacción, mezcladora

#### ■ Versión de software (6220)

Indicación de la versión de software actual

#### ■ Info 1 OEM(6230), Info 2 OEM (6231), Info 3 OEM (6258), Info 3 OEM (6259) y Número juego parám. OEM (6236)

Estos parámetros son ubicaciones de almacenamiento EEPROM que pueden contener información del OEM.

### 9.2.18 Sistema LPB:

#### ■ Dirección dispositivo (6600) y Dirección segmento (6601)

La dirección LPB de dos partes del controlador consiste del número de segmento de 2 dígitos y el número de dispositivo de 2 dígitos.

#### ■ Función alimentación bus (6604)

- Off: El controlador no proporciona suministro de energía al bus.
- Automático: El suministro de energía se enciende y apaga mediante el controlador de acuerdo a la demanda de energía del sistema del bus.

#### ■ Estado alimentación bus (6605)

- Off: El suministro de energía del sistema bus está actualmente inactivo por el controlador.
- On: El suministro de energía del sistema bus está actualmente activo por el controlador

#### ■ Mostrar mensajes sistema (6610)

Este ajuste permite que los mensajes del sistema que son transmitidos vía LPB sean suprimidos en los elementos operativos conectados.

#### ■ Mensaje del sistema al relé de alarma (6611)

- No: Salida alarma K10 no se activa cuando se informa de un fallo de la instalación.
- Sí: Salida alarma K10 se activa cuando se informa de un fallo de la instalación.

### ■ Retardo alarma (6612)

La transmisión de la alarma al módulo BM puede retrasarse en el dispositivo básico por un tiempo ajustable. Esto permite la prevención de mensajes innecesarios a una ubicación de servicio causados por malos funcionamiento los cuales sólo ocurren brevemente (por ejemplo, monitor de temperatura consultado, errores de comunicación). Sin embargo, se debe considerar que los malos funcionamiento que ocurren brevemente y vuelven a ocurrir rápidamente también son filtrados por el mismo.

### ■ Funciones cambio acción (6620)

Si el ajuste Central está activado en el prog. nro. 6221 y 6223 respectivamente, se puede ajustar la acción para este ajuste. Los siguientes ajustes son posibles:

- Segmento: El cambio se hace para todos los controladores en el mismo segmento.
- Sistema: El cambio se hace para todos los controladores en el sistema entero (en todos los segmentos). ¡El controlador debe ubicarse en el segmento 0!

### ■ Cambio régimen verano (6621)

- Localmente: El circuito de calefacción local se enciende y apaga dependiendo de los prog. nro. 730, 1030 o 1330
- Centralmente: Dependiendo de los ajustes hechos en el prog. n.º 6620 ya sea los circuitos de calefacción en esta sección o todos los circuitos de calefacción en el sistema entero se encienden o apagan.

### ■ Cambio modo funcionamiento (6623)

- Localmente: El circuito de calefacción local se enciende y apaga.
- Centralmente: Dependiendo de los ajustes hechos en el prog. nro. 6620 ya sea los circuitos de calefacción en esta sección o todos los circuitos de calefacción en el sistema entero se encienden o apagan.

### ■ Bloq. man. generación calor (6624)

- Localmente: El generador local está bloqueado.
- Segmento: Todos los generadores en la cascada están bloqueados.

### ■ Asignación ACS (6625)

La asignación del agua caliente sanitaria estipula de qué circuitos de calefacción/circuito de refrigeración debe tenerse en cuenta el modo de funcionamiento para el controlador de la carga del agua caliente sanitaria (presentando la carga, el funcionamiento de la bomba de circulación y la función de vacaciones).

- CCs locales: La carga del agua caliente sanitaria solo tiene en cuenta los circuitos de calefacción o el circuito de refrigeración independientes dentro del controlador.
- Todos CCs de segmento: La carga del agua caliente sanitaria tiene en cuenta los circuitos de calefacción o el circuito de refrigeración para el controlador en el mismo segmento.
- Todos CCs de sistema: La carga del agua caliente sanitaria tiene en cuenta los circuitos de calefacción o el circuito de refrigeración para todos los controladores de la instalación.



#### Importante

En cuanto a todos los ajustes, los controladores que estén en estado de vacaciones también se tienen en cuenta para el compuesto del ACS.

### ■ At Límite OT fuente externa (6632)

Los generadores adicionales conectados a través del LPB se pueden bloquear o liberar de acuerdo con su propio parámetro basándose en la temperatura exterior (p. ej., bomba de calor de aire/agua). Este estado se distribuye mediante el LPB. El maestro sabrá así a través de una cascada

si hay disponible o no un generador adicional (esclavo) de acuerdo con sus propios límites de aplicación (temperatura exterior) y, a continuación, podrá conectarlo según corresponda.

- No: Los límites de temperatura exterior del generador externo se han traspasado.
- Sí: Los límites de temperatura exterior del generador externo se han alcanzado.

### ■ Modo reloj (6640)

Este ajuste determina el efecto del horario del sistema en el ajuste de tiempo del controlador. Los siguientes ajustes son posibles:

- Autónomo: Se puede ajustar la hora en el controlador. El horario del controlador no es adaptado al horario del sistema.
- Esclavo sin ajuste remoto: El horario no se puede ajustar en el controlador. El horario del controlador se sincroniza constantemente con el horario del sistema.
- Esclavo con ajuste remoto: Se puede ajustar la hora en el controlador. El horario del sistema está sincronizado simultáneamente al adoptar el cambio por el maestro. El horario del controlador luego se adapta continuamente al horario del sistema.
- Maestro: Se puede ajustar la hora en el controlador. El horario del controlador es predeterminado por el sistema. El horario del sistema se adapta.

### ■ Fuente temp. exterior (6650)

Sólo es necesario un sensor de temperatura exterior único en el sistema LPB. Esto proporciona la señal mediante el LPB hacia los controladores sin un sensor. La primera cifra en la pantalla es el número de sección, la segunda es el número de aparato.

## 9.2.19 Modbus

### ■ Generalidades

Es posible utilizar la interfaz Modbus para conectar al sistema de control o a la unidad operativa para intercambiar valores de proceso y funcionamiento.



#### Consejo

Encontrará más información en las *Instrucciones de los accesorios* de la interfaz Modbus.

## 9.2.20 Fallo

### ■ Mensaje (6700)

Se muestra aquí un error existente en el sistema actual en forma de un código de error.

### ■ Mostrar SW código diagnóst. (6705)

En caso de una falla, la falla mostrada se enciende permanentemente. Además, el código de diagnóstico se muestra en la pantalla.

### ■ Pos. bloq. fase contr.quemad. (6706)

Fase durante la cual el fallo ocurrió el cual llevó a la falla.

### ■ Resetear relé alarma (6710)

El relé de salida QX programado como relé de alarma se puede restablecer mediante este ajuste.

- **Alarma temp. impulsión 1 (6740), Alarma temp. impulsión 2 (6741), Alarma P temp imp (6742), Alarma temperatura caldera (6743) , Alarma carga ACS (6745)**

Ajuste de tiempo después del cual un mensaje de falla será activado en caso de una desviación persistente de la temperatura nominal y los valores reales.

- **Historial de errores / códigos de errores (6800-6995)**

Los últimos 20 mensajes de errores con los códigos error y el tiempo de ocurrencia son guardados en la memoria de errores.

### 9.2.21 Mantenimiento / Operación especial

---

- **Intervalo horas quemador (7040)**

Ajuste del intervalo de mantenimiento del quemador.

- **Horas quemad. desde manten. (7041)**

Horas de quemador desde el último mantenimiento.



#### Importante

Las horas de quemador sólo se cuentan cuando el mensaje de mantenimiento ha sido activado.

- **Intervalo arranq. quemador (7042)**

Ajuste del intervalo de mantenimiento por arranques del quemador.

- **Arranqs. quem. desde mant. (7043)**

Arranques del quemador desde el último mantenimiento.



#### Importante

Los arranques del quemador sólo se cuentan cuando el mensaje de mantenimiento ha sido activado.

- **Intervalo mantenimiento (7044)**

Ajuste del intervalo de mantenimiento en meses.

- **Tiempo desde mantenimiento (7045)**

Tiempo transcurrido desde el último intervalo de mantenimiento.



#### Importante

Este tiempo sólo se cuenta cuando se ha activado el mensaje de mantenimiento.

- **Corr, ionización vel. ventil. (7050)**

Velocidad límite a la que se debe ajustar la alarma del servicio actual de ionización (prog. nro. 7051), si también está activo el monitoreo actual de ionización y por lo mismo hay un incremento en la velocidad debido a una ionización activa actual demasiado baja.

- **Corriente ionización mensaje (7051)**

Función para mostrar y restablecer el mensaje de mantenimiento actual de ionización del quemador. El mensaje de mantenimiento solo puede restablecerse si la razón para mantenimiento ha sido eliminada.

- **Función limpieza chimenea (7130)**

La función de deshollinado se enciende y apaga mediante este prog. nro.



#### Importante

La función se apaga mediante el ajuste **Off** o automáticamente si se llega a la temperatura máxima de la caldera. También puede activarse directamente mediante el botón de deshollinado.

### ■ Control manual (7140)

Activación del control manual Si la función del control manual está activada la caldera es controlada con el control manual del punto de referencia. Todas las bombas están encendidas. ¡Las solicitudes adicionales serán ignoradas!

### ■ Función parada controlador (7143)

Si se activa la función de parada del controlador, la salida del quemador el dispositivo solicitará directamente la parada del controlador del punto de referencia.

### ■ Consigna paro controlador (7145)

Cuando se activa la función de parada del controlador la salida aquí establecida es requerida por el dispositivo.

### ■ Evacuación del calor obligatoria DHW (7165)

Este parámetro se utiliza para establecer que el bombeo de calor en el circuito de agua caliente sanitaria es prioritario cuando la función de deshollinado esté activada.

- Desactivada: Bombeo obligatorio de calor a los circuitos de calefacción.
- Activada: Cuando la función de deshollinado esté activada, el calor se bombea con prioridad en el circuito de agua caliente sanitaria.

### ■ Puesta en marcha asistida (7167)

El asistente de puesta en marcha ofrece una guía para configurar el control (configuración del sistema, funciones, ajustes del sistema, etc.).

### ■ Teléfono atención cliente (7170)

Aquí se puede ingresar el número de teléfono deseado para servicio al cliente.

### ■ Pos. memoria Pstick (7250)

Es posible seleccionar mediante el parámetro Pos. memoria Pstick el conjunto de datos (número de conjunto de datos en la memoria extraíble) que se debe escribir o leer.

Si se selecciona un conjunto de datos, el nombre de dicho conjunto de datos se muestra en la parte inferior. Para la copia de seguridad, el nombre del conjunto de datos de muestra en formato BUAAMMDHMM (donde BU significa copia de seguridad y el resto corresponde a la fecha en que se hace: Año, Mes, Día, Hora, Minuto). Tan pronto como se haya seleccionado el número del ajuste de datos, el texto se muestra para la descripción del ajuste de datos.

### ■ Comando Pstick (7252)

- Sin operación: Este es el estado básico. Se mostrará este comando mientras no haya operación activa en la barra.
- Lectura de stick: Comienza a leer datos de la barra. Esta operación sólo es posible con barras en LEER. Los datos del juego de datos de ajuste se copian al control LMS. Primero se lleva a cabo una revisión para saber si el juego de datos pueden ser importados. Si el juego de datos es incompatible, no deben ser importados. La pantalla se restablece a Sin operación y muestra un mensaje de error. El texto Lectura de stick permanece hasta que se completa la operación u ocurre un error. Tan pronto comience la transferencia de datos, el control LMS se coloca en posición de parametrización. Tan pronto se transfieran los parámetros, el control LMS debe ser desbloqueado ya que la transmisión ha terminado. Se mostrará Falla 183 parametrización.
- Escribir en stick: Comienza a escribir los datos del control LMS a la barra. Esta operación sólo es posible con barras en ESCRIBIR. Los datos están escritos en el juego de datos establecidos previamente. Antes de que comience la escritura de datos, se revisará si la barra tiene suficiente capacidad para los datos y que el número de cliente respectivo es el correcto. El texto Escribir en stick permanece hasta que se completa la operación u ocurre un error.



### ■ Progreso Pstick (7253)

El progreso de la lectura o escritura se muestra como un porcentaje. Si no hay una operación activa u ocurre una falla se mostrará 0%.

El estado de la memoria se muestra a continuación:

- No hay stick: El control LMS no detectó una memoria extraíble (puede que no la hayan introducido).
- Cartucho preparado: Condición básica, se detecta la memoria extraíble, no hay una acción activada, ningún error.
- Escribir en stick: Los datos se copian (copia de seguridad) desde el control LMS a la memoria extraíble.
- Lectura de stick: Los datos se transfieren desde la memoria extraíble al control LMS.
- Error de escritura: Se produjo un error al copiar los datos desde el control LMS a la barra. La operación fue cancelada.
- Error de lectura: Se produjo un error al copiar los datos desde la barra al control LMS. La operación fue cancelada. El control LMS está bloqueado. El estado cambia a Cierre detectado.
- Registro datos incompatible: El ajuste de datos no coincide con el control LMS. Las condiciones de compatibilidad no se cumplen. El ajuste de datos no se puede importar.
- Tipo de stick incorrecto: El tipo de barra no coincide con la acción seleccionada. Por ejemplo, la lectura desde la barra escrita o la escritura en la barra escrita no es posible.
- Error de formato de stick: Número de cliente incorrecto en la barra o formato de datos de la memoria extraíble desconocido por lo que el control LMS no los puede evaluar.
- Comprobar registro datos: Durante la transmisión del conjunto de datos desde la memoria extraíble al control LMS se produjo un error, pero no condujo a una cancelación.
- Registro de datos bloqueado: El conjunto de datos no se puede transferir al control LMS (lectura protegida).

## 9.2.22 Configuración de módulos de extensión

### ■ Función módulo extensión 1 (7300), Función módulo extensión 2 (7375) y Función módulo extensión 3 (7450)

Cuando se selecciona una función, las entradas y salidas son copiadas en el módulo de extensión con las funciones de acuerdo a la tabla siguiente:

Terminal de conexión en el módulo	QX21	QX22	QX23	BX21	BX22	H2/H21	H22
Multifuncional	*	*	*	*	*	*	*
Circuito calefacción 1	Y1	Y2	Q2	B1	*	*	*
Circuito calefacción 2	Y5	Y6	Q6	B12	*	*	*
Circuito calefacción 3	Y11	Y12	Q20	B14	*	*	*
ACS solar	*	*	Q5	B6	B31	*	*
Ctrl Primar./ Bomba sistema	Y19	Y20	Q14	B15	*	*	*
* Selección libre en QX.../ BX... AVS75.390 = H2; AVS75.370 = H21							

Tab.19 Leyenda

Q2	1. Bomba del circuito de calefacción
Q5	Bomba de captador
Q6	2. Bomba del circuito de calefacción
Q14	Bomba del sistema



Q20	Bomba del circuito de calefacción CC3
Y1	1. Mezcladora del circuito de calefacción ABIERTA
Y2	1. Mezcladora del circuito de calefacción CERRADA
Y5	2. Mezcladora del circuito de calefacción ABIERTA
Y6	2. Mezcladora del circuito de calefacción CERRADA
Y11	3. Mezcladora del circuito de calefacción ABIERTA
Y12	3. Mezcladora del circuito de calefacción CERRADA
Y19	Mezcladora de control primario ABIERTA
Y20	Mezcladora de control primario CERRADA
B1	Sonda de ida CC1
B6	Sonda del recaptador
B12	Sonda de ida CC2
B14	Sonda de ida CC3
B15	Control primario de la sonda de ida

■ **Salida relé QX21 módulo 1 (7301), Salida relé QX22 módulo 1 (7302), Salida relé QX23 módulo 1 (7303), Salida relé QX21 módulo 2 (7376), Salida relé QX22 módulo 2 (7377), Salida relé QX23 módulo 2 (7378), Salida relé QX21 módulo 3 (7451), Salida relé QX22 módulo 3 (7452) y Salida relé QX23 módulo 3 (7453)**

- Ninguna: Salidas de relé desactivadas.
- Bomba de circulación Bomba circulación Q4: La bomba conectada sirve como bomba de circulación ACS (consulte el n.º prog. 1660).
- Resist. eléctrica ACS K6: Con el calentador de inmersión conectado, la ACS puede recargarse de acuerdo al lado operativo del calentador de inmersión de la línea operativa de almacenaje de ACS.



#### Importante

El modo operativo se establece en el prog. nro. 5060.

- Bomba colector Q5: Conexión de una bomba de circulación en caso de uso del recaptador solar.
- Bomba circ cons VK1 Q15/Bomba circ cons VK2 Q18: Conexión de una bomba en la entrada Q15/18 para un consumidor adicional, solicitado mediante una entrada-Hx.
- Bomba caldera Q1: la bomba conectada se emplea para volver a circular el agua de la caldera.
- Salida alarma K10: al producirse un fallo, éste es señalizado por el relé de alarma. El contacto está cerrado con el tiempo de retraso seleccionado en el prog. nro. 6612. Si no hay mensajes de falla, el contacto se abre sin retraso.



#### Importante

El relé de alarma puede restablecerse sin tener que remediar la falla (ver prog. nro. 6710). El relé de alarma sólo puede cerrarse temporalmente mediante un mensaje que, por ejemplo, lleve a un reinicio.

- Bomba circ. calef. CC3 Q20: Activación del circuito de calefacción bombeado CC3.
- Bomba sistema Q14: Conexión de una bomba de alimentación.
- Valv.corte gen.calor Y4: Conexión de una válvula de cambio para desacople hidráulico del generador de calor para el resto del sistema de calefacción.
- Bomba cald. comb sólido Q10: La conexión de la bomba de circulación para el circuito de la caldera para la conexión de una caldera de combustible sólido.
- Programa horario 5 K13: el control del relé depende de los ajustes del programa horario 5.
- Válvula retorno acumul. Y15: esta válvula debe configurarse para un incremento/reducción de la temperatura de retorno o la recarga parcial del depósito de almacenamiento de reserva.

- Bomba interc. ext. solar K9: para el intercambiador térmico externo debe configurarse aquí la bomba solar ext. intercambiador K9.
- Elem. ctrl. solar acu K8: si hay varios intercambiadores integrados, debe seleccionarse el acumulador intermedio en la salida de relé correspondiente y definirse el tipo de actuador solar en el n.º de prog. 5840.
- Elem. ctrl. solar piscina K18: Si se conectan varios intercambiadores, la alberca debe ajustarse con la salida de relé respectiva y se debe definir el tipo de unidad reguladora solar en el prog. nro. 5840.
- Bomba circuito piscina Q19: Conexión de una bomba de alberca en la entrada Q19.
- Bomba cascada Q25: Bomba de caldera común para todas las calderas de una cascada.
- Bomba transf. tanque Q11: el depósito de ACS puede cargarse desde el acumulador intermedio si está suficientemente caliente. Esta transferencia se realiza mediante la bomba de transferencia Q11.
- Bomba mezcla ACS Q35: bomba separada para la circulación del agua de los depósitos cuando está activada la función legionella
- Bomba circ. interm. ACS Q33: Bomba de recarga para el cilindro ACS con intercambiador de calor externo.
- Demanda calor K27: en cuanto haya una demanda de calor en el sistema, se activará la salida K27.
- Bomba circ. calef. CC1 Q2/Bomba circ. calef. CC2 Q6: El relé es usado para la activación de la bomba del circuito de calefacción Q2/Q6.
- Actuador ACS Q3: dependiendo del sistema hidráulico, una bomba de carga de ACS o una válvula de derivación conectadas.
- Salida estado K35: La salida de estado funciona cuando existe un comando desde el controlador hasta el control del quemador. Si hay disturbios que pueden prevenir que el control del quemador funcione se debe apagar la salida de estado.
- Información estado K36: La salida se ajusta cuando el quemador está en funcionamiento.
- Desconexión ventilador K38: Esta salida sirve para apagar el ventilador. La salida se activa cuando se necesita el ventilador; de lo contrario no se activa. El ventilador debe apagarse tan frecuente como sea posible para minimizar el consumo de energía del sistema.

**■ Entrada sonda BX21 módulo 1 (7307), Entrada sonda BX22 módulo 1 (7308), Entrada sonda BX21 módulo 2 (7382), Entrada sonda BX22 módulo 2 (7383), Entrada sonda BX21 módulo 3 (7457) y Entrada sonda BX22 módulo 3 (7458)**

Las funciones además de las funciones básicas se hacen posible al configurar las entradas de sensor.

- Ninguna: Entradas de sensor desactivadas.
- Sonda ACS B31: Sonda de agua sanitaria inferior, que se usa para cargar completamente la función de protección frente a la legionelosis.
- Sonda colector B6: Primer sensor de captador solar en un campo del captador.
- Sonda circulación ACS B39: Sonda para el retorno de circulación ACS.
- Sonda acumulador B4: Sonda de depósito de almacenamiento de reserva superior.
- Sonda acumulador B41: Sonda de depósito de almacenamiento de reserva inferior.
- Sonda impulsión común B10: Sonda de circulación compartida para cascadas de caldera o sondas de distribuidor sin presión.
- Sonda cald. comb sólido B22: Sonda para la obtención de temperatura de una caldera de combustible sólido.
- Sonda carga ACS B36: Sonda ACS para sistemas de recarga ACS.
- Sonda acumulador B42: Sonda de depósito de almacenamiento de reserva central.
- Sonda retorno común B73: Sonda de retorno para la función de derivación de retorno.
- Sonda retorno cascada B70: Sonda de retorno común para cascadas de la caldera.

- Sonda piscina B13: Sonda para la medida de la temperatura de la piscina.
- Sonda solar impulsión B63: Este sensor se necesita para medir el rendimiento solar.
- Sonda solar retorno B64: Este sensor se necesita para medir el rendimiento solar.

#### ■ **Func entrada H2/H21 modulo 1 (7321) , Func entrada H2/H211 modulo 2 (7396) y Func entrada H2/H21 modulo 3 (7471)**

- Ninguna: ninguna función.
- Cambio modo func. CC+ACS: Cambio de los modos operativos de los circuitos de calefacción para reducir o proteger la operación (prog. nro. 900, 1200, 1500) y bloqueo de la carga de agua caliente sanitaria en caso de que haya un contacto cerrado en H2/H21.
- Cambio modo func. DHW: Bloqueo de la carga de agua caliente sanitaria en caso de haber un contacto cerrado en H2/H21.
- Cambio modo func. Cir.Calef.: Cambio del modo de operación para los circuitos de calefacción para proteger o reducir la operación.



#### **Importante**

Solo se puede bloquear la carga de agua caliente sanitaria en el **Cambio modo func. CC+ACS**.

- Bloqueo generación calor: el generador de calor se bloquea mediante el terminal de conexión H2/H21. Se ignoran todas las demandas de temperatura para los circuitos de calefacción y el ACS. La protección antihielo de la caldera se mantiene.



#### **Importante**

La función de limpieza de la chimenea puede aplicarse en lugar del bloqueo de generación de calor.

- Mensaje error/alarma: El cerrar las entradas Hx resulta un mensaje de falla interno-unidad de control, el cual también será señalado mediante una salida de relé, programado como una salida de alarma o en el sistema de administración remoto.
- Demand consumidor VK1/Demand consumidor VK2: el valor de consigna de temperatura de ida establecido se activa mediante los terminales de conexión (p. ej., una función de calefacción de ventilación para unidades de cortina de puerta).



#### **Importante**

El valor debe establecerse mediante el prog. n.º 1859/1909/1959.

- Liberar fuente calent piscina: el cierre de la entrada Hx (p. ej., interruptor manual) habilita el calentador de la piscina. La calefacción se lleva a cabo por medio de la «calefacción del generador de calor».
- Descarga exceso calor: una descarga de calor activa en exceso habilita, por ejemplo, una fuente externa para forzar los consumidores (circuito de calefacción, depósito de almacenamiento de ACS, bomba del circuito de calefacción) a sacar el exceso de calor utilizando una señal.
- Liberar piscina solar: Esta función permite que la calefacción solar de la piscina se libere externamente (por ejemplo, mediante un interruptor manual) o especificar la prioridad de recarga solar en función del almacenamiento.
- Nivel operativo ACS/CCs: Puede ajustarse el nivel de funcionamiento mediante el contacto en lugar de mediante el programa horario interno (programa horario externo).
- Termostato de ambiente CCs: Con la entrada una solicitud de termostato de habitación puede generarse para el circuito calefactor establecido.



#### **Importante**

La disminución rápida debe apagarse para los circuitos de calefacción correspondientes.

- Termostato ACS: Conexión del termostato ACS.

- Termostato CC: Si se utiliza el módulo de ampliación para el circuito de calefacción, se puede cortar el monitor de temperatura externa en la entrada (por ejemplo, para la calefacción por suelo radiante).
- Iniciar prevención: Con esta entrada, puede evitarse el arranque de un quemador.
- Demand consumidor VK1 10V/Demand consumidor VK2 10V: la carga externa del nodo de aplicación x recibe una señal de tensión (CC 0-10 V) como demanda de calor. La curva lineal se define mediante dos puntos fijos (valor de entrada 1/valor de función 1 y valor de entrada 2/valor de función 2).

#### ■ Tipo contacto H2/H21 modulo 1 (7322), Tipo contacto H2/H21 modulo 2 (7397) und Tipo contacto H2/H21 modulo 3 (7472)

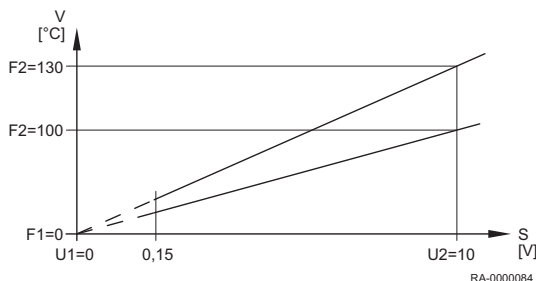
Con esta función, el contacto puede configurarse como contacto normalmente cerrado (contacto cerrado, debe abrirse para activar la función) o como contacto normalmente abierto (contacto abierto, debe cerrarse para activar la función).

#### ■ Valores de entrada y de función (7324-7327), (7399-7402) y (7474-7477)

- F1 Valor de función 1
- F2 Valor de función 2
- S Voltaje a Hx
- U1 Valor de entrada 1
- U2 Valor de entrada 2
- V Punto de referencia de temperatura de ida

La curva del sensor lineal se define mediante dos puntos fijos. La configuración se realiza con dos pares de parámetros para el valor de función y el valor de entrada (F1/U1 y F2/U2).

Fig.56 Ejemplo de la demanda de calor 10V



#### ■ Func entrada EX21 módulo 1 (7342) , Func entrada EX21 módulo 2 (7417) y Func entrada EX21 módulo3 (7492)

- Ninguna: Ninguna función.
- Termostato CC: Si se utiliza el módulo de ampliación para el circuito de calefacción, se puede colocar un monitor de temperatura externa en la entrada EX21 (por ejemplo, para la calefacción por suelo radiante). Si el monitor de temperatura está activado: - El mezclador se cierra y se desactiva la bomba - Se emite un mensaje de fallo (monitor de temperatura HKx) - Se genera el estado Monitor activado. Si la función del módulo de ampliación se ajusta en el circuito de calefacción 1-3 y la función de la entrada EX21 para el mismo módulo se ajusta en el monitor de temperatura (HK), el estado en la entrada EX21 se tiene en cuenta de forma interna para controlar las salidas de relé (bomba y mezclador abierto/cerrado).

#### ■ Funcion salida UX21 modul 1 (7348), Funcion salida UX22 modul 1 (7355), Funcion salida UX21 modul 2 (7423) y Funcion salida UX22 modul 2 (7430), Funcion salida UX21 modul 3 (7498) y Funcion salida UX22 modul 3 (7505)

- Ninguna: Ninguna función.
- Bomba caldera Q1: La bomba conectada se emplea para volver a circular el agua de la caldera.
- Bomba ACS Q3: Actuador para el depósito de almacenamiento ACS.
- Bomba circ. interm. ACS Q33: Activación de la bomba de recarga para almacenaje de agua caliente doméstica con intercambiador de calor externo.
- Bomba circ. calef. CC1 Q2/Bomba circ. calef. CC2 Q6/Bomba circ. calef. CC3 Q20: Activación de la bomba de los circuitos de calefacción CC1-CC3:
- Bomba colector Q5: Activación de la bomba de circulación cuando se usa el captador solar.

- Bomba interc. ext. solar K9: Aquí se debe ajustar la bomba de circuito solar para el intercambiador de calor externo K9.
- Bomba acumulador solar K8: Si se conectan varios intercambiadores, el depósito de almacenamiento de reserva debe ajustarse con la salida de relé respectiva y se debe definir el tipo de unidad reguladora solar en el prog. núm. 5840.
- Bomba solar piscina K18: Si se conectan varios intercambiadores, la alberca debe ajustarse con la salida respectiva y se debe definir el tipo de unidad reguladora solar en el prog. núm. 5840.

■ **Señal logica sal UX21 mod 1 (7349), Señal logica sal UX22 mod 1 (7356), Señal logica sal UX21 mod 2 (7424), Señal logica sal UX22 mod 2 (7431), Señal logica sal UX21 mod 3 (7499), Señal logica sal UX22 mod 3 (7506)**

La salida UX21/22 se puede invertir durante la salida si la señal de salida está configurada como PWM. Esto significa que las bombas de velocidad variable también se pueden accionar utilizando la lógica de señal invertida

■ **Señal salida UX21 mod 1 (7350), Señal logica sal UX22 mod 1 (7357), Señal salida UX21 mod 2 (7425) y Señal salida UX22 mod 2 (7432), Señal salida UX21 mod 3 (7500) und Señal salida UX22 mod 3 (7507)**

Especifica si la señal debe emitirse como una señal de 0-10 V o como una señal modulada en anchura de impulsos (PWM).

### 9.2.23 Prueba de entrada/salida

■ **Prueba de entrada/salida**

Prueba para revisar la función en los componentes conectados.

### 9.2.24 Estado

■ **Estado**

Con esta función, se puede solicitar el estado del sistema seleccionado.

Tab.20 Tabla de estado del circuito de calefacción

Los siguientes mensajes son posibles para el **circuito de calefacción**:

Usuario final (U)	Puesta en servicio, Ingeniero (menú Status)
Monitor caído	Monitor caído
Control manual activo	Control manual activo
Func.tratam.suelo activa	Func.tratam.suelo activa
Modo calef. restringido	Prot. sobretemp. activa
	Restringido, prot.caldera
	Restringido, prioridad ACS
	Restringido, acumulador
Extracción forzada	Extracción forzada ACS
	Extracción forzada fuente
	Retardo parada acivo
Modo confort calef.	Ctrl.marcha ópt. + cal.acel.
	Control arranque óptimo
	Calefacción acelerada
	Modo confort calef.
Modo reducido calef.	Control paro óptimo
	Modo reducido calef.
Prot. antihielo activa	Prot.antihielo amb. activa
	Impulsión prot.antih.activa

Usuario final (U)	Puesta en servicio, Ingeniero (menú Status)
	Ins.prot.antihielo activa
Operación verano	Operación verano
Off	Eco 24 horas activo
	Reducción reducido
	Reducción prot.antihielo
	Lim. temp.ambiente
	Off

Tab.21 Tabla de estado de agua doméstica

Los siguientes mensajes son posibles para **agua potable**:

Usuario final (U)	Puesta en servicio, Ingeniero (menú Status)
Monitor caído	Monitor caído
Control manual activo	Control manual activo
Consumo	Consumo
Modo mant. calor On	Modo mant. calor activo
	Modo mant. calor On
Re-enfriamiento activo	Re-enfriamiento vía colector
	Re-enfri. vía caldera /CC
	Reenfriamiento vía ACS/CC
Bloqueo carga activo	Prot. descarga activa
	Lim. tiempo carga activa
	Carga bloqueada
Carga forzada activa	Forzada, máx.temp. tanque
	Forzada, máx.temp.carga
	Forzada, cons. legionella
	Forzada, cons.nominal
Aceleración activa	Aceler., cons. legionella
	Aceler., cons.nominal
Carga activa	Carga, cons.legionella
	Carga, cons.nominal
	Carga, cons.reducida
Prot. antihielo activa	Prot. antihielo activa
	Calentador inst prot antihiel
Retardo parada acivo	Retardo parada acivo
Espera carga	Espera carga
Cargado	Cargado, máx. temp.tanque
	Cargado, máx. temp. carga
	Cargado, temp.legionella
	Cargado, temp.nominal
	Cargado, temp.reducido
Off	Off
Listo	Listo

Tab.22 Tabla de estado caldera

Los siguientes mensajes son posibles para la **caldera**:

Usuario final (U)	Puesta en servicio, Ingeniero (menú Status)
SLT caído	SLT caído
Fallo	Fallo
Monitor caído	Monitor caído

Usuario final (U)	Puesta en servicio, Ingeniero (menú Status)
Control manual activo	Control manual activo
Func.limpieza chim. activa	Fun.limp.chim., carga total
	Fun.limp.chim., carga parc.
Bloqueado	Bloqueado, manual
	Bloqueada, caldera madera
	Bloqueado, auto
	Bloqueado, temp externa
	Bloqueado, modo económico
Lim. mín. activa	Limitación. mín.
	Lim. mín., carga parcial
	Lim. mín. activa
En operación	Arranque prot.
	Arranque prot. carga parcial
	Lim. retorno
	Lim. retorno, carga parcial
Carga Acumulador	Carga Acumulador
En op. parc. para CC, ACS	En op. parc. para CC, ACS
En op. parc. para CC, ACS	En op. parc. para CC, ACS
Liberado para CC, ACS	Liberado para CC, ACS
En operación para ACS	En operación para ACS
En op. carga parc. para ACS	En op. carga parc. para ACS
Liberado para ACS	Liberado para ACS
En operación para CC	En operación para CC
En op. carga parc. para CC	En op. carga parc. para CC
Liberado para CC	Liberado para CC
Retardo parada acivo	Retardo parada acivo
Liberado	Liberado
Prot. antihielo activa	Prot. antihielo activa
Off	Off

Tab.23 Tabla de estado solar

Los siguientes mensajes son posibles para **solar**:

Usuario final (U)	Puesta en servicio, Ingeniero (menú Status)
Control manual activo	Control manual activo
Fallo	Fallo
Colector prot. antih.activa	Colector prot. antih.activa
Re-enfriamiento activo	Re-enfriamiento activo
Máx.temp.tanque alcanz.	Máx.temp.tanque alcanz.
Prot.evaporac. activa	Prot.evaporac. activa
Prot. sobretemp. activa	Prot. sobretemp. activa
Máx. temp.carga alcanz.	Máx. temp.carga alcanz.
Carga ACS	Carga ACS
Radiación insuficiente	Mín.temp.carga no alcanz.
	Dif.temp. insuficiente
	Radiación insuficiente

Tab.24 Tabla de estado para caldera de combustible sólido

Los siguientes mensajes son posibles para la **caldera de combustible sólido**:



Usuario final (U)	Puesta en servicio, Ingeniero (menú Status)
Control manual activo	Control manual activo
Fallo	Fallo
Prot. sobretemp. activa	Prot. sobretemp. activa
Liberado	Bloqueado, manual
	Bloqueado, auto
Lim. mín. activa	Limitación. mín.
	Lim. mín., carga parcial
	Lim. mín. activa
En operación para CC	Arranque prot.
	Arranque prot. carga parcial
	Lim. retorno
	Lim. retorno, carga parcial
	En operación para CC
En op. carga parc. para CC	En op. carga parc. para CC
En operación para ACS	En operación para ACS
En op. carga parc. para ACS	En op. carga parc. para ACS
En op. para CC, ACS	En op. para CC, ACS
En op. parc. para CC, ACS	En op. parc. para CC, ACS
Retardo parada acivo	Retardo parada acivo
En operación	En operación
Quemado asistido activo	Quemado asistido activo
Liberado	Liberado
Prot. antihielo activa	Ins.prot.antihielo activa
	Prot. antihielo caldera activa
Off	Off

Tab.25 Tabla de estado quemadores

Los siguientes mensajes son posibles para **Quemador**:

Usuario final (U)	Puesta en servicio, Ingeniero (menú Status)
Bloqueo	Bloqueo
Iniciar prevención	Iniciar prevención
En operación	En operación
Arranque	Tiempo de seguridad
	Prepurga
	Arranque
	Postpurga
	Cierre
	Ejecución local
Espera	Espera

Tab.26 Tabla de estado para el depósito de almacenamiento de reserva

Los siguientes mensajes son posibles para el **depósito de almacenamiento de reserva**:

Usuario final (U)	Puesta en servicio, Ingeniero (menú Status)
Caliente	Caliente
Prot. antihielo activa	Prot. antihielo activa
Carga resistencia eléctrica	Carga eléc., modo emrg.
	Prot.fuente carga eléc.
	Carga eléctrica descong.



Usuario final (U)	Puesta en servicio, Ingeniero (menú Status)
	Carga eléctrica, forzada
	Carga eléctrica, sustituta
Carga restringida	Carga bloqueada
	Restringido, prioridad ACS
Carga activa	Carga forzada activa
	Carga parcial activa
Re-enfriamiento activo	Re-enfriamiento vía colector
	Reenfriamiento vía ACS/CC
Cargado	Cargado, máx. temp. tanque
	Cargado, máx. temp. carga
	Cargado, temp. forzada
	Cargada, temp. requerida
	Parc. cargado, temp. req.
	Cargado, temp. mín. carga
Frío	Frío
Sin demanda calor	Sin demanda calor

Tab.27 Tabla de estado alberca

Los siguientes mensajes pueden aparecer en **Piscina**:

Usuario final (U)	Puesta en servicio, Ingeniero (menú Status)
Control manual activo	Control manual activo
Fallo	Fallo
Modo calef. restringido	Fuente modo calefacción
Calefac., temp. piscina máx.	Calefac., temp. piscina máx.
Calefactado	Calefac., consigna solar
	Calefac., consigna fuente
Modo calefacción	calefacción solar apagado
	calefacción fuente apagado
Frío	Frío

### 9.2.25 Diagnóstico de cascade/generación de calor/consumidores

#### ■ Diagnóstico decascade/generación de calor/consumidores (8100-9058)

Muestra los diferentes valores de consigna y los valores reales, los estados de los interruptores de relé y los estados del contador para fines diagnósticos.

#### ■ Energía de gas

Hay 6 contadores de energía disponibles, que incluyen la energía de gas estimada utilizada con la ayuda de la velocidad del ventilador y una aproximación lineal de la potencia del quemador real. Los contadores de energía deben estar con tensión o sin ella usando el n.º prog 2550. Los resultados se pueden corregir en el n.º prog. 2551.

- 2 contadores generales se pueden reiniciar en el nivel de ingeniería:
  - Prog. nro. 8378: Total energía gas para calor
  - Prog. nro. 8379: Total energía gas ACS
- El consumidor final puede restablecer 2 medidores:
  - Prog. nro. 8381: Energía gas calorífica
  - Prog. nro. 8382: Energía gas ACS

**Importante**

Prog. nro. 8380 y 8383 son el resultado de agregar los parámetros previos

**9.2.26 Control del quemador**■ **Tiempo prepurga (9500)**

Tiempo de pre-ventilación

**Atención**

¡Este parámetro sólo debe cambiarlo un especialista en calefacción!

■ **Pot. nom. prepurga (9504)**

Velocidad de abanico de salida nominal durante ventilación previa.

■ **Pot. nom. encendido (9512)**

Velocidad de abanico de salida nominal durante ignición.

■ **Pot. nom. carga parcial (9524)**

Velocidad de abanico de salida nominal en parte de carga.

**Importante**

Si cambia este valor considere que el prog. nro. 2452 (Retraso contr.potenc.ventil.) siempre es mayor.

■ **Pot. nom. plena carga (9529)**

Velocidad de abanico de salida nominal en caldera en HF.

■ **Tiempo postpurga (9540)**

Tiempo de post-ventilación

**Atención**

¡Este parámetro sólo debe cambiarlo un especialista en calefacción!

■ **Salida vent./pendiente veloc. (9626) y Salida vent./veloc. sección Y (9627)**

La velocidad del abanico puede ajustarse con esto. Esto es importante para instalaciones complejas o cambio a LPG.

- El prog. 9626 corresponde a la pendiente de la curva del abanico.
- El prog. 9627 corresponde al desplazamiento de la curva del abanico en la dirección Y.

**9.2.27 Opción de información**

Se mostrarán diferentes valores de información dependiendo de las condiciones de operación. Además, se mostrará la información sobre el estatus.

## 10 Mantenimiento

### 10.1 Generalidades

#### 10.1.1 Directrices generales

Una inspección y mantenimiento regular por personal calificado como algo requerido para los sistemas de aire acondicionado y calefacción contribuye a la correcta operación de acuerdo a las especificaciones del producto y, por lo tanto, asegura una alta eficiencia y una baja contaminación ambiental a largo plazo.



##### **Peligro de electrocución**

Cortar la alimentación eléctrica de la caldera antes de cualquier intervención.

Antes que quitar cualquier parte del envolvente es necesario desconectar la corriente de la caldera.

Los trabajos con tensión (con el envolvente quitado) deben ser efectuados siempre por un electricista profesional.

La limpieza de las superficies de calefacción y del quemador sólo debe realizarla el instalador aprobado. Antes de comenzar con los trabajos, se deben cerrar el dispositivo de corte de gas y las válvulas de desconexión del agua caliente.



##### **Peligro**

##### **Riesgo de envenenamiento.**

No use nunca el agua de condensación como agua potable.

- Los condensados no son aptos para el consumo humano o animal.
- No permita que la piel entre en contacto con los condensados.
- Durante las tareas de mantenimiento debe llevarse ropa de protección adecuada.

#### 10.1.2 Inspección y servicio según sea requerido



##### **Importante**

Recomendamos que se inspeccione la caldera anualmente. Si la necesidad por trabajo de mantenimiento ocurre durante la inspección, debe ser llevado a cabo de acuerdo a lo necesario.

El trabajo de mantenimiento de incluye:

- Limpieza de la parte exterior de la caldera.
- Revisar el calefactor por suciedad y luego recibir limpieza y servicio según sea requerido.
- Limpiar áreas del quemador y superficies de calefacción
- Revisión de la conexión y las ubicaciones del sellado de las piezas llenas de agua
- Cambio de las piezas gastadas (consultar *Lista de piezas de repuesto*)



##### **Atención**

¡Solo deben utilizarse piezas de recambio originales!

- Revisar que las válvulas de seguridad tengan un funcionamiento correcto.
- Revisar la presión de funcionamiento y, posiblemente, rellenar con agua
- Purgar el sistema de calefacción y regresar el bloqueo de gravedad a la posición de operación.
- Revisión final y documentación del trabajo de servicio realizado



##### **Consejo**

Se incluye información más a detalle sobre la inspección y servicio de los generadores de calor en la Hoja de información BDH/ZVSHK 14.



**Importante**

Para garantizar un funcionamiento óptimo de la bomba de calefacción, recomendamos llevar a cabo un contrato de servicio.

**10.1.3 Vida útil de los componentes de seguridad**

Los componentes de seguridad (p. ej., las válvulas de gas) tienen una vida útil que depende principalmente de los años de funcionamiento y los ciclos de funcionamiento. La vida útil restante de los componentes de seguridad individuales se puede determinar como parte del trabajo de mantenimiento llevado a cabo por un instalador cualificado. Si se supera la vida útil Baxi de acuerdo con la siguiente tabla, se recomienda reemplazar los componentes de seguridad.

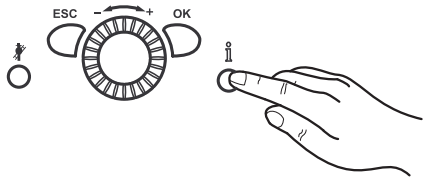
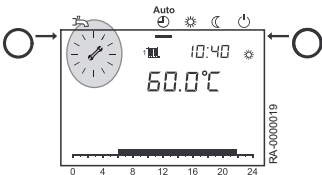
Componentes de seguridad	Vida útil nominal según el diseño	
	Ciclos de funcionamiento	Años
Monitor de presión de gas	50.000	10
Monitor de presión de aire	250.000	10
Control de la caldera	250.000	10
Válvula de gas SGB 400 i - 540 i	500.000	10
SGB 610 i	100.000	10




**Importante**

El número de ciclos de funcionamiento se puede leer en *Iniciar contad. 1ªetapa* (prog. n.º 8331) en el elemento del menú *Diagnósticos fuente calor*.

**10.2 Mensajes de mantenimiento**



**10.2.1 Mensaje de mantenimiento**

Si la señal de mantenimiento aparece en la pantalla  existe un mensaje de mantenimiento o el sistema está en operación especial.

1. Pulsar la **tecla de información**.  
⇒ Se mostrará más información.



**Consejo**

*Tabla de códigos de mantenimiento*



**Importante**

El mensaje de mantenimiento no ha sido activado por los ajustes en la fábrica.

### 10.2.2 Tabla de códigos de mantenimiento

Código de servicio	Descripción de mantenimiento
1:H.func.quemador	Horas de operación del quemador excedidas
2:Núm. arranques quemador	Arranques del quemador excedidos
3:Intervalo mantenimiento	Intervalo de mantenimiento excedido

### 10.2.3 Fases de operación del centro de control LMS

Las fases de operación se muestran después de presionar la **information key**.

Número de fase		
Pantalla	Estado de operación	Descripción de la función
STY	Espera (sin demandas de calor)	Quemador en espera
THL1	Puesta en marcha del ventilador	Prueba propia para arranque de quemador y de abanico
THL1A		
TV	Tiempo pre-purgado	Pre-purgado, tiempo de desaceleración de abanico a velocidad de carga inicial
TBRE	Tiempo de espera	Pruebas de seguridad internas
TW1		
TW2		
VDE	Fase de encendido	Encendido y arranque del tiempo de seguridad para formación de llama, ionización de acumulación actual.
TSA1	Constante de tiempo de seguridad	Monitoreo de llama con encendido
TSA2	Variable de tiempo de seguridad	Monitoreo de llama sin encendido
TI	Tiempo de intervalo	Estabilización de la llama
MOD	Modo de modulación	Quemador en funcionamiento
THL2	Ventilación siguiente con última velocidad de abanico operativo	El abanico continúa funcionando
THL2A	Ventilación siguiente con última velocidad de abanico de pre-purgado	El abanico continúa funcionando
TNB	Retraso de apagado de quemador	Tiempo de funcionamiento de quemador permitido
TNN	Tiempo de excedente	Tiempo de funcionamiento de abanico permitido
STV	Prevención de arranque	No existen liberaciones internas o externas (es decir, sin presión de agua, falta de gas)
SAF	Apagado de seguridad	
STOE	Posición de falla	SE muestra el modo de falla actual.

## 10.3 Operaciones de comprobación y mantenimiento estándar

### 10.3.1 Revisión de la dureza del agua

La dureza del agua de calefacción debe revisarse dentro del alcance de mantenimiento recomendado para la caldera y se debe agregar la cantidad correspondiente de aditivo de ser necesario.

### 10.3.2 Limpieza del ventilador



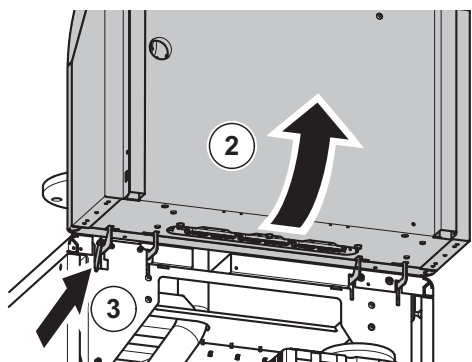
**Peligro de electrocución**

**¡Peligro para la vida debido a una descarga eléctrica!**

Antes de empezar los trabajos de servicio técnico es necesario desconectar la corriente de la caldera e impedir que se pueda volver a conectar accidentalmente.

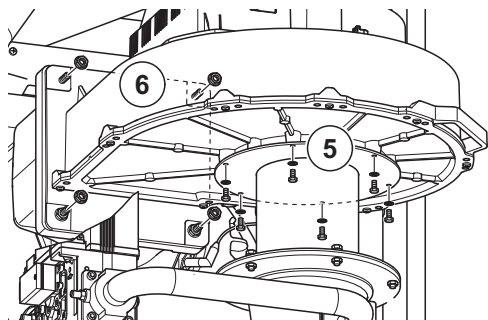
Los siguientes pasos describen cómo remover y limpiar el abanico.

Fig.57 Levantar la caja de control hacia arriba



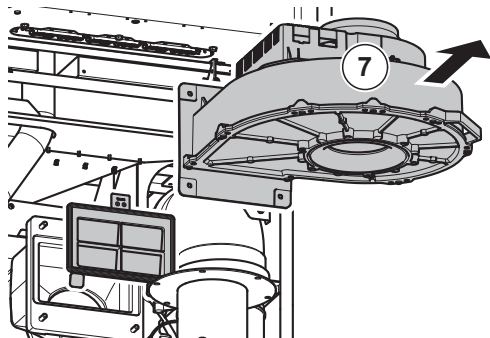
RA-0000270

Fig.58 Aflojar las conexiones atornilladas



RA-0000271

Fig.59 Remoción del abanico



RA-0000272

1. Remover revestimiento frontal y lado frontal
2. Levantar la caja de control hacia arriba y sostenerla
3. Fijar la caja de control con un candado
4. Remover todos los enchufes de conexión en la parte superior del abanico

5. Aflojar los tornillos en la pieza de conexión al tubo venturi en la parte inferior del abanico
6. Remover los tornillos de conexión hacia el adaptador de mezclado

7. Limpiar el abanico con aspa de aire
8. Revisar el funcionamiento del abanico
9. Limpiar el abanico con aire comprimido
10. Reinstalar el abanico siguiendo el orden inverso.

### 10.3.3 Limpieza del tubo del quemador



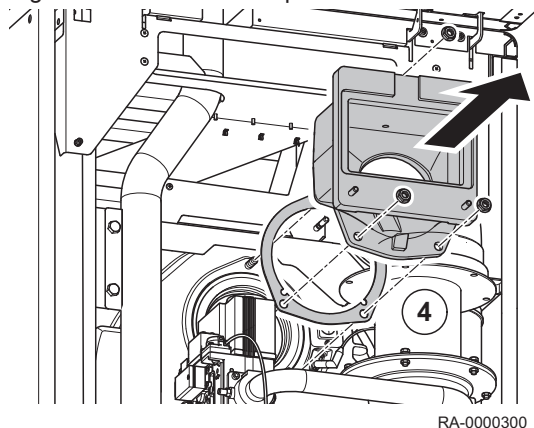
**Peligro de electrocución**

**¡Peligro para la vida debido a una descarga eléctrica!**

Antes de empezar los trabajos de servicio técnico es necesario desconectar la corriente de la caldera e impedir que se pueda volver a conectar accidentalmente.

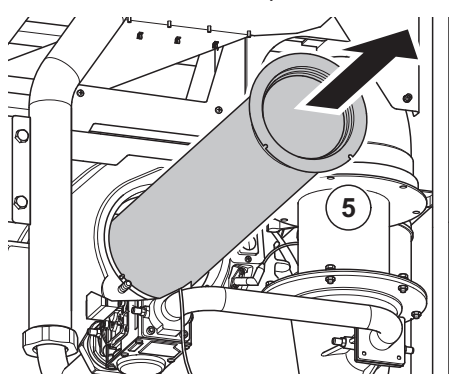
1. Remover revestimiento frontal y lado frontal
2. Levantar la caja de control hacia arriba y fijar con un candado (ver la sección *Limpieza del abanico*)

Fig.60 Remover el adaptador de mezclado



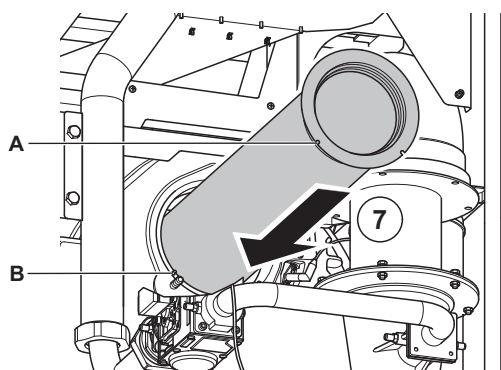
RA-0000300

Fig.61 Remover el tubo del quemador



RA-0000301

Fig.62 Instalar el tubo del quemador



RA-0000302

3. Remover el abanico (ver sección *Limpieza del abanico*)
4. Aflojar tuercas y remover el adaptador de mezclado con sello

5. Sacar el tubo del quemador de la abertura
6. Limpiar el tubo del quemador con aire comprimido

7. Reinstalar el tubo del quemador

**Importante**

Asegurarse que el tubo del quemador se instale derecho. Las clavijas de metal en la abertura del elemento del intercambiador de calor frontal deben estar en los nichos del tubo del quemador. Además, el extremo del tubo del quemador debe quedar en la parte posterior del elemento del intercambiador de calor.

- A** Nichos en el tubo del quemador  
**B** Clavijas de metal en la abertura del elemento del intercambiador de calor

8. Reinstalar el adaptador de mezclado y abanico

**Importante**

Usar un sello nuevo al instalar el adaptador de mezclado.

**Información relacionada**

Limpieza del ventilador, página 150

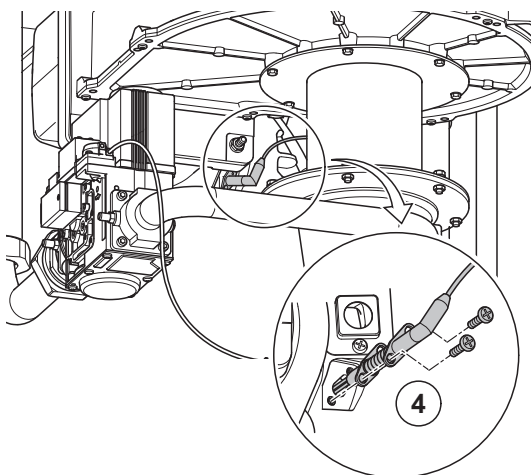
### 10.3.4 Revisión y colocación del electrodo de encendido y de ionización

**Peligro de electrocución****¡Peligro para la vida debido a una descarga eléctrica!**

Antes de empezar los trabajos de servicio técnico es necesario desconectar la corriente de la caldera e impedir que se pueda volver a conectar accidentalmente.

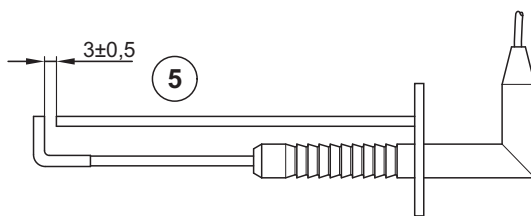
1. Remover revestimiento frontal y lado frontal
2. Levantar la caja de control hacia arriba y fijar con un candado (ver la sección *Limpieza del abanico*)

Fig.63 Remover el electrodo de encendido y de ionización



RA-0000298

Fig.64 Espaciado de electrodo



RA-0000299

3. Desconectar el cable de encendido en el transformador de encendido
4. Aflojar los tornillos y remover el electrodo de encendido y de ionización con sello

5. Revisar el ajuste del electrodo de encendido y de ionización

**Importante**

El espaciado del electrodo debe ser de  $3\pm0.5$  mm (ver Fig.)

6. De ser necesario, instalar un electrodo de encendido y de ionización nuevo en la secuencia inversa

**Importante**

Usar una junta de estanqueidad nueva al instalar el electrodo de encendido e ionización.

7. Conectar el cable de encendido del electrodo de encendido y de ionización nuevo al transformador de encendido

**Información relacionada**

Limpieza del ventilador, página 150

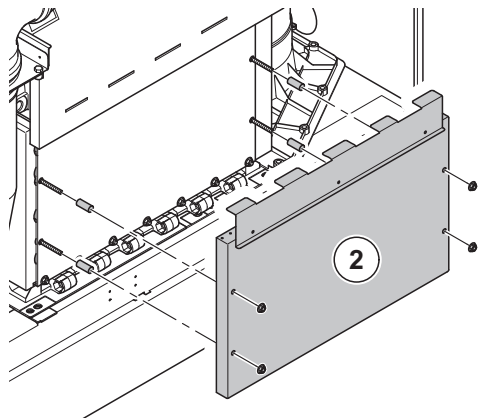
### 10.3.5 Limpieza del intercambiador de calor y sifón

**Peligro de electrocución**

**¡Peligro para la vida debido a una descarga eléctrica!**

Antes de empezar los trabajos de servicio técnico es necesario desconectar la corriente de la caldera e impedir que se pueda volver a conectar accidentalmente.

Fig.65 Remoción del panel de aislante

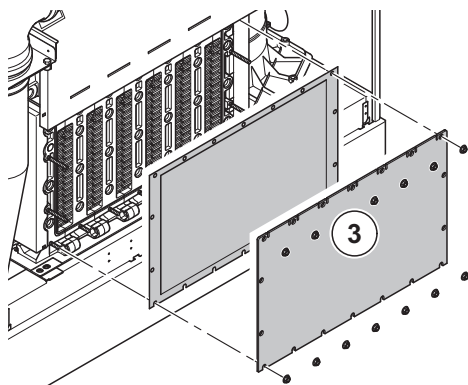


RA-0000303

1. Remover revestimiento pared frontal y lado derecho entero
2. Aflojar tuercas y remover el panel de aislante con las camisas espaciadoras

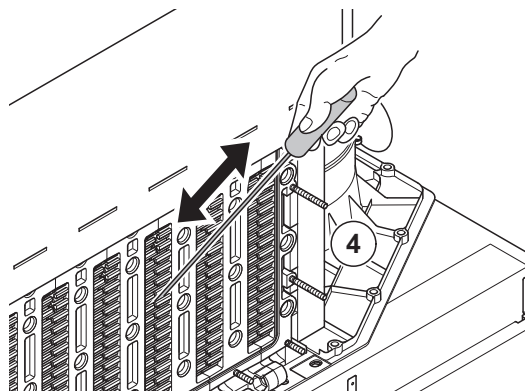


Fig.66 Remoción de la cubierta de inspección



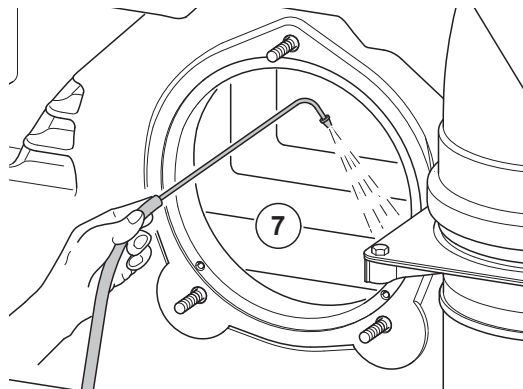
RA-0000304

Fig.67 Limpieza en seco del intercambiador de calor



RA-0000305

Fig.68 Limpieza húmeda del intercambiador de calor



RA-0000306

3. Aflojar tuercas y remover la cubierta de inspección con sello

4. Limpie el intercambiador de calor con una varilla de limpieza (accesorio) **horizontal y verticalmente**

5. Remover el abanico, adaptador de mezclado y tubo del quemador (ver secciones *Limpieza del abanico* y *Limpieza del tubo del quemador*)

6. Reinstalar la cubierta de inspección con sello y panel de aislante



**Peligro**

**¡Riesgo para la vida debido al escape de gas de combustión!**

Un sello dañado puede llevar a un escape de gas de combustión. Por esta razón, cualquier sello dañado debe ser reemplazado.

7. Rociar el intercambiador de calor mediante la baertura del quemador desde adentro con el agente de limpieza de la caldera de gas



**Peligro**

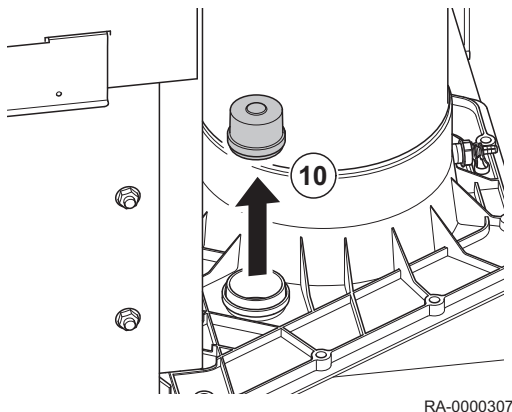
**¡Riesgo de envenenamiento y quemaduras químicas!**

Se deben usar guantes de protección o gafas de seguridad o protector de rostro cuando se usen agentes de limpieza para la caldera de gas. Los alrededores deben estar protegidos contra escape de agentes de limpieza. Además se deben seguir la información de seguridad y desecho del fabricante del agente de limpieza.

8. Enjuague los residuos de suciedad con agua en el canal de condensado

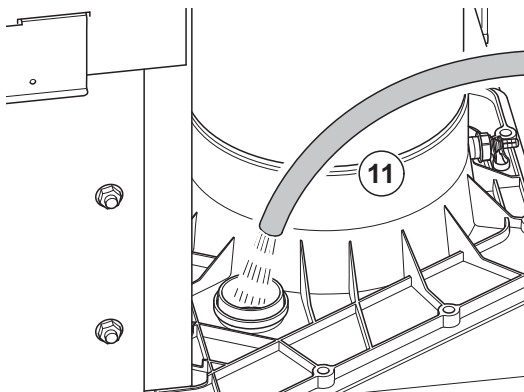
9. Reinstalar el tubo del quemador, adaptador de mezclado y abanico

Fig.69 Retirar la tapa



RA-0000307

Fig.70 Enjuagado del canal de condensados



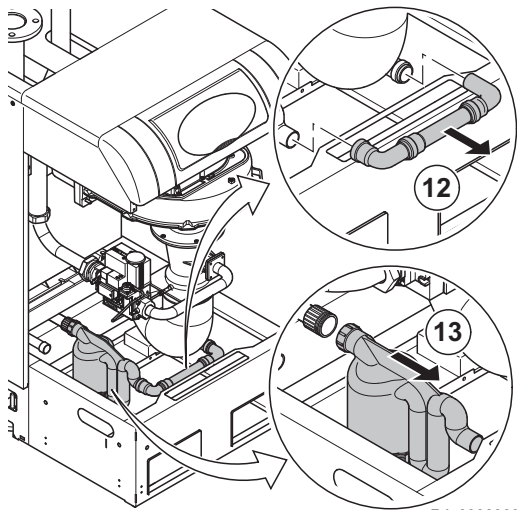
RA-0000308

10. Remover la tapa del canal de condensado

**Importante**

En el lado opuesto de la conexión de gas de escape hay otra tapa.

11. Enjuagar el canal de condensado con agua a través de la abertura



RA-0000309

12. Remover el tubo de conexión

13. Aflojar la conexión atornillada en la conexión de condensado y remover el sifón

14. Enjuagar el sifón con agua limpia y reinstalar en el orden inverso

**Peligro****¡Riesgo para la vida debido al escape de gas de combustión!**

Antes de instalar el sifón y poner en servicio la caldera de condensado de gas, llene el sifón con aproximadamente 1 litro de agua.

15. Revisar la tubería de condensado por fugas

16. Reinstalar el revestimiento lateral y la pared frontal del revestimiento

**10.3.6 Revisión de contenido de CO<sub>2</sub>**

El contenido de CO<sub>2</sub> debe ser revisado dentro del alcance de mantenimiento y ajustado de acuerdo a los detalles en *Ajuste de contenido de CO<sub>2</sub>* de ser necesario.

**Información relacionada**

Ajuste de contenido de CO<sub>2</sub>, página 61  
 Contenido de CO<sub>2</sub> en salida máxima (SGB 400 i - 540 i), página 61  
 Contenido de CO<sub>2</sub> en salida mínima (SGB 400 i - 540 i), página 62  
 Contenido de CO<sub>2</sub> en salida máxima (SGB 610 i), página 62  
 Contenido de CO<sub>2</sub> en salida mínima (SGB 610 i), página 62

### 10.3.7 Revisión de los tubos del monitor de presión de aire

Se deben revisar todas las tuberías del monitor de presión de aire y desconectar y limpiar con aire comprimido de ser necesario.

**Importante**

Si los tubos del monitor de presión de aire se desconectan durante el trabajo de mantenimiento, deben reconectarse basados en el dibujo esquemático en la sección *Descripción de la función del monitor de presión de aire*.

**Información relacionada**

Descripción de la función del monitor de presión de aire, página 23

### 10.3.8 Llenado del sistema

**Peligro**

**¡Riesgo de quemaduras!**

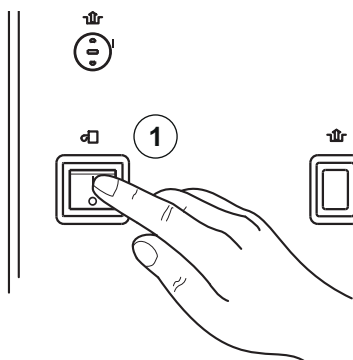
¡Las tuberías con agua se calientan!

Only top up with heating water that is of domestic water quality. No se deben usar aditivos químicos.

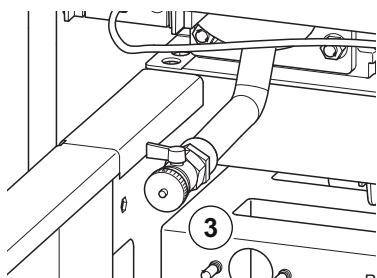
**Importante**

Siga la siguiente secuencia para prevenir que la presión de agua se incremente en la manguera.

1. Apagar el SGB con el interruptor de manejo.
2. Asegúrese que las válvulas de desconexión para el retorno de la calefacción (HR) y el flujo de calefacción (HV) en la parte superior del SGB hayan sido abiertas.

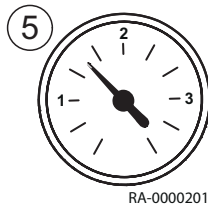


RA-0000348



RA-0000349

3. Retirar la tapa protectora de la válvula de llenado y drenaje de la caldera (válvula BFD) en el múltiple de retorno del SGB y atornillar la boquilla de la manguera en su lugar.
4. Presione la manguera de agua dentro de la boquilla de la manguera.



5. Abrir primero la válvula de llenado y drenaje, luego abrir lentamente el grifo de agua. La válvula debe tener entre 1.0 y 2.5 bares.
6. Cerrar primero el grifo de agua, cerrar después la válvula de llenado y drenaje.
7. Remover la manguera de agua
8. Volver a colocar la tapa protectora en la válvula de llenado y drenaje.
9. Encender de nuevo el SGB con el interruptor de manejo.
10. Controlar el sistema de calefacción por fugas



#### Importante

Si los radiadores no se calientan: Purgar los radiadores.

### 10.3.9 Mantenimiento de los accesorios

Como parte del servicio, los accesorios instalados también deben ser revisados por suciedad y deben ser limpiados de ser necesario.



#### Consejo

Se deben seguir las instrucciones de instalación de los accesorios instalados durante el mantenimiento de dichos accesorios.

## 11 Diagnóstico

### 11.1 Tabla de códigos de falla

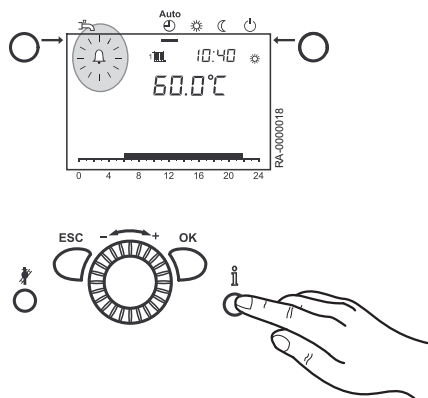
El siguiente es un extracto de la tabla de códigos de falla. Llamar al instalador si aparece en pantalla cualquier otro código de falla.

Código de falla	Descripción del error	Explicaciones/causas
0	No hay fallo	
10	Falla de sensor temperatura exterior	Revisar conexión o sensor de temperatura exterior, operación de emergencia
20	Falla de sensor temperatura de caldera 1	Revisar conexión, informar a especialista de calefacción <sup>(1)</sup>
25	Falla de sensor combustible sólido temperatura de caldera	
26	Falla de sensor combustible sólido temperatura de caldera	
28	Falla de sensor combustible sólido temperatura de caldera	
30	Falla de sonda temperatura de ida 1	
32	Falla de sonda temperatura de ida 2	Revisar conexión, informar a especialista de calefacción <sup>(1)</sup>
38	Falla de sensor combustible sólido temperatura de caldera	
40	Falla de sensor temperatura de retorno 1	Revisar conexión, informar a especialista de calefacción <sup>(1)</sup>
46	Falla de sensor combustible sólido temperatura de caldera	
47	Falla de sensor temperatura de retorno común	
50	Falla de sensor temperatura ACS 1	Revisar conexión, informar a especialista de calefacción, operación de emergencia <sup>1)</sup>
52	Falla de sensor temperatura ACS 2	Revisar conexión, informar a especialista de calefacción <sup>(1)</sup>
54	Falla de sonda temperatura de ida ACS	
57	Falla de sensor temperatura de circulación agua potable	
60	Falla de sensor temperatura de habitación 1	
65	Falla de sensor temperatura de habitación 2	
68	Falla de sensor temperatura de habitación 3	
70	Falla de sensor temperatura de depósito de almacenamiento 1 (superior)	
71	Falla de sensor temperatura de depósito de almacenamiento 2 (inferior)	
72	Falla de sensor temperatura de depósito de almacenamiento 3 (medio)	
73	Falla de sensor temperatura de recaptador 1	
81	Corto circuito LPB o no hay suministro de energía al bus	
82	Colisión de dirección LPB	Revisar direcciones de los módulos de control conectados
83	Corto circuito de cable BSB	Revisar la conexión a las unidades de habitación
84	Colisión de dirección BSB	2 dispositivos de la habitación tienen la misma asignación (prog. nro. 42)
85	Falla de puesta en servicio inalámbrica BSB	
91	Falla EEPROM: información de mecanismo de bloqueo	Falla interna LMS, sensor de proceso, reemplazar LMS, especialista de calefacción
98	Falla del módulo de extensión 1 (falla colectiva)	
99	Falla del módulo de extensión 2 (falla colectiva)	
100	Principales dos veces (LPB)	Revisar principal de tiempo
102	Principal de reloj de tiempo sin respaldo	


Código de falla	Descripción del error	Explicaciones/causas
105	Mensaje de mantenimiento	Ver código de mantenimiento (presionar botón de información una vez) para información detallada.
109	Monitoreo de temperatura de caldera	
110	Bloqueo del limitador de la temperatura de seguridad	La evacuación de calor no funciona, interrupción del STB, posiblemente cortocircuito en la válvula de gas <sup>(2)</sup> , defecto del fusible interno; esperar hasta que el aparato se enfríe y realizar un reset; en caso de repetición del fallo, llamar al servicio técnico <sup>(3)</sup>
111	Apagado del monitor de temperatura	No hay suministro de calor; defecto de la bomba, válvulas de radiador cerradas <sup>1)</sup>
121	Monitoreo de temperatura de ida 1 (circuito de calefacción 1)	
122	Monitoreo de temperatura de ida 2 (circuito de calefacción 2)	
126	Monitoreo de recarga de ACS	
127	No se llega a la temperatura de gérmenes de enfermedad del legionario	
128	Falla de flama durante el funcionamiento	
132	Fallo del monitor de presión de gas o del monitor de presión de aire	Falta de gas, contacto GW abierto, monitor de temperatura externa
133	No hay llama durante el tiempo de seguridad	Restablecer, si la falla vuelve a ocurrir varias veces contacte al instalador, falta de gas, polaridad de conexión de suministro, periodo de seguridad, revisar corriente de electrodo de encendido e ionización <sup>1) 3)</sup>
146	Mensaje común de falla de configuración	
151	Falla interna	Revisar parámetros (ver tabla de ajustes del instalador y/o valores de acceso), desbloquear LMS, reemplazar LMS, instalador <sup>1) 3)</sup>
152	Falla de parametrización	
160	Fallo del ventilador	Abanico posiblemente defectuoso, umbral de velocidad ajustado incorrectamente <sup>3)</sup>
162	El monitor de presión de aire no se cierra	
171	Contacto de alarma H1 o H4 activado	
172	Contacto de alarma H2 (EM1, EM2 o EM3) o H5 activado	
178	Circuito de calefacción de monitor de temperatura 1	
179	Circuito de calefacción de monitor de temperatura 2	
183	El dispositivo está en modo de ajuste de parámetros	
217	Falla de sensor	
218	Monitoreo de presión	
241	Falla de sonda de ida solar	
242	Falla de sensor de retorno solar	
243	Falla de sensor alberca	
260	Falla de sonda temperatura de ida 3	
270	Función de monitoreo	
317	Frecuencia de suministro fuera del rango válido	
320	Falla de sensor temperatura de recarga de ACS	
322	Presión del agua demasiado alta	Revisar presión de agua y agua de drenado, llenar si es necesario <sup>1)</sup>
323	Presión del agua demasiado baja	Revisar la presión de agua y llenar con agua si es necesario <sup>1)</sup>
324	Mismos sensores BX	
325	BX / módulo de extensión mismos sensores	
326	BX / grupo mezcladora mismos sensores	
327	Módulo de extensión misma función	

Código de falla	Descripción del error	Explicaciones/causas
328	Grupo mezcladora misma función	
329	Módulo de extensión / grupo mezcladora misma función	
330	Sonda BX1 sin función	
331	Sonda BX2 sin función	
332	Sonda BX3 sin función	
335	Sonda BX21 sin función (EM1, EM2 o EM3)	
336	Sonda BX22 sin función (EM1, EM2 o EM3)	
339	Bomba recaptadora Q5 faltante	
341	Bomba recaptadora B6 faltante	
342	Sonda ACS solar B31 faltante	
343	Interconexión solar faltante	
344	Actuador solar reserva K8 faltante	
345	Actuador solar alberca K18 faltante	
346	Bomba caldera combustible sólido Q10 faltante	
347	Sonda comp caldera combustible sólido faltante	
348	Error en dirección de caldera combustible sólido	
349	Válvula de retorno almacenaje reserva Y15 faltante	
350	Error en dirección almacenaje reserva	
351	Error de dirección de controlador primario/bomba de suministro	
352	Error en dirección cabezal pérdida baja	
353	Sonda de ida común B10 faltante	
371	Monitoreo de temperatura de ida 3 (circuito de calefacción 3)	
372	Monitor de temperatura CC3	
373	Falla 3 del módulo de expansión (falla colectiva)	
378	Falla interna contador repetición expiró	
382	Falla abanico contador repetición expiró	
384	Luz externa	
385	Subvoltaje de suministro	
386	La velocidad del abanico salió del rango válido	
387	Falla de interruptor de presión de aire	
426	Retroalimentación amortiguador de gases de combustión	
427	Configuración de amortiguador de gases de combustión	
432	Tierra funcional X17 no conectada	
(1) Apagar, iniciar prevención, reiniciar después de eliminación de la falla (2) Comprobar parámetros con la tabla de ajustes del instalador y restablecer los ajustes básicos o consultar el código de diagnóstico SW de LMU interno y corregir los parámetros erróneos (3) desbloqueo sólo mediante reset		

## 11.2 Causas de fallo



### 11.2.1 Mensaje de fallo

Si el símbolo de falla aparece en la pantalla  existe una falla en el sistema de calefacción.

1. Pulsar la **tecla de información**.

⇒ Se mostrará más información sobre la falla



#### Consejo

*Tabla de códigos de falla*

### 11.2.2 Apagado por falla

Un apagado por falla es un apagado de seguridad en caso de una falla de la flama durante la operación. Después de cada apagado de seguridad se lleva a cabo un nuevo intento de encendido según el programa. Si esto no resulta en la formación de flama ocurrirá un apagado por falla.

En caso de un apagado por falla se debe presionar el botón restablecer en el panel de control.

En caso de disturbios en la operación (símbolo de campana en la pantalla), el dígito en la pantalla en el panel de operación indicará la causa de los disturbios (ver tabla de código de falla).

#### El quemador no arranca:

- No hay voltaje en el centro de regulación y control
- No hay señal de "quemador ENCENDIDO" para el control del circuito de calefacción (ver *Tabla de código de falla*)
- Llave de gas cerrada
- No hay encendido

#### El quemador pasa a modo de falla:

Sin formación de llama:

- No hay encendido
- El electrodo de ionización tiene conexión a tierra
- El electrodo de ionización no está conectado
- No hay gas
- Presión de gas demasiado baja

#### A pesar de la formación de la llama el quemador entra en modo de falla después de expirar el tiempo de seguridad:

- El electrodo de ionización es defectuoso o está sucio
- El electrodo de ionización no penetra la flama
- El electrodo de ionización no está conectado
- La presión del gas no es estable



## 12 Puesta fuera de servicio

### 12.1 Procedimiento de desinstalación

#### 12.1.1 Puesta fuera de servicio del tanque de almacenaje de agua doméstica


**Atención**
**Riesgo de daños al agua.**

Asegúrese que el agua almacenada pueda fluir libremente al drenaje.

El tanque de almacenaje de agua doméstica se pone fuera de servicio de la siguiente manera:

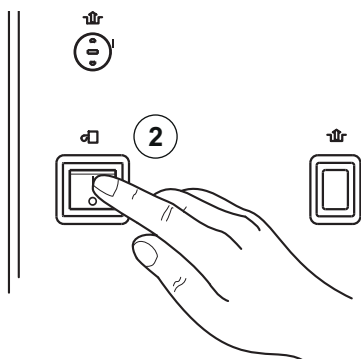
1. Cerrar la válvula de desconexión para detener el suministro de agua fría.
2. Abrir la válvula de vaciado en el tanque de almacenaje de agua potable.
3. Ventilar el tanque de almacenaje de agua doméstica
4. Poner el generador de calor fuera de operación.

#### 12.1.2 Drenado del agua de calefacción

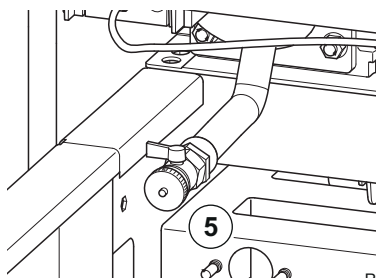

**Peligro**
**¡Riesgo de quemaduras!**

¡Las tuberías con agua se calientan!

1. Cerrar el dispositivo de corte de gas
2. Apagar la caldera de condensado de gas en el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO
3. Apagar el aislador del suministro
4. Cerrar las válvulas de desconexión para el retorno de la calefacción (HR) y el flujo de calefacción (HV) en la parte superior del SGB. El SGB es aislado de la red de calefacción.



RA-0000350



RA-0000351

5. Retirar la tapa protectora de la válvula de llenado y drenaje de la caldera en el múltiple de retorno del SGB y atornillar la boquilla de la manguera a la válvula de llenado y drenaje de la caldera.
6. Conectar una manguera a la boquilla de la válvula de llenado y drenaje de la caldera.


**Atención**

Se debe comprobar que la manguera se asiente firmemente en la boquilla antes de que se abra la válvula de llenado y de drenaje.

7. Colocar una cubeta o charola de goteo debajo.
8. Abrir la válvula BDF, el agua de la caldera se drenará


**Atención**
**¡Riesgo de dañar la caldera!**

Evite que el aparato se encienda de nuevo cuando no tenga agua el sistema de calefacción, por ejemplo, colocando una cinta sobre el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO. De lo contrario, las bombas se sobrecalentarán y se destruirán.

## 13 Disposiciones/Reciclaje

### 13.1 Empacado

---

Como parte de los reglamentos de empackado, Baxi proporciona instalaciones de desecho locales para que la compañía especialista asegure un correcto reciclaje de todos los empaques. Para poder proteger el ambiente, el empaque es 100% reciclable.



#### **Consejo**

Siga los requerimientos legales aplicables para desechos en su país.

### 13.2 Desecho de aparato

---

El aparato puede ser regresado aBaxi para su desecho mediante una compañía especialista. El fabricante se encargará del reciclado correcto del aparato.



#### **Importante**

El aparato es reciclado por una compañía de desechos. Cuando es posible se identifican los materiales, especialmente los plástico. Esto permite la clasificación correcta para el reciclaje.

## 14 Apéndice

## 14.1 Declaración de conformidad



**Declaración de conformidad CE No. 2018/105**  
**EU-Declaration of Conformity**

Producto <i>Product</i>	Caldera de gas
Marca registrada <i>Trade Mark</i>	SGB
Número de ID del producto <i>Product ID Number</i>	CE-0085 CL 0072
Tipo, modelo <i>Type, Model</i>	SGB 125 i, SGB 170 i, SGB 215 i, SGB 260 i, SGB 300 i, SGB 400 i, SGB 470 i, SGB 540 i, SGB 610 i
Directivas europeas Normas europeas <i>EU Directives</i> <i>EU Regulations</i>	(EU)2016/426, 92/42/EC, 2009/125/EC, (EU)2017/1369, (EU)811/2013, (EU)813/2013, 2014/30/EU, 2014/35/EU
Estándares <i>Standards</i>	DIN EN 15502-1:2015-10; DIN EN 15502-2-1:2017-09; EN 13203-2:2015-08 DIN EN 60335-1:2012-10; EN 60335-1:2012 DIN EN 60335-1 Ber.1:2014-04; EN 60335-1:2012/AC:2014 EN 60335-1:2012/A11:2014 DIN EN 60335-2-102:2010-07; EN 60335-2-102:2006+A1:2010 DIN EN 62233:2008-11; EN 62233:2008 DIN EN 62233 Ber.1:2009-04; EN 62233 Ber.1:2008 DIN EN 55014-1:2012-05; EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011 DIN EN 55022:2011-12; EN 55022:2010 Port remote control DIN EN 61000-3-2:2015-03; EN 61000-3-2:2014 DIN EN 61000-3-3:2014-03; EN 61000-3-3:2013 DIN EN 55014-2:2009-06; EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008 Requisitos de la categoría II/ Requirements of category II
Examen CE de tipo <i>EC-Type Examination</i>	TÜV Rheinland Energie GmbH Am Grauen Stein, 51105 Colonia (Alemania)
Procedimiento de supervisión <i>Surveillance Procedure</i>	Módulo D EC Directiva (EU)2016/426 sobre los aparatos de gas DVGW CERT GmbH, 53123 Bonn (Alemania)

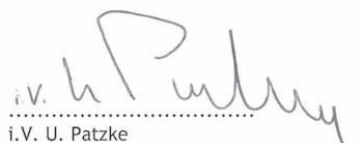
**Como fabricantes, declaramos lo siguiente:**

Los productos, convenientemente etiquetados, cumplen con los requisitos estipulados en las ordenanzas, directivas y estándares enumerados. Corresponden a la muestra examinada, pero no constituyen una garantía de las propiedades del producto. La fabricación de los productos está sujeta a los procedimientos de supervisión mencionados.

El producto designado se ha diseñado exclusivamente para su instalación en sistemas de calefacción de agua caliente sanitaria. El fabricante del sistema debe garantizar el cumplimiento de la normativa vigente durante la instalación y funcionamiento de la caldera.

  
 ppa. S. Harms

Director técnico  
*Technical Director*  
 -AUGUST BRÖTJE GmbH-

  
 i.V. U. Patzke

Director de laboratorio de pruebas  
 y delegado para la documentación  
*Test Laboratory Manager and*  
*Delegate for Documentation*  
 -AUGUST BRÖTJE GmbH-

BAXI Calefacción S.L.U  
 C. Salvador Espriu, 9  
 08908 L'Hospitalet de Llobregat  
 Barcelona  
 España  
 Tel: +34 902 89 89 89  
 www.baxi.es

Rastede, 22.06.2018

# Índice

## A

Aberturas de entrada y salida de aire	50,52
Aditivos	29
Agente antihielo	32
Aire de combustión de suministro	33
Ajuste de fábrica	92,130
Ajuste de la curva	95
Ajuste de la curva de calefacción	95
Ajuste manual de la salida del quemador	60
Ajustes de fábrica	68
Apagado por falla	160

## C

Caldera	48
- Colocación	48
- Nivelación	48
Calidad del agua de calefacción	28
Cambiar ajustes	64
Cambio automático verano/invierno	66
Cerbatana de la válvula de seguridad	63
Condensado	54
Conexión de gas	55
Consejo sobre ahorro de energía; bomba de circulación	105
Contrato de mantenimiento	148
Control de arranque y parada óptimo	99
Control manual	67,135

## D

Datos técnicos	15
Desconectar válvulas	65,147
Dureza del agua	149

## E

Ejemplos de aplicaciones	41
El idioma	60
Eliminación	162
Empacado	162
Equipo de neutralización	54

## F

Fases de funcionamiento	149
Filtro de gas	55
Función de mantenimiento	68
Función de parada del controlador	60
Función ECO	25
Función Legionela	67

## H

Habitación de instalación	33
Hermeticidad	156

## I

Incremento del punto de referencia reducido	100
INFO	25
Interrupción de emergencia	56,65

## L

Limpiar el intercambiador de calor	153
------------------------------------	-----

Limpiar el sifón	154
Limpieza del quemador	147
Limpieza del ventilador	150
Limpieza e inspección de aberturas	55
Longitudes de cable	56
Límite de calefacción de día automático	66
Límite de calefacción invierno/verano	96

## M

Mantenimiento	147
Mensaje de fallo	25,160
Mensaje de mantenimiento	25,148
Modo continuo	66
Modo de agua doméstica	67
Modo de calefacción	66
Modo de protección	67
Monitor de presión de aire	23
Módulos de extensión	26

## N

Normas	14
--------	----

## O

Operación automática	66
Operación de emergencia	67

## P

Presión del agua	65
Protección contra contacto	57
Punto de referencia de confort	67
Punto de referencia para protección antihielo	25,66
Punto de referencia reducido	67
Purgar los radiadores	156

## R

Reciclaje	162
Recomendaciones	10
Reducción rápida	99
Registro del sistema	63
Reglamentos	14
Rellenar el agua caliente	155
Revisar estanqueidad	55

## S

Sensor de temperatura exterior	57
Sonda de temperatura exterior	17

## T

Tabla de códigos de falla	157
Temperatura de agua doméstica	103
Temperatura de habitación	67
- Punto de referencia de confort	67
- Punto de referencia reducido	67

## V

Valores de la resistencia	17
Válvula de desconexión	55
Válvula de seguridad	53





## © Derechos de autor

Toda la información técnica y tecnológica que contienen estas instrucciones, junto con las descripciones técnicas y esquemas proporcionados son de nuestra propiedad y no pueden reproducirse sin nuestro permiso previo y por escrito. Contenido sujeto a modificaciones.

**BAXI**

Tel. +34 902 89 80 00

[www.baxi.es](http://www.baxi.es)

[informacion@baxi.es](mailto:informacion@baxi.es)



CE

**BAXI**