



Información del producto
Caldera mural de gas de alto rendimiento

BIOS iPLUS
90 F - 110 F - 130 F - 150 F

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

1	Acerca de este manual	4
1.1	Documentación adicional	4
1.2	Símbolos utilizados en el manual	4
2	Descripción del producto	4
2.1	Descripción general	4
2.2	Componentes principales	5
2.3	Introducción a la plataforma de controles BDR	6
2.4	Componentes suministrados	8
2.5	Accesorios y opciones	8
3	Especificaciones técnicas	8
3.1	Homologaciones	8
3.1.1	Certificados	8
3.1.2	Categorías de gas	8
3.1.3	Directivas	9
3.1.4	Pruebas en fábrica	9
3.2	Dimensiones y conexiones	9
3.3	Esquema eléctrico	11
3.4	Datos técnicos	13
3.5	Resistencia hidráulica	15
4	Antes de la instalación	17
4.1	Normativas de instalación	17
4.2	Elección del emplazamiento	17
4.2.1	Requisitos de ubicación	17
4.3	Requisitos para el desagüe de condensados	18
4.4	Requisitos para las conexiones de agua	18
4.4.1	Requisitos para las conexiones de calefacción central	18
4.5	Requisitos para la conexión de gas	18
4.6	Requisitos del sistema de descarga de gases de combustión	19
4.6.1	Clasificación	19
4.6.2	Material	22
4.6.3	Dimensiones del conducto de salida de los gases de combustión	23
4.6.4	Longitud de los conductos de chimenea y de suministro de aire	24
4.6.5	Directrices adicionales	26
4.7	Requisitos para las conexiones eléctricas	26
4.8	Calidad del agua y tratamiento del agua	27
5	Ejemplos de instalación	28
5.1	Símbolos utilizados	28
5.2	Cascada de dos calderas - 1 circuito (Circuito de mezcla de suelo radiante) - Cilindro de agua caliente sanitaria con dos sondas	29
5.3	Caldera - 1 circuito (Circuito directo) - Cilindro de agua caliente sanitaria con dos sondas - Circuito de agua caliente sanitaria	30
5.4	Caldera - 2 circuitos (Circuito directo, Circuito de mezcla de suelo radiante) - Cilindro de agua caliente sanitaria con dos sondas - Circuito de agua caliente sanitaria	31
6	Apéndice	32
6.1	Información sobre ErP	32
6.1.1	Ficha de producto	32
6.1.2	Ficha de equipo	33
6.2	Declaración de conformidad CE	34

1 Acerca de este manual

1.1 Documentación adicional

La siguiente documentación está disponible de forma adicional a este manual:

- Manual de instalación y de usuario
- Descripción de cascada
- Manual de mantenimiento

1.2 Símbolos utilizados en el manual

Este manual contiene instrucciones especiales marcadas con símbolos específicos. Prestar especial atención cuando se usen estos símbolos.



Peligro

Riesgo de situaciones peligrosas que provocan lesiones graves o incluso la muerte.



Advertencia

Riesgo de situaciones peligrosas susceptibles de provocar lesiones graves o incluso la muerte.



Precaución

Riesgo de situaciones peligrosas que podrían provocar daños en el producto u otros daños materiales.



Importante

Señala una información importante.

2 Descripción del producto

2.1 Descripción general

Las calderas BIOS iPLUS son calderas murales de gas de alto rendimiento que cuentan con las siguientes características:

- Calefacción de alta eficiencia.
- Intercambiador de calor de acero inoxidable.
- Emisiones reducidas de sustancias contaminantes.
- La opción ideal para las configuraciones en cascada.

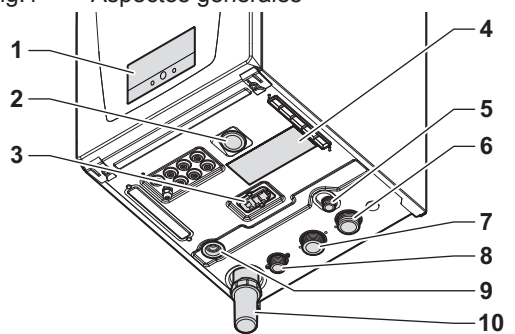
Están disponibles los siguientes tipos de caldera:

Tab.1 Tipos de caldera

Nombre	Potencia calorífica nominal (<i>Prated</i>)
BIOS iPLUS 90 F	85 kW
BIOS iPLUS 110 F	102 kW
BIOS iPLUS 130 F	122 kW
BIOS iPLUS 150 F	140 kW

2.2 Componentes principales

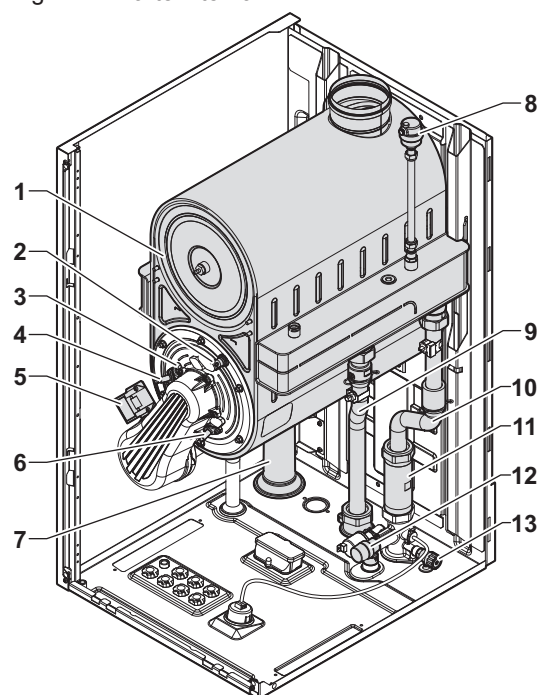
Fig.1 Aspectos generales



AD-3003370-01

- 1 Panel de control
- 2 Manómetro
- 3 Quick connect
- 4 Placa de características
- 5 Salida de la válvula de seguridad
- 6 Conexión de la tubería de retorno
- 7 Conexión del conducto de ida
- 8 Conexión del tubo de gas
- 9 Sifón con conexión de drenaje de condensados
- 10 Botella del sifón

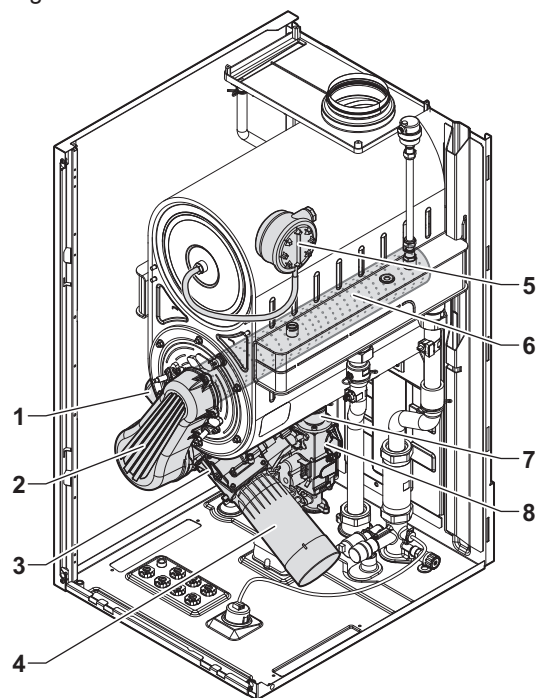
Fig.2 Parte interna



AD-3003210-03

- 1 Intercambiador de calor
- 2 Conmutador térmico del intercambiador de calor
- 3 Cristal de inspección de la llama
- 4 Electrodo de encendido
- 5 Transformador de encendido
- 6 Electrodo de ionización
- 7 Bandeja de condensados
- 8 Válvula de aire automática
- 9 Tubo de ida
- 10 Tubo de retorno
- 11 Pieza de recambio para circulador (desmontable para circulador de caldera)
- 12 Válvula de seguridad de alivio de presión
- 13 Válvula de vaciado del intercambiador de calor

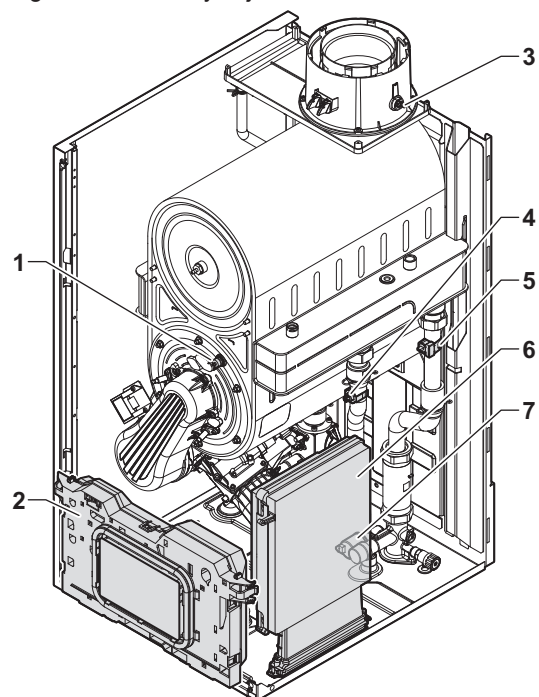
Fig.3 Gas/aire



AD-3003211-02

- 1 Ventilador
- 2 Tubo de mezcla
- 3 Venturi
- 4 Entrada de aire con silenciador
- 5 Presostato de aire (solo en los tipos de calderas: 130 F - 150 F)
- 6 Quemador
- 7 Conducto de gas
- 8 Válvula de control de gas

Fig.4 Sondas y cajas



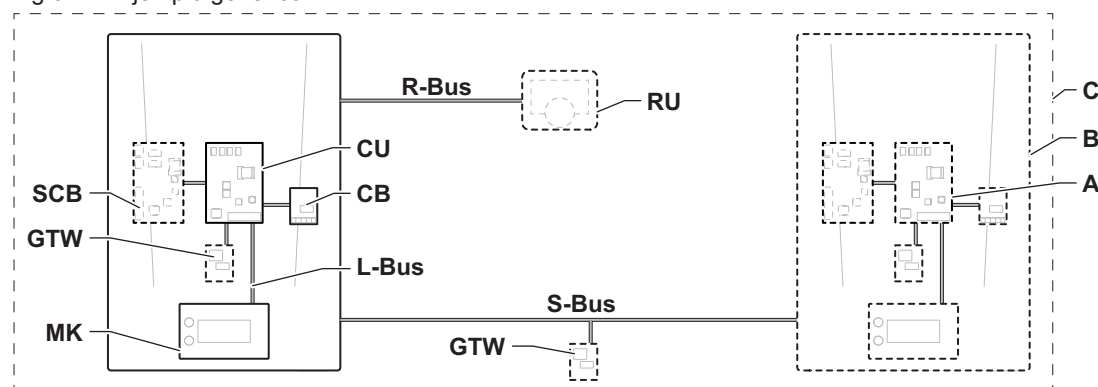
AD-3003212-02

- 1 Conmutador térmico del intercambiador de calor
- 2 Caja de mando
- 3 Sensor de temperatura de humos
- 4 Sensor de temperatura de impulsión
- 5 Sensor de temperatura de retorno
- 6 Caja de expansión (opcional) En el caso de la caldera 90 F, se encuentra situada en el lado izquierdo de la envolvente.
- 7 Sensor de presión del agua

2.3 Introducción a la plataforma de controles BDR

La caldera BIOS iPLUS está equipada con una plataforma de controles BDR . Se trata de un sistema modular que ofrece compatibilidad y conectividad entre todos los productos que utilicen la misma plataforma.

Fig.5 Ejemplo genérico



AD-3001366-02

Tab.2 Componentes del ejemplo

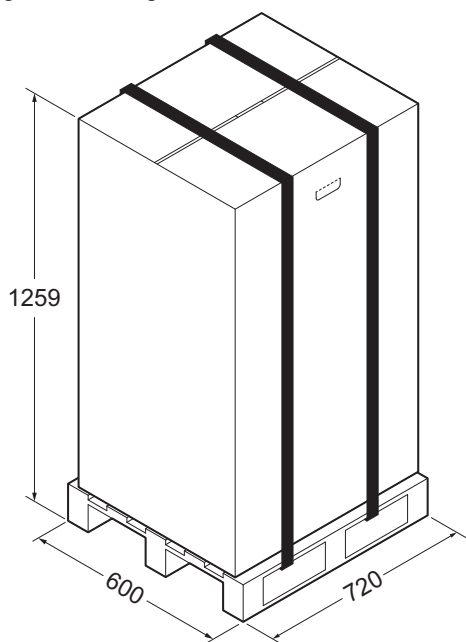
Elemento	Descripción	Función
CU	Control Unit: Unidad de control	La unidad de control gestiona todas las funciones básicas del aparato.
CB	Connection Board: placa electrónica de conexión	La placa electrónica de conexión proporciona un fácil acceso a todos los conectores de la unidad de control.
SCB	Smart Control Board: Placa electrónica de expansión	Una placa electrónica de expansión proporciona funciones adicionales, como un calentador interno o múltiples zonas.
GTW	Gateway: Placa electrónica de conversión	Se puede instalar una gateway en un aparato o sistema para proporcionar alguna de las siguientes funciones: <ul style="list-style-type: none"> • Conectividad adicional (inalámbrica) • Conexiones de servicio • Comunicación con otras plataformas
MK	Control panel: Panel de control y pantalla	El panel de control es la interfaz de usuario del equipo.
RU	Room Unit: Unidad de estancia (por ejemplo, un termostato)	Una unidad de estancia mide la temperatura en una estancia de referencia.
L-bus	Local Bus: conexión entre dispositivos	El bus local proporciona comunicación entre los dispositivos.
S-bus	System Bus: conexión entre dispositivos	El bus de sistema proporciona comunicación entre los generadores.
R-bus	Room unit Bus: conexión a un termostato ambiente	El bus del termostato ambiente proporciona comunicación a un termostato.
A	Dispositivo	Un dispositivo es una placa electrónica, un cuadro de mando o una unidad de estancia.
B	Generador	Un aparato es un conjunto de dispositivos conectados por el mismo L-bus
C	Sistema	Un sistema es un conjunto de aparatos conectados por el mismo S-bus

Tab.3 Dispositivos específicos entregados con la caldera BIOS iPLUS

Nombre visible en la pantalla	Versión del software	Descripción	Función
CU-GH20	1.1	Unidad de control CU-GH20	La unidad de control CU-GH20 gestiona todas las funciones básicas de la caldera BIOS iPLUS.
MK2.2	1.15	Panel de control HMI Advanced B/W	HMI Advanced B/W es la interfaz de usuario de la caldera BIOS iPLUS.

2.4 Componentes suministrados

Fig.6 Entrega



AD-3002727-02

La caldera se entrega embalada sobre palé. La entrega incluye:

- BIOS iPLUS caldera
- Paquete de documentación (incluye una plantilla de montaje)
- Botella del sifón
- Conjunto de montaje en pared

2.5 Accesorios y opciones

Se pueden obtener diferentes accesorios para la caldera.



Importante

Póngase en contacto con nosotros para obtener más información.

3 Especificaciones técnicas

3.1 Homologaciones

3.1.1 Certificados

Tab.4 Certificados

Número de identificación CE	CE-0085DP0589
Clase NOx ⁽¹⁾	6
Tipo de conexión de gases de combustión	B ₂₃ ⁽²⁾ C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , C ₉₃
(1) EN 15502-1	
(2) Al instalar una caldera con tipo de conexión B ₂₃ , el índice IP de la caldera se reduce a IP20.	

3.1.2 Categorías de gas

Tab.5 Categorías de la unidad

País	Categoría	Tipo de gas	Presión de conexión Pn (mbar)	Presión de conexión Pn (kPa)
España	II _{2H3P}	G20 (gas H)	20	2,0
		G31 (propano)	37/50	3,7/5,0
Portugal	II _{2H3P}	G20 (gas H)	20	2,0
		G31 (propano)	37	3,7

3.1.3 Directivas

Además de los requisitos y directrices legales, también se deben seguir las directrices suplementarias incluidas en este manual.

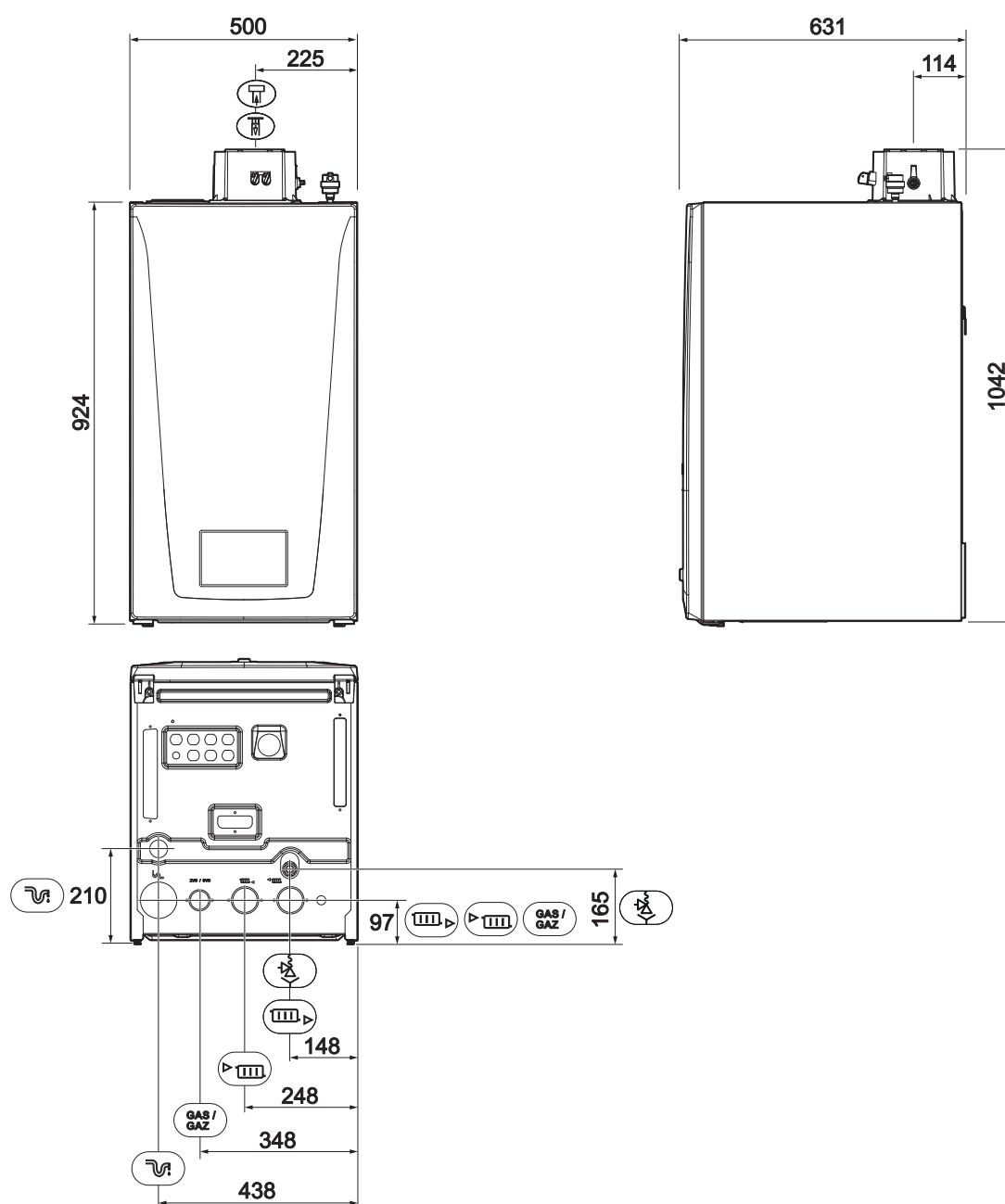
Los suplementos o las posteriores regulaciones y directrices que tengan validez en el momento de la instalación se aplicarán a todas las regulaciones y directrices especificadas en este manual.

3.1.4 Pruebas en fábrica

Antes de salir de fábrica, cada caldera se ajusta de forma óptima y se comprueba:








- Seguridad eléctrica.
- Ajuste de O₂.
- Estanqueidad al agua.
- Estanqueidad al gas.
- Ajuste de parámetros.

3.2 Dimensiones y conexiones



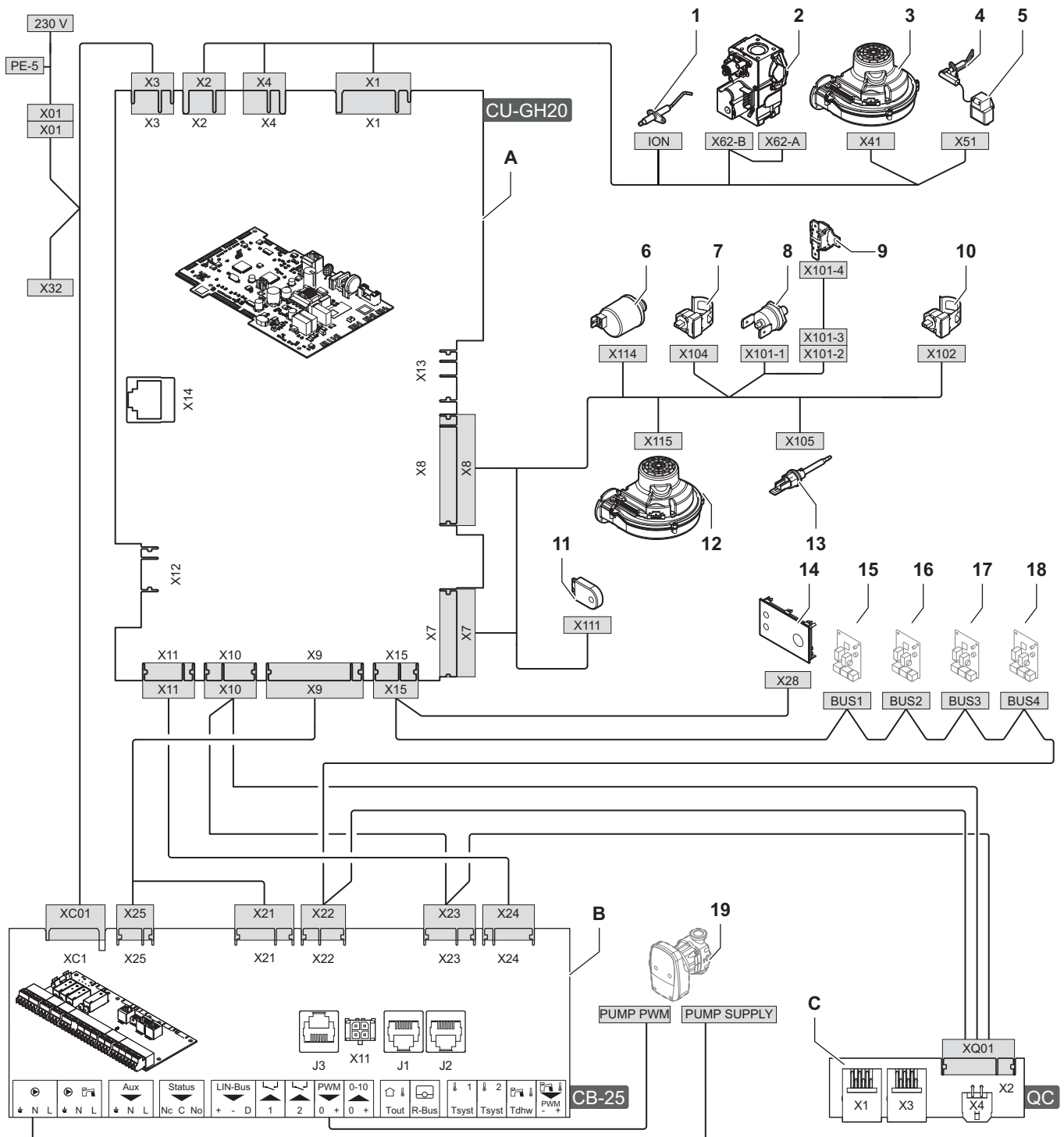
AD-3002660-03

Tab.6 Dimensiones y conexiones

Símbolo	Descripción	Cota
	Conexión de ida	Rosca macho de 1½"
	Conexión de retorno	Rosca macho de 1½"
	Conexión de gas	Rosca macho de 1"
	Salida de condensación	diámetro de 24 mm, externo
	Salida de la válvula de seguridad	Rosca macho de ¾"
	Salida de los gases de combustión ⁽¹⁾	Ø 110 mm
	Entrada de aire ⁽²⁾	Ø 160 mm
<p>(1) Se trata de la tubería interna del adaptador concéntrico de los gases de combustión. (2) Se trata de la tubería externa del adaptador concéntrico de los gases de combustión.</p>		

3.3 Esquema eléctrico

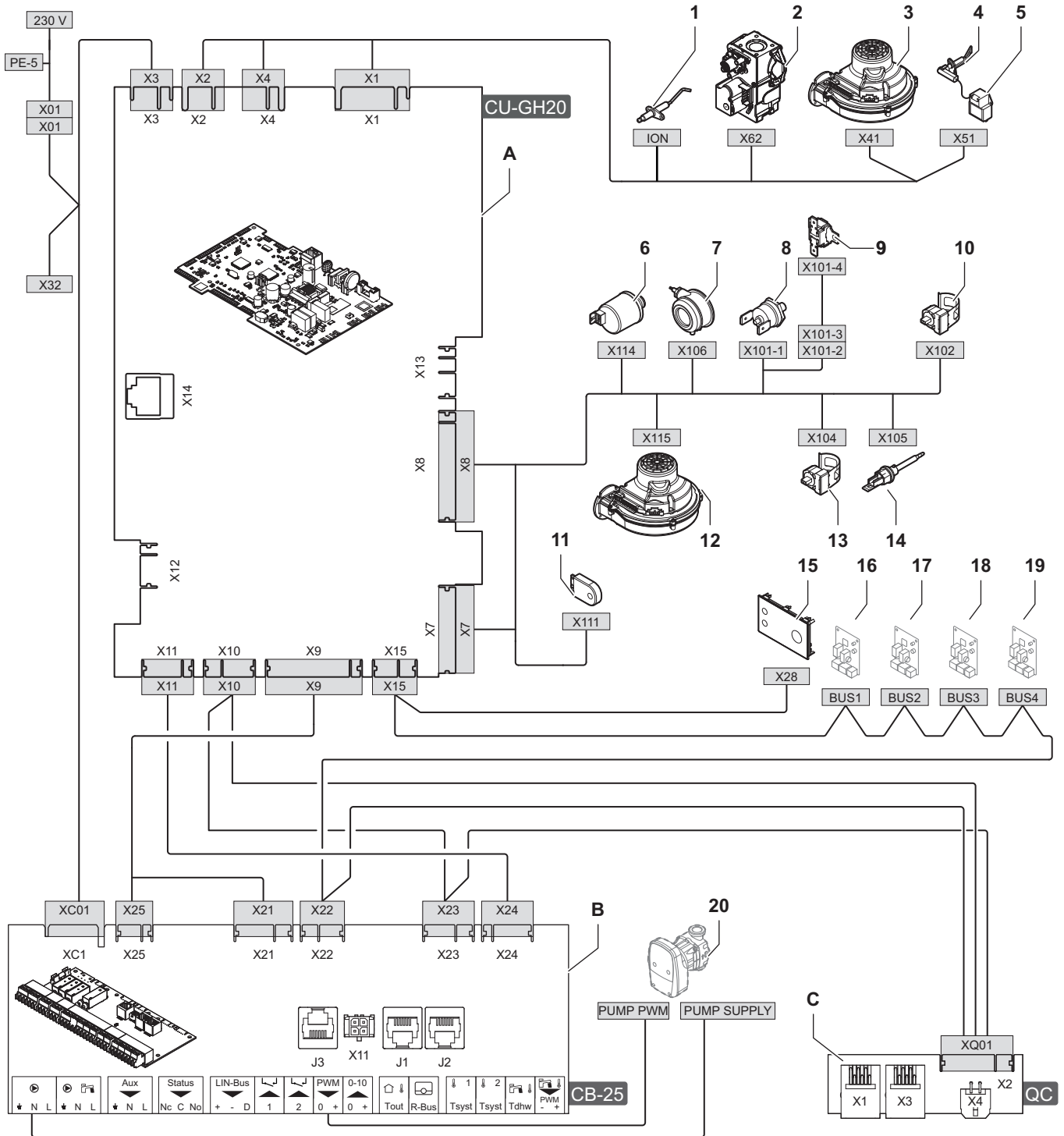
Fig.7 Esquema eléctrico para los tipos de calderas 90 F - 110 F.



AD-3003340-01

- | | |
|---|--|
| A Unidad de control - CU-GH20 | 9 Fusible térmico |
| B Placa de conexiones - CB-25 | 10 Sensor de temperatura de retorno |
| C Placa de conexiones rápida - Quick connect | 11 Unidad de almacenamiento de configuración (CSU) |
| 1 Electrodo de ionización | 12 Ventilador con señal PWM |
| 2 Válvula de control de gas | 13 Sensor de temperatura de humos |
| 3 Alimentación del ventilador | 14 Panel de control (HMI) |
| 4 Electrodo de encendido | 15 Conexión CAN para placa electrónica de expansión |
| 5 Transformador de encendido | 16 Conexión CAN para placa electrónica de expansión |
| 6 Sensor de presión del agua | 17 Conexión CAN para placa electrónica de expansión |
| 7 Sensor de temperatura de impulsión | 18 Conexión CAN para placa electrónica de expansión |
| 8 Conmutador térmico | 19 Circulador de caldera |

Fig.8 Esquema eléctrico para los tipos de calderas 130 F - 150 F.




AD-3003341-01

- | | |
|--|--|
| <p>A Unidad de control - CU-GH20</p> <p>B Placa de conexiones - CB-25</p> <p>C Placa de conexiones rápida - Quick connect</p> <p>1 Electrodo de ionización</p> <p>2 Válvula de control de gas</p> <p>3 Alimentación del ventilador</p> <p>4 Electrodo de encendido</p> <p>5 Transformador de encendido</p> <p>6 Sensor de presión del agua</p> <p>7 Presostato diferencial de aire</p> <p>8 Conmutador térmico</p> <p>9 Fusible térmico</p> | <p>10 Sensor de temperatura de retorno</p> <p>11 Unidad de almacenamiento de configuración (CSU)</p> <p>12 Ventilador con señal PWM</p> <p>13 Sensor de temperatura de impulsión</p> <p>14 Sensor de temperatura de humos</p> <p>15 Panel de control (HMI)</p> <p>16 Conexión CAN para placa electrónica de expansión</p> <p>17 Conexión CAN para placa electrónica de expansión</p> <p>18 Conexión CAN para placa electrónica de expansión</p> <p>19 Conexión CAN para placa electrónica de expansión</p> <p>20 Circulador de caldera</p> |
|--|--|

3.4 Datos técnicos

Tab.7 Aspectos generales

BIOS iPLUS				90 F	110 F	130 F	150 F
Potencia nominal de salida	P_n 80/60 °C	kW	mín. máx. ⁽¹⁾	9,4 85,0	20,5 102,0	28,4 121,5	28,1 140,3
Potencia nominal de salida	P_{nc} 50/30 °C	kW	mín. máx. ⁽¹⁾	10,2 91,8	22,1 110,2	30,6 130,6	30,2 150,9
Potencia nominal de entrada	Q_{nh} (H_i)	kW	mín. máx. ⁽¹⁾	9,7 87,4	21,0 104,9	29,0 123,8	28,6 143,0
Potencia nominal de entrada	Q_{nh} (H_s)	kW	mín. máx. ⁽¹⁾	10,8 97,0	23,3 116,4	32,2 137,4	31,7 158,7
Potencia nominal de entrada (G31)	Q_{nh} (H_i)	kW	mín. máx. ⁽¹⁾	12,5 87,4	21,0 104,9	35,4 123,8	40,9 143,0
Potencia nominal de entrada (G31)	Q_{nh} (H_s)	kW	mín. máx. ⁽¹⁾	13,9 97,0	23,3 116,4	39,3 137,4	45,4 158,7
Eficiencia de la calefacción central a carga completa	P_n (H_i) 80/60 °C	%		97,3	97,2	98,1	98,1
Eficiencia de la calefacción central a carga completa	H_i 50/30 °C	%		105,5	105,1	105,5	105,5
Eficiencia de calefacción central con carga parcial	P_n (H_i) RT=30 °C ⁽²⁾	%		107,5	107,4	108,6	108,6
Eficiencia de la calefacción central a carga completa	P_n (H_s) 80/60 °C	%		87,6	87,5	88,3	88,3
Eficiencia de la calefacción central a carga completa	H_s 50/30 °C	%		95,0	94,6	95,0	95,0
Eficiencia de calefacción central con carga parcial	P_n (H_s) RT=30 °C ⁽²⁾	%		96,8	96,7	97,8	97,8
(1)  Ajuste de fábrica.							
(2) Temperatura de retorno.							

Tab.8 Datos sobre gases y gases de combustión

BIOS iPLUS				90 F	110 F	130 F	150 F
Presión de prueba de gas	G20	mbar	mín. máx.	17 25	17 25	17 25	17 25
Presión de prueba de gas	G31	mbar	mín. máx.	30 50	30 50	30 50	30 50
Consumo de gas	G20	m³/h	mín. máx.	1,03 9,25	2,22 11,10	3,07 13,10	3,03 15,13
Consumo de gas	G31	m³/h	mín. máx.	0,51 3,57	0,86 4,28	1,45 5,06	1,67 5,84
Consumo de gas	G31	kg/h	mín. máx.	0,97 6,78	1,63 8,13	2,75 9,61	3,17 11,09
Emisiones anuales de NOx	G20 (EN15502)	mg/kWh	H_i H_s Clase	44 40 6	25 23 6	35 32 6	52 47 6
Emisiones anuales de CO	G20 (EN15502)	mg/kWh	H_i	11	8	16	18
Cantidad de gas de combustión		kg/s	mín. máx.	0,005 0,040	0,005 0,047	0,012 0,056	0,014 0,064
Temperatura de los gases de combustión		°C	máx.	70	70	70	70
Contrapresión máxima para la salida de gases de combustión		Pa		153	190	180	270



Tab.9 Datos del circuito de calefacción central

BIOS IPLUS				90 F	110 F	130 F	150 F
Capacidad de agua		l		9	10	10	11
Presión de servicio del agua		bar	mín.	1,0	1,0	1,0	1,0
Presión de servicio del agua (PMS)	<i>PMS</i>	bar	máx.	4	4	6	6
Temperatura del agua		°C	máx.	110	110	110	110
Temperatura del agua de funcionamiento		°C	máx.	90	90	90	90
Resistencia hidráulica	$\Delta T = 20$ K	mbar		375	399	433	520
Caudal de agua	$\Delta T = 11$ K	m ³ /h		6,65	7,97	9,50	10,97
Caudal de agua a la máxima potencia de CC	80/60 °C	m ³ /h	nom.	3,66	4,39	5,22	6,03
Caudal de agua a la mínima potencia de CC	80/60 °C	m ³ /h	nom.	0,40	0,49	1,04	1,21
Caudal de agua a la máxima potencia de CC	50/30 °C	m ³ /h	nom.	3,95	4,74	5,62	6,49
Caudal de agua a la mínima potencia de CC	50/30 °C	m ³ /h	nom.	0,44	0,53	1,13	1,30
Pérdidas relacionadas con la carcasa (sin aislamiento)	$\Delta T=30$ °C	W		50	73	97	121
Pérdidas relacionadas con la carcasa (sin aislamiento)	$\Delta T=50$ °C	W		131	158	184	211

Tab.10 Datos eléctricos

BIOS IPLUS				90 F	110 F	130 F	150 F
Tensión de alimentación		V~/Hz		230/50	230/50	230/50	230/50
Consumo de potencia – carga completa ⁽¹⁾		W	máx. ⁽¹⁾ mín.	140 17	178 21	159 20	238 22
Consumo de potencia: en espera ⁽¹⁾	<i>P_{SB}</i>	W		3	3	3	3
Índice de protección eléctrica		IP ⁽²⁾		X5D	X5D	X5D	X5D
Fusible – principal (conector de la alimentación)		(AT)		1,6	1,6	1,6	1,6
Fusible – CU-GH20		(AT)		2,5	2,5	2,5	2,5
Fusible – CB		(AT)		6,3	6,3	6,3	6,3
(1) Sin bomba.							
(2) Al instalar una caldera con tipo de conexión B ₂₃ , el índice IP de la caldera se reduce a IP20.							

Tab.11 Otros datos

BIOS IPLUS				90 F	110 F	130 F	150 F
Peso total (incluyendo embalaje)		kg		96,0	101,1	104,0	106,4
Peso total (neto)		kg		81,0	86,1	89,0	91,4
Peso de instalación mínimo ⁽¹⁾		kg		79,0	84,1	87,0	89,4
Nivel acústico medio ⁽²⁾ a una distancia de 1 m de la caldera (LpA)	 ⁽³⁾	dB (A)		56,4	56,8	52,6	56,7
Nivel medio de potencia acústica (LwA)	 ⁽³⁾	dB (A)		67,6	67,9	63,8	67,8
(1) Sin panel frontal.							
(2) Máximo.							
(3) Funcionamiento de la calefacción central.							

Tab.12 Parámetros técnicos

BIOS IPLUS				90 F	110 F	130 F	150 F
Caldera de condensación				Sí	Sí	Sí	Sí
Caldera de baja temperatura ⁽¹⁾				No	No	No	No

BIOS iPLUS			90 F	110 F	130 F	150 F
Caldera B1			No	No	No	No
Aparato de calefacción de cogeneración			No	No	No	No
Caldera mixta			No	No	No	No
Potencia calorífica nominal	P_{nom}	kW	85	102	122	140
Potencia calorífica útil a potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura ⁽²⁾	P_4	kW	85,0	102,0	121,5	140,3
Potencia calorífica útil a un 30% de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura ⁽¹⁾	P_1	kW	28,2	33,8	40,4	46,6
Eficiencia energética estacional de calefacción	η_s	%	-	-	-	-
Eficiencia útil a potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura ⁽²⁾	η_4	%	87,7	87,6	88,4	88,4
Eficiencia útil a un 30% de la potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura ⁽¹⁾	η_1	%	96,9	96,8	97,8	97,8
Consumo de electricidad auxiliar						
Carga completa	el_{max}	kW	0,140	0,178	0,159	0,238
Carga parcial	el_{min}	kW	0,017	0,021	0,020	0,022
Modo de espera	P_{SB}	kW	0,003	0,003	0,003	0,003
Otros elementos						
Pérdida de calor en modo de espera	P_{stby}	kW	0,050	0,073	0,097	0,121
Consumo eléctrico durante el encendido del quemador	P_{ign}	kW	-	-	-	-
Consumo energético anual	Q_{HE}	GJ	-	-	-	-
Nivel de potencia acústica, interiores	L_{WA}	dB	68	68	64	68
Emisiones de óxidos de nitrógeno	NO_x	mg/kWh	31	22	17	23
(1) Baja temperatura se refiere a 30 °C para calderas de condensación, 37 °C para calderas de baja temperatura y 50 °C (en la entrada del calefactor) para otros calefactores.						
(2) Régimen de alta temperatura significa una temperatura de retorno de 60 °C a la entrada del calefactor y una temperatura de alimentación de 80 °C a la salida del calefactor.						

**Consejo**

Datos de contacto al dorso.

3.5 Resistencia hidráulica

La caldera se suministra sin bomba. A la hora de seleccionar una bomba, tenga en cuenta la resistencia de la caldera y del sistema. Los gráficos muestran las curvas de resistencia de toda la gama de calderas. Los modelos que figuran en la leyenda del gráfico se aplican a su mercado. La tabla muestra algunos datos de flujo nominal y la resistencia hidráulica correspondiente.

**Importante**

- Si una línea específica del gráfico no es aplicable, se indica con "-" en la leyenda.
- Se puede instalar un circulador de caldera (disponible como accesorio) dentro de la caldera en lugar de la pieza de recambio de la bomba.

**Consejo**

Componentes principales, página 5

4 Antes de la instalación

4.1 Normativas de instalación



Advertencia

La caldera se debe instalar a manos de un instalador cualificado conforme a los reglamentos locales y nacionales.

4.2 Elección del emplazamiento

4.2.1 Requisitos de ubicación



Peligro

No almacenar nunca sustancias combustibles a menos de 30 cm de la caldera, ya sea de manera temporal o permanente.



Advertencia

- Fijar la caldera en una pared sólida, capaz de soportar el peso de la caldera cuando esté cargada de agua y totalmente equipada.
- No colocar la caldera debajo de una fuente de calor o de un aparato de cocina.
- No colocar una caldera atmosférica (no estanca) en un entorno corrosivo.
- No guardar nunca, ni siquiera de forma temporal, productos, disolventes o sustancias similares combustibles en el generador o en sus inmediaciones.



Precaución

La caldera debe instalarse en un área protegida de las heladas.



Importante

- Cerca de la caldera debe haber un enchufe eléctrico con conexión a tierra.
- Debe existir una conexión de desagüe cerca de la caldera.
- Colocar la caldera en un lugar alejado de la luz directa o indirecta del sol.

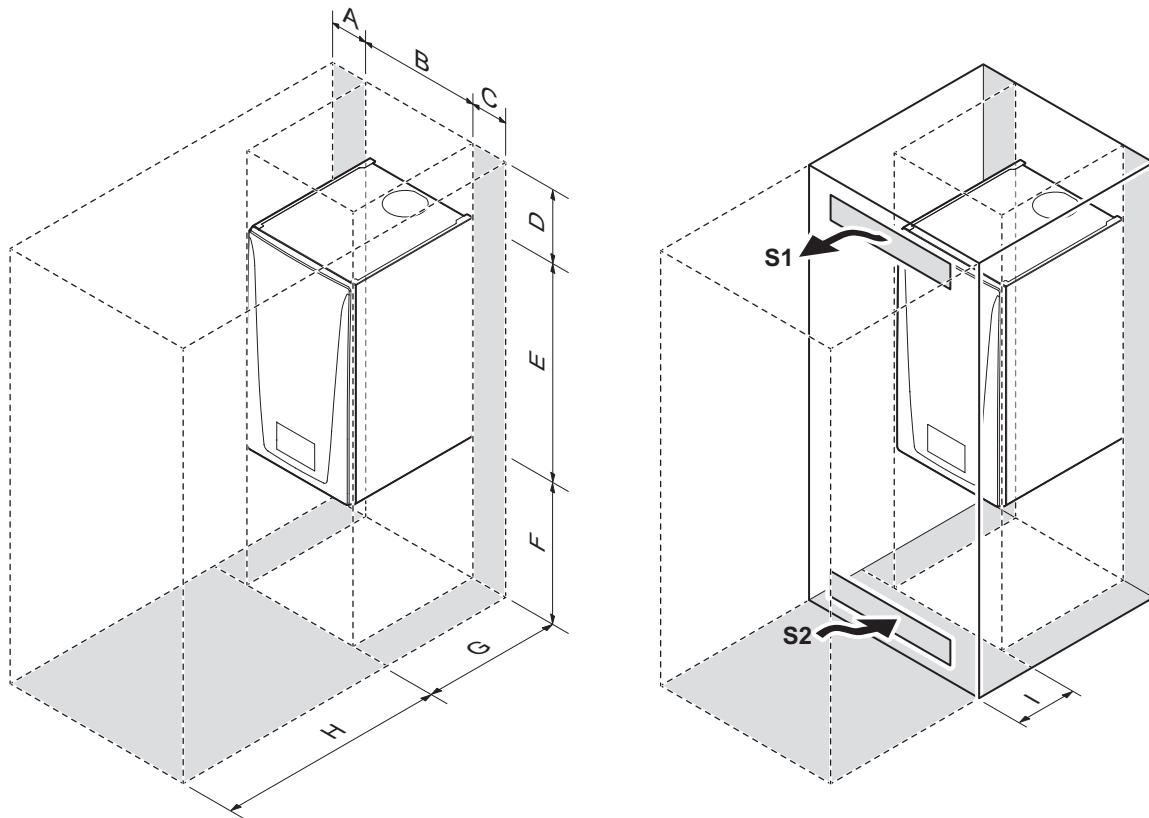
Al escoger la ubicación más apropiada para la instalación, tener en cuenta:

- Los reglamentos.
- El espacio de instalación necesario.
- La posición permitida de la salida de los gases de combustión o del orificio de suministro de aire.
- La uniformidad de la superficie.

Al instalar en un armario cerrado (o similar):

- Tener en cuenta la distancia mínima entre la caldera y las paredes del armario.
- Crear aberturas de ventilación con una sección transversal mínima de: $S1 + S2 = 150 \text{ cm}^2$

Fig.10 Requisitos de ubicación



A ≥ 30 mm
 B 500 mm
 C ≥ 30 mm
 D ≥ 430 mm
 E 924 mm

F ≥ 500 mm
 G 631 mm
 H ≥ 1000 mm
 I ≥ 240 mm

AD-3003137-02

4.3 Requisitos para el desagüe de condensados

- El tubo de desagüe debe tener un diámetro de 32 mm o más que acabe en el desagüe.
- Utilizar solo materiales de plástico para el conducto de evacuación, debido a la acidez del condensado (pH de 2 a 5).
- Coloque un colector en el tubo de desagüe.
- El tubo de desagüe se debe inclinar al menos 10 mm por metro y la longitud máxima horizontal es de 5 metros.
- No realice una conexión fija para evitar que se produzca una sobrepresión en el sifón.

4.4 Requisitos para las conexiones de agua

- Antes de la instalación, comprobar que las conexiones cumplan con los requisitos establecidos.
- Efectuar los trabajos de soldadura necesarios a una distancia segura del dispositivo.
- Si se utilizan conductos sintéticos, deben seguirse las indicaciones del fabricante.

4.4.1 Requisitos para las conexiones de calefacción central

- Recomendamos instalar una válvula de corte en el conducto de ida y en el de retorno para facilitar las tareas de mantenimiento.
- Recomendamos instalar una válvula de llenado y vaciado en el conducto de retorno para facilitar las tareas de mantenimiento. Colocarla entre la válvula de corte y el aparato.
- Recomendamos instalar un vaso de expansión en el conducto de retorno. Colocarla entre la válvula de corte y el aparato.
- Se recomienda instalar un filtro de calefacción central en el conducto de retorno para evitar que se obstruyan los componentes internos.

4.5 Requisitos para la conexión de gas

- Efectuar los trabajos de soldadura necesarios a una distancia segura de la caldera.
- Antes de la instalación, comprobar que el contador de gas tiene capacidad suficiente. Tenga en cuenta el consumo de todos los aparatos. Notificar a la compañía energética local si el contador de gas tiene capacidad insuficiente.

- La válvula de gas de una caldera instalada debe estar siempre accesible.
- Se recomienda instalar un filtro de gas para evitar que la válvula de control de gas se ensucie.

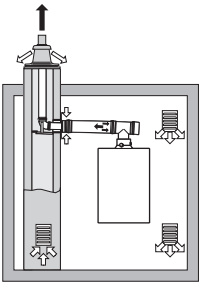
4.6 Requisitos del sistema de descarga de gases de combustión

4.6.1 Clasificación

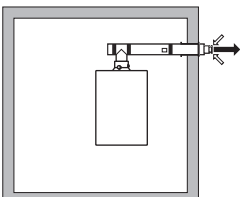
Importante

- El instalador es responsable de escoger el tipo, el diámetro y la longitud correctos del sistema de evacuación de humos.
- Utilizar siempre materiales de unión, un terminal vertical de evacuación de humos o un terminal horizontal de evacuación de humos suministrados por el mismo fabricante. Consulte al fabricante para obtener información detallada sobre la compatibilidad.
- Se permite usar sistemas de evacuación de humos de otros fabricantes distintos a los fabricantes recomendados que aparecen en este manual. Solo se permite el uso si se cumplen todos nuestros requisitos y se respeta la descripción del sistema de evacuación de humos C₆₃.

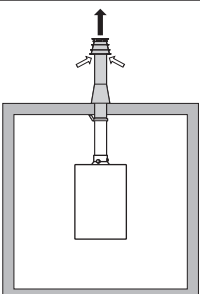
Tab.14 Tipo de sistema de evacuación de humos: B₂₃

Principio	Descripción	Fabricantes recomendados ⁽¹⁾
 <p>AD-3000924-01</p>	<p>Versión abierta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sin cortatiro descendente. • Salida de gases de combustión a través del techo. • Suministro de aire del área de instalación. • La conexión de entrada de aire de la caldera debe permanecer abierta. • Se debe purgar el área de instalación para garantizar suficiente suministro de aire. Las entradas de aire no se deben obstruir o cortar. • El índice IP de la caldera se reduce a IP20. 	<p>Material de unión y terminal de techo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centrotherm • Cox Geelen • Muelink & Grol • Natalini
<p>(1) El material también debe cumplir los requisitos relativos a las propiedades del material que constan en el capítulo correspondiente.</p>		

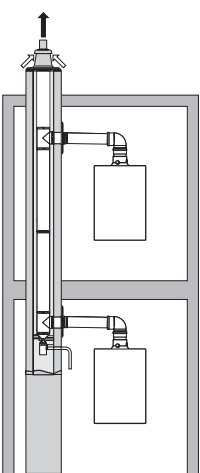
Tab.15 Tipo de sistema de evacuación de humos: C₁₃

Principio	Descripción	Fabricantes recomendados ⁽¹⁾
 <p>AD-3000926-01</p>	<p>Versión estanca.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descarga de gases de combustión en la pared exterior. • La entrada de aire se encuentra en la misma zona de presión que la evacuación de humos (p. ej., un terminal horizontal de evacuación de humos). • No están permitidos los bornes de pared paralelos. 	<p>Terminal horizontal de evacuación de humos y material de unión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cox Geelen • Muelink & Grol
<p>(1) El material también debe cumplir los requisitos relativos a las propiedades del material que constan en el capítulo correspondiente.</p>		

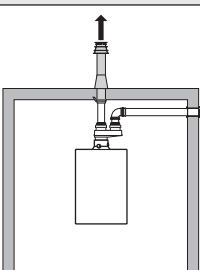
Tab.16 Tipo de sistema de evacuación de humos: C₃₃

Principio	Descripción	Fabricantes recomendados ⁽¹⁾
 <p>AD-3000927-01</p>	<p>Versión estanca.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salida de gases de combustión a través del techo. • La entrada de aire se encuentra en la misma zona de presión que la evacuación de humos (p. ej., un terminal concéntrico de evacuación de humos). 	<p>Terminal de techo y material de unión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centrotherm • Cox Geelen • Muelink & Grol • Natalini
<p>(1) El material también debe cumplir los requisitos relativos a las propiedades del material que constan en el capítulo correspondiente.</p>		

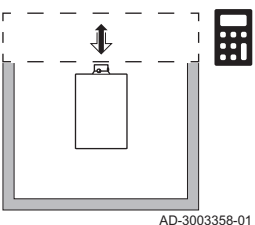
Tab.17 Tipo de sistema de evacuación de humos: C₄₃

Principio ⁽¹⁾	Descripción	Fabricantes recomendados ⁽²⁾
 <p>AD-3000928-01</p>	<p>Combinación de entrada de aire y sistema de evacuación de humos (sistema de evacuación de humos compartido común) con sobrepresión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concéntrico (preferiblemente). • Paralelo (si no es posible una carga en paralelo). 	<p>Material de conexión al sistema de evacuación de humos compartido común:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centrotherm • Cox Geelen • Muelink & Grol • Natalini
<p>(1) EN 15502-2-1: Succión de 0,5 mbar debido a la presión negativa. (2) El material también debe cumplir los requisitos relativos a las propiedades del material que constan en el capítulo correspondiente.</p>		

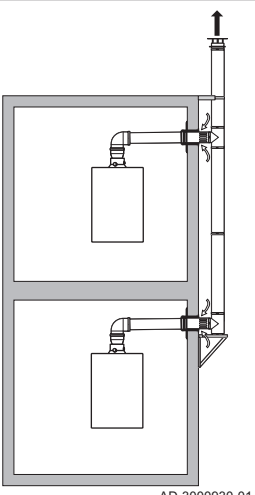
Tab.18 Tipo de sistema de evacuación de humos: C₅₃

Principio	Descripción	Fabricantes recomendados ⁽¹⁾
 <p>AD-3003420-01</p>	<p>Conexión en diferentes zonas de presión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad cerrada. • Entrada de aire y evacuación de humos separados. • Descarga en diferentes áreas de presión. • La entrada de aire y la evacuación de humos no deben estar situadas en paredes opuestas. 	<p>Material de unión y terminal de techo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centrotherm • Cox Geelen • Muelink & Grol • Natalini
<p>(1) El material también debe cumplir los requisitos relativos a las propiedades del material que constan en el capítulo correspondiente.</p>		

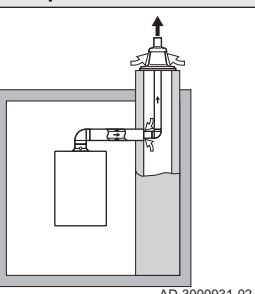
Tab.19 Tipo de sistema de evacuación de humos: C₆₃

Principio	Descripción	Fabricantes recomendados ⁽¹⁾
 <p>AD-3003358-01</p>	<p>Suministramos este tipo de sistema sin entrada de aire ni evacuación de humos.</p> <p>Al seleccionar el material, tenga en cuenta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El agua condensada debe conducirse a la caldera. • El material debe ser resistente a la temperatura de los gases de combustión de esta caldera. • Recirculación máxima permitida del 10 %. • La entrada de aire y la evacuación de humos no deben estar situadas en paredes opuestas. • La diferencia de presión mínima permitida entre la entrada de aire y la evacuación de humos es de -200 Pa (incluida una presión del viento de -100 Pa). • No se permite el uso de un sistema de evacuación de humos compartido con sobrepresión. 	<p>Solo se permite el uso si se cumplen todos nuestros requisitos y se respeta la descripción de este tipo de sistema de evacuación de humos.</p>
<p>(1) El material también debe cumplir los requisitos relativos a las propiedades del material que constan en el capítulo correspondiente.</p>		

Tab.20 Tipo de sistema de evacuación de humos: C₈₃

Principio ⁽¹⁾	Descripción	Fabricantes recomendados ⁽²⁾
 <p>AD-3000930-01</p>	<p>Entrada de aire individual y sistema de evacuación de humos compartido (sistema de evacuación de humos compartido común).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar un sistema de condensación con trampilla en la parte inferior del conducto. 	<p>Material de conexión al sistema de evacuación de humos compartido común:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centrotherm • Cox Geelen • Muelink & Grol • Natalini
<p>(1) Puede darse una presión negativa de 4 mbar.</p> <p>(2) El material también debe cumplir los requisitos relativos a las propiedades del material que constan en el capítulo correspondiente.</p>		

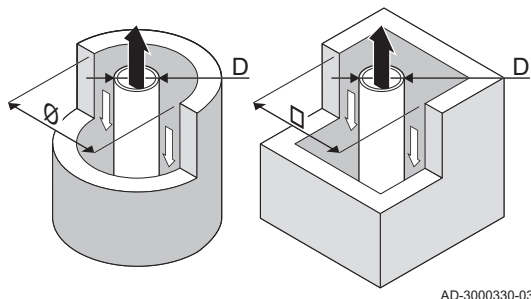
Tab.21 Tipo de sistema de evacuación de humos: C₉₃

Principio ⁽¹⁾	Descripción	Fabricantes recomendados ⁽²⁾
 <p>AD-3000931-02</p>	<p>Versión estanca.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrada de aire y evacuación de humos en eje o conducto: <ul style="list-style-type: none"> - Concéntrico. - Suministro de aire del eje o conducto existente. - Salida de gases de combustión a través del techo. - La entrada de aire se encuentra en la misma zona de presión que la evacuación de humos. 	<p>Material de unión y terminal de techo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centrotherm • Cox Geelen • Muelink & Grol • Natalini
<p>(1) Consultar la tabla para conocer los requisitos del eje o conducto.</p> <p>(2) El material también debe cumplir los requisitos relativos a las propiedades del material que constan en el capítulo correspondiente.</p>		

Tab.22 Dimensiones mínimas del eje o conducto C₉₃

Versión (D)	Sin suministro de aire		Con suministro de aire	
Rígido, 110 mm	Ø 170 mm	□ 170 x 170 mm	Ø 180 mm	□ 175 x 175 mm
Concéntrico, 110/160 mm	Ø 200 mm	□ 200 x 200 mm	Ø 200 mm	□ 200 x 200 mm

Fig.11 Dimensiones mínimas del eje o conducto C₉₃



AD-3000330-03

i Importante
El eje debe cumplir los requisitos de estanqueidad de la normativa local.

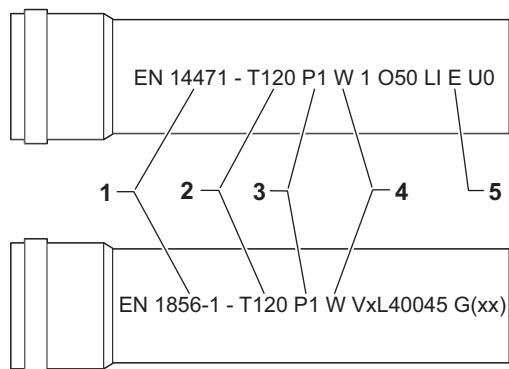
i Importante

- Limpiar a fondo los ejes siempre que se utilicen conductos de evacuación de humos con revestimiento o una conexión de entrada de aire.
- Debe poderse inspeccionar el conducto de evacuación de humos con revestimiento.

4.6.2 Material

Consulte el texto del material de salida de los gases de combustión para comprobar si se puede utilizar en este aparato.

Fig.12 Ejemplo de texto



AD-3001120-01

- 1 EN 14471 o EN 1856-1:** El material cuenta con las homologaciones CE de conformidad con esta norma. En el caso del plástico, la norma de referencia es EN 14471, mientras que para el aluminio y el acero inoxidable ha de seguirse la norma EN 1856-1.
- 2 T120:** El material se incluye en la clase de temperatura T120. También se admite un número superior, pero nunca inferior.
- 3 P1:** El material se clasifica en la clase de presión P1. H1 también se admite.
- 4 W:** El material es apropiado para la evacuación de agua de condensación (W='wet'). D (seco) no se permite (D='dry').
- 5 E:** El material pertenece a la clase de resistencia E. También se admiten las clases de la A a la D. La clase F no se permite. Solo se aplica a materiales plásticos.

**Advertencia**

- El acoplamiento y los métodos de conexión pueden variar en función del fabricante. No se permite combinar conductos, acoplamientos y métodos de conexión de diferentes fabricantes. Esto también es aplicable al terminal vertical de evacuación de humos y a los conductos de evacuación de humos compartidos comunes.
- Los materiales utilizados deben cumplir con las regulaciones y normas vigentes.
- Póngase en contacto con nosotros para hablar sobre el uso de material de salida de gases de combustión flexible.

Tab.23 Resumen de las propiedades del material

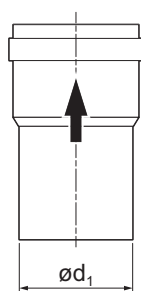
Versión	Salida de los gases de combustión		Suministro de aire	
	Material	Propiedades del material	Material	Propiedades del material
Pared simple, rígida	<ul style="list-style-type: none"> • Plástico⁽¹⁾ • Acero inoxidable⁽²⁾ • Aluminio de gran espesor⁽²⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> • Con el marcado CE • Clase de temperatura T120 o superior • Clase de condensados W (húmedos) • Clase de presión P1 o H1 • Clase de resistencia al fuego E o superior⁽³⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> • Plástico • Acero inoxidable • Aluminio 	<ul style="list-style-type: none"> • Con el marcado CE • Clase de presión P1 o H1 • Clase de resistencia al fuego E o superior⁽³⁾
(1) de conformidad con EN 14471 (2) de conformidad con EN 1856 (3) de conformidad con EN 13501-1				

4.6.3 Dimensiones del conducto de salida de los gases de combustión

**Advertencia**

Los conductos conectados con el adaptador de gases de combustión deben cumplir con los siguientes requisitos de espacio.

Fig.13 Dimensiones para conexión abierta



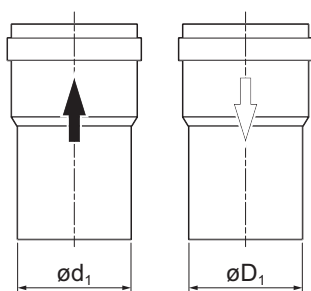
AD-3001094-01

d_1 Dimensiones externas del conducto de salida de los gases de combustión

Tab.24 Dimensiones del conducto

	d_1 (mín.-máx.)
110 mm	109,3 - 110,3 mm

Fig.14 Dimensiones para conexión en paralelo



AD-3000963-01

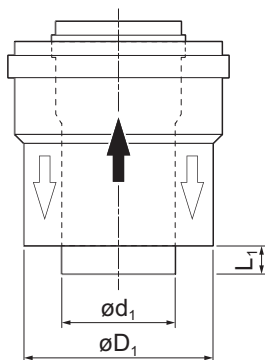
d_1 Dimensiones externas del conducto de salida de los gases de combustión

D_1 Dimensiones externas del conducto de suministro de aire

Tab.25 Dimensiones del conducto

	d_1 (mín.-máx.)	D_1 (mín.-máx.)
110/110 mm	109,3 - 110,3 mm	109,3 - 110,3 mm

Fig.15 Dimensiones para conexión concéntrica



AD-3000962-01

- d_1 Dimensiones externas del conducto de salida de los gases de combustión
- D_1 Dimensiones externas del conducto de suministro de aire
- L_1 Diferencia de longitud entre el conducto de salida de los gases de combustión y el conducto de suministro de aire

Tab.26 Dimensiones del conducto

	d_1 (mín.-máx.)	D_1 (mín.-máx.)	$L_1^{(1)}$ (mín.-máx.)
110/160 mm	109,3 - 110,3 mm	159 - 161 mm	0 - 15 mm
(1) Acorte el conducto interno si la diferencia de longitud es demasiado elevada.			

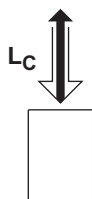
4.6.4 Longitud de los conductos de chimenea y de suministro de aire

La longitud máxima del conducto de chimenea y suministro de aire varía según el tipo de generador. En el capítulo correspondiente encontrará las longitudes correctas.

- Si una caldera no es compatible con un determinado sistema de chimenea o diámetro, se indica mediante "-" en la tabla.
- Si se usan curvas, debe acortarse la longitud máxima de la chimenea (L) conforme a la tabla de reducción.
- Utilizar reductores de chimenea autorizados para la adaptación a otro diámetro.
- La caldera también admite longitudes y diámetros de chimenea distintas a las especificadas en las tablas. Ponerse en contacto con nosotros para obtener más información.

■ Longitudes máximas de evacuación de humos para C₁₃, C₃₃, C₆₃, C₉₃

Fig.16 Longitud del sistema de evacuación de humos(concéntrico)



AD-3002011-01

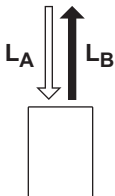
- L_C Longitud desde la conexión de entrada de aire y la conexión de evacuación de humos hasta el borne.

Cálculo: $L = L_C$

Tab.27 Longitud máxima (L)

Diámetro ⁽¹⁾	110/160 mm
BIOS iPLUS90 F	16 m
BIOS iPLUS110 F	13 m
BIOS iPLUS130 F	3 m
BIOS iPLUS150 F	4 m
(1) Siempre que se respete la longitud máxima, se podrán usar 5 codos adicionales a 90° o 10 a 45° (indicado para cada tipo y diámetro de caldera).	

Fig.17 Longitud del sistema de evacuación de humos(paralelo)



AD-3002010-01

- L_A Longitud desde el borne hasta la conexión de entrada de aire.
- L_B Longitud desde la conexión de evacuación de humos hasta el borne.

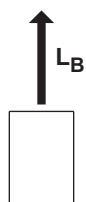
Cálculo: $L = L_A + L_B$

Para realizar esta conexión, se debe usar un kit de separación de gases de combustión de 80/80 o 110/110 mm (opcional).

Tab.28 Longitud máxima (L)

Diámetro ⁽¹⁾	110 - 110 mm ⁽²⁾
BIOS iPLUS90 F	24 m
BIOS iPLUS110 F	18 m
BIOS iPLUS130 F	6 m
BIOS iPLUS150 F	8 m
(1) Siempre que se respete la longitud máxima, se podrán usar 5 codos adicionales a 90° o 10 a 45° (indicado para cada tipo y diámetro de caldera).	
(2) Se calculó la longitud máxima con un borne concéntrico de 110/160 mm (indicado para cada tipo y diámetro de caldera).	

Fig.18 Longitud del sistema de evacuación de humos



AD-3002009-01

■ Longitudes máximas de evacuación de humos para B₂₃

L_B Longitud desde la conexión de evacuación de humos hasta el borne.

$$\text{Cálculo: } L = L_B$$

Tab.29 Longitud máxima (L)

Diámetro ⁽¹⁾	110 mm
BIOS iPLUS90 F	38 m
BIOS iPLUS110 F	32 m
BIOS iPLUS130 F	21 m
BIOS iPLUS150 F	24 m
(1) Siempre que se respete la longitud máxima, se podrán usar 5 codos adicionales a 90° o 10 a 45° (indicado para cada tipo y diámetro de caldera).	

■ Longitudes máximas de conducto de evacuación de humos para C₅₃

L_A Longitud desde el borne hasta la conexión de entrada de aire.

L_B Longitud desde la conexión de evacuación de humos hasta el borne.

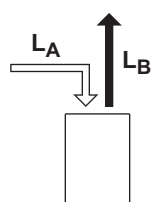
$$\text{Cálculo: } L = L_A + L_B$$



Importante

Nunca se debe superar la diferencia de altura máxima permitida de 36 m entre la entrada de aire y el terminal vertical de evacuación de humos.

Fig.19 Longitud del sistema de evacuación de humos



AD-3002013-01

Tab.30 Longitud máxima (L)

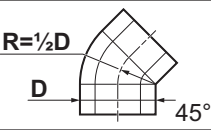
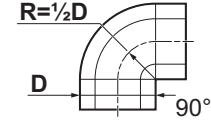
Diámetro ⁽¹⁾	110 – 110 mm
BIOS iPLUS90 F	29 m
BIOS iPLUS110 F	26 m
BIOS iPLUS130 F	16 m
BIOS iPLUS150 F	20 m
(1) Siempre que se respete la longitud máxima, se podrán usar 5 codos adicionales a 90° o 10 a 45° (indicado para cada tipo y diámetro de caldera).	

■ Cuadro de reducción

Tab.31 Reducción del conducto para cada codo - radio $\frac{1}{2}D$ (paralelo)

Diámetro	110 mm
	1,5 m
	5,4 m

Tab.32 Reducción del conducto para cada codo - radio $\frac{1}{2}D$ (concéntrico)

Diámetro	110/160 mm
	2,6 m
	3,7 m

4.6.5 Directrices adicionales

■ Instalación



Advertencia

Si los materiales de la salida de los gases de combustión y del suministro de aire no se instalan de conformidad con las instrucciones, pueden producirse situaciones peligrosas o lesiones físicas.

- Para instalar los materiales de la salida de los gases de combustión y el suministro de aire, se deben consultar las instrucciones del fabricante del material. Después de realizar la instalación, compruebe al menos que todas las piezas de la salida de gases de combustión y suministro de aire son estancas.
- Instalar el tubo de la salida de gases de combustión que va a la caldera con una pendiente suficiente (al menos 50 mm por metro).
- Instalar un colector de condensado y descarga suficiente (al menos 1 m antes de la salida de la caldera).
- Los codos utilizados deben ser de más de 90° para garantizar la pendiente y un buen sellado en los anillos de reborde.

■ Condensación

- No está permitida la conexión directa de la salida de gases de combustión a los conductos estructurales debido a la condensación.
- Si el condensado de una sección de los tubos de plástico o de acero inoxidable puede regresar a una pieza de aluminio de la salida de gases de combustión, dicho condensado deberá descargarse a través del colector antes de que llegue al aluminio.
- Los conductos de humos de aluminio instalados recientemente con grandes longitudes pueden producir cantidades relativamente mayores de productos corrosivos. Además, la arena de fundición y las virutas de metal de las calderas nuevas pueden llenar el colector en muy poco tiempo tras su instalación. Por este motivo, compruebe y limpie el colector con mayor frecuencia.

4.7 Requisitos para las conexiones eléctricas

- Establecer las conexiones eléctricas de conformidad con todas las normas y regulaciones actuales a nivel local y nacional.
- Las conexiones eléctricas deben realizarlas solo instaladores cualificados, y siempre con la alimentación eléctrica desconectada.
- El aparato está completamente precableado. No cambie nunca las conexiones internas del panel de control.
- Conectar siempre el aparato a una puesta a tierra efectiva.
- Si el cable está conectado permanentemente a la red, debe instalar siempre un interruptor principal bipolar con una distancia entre los contactos de al menos 3 mm (EN 60335-1).
- El cableado debe seguir las instrucciones indicadas en los esquemas eléctricos.
- Seguir las recomendaciones de este manual.
- Separar los cables de las sondas de los cables de 230 V

Asegurarse de que se cumplan los siguientes requisitos al conectar los cables en los conectores de la placa electrónica:

Tab.33 Conectores de la placa electrónica

Sección transversal del cable	Longitud de pelado	Par de apriete
cable sólido: 0,14-4,0 mm ² (AWG 26-12) cable trenzado: 0,14-2,5 mm ² (AWG 26-14) cable trenzado con férula: 0,25-2,5 mm ² (AWG 24-14)	8 mm	0,5 N m

4.8 Calidad del agua y tratamiento del agua



Precaución

Calidad del agua

Daños en el producto
Garantía anulada.

- Asegurarse de que se cumplen los requisitos de calidad del agua.

Para este dispositivo, la calidad del agua de calefacción debe cumplir todos los requisitos que figuran en **VDI 2035**. Si se indican requisitos de calidad del agua para otros componentes del sistema, se aplicarán los requisitos más estrictos.

Si no se cumplen los requisitos de calidad del agua, consultar a un especialista.

Tab.34 Requisitos de calidad del agua de calefacción, en función de la potencia calorífica

Potencia calorífica total (kW)	Descripción	Unidad	Valor por volumen específico del sistema (l/kW) ⁽¹⁾		
			≤ 20	De > 20 a ≤ 40	> 40
≤50 kW Contenido específico de agua generador de calor ≥ 0,3 l/ kW. ⁽²⁾	Cantidad total de metales alcalinotérreos	mol/m ³	-	≤ 3,00	≤ 0,05
	Dureza total	°dH	-	16,8	0,3
≤50 kW Contenido específico de agua generador de calor < 0,3 l/ por kW y sistemas con elementos eléctricos de calefacción. ⁽²⁾	Cantidad total de metales alcalinotérreos	mol/m ³	≤ 3,00	≤ 1,50	≤ 0,05
	Dureza total	°dH	16,8	8,4	0,3
> de 50 kW a ≤ 200 kW	Cantidad total de metales alcalinotérreos	mol/m ³	≤ 2,00	≤ 1,00	≤ 0,05
	Dureza total	°dH	11,2	5,6	0,3
> de 200 kW a ≤ 600 kW	Cantidad total de metales alcalinotérreos	mol/m ³	≤ 1,50	≤ 0,05	≤ 0,05
	Dureza total	°dH	8,4	0,3	0,3
> 600	Cantidad total de metales alcalinotérreos	mol/m ³	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,05
	Dureza total	°dH	0,3	0,3	0,3

(1) Al calcular el volumen específico del sistema, debe utilizarse la capacidad de potencia calorífica individual menor en el caso de los sistemas con varios generadores de calor.
(2) En sistemas con varios generadores de calor que tengan diferentes contenidos específicos de agua, se aplicará el contenido específico de agua más pequeño.

Tab.35 Requisitos de calidad del agua de calefacción, independientemente de la potencia calorífica

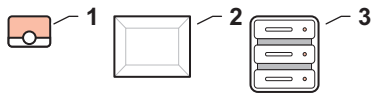
Modo de funcionamiento	Unidad		Valor
Grado de acidez a 25 °C	pH	mín. máx.	8,2 9.0 ⁽¹⁾ / 10.0 ⁽²⁾
Conductividad eléctrica a 25 °C (para agua poco salina) ⁽³⁾	μS/cm	mín. máx.	> 10 ≤ 100
Conductividad eléctrica a 25 °C (para agua salina)	μS/cm	mín. máx.	> 100 ≤ 1500

(1) Para sistemas con aleaciones de aluminio.
(2) Para sistemas sin aleaciones de aluminio.
(3) No se recomienda el ablandamiento total en sistemas con aleaciones de aluminio.

5 Ejemplos de instalación

5.1 Símbolos utilizados

Fig.20 Controladores

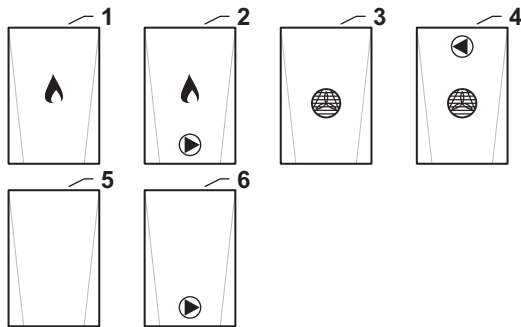


AD-6000163-02

Los diagramas constan de los siguientes símbolos:

- 1 Unidad ambiente (termostato) (R)
- 2 Controlador (R)
- 3 Caja de pared (R)
- 4 Sistema de gestión de edificios (R)

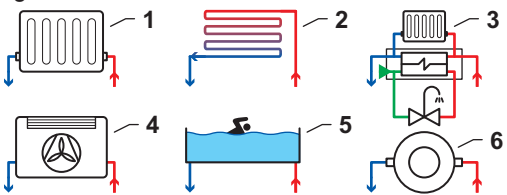
Fig.21 Generadores



AD-6000164-01

- 1 Caldera de gas (A)
- 2 Caldera de gas con bomba interna (A)
- 3 Bomba de calor (A)
- 4 Bomba de calor con bomba interna (A)
- 5 Generador no definido (A)
- 6 Generador no definido con bomba interna (A)

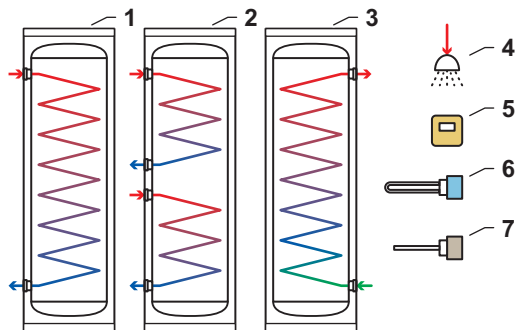
Fig.22 Consumidores



AD-6000165-01

- 1 Radiador
- 2 Suelo radiante
- 3 Unidad de interfaz de calor
- 4 Termoconvector
- 5 Piscina
- 6 Calor de proceso (calefacción genérica)

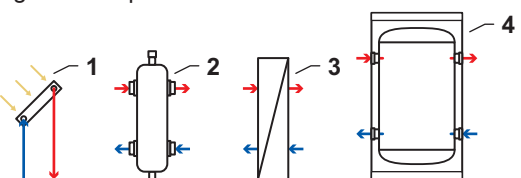
Fig.23 Agua caliente sanitaria



AD-6000166-01

- 1 Depósito agua caliente sanitaria con serpentín único
- 2 Depósito agua caliente sanitaria con serpentín doble
- 3 Depósito de agua caliente sanitaria con serpentín higiénico
- 4 Ducha
- 5 Sonda de control interno (S)
- 6 Calentador de inmersión (B)
- 7 Ánodo de sacrificio (D)

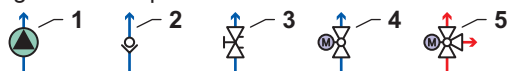
Fig.24 Separación hidráulica



AD-6000215-01

- 1 Colector solar
- 2 Distribuidor sin presión (H)
- 3 Intercambiador de calor de placas (H)
- 4 Depósito de inercia (H)

Fig.25 Componentes



AD-6000161-02

- 1 Bomba (P)
- 2 Válvula antirretorno
- 3 Válvula de equilibrio
- 4 Válvula hidráulica (V)
- 5 Válvula de 3 vías (V)

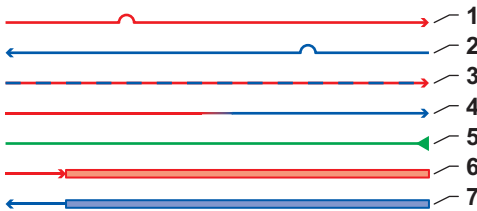
Fig.26 Sondas



AD-6000162-01

- 1 Sonda de temperatura exterior (S)
- 2 Sonda de temperatura (S)
- 3 Limitador de la temperatura de seguridad (S)

Fig.27 Tubos

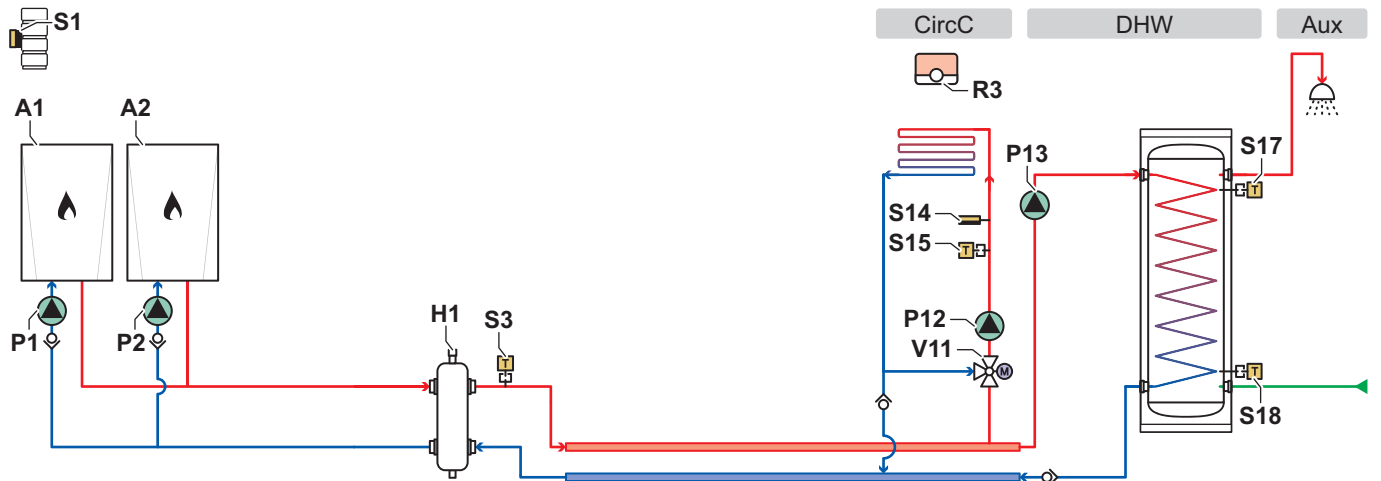


AD-6000160-01

- 1 Tubo de ida
- 2 Tubo de retorno
- 3 Conducto de calefacción o refrigeración
- 4 Ida a la tubería de retorno
- 5 Suministro de agua
- 6 Conducto del colector de ida
- 7 Conducto del colector de retorno

5.2 Cascada de dos calderas - 1 circuito (Circuito de mezcla de suelo radiante) - Cilindro de agua caliente sanitaria con dos sondas

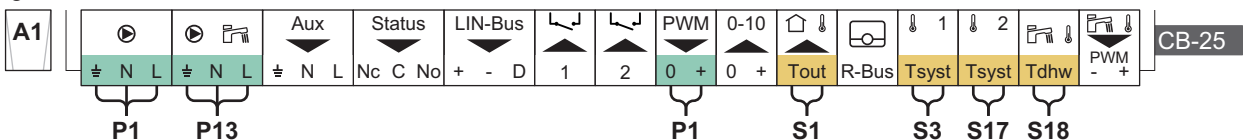
Fig.28 Diagrama y componentes - 6000226



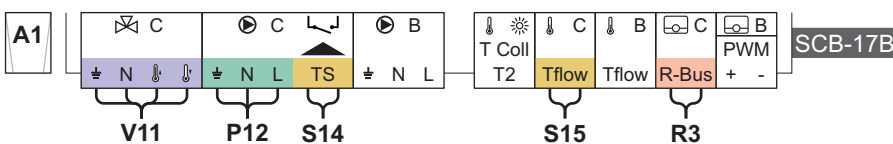
AD-6000226-01

- | | |
|---|---|
| CircC Circuito C (Circuito de mezcla de suelo radiante) | R3 Termostato de ambiente del circuito C |
| DHW Circuito de ACS (Cilindro de agua caliente sanitaria con dos sondas) | S1 Sensor de temperatura exterior |
| Aux Circuito auxiliar (Agua caliente sanitaria (directa)) | S3 Sensor de temperatura de impulsión de botella de equilibrio |
| A1 Caldera maestra con CB-25 y SCB-17B | S14 Limitador de seguridad de temperatura del circuito C |
| A2 Caldera esclava con CB-25 | S15 Sensor de temperatura de impulsión del circuito C |
| H1 Distribuidor sin presión | S17 Sensor de temperatura superior del acumulador de ACS |
| P1 Bomba del aparato A1 | S18 Sensor de temperatura inferior del acumulador de ACS |
| P2 Bomba del aparato A2 | V11 Válvula mezcladora del circuito C |
| P12 Bomba del circuito C | |
| P13 Bomba de carga ACS | |

Fig.29 Conexiones eléctricas - Caldera maestra A1

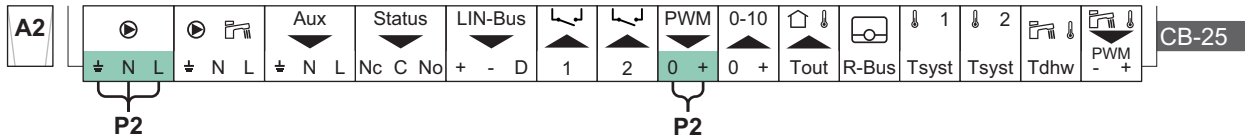


AD-6000076-01



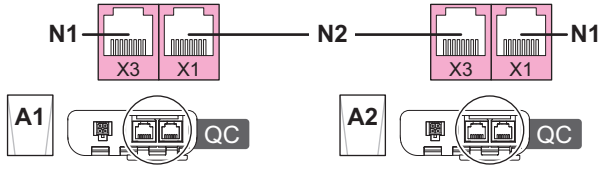
AD-6000078-01

Fig.30 Conexiones eléctricas - Caldera esclava A2



AD-6000077-01

Fig.31 Conexiones S-bus



AD-6000157-01

N1 Terminal S-Bus

N2 Conexión S-bus entre aparatos

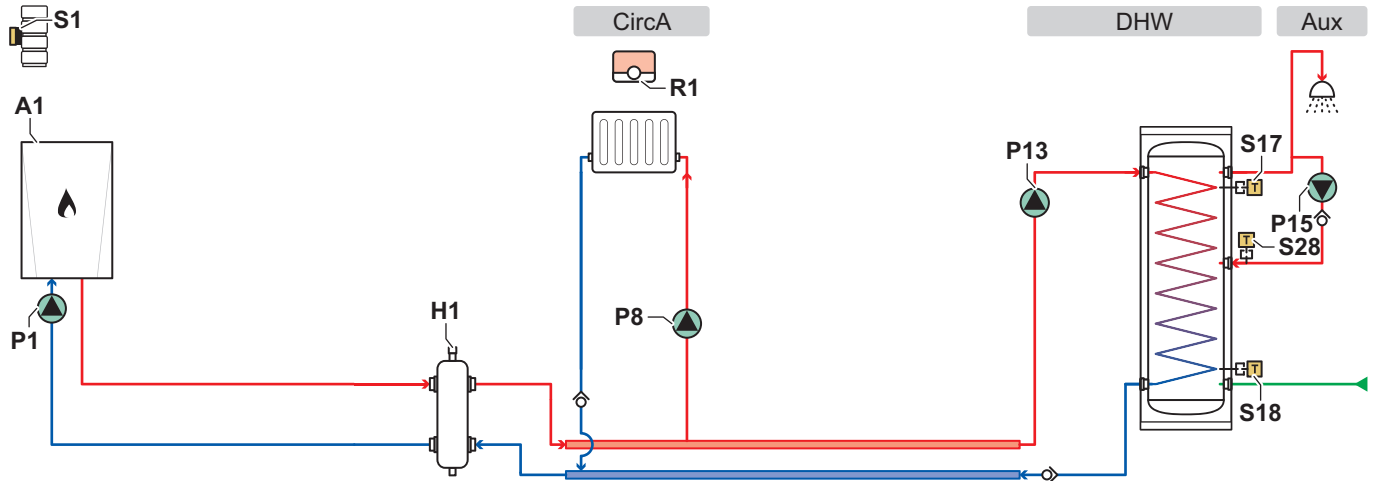
Tab.36 Lista de parámetros

Código ⁽¹⁾⁽²⁾	Texto de pantalla	Ajustar en el dispositivo	Ajustar a
CP020	Función circuito	CU-GH20 Caldera A1	0 = Desactivado
CP020	Función circuito	CU-GH20 Caldera A2	0 = Desactivado
GesCascadaTipoB ⁽³⁾		CU-GH20 Caldera A1	GesCascadaTipoB = Habilitado Activa Func. Master = Si
DP140	Tipo de ACS	CU-GH20 Caldera A1	2 = Cilindro en estratos
DP481	Act. temp. máx. ACS	CU-GH20 Caldera A1	1 = Si
DP474	Acum. ACS como zona	CU-GH20 Caldera A1	1 = Si
CP021	Función circuito	SCB-17B	2 = Circuito de mezcla

(1) Utilizar este código de parámetro con la función de búsqueda(Buscador) del panel de control para acceder al parámetro.
 (2) Para evitar errores, se recomienda configurar los parámetros en el orden que se indica en esta tabla.
 (3) Para obtener más información, consultar la documentación adicional.

5.3 Caldera – 1 circuito (Circuito directo) – Cilindro de agua caliente sanitaria con dos sondas – Circuito de agua caliente sanitaria

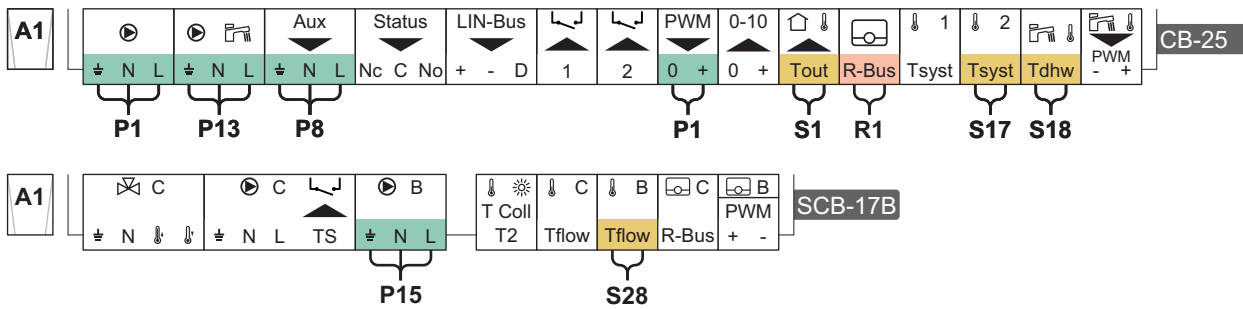
Fig.32 Diagrama y componentes - 6000071



AD-6000071-01

- CircA** Circuito A (Circuito directo)
- DHW** Circuito de ACS (Cilindro de agua caliente sanitaria con dos sondas)
- Aux** Circuito auxiliar (Circuito de agua caliente sanitaria)
- A1** Caldera con CB-25, SCB-17B
- H1** Distribuidor sin presión
- P1** Bomba del aparato A1
- P8** Bomba del circuito A
- P13** Bomba de carga ACS
- P15** Bomba de recirculación de ACS
- R1** Termostato de ambiente del circuito A
- S1** Sensor de temperatura exterior
- S17** Sensor de temperatura superior del acumulador de ACS
- S18** Sensor de temperatura inferior del acumulador de ACS
- S28** Sonda de temperatura de circulación de ACS

Fig.33 Conexiones eléctricas - Caldera A1



AD-6000303-01

AD-6000081-01

Tab.37 Lista de parámetros

Código ⁽¹⁾⁽²⁾	Texto de pantalla	Ajustar en el dispositivo	Ajustar a
CP020	Función circuito	CU-GH20	1 = Directo
DP140	Tipo de ACS	CU-GH20	2 = Cilindro en estratos
DP481	Act. temp. máx. ACS	CU-GH20	1 = Si
DP474	Acum. ACS como zona	CU-GH20	1 = Si
Salida multifunción 1 ⁽³⁾		CU-GH20	Bom. zona directa on
CP020	Función circuito	SCB-17B	0 = Desactivado
CP021	Función circuito	SCB-17B	0 = Desactivado
DP450	Circulación ACS	SCB-17B	1 = Activado
DP050	Modo circulación	SCB-17B	2 = Bomba confort ACS
DP473	Sonda T. ^a circulac.	SCB-17B	1 = Si

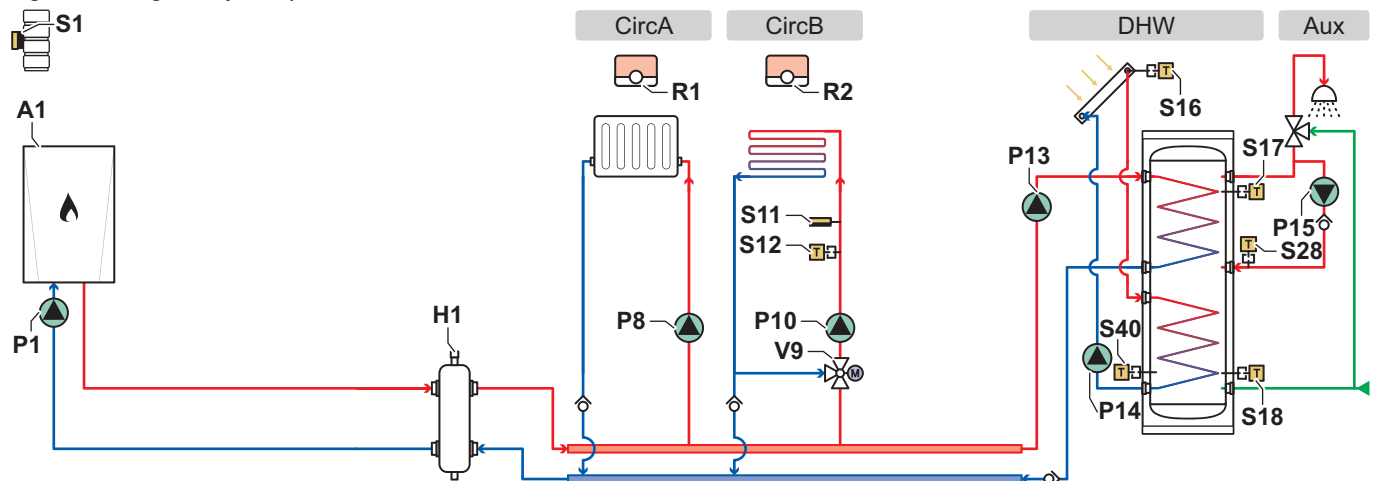
(1) Utilizar este código de parámetro con la función de búsqueda (Buscador) del panel de control para acceder al parámetro.

(2) Para evitar errores, se recomienda configurar los parámetros en el orden que se indica en esta tabla.

(3) Para obtener más información, consultar la documentación adicional.

5.4 Caldera – 2 circuitos (Circuito directo, Circuito de mezcla de suelo radiante) – Cilindro de agua caliente sanitaria con dos sondas – Circuito de agua caliente sanitaria

Fig.34 Diagrama y componentes - 6000072



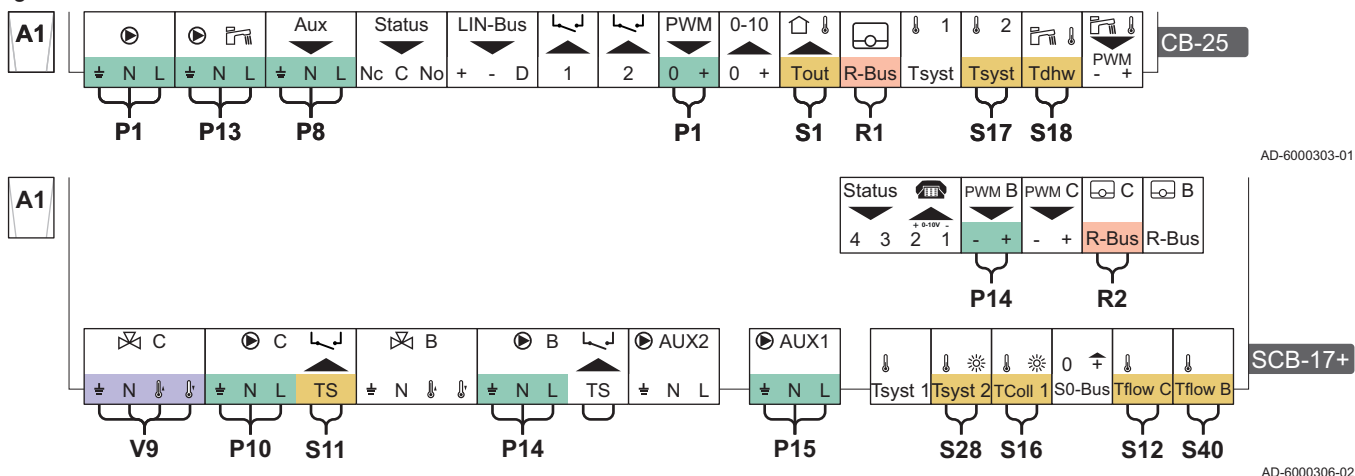
AD-6000072-03

CircA Circuito A (Circuito directo)**CircB** Circuito B (Circuito de mezcla de suelo radiante)**DHW** Circuito de ACS (Cilindro de agua caliente sanitaria con dos sondas)**Aux** Circuito auxiliar (Circuito de agua caliente sanitaria)**A1** Caldera con CB-25 y SCB-17+**H1** Distribuidor sin presión**P1** Bomba del aparato A1**P8** Bomba del circuito A**P10** Bomba del circuito B**P13** Bomba de carga ACS**P14** Circulador solar**P15** Bomba de recirculación de ACS**R1** Termostato de ambiente del circuito A**R2** Termostato de ambiente del circuito B**S1** Sensor de temperatura exterior**S11** Limitador de seguridad de temperatura del circuito B**S12** Sensor de temperatura de impulsión del circuito B**S16** Sonda de temperatura solar**S17** Sensor de temperatura superior del acumulador de ACS**S18** Sensor de temperatura inferior del acumulador de ACS**S28** Sonda de temperatura de circulación de ACS

S40 Sensor de temperatura del circuito solar de agua caliente sanitaria

V9 Válvula mezcladora del circuito B

Fig.35 Conexiones eléctricas - CalderaA1



Tab.38 Lista de parámetros

Código ⁽¹⁾⁽²⁾	Texto de pantalla	Ajustar en el dispositivo	Ajustar a
CP020	Función circuito	CU-GH20	1 = Directo
DP140	Tipo de ACS	CU-GH20	2 = Cilindro en estratos
DP481	Act. temp. máx. ACS	CU-GH20	1 = Si
DP474	Acum. ACS como zona	CU-GH20	1 = Si
Salida multifunción 1 ⁽³⁾		CU-GH20	Bom. zona directa on
CP020	Función circuito	SCB-17+	0 = Desactivado
CP021	Función circuito	SCB-17+	2 = Circuito de mezcla
SP287	Tipo hidráulic.solar	SCB-17+	2 = 1 depósito -1 bomba
SP010	Modo funcionam.solar	SCB-17+	1 = ACS
DP450	Circulación ACS	SCB-17+	1 = Activado
DP050	Modo circulación	SCB-17+	2 = Bomba confort ACS
DP473	Sonda T. ^a circulac.	SCB-17+	1 = Si

(1) Utilizar este código de parámetro con la función de búsqueda(Buscador) del panel de control para acceder al parámetro.
(2) Para evitar errores, se recomienda configurar los parámetros en el orden que se indica en esta tabla.
(3) Para obtener más información, consultar la documentación adicional.

6 Apéndice

6.1 Información sobre ErP

6.1.1 Ficha de producto

Tab.39 Ficha de producto

BAXI – BIOS iPLUS		90 F	110 F	130 F	150 F
Clase de eficiencia energética de calefacción estacional		-	-	-	-
Potencia calorífica nominal (<i>Prated</i>)	kW	85	102	122	140
Consumo energético anual (<i>Q_{HE}</i>)	GJ	-	-	-	-
Eficiencia energética estacional de calefacción (η_s)	%	-	-	-	-
Nivel de potencia acústica (<i>L_{WA}</i>) en interiores	dB (A)	68	68	64	68

6.1.2 Ficha de equipo

Fig.36 Ficha de equipo para calderas que indica la eficiencia energética estacional del equipo

Clase de eficiencia energética estacional de caldera		(1)
		'I' %
Control de temperatura de la ficha de control de temperatura	Clase I = 1 %, Clase II = 2 %, Clase III = 1,5 %, Clase IV = 2 %, Clase V = 3 %, Clase VI = 4 %, Clase VII = 3,5 %, Clase VIII = 5 %	(2)
		+ [] %
Caldera complementaria de la ficha de caldera	Eficiencia energética estacional de caldera (en %)	(3)
		([] - 'I') x 0,1 = ± [] %
Contribución solar de la ficha de dispositivo solar		(4)
Tamaño del colector (en m ²)	Volumen del colector (en m ³)	Eficiencia del colector (en m %)
('III' x [] + 'IV' x []) x 0,9 x ([] / 100) x [] = + [] %	Clasificación del depósito ⁽¹⁾ A* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D - G = 0,81	
(1) Si la clasificación del depósito es superior a A, utilice 0,95		
Bomba de calor complementaria de la ficha de bomba de calor	Eficiencia energética estacional de caldera (en %)	(5)
		([] - 'I') x 'II' = + [] %
Contribución solar Y bomba de calor complementaria seleccione el valor mínimo	(4)	(5)
	0,5 x [] O	0,5 x [] = - [] %
Eficiencia energética estacional de equipo		(7)
		[] %
Clase de eficiencia energética estacional de calefacción de equipo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> G F E D C B A A⁺ A⁺⁺ A⁺⁺⁺ <30% ≥30% ≥34% ≥36% ≥75% ≥82% ≥90% ≥98% ≥125% ≥150%	
Caldera y bomba de calor suplementaria instaladas con emisores de calor de baja temperatura a 35°C? de la ficha de bomba de calor		(7)
		[] + (50 x 'II') = [] %

Es posible que la eficiencia energética del paquete de productos correspondiente a esta ficha no coincida con su eficiencia real una vez instalado en un edificio, ya que dicha eficiencia está sujeta a factores adicionales como la pérdida de calor en el sistema de distribución y el dimensionado de los productos en relación con el tamaño y las características del edificio.

- I El valor de la eficiencia energética estacional de calefacción del aparato de calefacción preferente, expresado en porcentaje;
- II El factor de ponderación de la potencia calorífica de los calefactores preferente y complementario de un equipo combinado, tal como se establece en la tabla siguiente.
- III El valor de la expresión matemática: $294/(11 \cdot \text{Prated})$, donde la Prated está relacionada con el aparato de calefacción preferente;
- IV El valor de la expresión matemática $115/(11 \cdot \text{Prated})$, donde la Prated está relacionada con el aparato de calefacción preferente.

Tab.40 Ponderación de calderas

$\text{Psup} / (\text{Prated} + \text{Psup})^{(1)(2)}$	II, equipo sin depósito de agua caliente	II, equipo con depósito de agua caliente
0	0	0
0,1	0,3	0,37
0,2	0,55	0,70
0,3	0,75	0,85
0,4	0,85	0,94
0,5	0,95	0,98
0,6	0,98	1,00
≥ 0.7	1,00	1,00

(1) Los valores intermedios se calculan por interpolación lineal entre los dos valores adyacentes.

(2) Prated está relacionada con el aparato de calefacción o calefactor combinado preferentes.

6.2 Declaración de conformidad CE

El generador se ajusta al modelo normalizado descrito en la declaración de conformidad CE. Se ha fabricado y puesto en marcha de conformidad con las normativas británica.



Puede visitarse el sitio web para consultar la declaración de conformidad: <https://declaration-of-conformity.bdrthermeagroup.com>

Fig.37 Código QR



AD-3001616-01

Manual original - © 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.

 902 89 80 00 / 918 87 28 96

 www.baxi.es

 informacion@baxi.es

 Avda Parc Logistic, 22-26
08040 Barcelona

 217 981 200

 www.baxi.pt

 info.pt@baxi.pt

 Campo Grande, 35-10ºD - Apartado 52287
1721-501 Lisboa



CE

BAXI

