



Información del producto

Caldera mural de gas de alto rendimiento

WGB iPLUS

45
65
95
105

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	Tipos de caldera	4
2.2	Componentes principales	5
2.3	Introducción a la plataforma de controles BDR	7
2.4	Componentes suministrados	8
2.5	Accesorios y opciones	8
3	Especificaciones técnicas	10
3.1	Homologaciones	10
3.1.1	Certificados	10
3.1.2	Categorías de la unidad	10
3.1.3	Directivas	10
3.1.4	Pruebas en fábrica	11
3.2	Dimensiones y conexiones	11
3.3	Diagrama eléctrico	12
3.4	Datos técnicos	13
3.5	Resistencia hidráulica	15
4	Requisitos de la instalación	17
4.1	Reglamentos de instalación	17
4.2	Requisitos de ubicación	17
4.3	Requisitos para las conexiones de agua	18
4.3.1	Requisitos para las conexiones de calefacción central	18
4.4	Requisitos para el desagüe de condensados	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	23
4.6.5	Directrices adicionales	25
4.7	Requisitos para las conexiones eléctricas	26
4.8	Calidad del agua y tratamiento del agua	26
5	Ejemplos de instalación	27
5.1	Conexiones eléctricas	27
5.1.1	Introducción a la placa electrónica de conexión CB-25	27
5.1.2	La placa electrónica de conexión CB-25	29
5.2	Diagramas hidráulicos	37
5.2.1	Símbolos utilizados	37
5.2.2	Cascada de dos calderas - 1 circuito (Circuito de mezcla de suelo radiante) - Cilindro de agua caliente sanitaria con una sonda	39
5.2.3	Cascada de dos calderas - 2 circuitos (Circuito directo, Circuito de mezcla de suelo radiante) - Cilindro de agua caliente sanitaria con dos sondas	40
5.2.4	Cascada de dos calderas - 2 circuitos (Circuito directo, Circuito de mezcla de suelo radiante) - Cilindro de agua caliente sanitaria con una sonda	41
6	Apéndice	43
6.1	Información sobre ErP	43
6.1.1	Ficha de producto	43
6.1.2	Ficha de equipo	44
6.2	Declaración de conformidad CE	45

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
- 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 de electrocución

Indica: una situación inminente de peligro

Consecuencias si no se evita: Provocará lesiones graves o incluso la muerte.

- Así se evita el peligro.



Peligro

Indica: una situación inminente de peligro

Consecuencias si no se evita: Provocará lesiones graves o incluso la muerte.

- Así se evita el peligro.



Advertencia

Indica: una situación de potencial peligro

Consecuencias si no se evita: Provocará lesiones graves o incluso la muerte.

- Así se evita el peligro.



Atención

Indica: una situación de potencial peligro

Consecuencias si no se evita: Podría provocar lesiones leves o moderadas.

- Así se evita el peligro.



Precaución

Indica: un riesgo potencial de daños en el producto.

Consecuencias si no se evita: Podría provocar daños en el producto o en otros bienes.

- Así se evita el peligro.



Importante

Señala una información importante.

Los símbolos que se indican a continuación son de menor importancia, pero pueden ayudar en la navegación o proporcionar información útil.



Consejo

Remite a otros manuales u otras páginas de este manual.



Información útil u orientación adicional.



Navegación directa por el menú, no se mostrarán las confirmaciones. Utilizar únicamente si se está familiarizado con el sistema.

2 Descripción del producto

2.1 Tipos de caldera

Están disponibles los siguientes tipos de caldera:

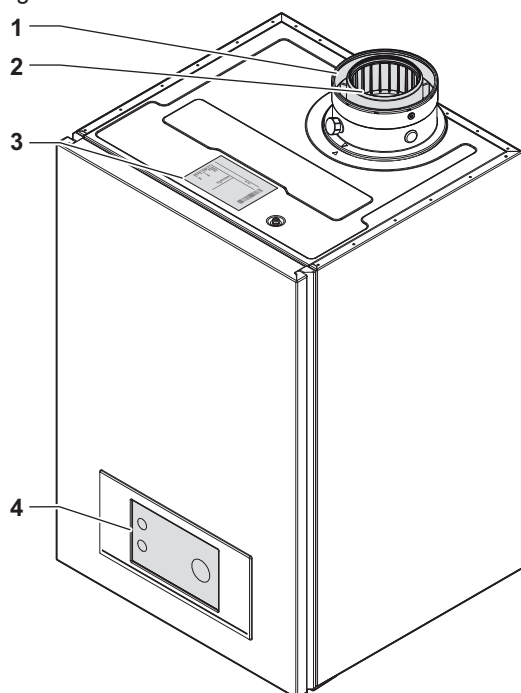
Tab.1 Tipos de caldera

Nombre	Potencia ⁽¹⁾	Salida ⁽²⁾
WGB iPLUS 45	42,4 kW	40,0 kW
WGB iPLUS 65	70,8 kW	66,6 kW
WGB iPLUS 95	99,9 kW	95,6 kW
WGB iPLUS 105	109,7 kW	103,9 kW

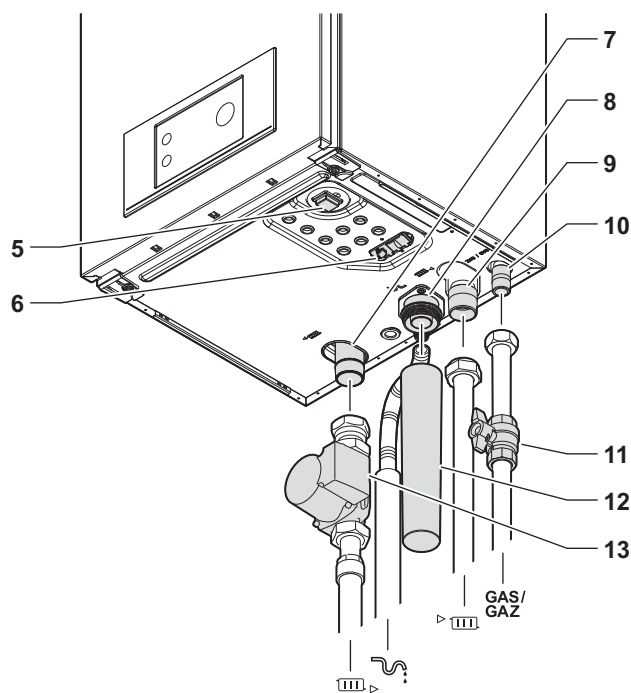
(1) Potencia nominal P_{nc} 50/30 °C.
(2) Potencia nominal P_n 80/60 °C.

2.2 Componentes principales

Fig.1 Generalidades



- 1 Conexión de entrada de aire
- 2 Conexión de la salida de gases de combustión
- 3 Placa de características
- 4 Panel de control
- 5 Botón de encendido

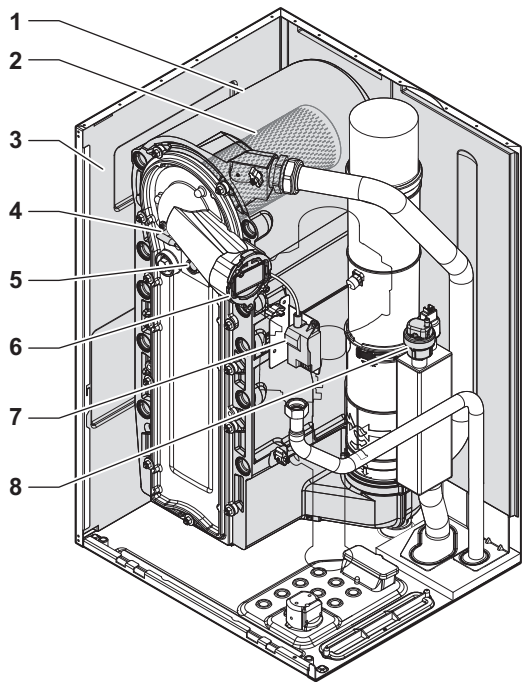


- 6 Quick connect
- 7 Conexión de retorno
- 8 Conexión de condensado
- 9 Conexión de ida
- 10 Conexión de gas
- 11 Válvula de gas
- 12 Retenedor
- 13 Bomba
- 14 Tubería de retorno del sistema
- 15 Tubo de desagüe de condensados
- 16 Conducto de salida del sistema
- GAS/GAZ Tubo de suministro de gas

AD-3003248-01

2 Descripción del producto

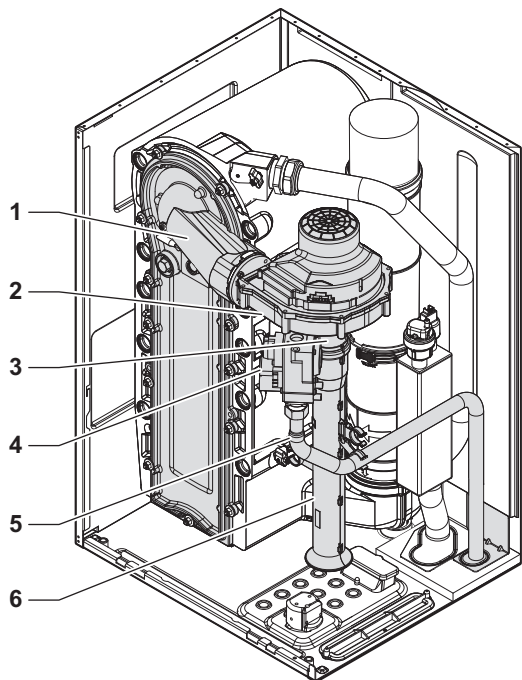
Fig.2 Parte interna



AD-3003350-01

- 1 Intercambiador de calor
- 2 Quemador
- 3 Aislamiento
- 4 Electrodo de ionización/encendido
- 5 Cristal de inspección de la llama
- 6 Válvula antirretorno
- 7 Transformador de ionización/encendido
- 8 Purgador de aire automático

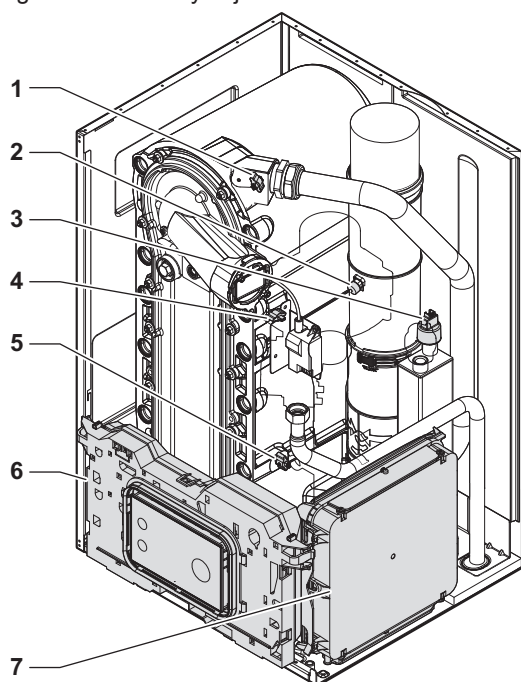
Fig.3 Unidad de gas-aire



AD-3003351-01

- 1 Placa frontal con tubo de mezcla
- 2 Ventilador
- 3 Venturi
- 4 Válvula de control de gas
- 5 Tubo del suministro de gas
- 6 Silenciador de entrada de aire

Fig.4 Sondas y cajas



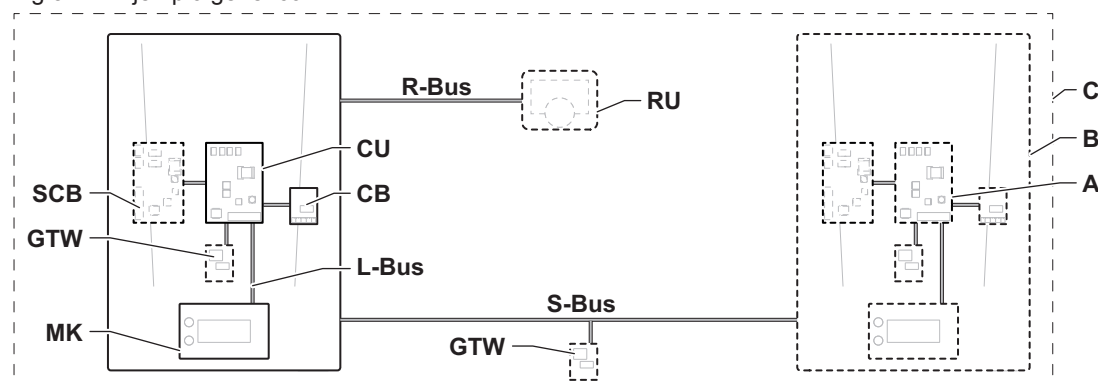
AD-3003352-01

- 1 Sensor de temperatura de impulsión
- 2 Sensor de temperatura de humos
- 3 Sonda de presión de agua
- 4 Sonda de temperatura del intercambiador de calor
- 5 Sonda de temperatura de retorno
- 6 Caja de mando
- 7 Caja de expansión (opcional)

2.3 Introducción a la plataforma de controles BDR

La caldera WGB 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.

Elemento	Descripción	Función
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

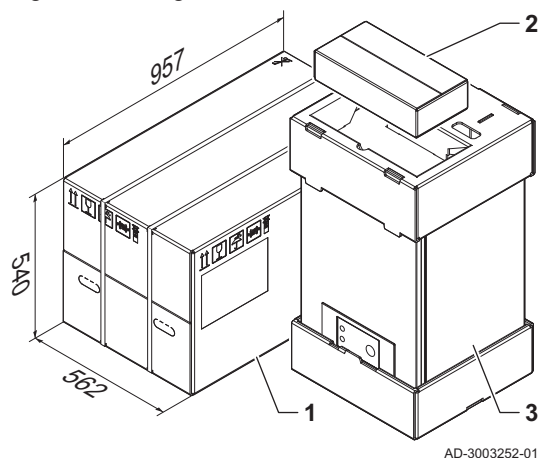
Tab.3 Dispositivos específicos entregados con la caldera WGB iPLUS

Nombre visible en la pantalla	Versión del software	Descripción	Función
CU-GH22	1.1	Unidad de control CU-GH22	La unidad de control CU-GH22 gestiona todas las funciones básicas de la caldera WGB iPLUS.
MK2.2	1.15	Panel de control HMI Advanced B/W	HMI Advanced B/W es la interfaz de usuario de la caldera WGB iPLUS.

2.4 Componentes suministrados

La caldera se entrega en un paquete. La entrega incluye:

Fig.6 Entrega

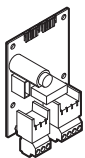
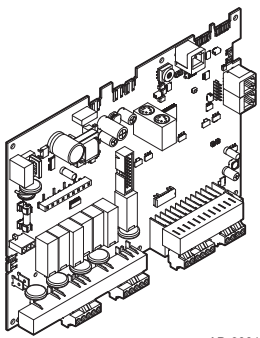
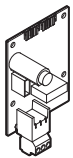
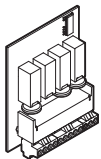
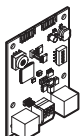

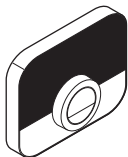
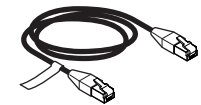
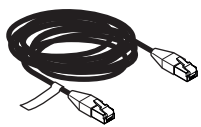


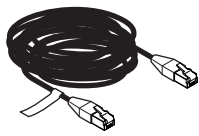



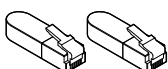
- 1 Empacado
- 2 Caja con piezas adicionales:
 - Soporte mural con fijadores
 - Casquillo reductor ajustado para conexión de impulsión, retorno y gas
 - Sifón con manguera
 - Prensaestopas
 - Sensor de temperatura exterior
 - Paquete de documentación con plantilla de montaje
- 3 Caldera

2.5 Accesorios y opciones

Hay disponibles diversos accesorios y opciones.

Tab.4 Accesorios electrónicos y opciones

Elemento	Descripción	Función
 AD-3001447-01	Placa electrónica de expansión SCB-09	La SCB-09 proporciona funcionalidad para conectar una válvula de gas externa, un presostato de gas y un recuperador de calor.
 AD-3001448-01	Placa electrónica de expansión SCB-10	La SCB-10 proporciona funcionalidad para un ACS y tres zonas de calefacción central, una conexión de 0-10 V a una bomba del sistema PWM y contactos libres de potencial para la notificación de estados.
 AD-3001727-01	Placa electrónica de expansión SCB-13	La SCB-13 ofrece la función de conectar una válvula de corte externa.
 AD-3001449-01	Placa electrónica AD249	La AD249 ofrece la función de una zona adicional para la placa electrónica de expansión SCB-10.
 AD-3001452-01	Pasarela GTW-08 Modbus	GTW-08 ofrece la función de conexión a un sistema de gestión de edificios (BMS) mediante Modbus.
 AD-3001453-01	Pasarela GTW-21 BACNet	GTW-21 BACNet ofrece la función de conexión a un sistema de gestión de edificios (BMS) mediante BACnet.
 AD-3001458-01	Termostato TXM Baxi Connect	El TXM Baxi Connect es un termostato de ambiente inteligente con funciones avanzadas.
 AD-3001499-01	Cable S-Bus de 1,5 m	El cable S-Bus es un elemento necesario para la conexión de comunicación entre los aparatos.
 AD-3001500-01	Cable S-Bus de 12 m	El cable S-Bus es un elemento necesario para la conexión de comunicación entre los aparatos.

Elemento	Descripción	Función
 AD-3001501-01	Cable S-Bus de 20 m	El cable S-Bus es un elemento necesario para la conexión de comunicación entre los aparatos.
 AD-3001502-01	Cable ModBus de 1,5 m	El cable ModBus es un elemento necesario para la conexión de comunicación entre los aparatos.
 AD-3001503-01	Cable ModBus de 12 m	El cable ModBus es un elemento necesario para la conexión de comunicación entre los aparatos.
 AD-3001504-01	Cable ModBus de 40 m	El cable ModBus es un elemento necesario para la conexión de comunicación entre los aparatos.
 AD-3001505-01	Juego de terminales S-Bus	El juego de terminales S-Bus es un elemento necesario para definir el inicio y el fin de la conexión S-Bus.

3 Especificaciones técnicas

3.1 Homologaciones

3.1.1 Certificados

Tab.5 Certificados

Número de identificación CE	PIN 0063DP3280
Clase NOx ⁽¹⁾	6
Tipo de conexión de gases de combustión	B _{23P} , B ₃₃ , B _{53P} ⁽²⁾ C _{13X} , C _{33X} , C ₅₃ , C _{63X} , C ₈₃ , C _{93X}
(1) EN 15502-1 (2) Al instalar una caldera con tipo de conexión B _{23P} , B ₃₃ , B _{53P} , el índice IP de la caldera se reduce a IP20.	

3.1.2 Categorías de la unidad

Tab.6 Categorías de la unidad

País	Categoría ⁽¹⁾	Tipo de gas	Presión de conexión (mbar)
España	I _{2H3P}	G20 (gas H) G31 (propano)	20 30-50
Portugal	I _{2H3P}	G20 (gas H) G31 (propano)	20 30-50
Portugal (Azores)	I _{3B}	G30 (butano)	30
(1) Este dispositivo es apropiado para las categorías I _{2H} con un contenido de hasta el 20 % de hidrógeno (H ₂).			

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.

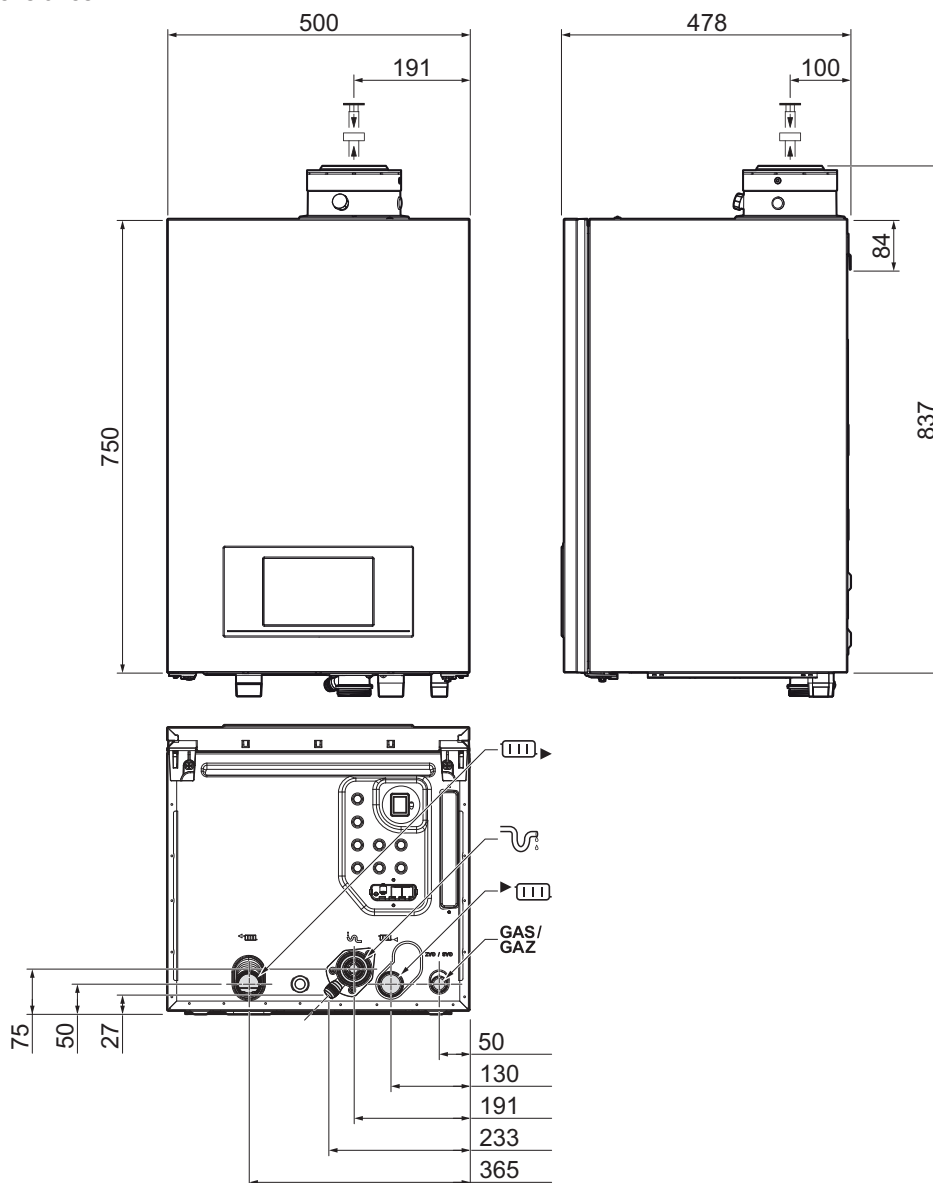
3.1.4 Pruebas en fábrica

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

Fig.7 Dimensiones



AD-3003254-01

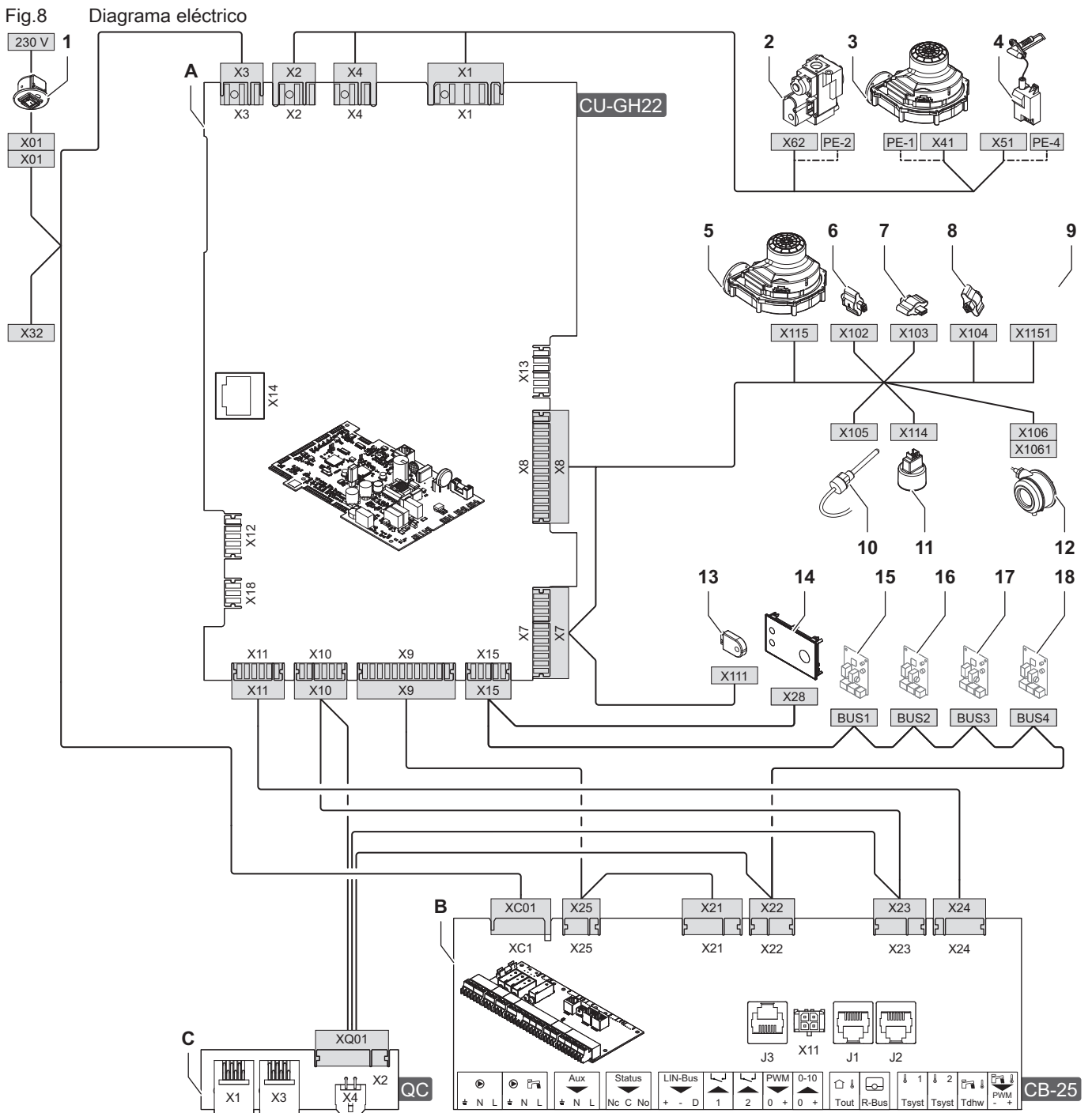
Tab.7 Conexiones

	WGB iPLUS	45	65 95 105
	Conexión de la salida de gases de combustión	Ø 80 mm	Ø 100 mm
	Conexión de entrada de aire	Ø 125 mm	Ø 150 mm

	WGB iPLUS	45	65 95 105
	Conexión de condensado	22,5 mm	22,5 mm
	Conexión de ida	Rosca macho de 1 1/4" Rosca macho de 1 1/2" ⁽¹⁾	Rosca macho de 1 1/4" Rosca macho de 1 1/2" ⁽¹⁾
	Conexión de retorno	Rosca macho de 1 1/4" Rosca macho de 1 1/2" ⁽¹⁾	Rosca macho de 1 1/4" Rosca macho de 1 1/2" ⁽¹⁾
	Conexión de gas	Rosca macho de 3/4" Rosca macho de 1" ⁽²⁾	Rosca macho de 3/4" Rosca macho de 1" ⁽²⁾

(1) Con casquillo reductor de 1 1/4" a 1 1/2" adjunto.
 (2) Con casquillo reductor de 3/4" a 1" adjunto.

3.3 Diagrama eléctrico




AD-3003357-01

- | | |
|---|---|
| A Unidad de control - CU-GH22 | 9 No utilizada |
| B Placa de conexiones - CB-25 | 10 Sensor de temperatura de humos |
| C Placa de conexiones rápidas - Quick connect | 11 Sonda de presión de agua |
| 1 Interruptor de encendido/apagado | 12 Presostato diferencial de aire (opcional) |
| 2 Válvula de control de gas | 13 Unidad de almacenamiento de configuración (CSU) |
| 3 Alimentación del ventilador | 14 Panel de control (HMI) |
| 4 Alimentación del transformador de encendido | 15 Conexión CAN para la placa electrónica |
| 5 Señal PWM ventilador | 16 Conexión CAN para la placa electrónica |
| 6 Sonda de temperatura de retorno | 17 Conexión CAN para la placa electrónica |
| 7 Sonda de temperatura del intercambiador de calor | 18 Conexión CAN para la placa electrónica |
| 8 Sonda de temperatura de ida | |

3.4 Datos técnicos

Tab.8 Aspectos generales

WGB iPLUS				45	65	95	105
Potencia nominal de salida	P_n 80/60 °C	kW	mín. máx. ⁽¹⁾	8,0 40,0	14,1 66,6	18,9 94,6	18,9 103,9
Potencia nominal de salida	P_{nc} 50/30 °C	kW	mín. máx. ⁽¹⁾	9,1 42,4	15,8 70,8	21,2 99,9	21,2 109,7
Potencia nominal de entrada	Q_{nh} (H_i)	kW	mín. máx. ⁽¹⁾	8,2 41,2	14,6 68,0	19,6 97,4	19,6 107,0
Potencia nominal de entrada	Propano Q_{nh} (H_i)	kW	mín. máx.	8,8 41,2	22,1 68,0	21,2 97,4	21,2 107,0
Potencia nominal de entrada	Q_{nh} (H_s)	kW	mín. máx. ⁽¹⁾	9,1 45,7	16,2 75,5	21,9 108,2	21,9 118,8
Potencia nominal de entrada	Propano Q_{nh} (H_s)	kW	mín. máx.	9,6 44,8	24,0 74,0	23,1 106,0	23,1 116,4
Entrada reducida	Q_{Y20h} (H_i)	kW	mín. máx. ⁽¹⁾	7,6 38,3	13,9 63,3	18,2 90,6	18,2 99,5
Entrada reducida	Q_{Y20h} (H_s)	kW	mín. máx. ⁽¹⁾	8,5 42,5	15,1 70,2	20,4 94,4	20,4 110,5
Eficiencia de la calefacción central a carga completa	P_n (H_i) 80/60 °C	%		97,2	97,9	97,1	97,1
Eficiencia de la calefacción central a carga completa	H_i 50/30 °C	%		102,9	104,1	102,5	102,5
Eficiencia de la calefacción central con carga mín.	H_i RT=60 °C ⁽²⁾	%		97,2	96,6	96,5	96,5
Eficiencia de calefacción central con carga parcial	P_n (H_i) RT=30 °C ⁽²⁾	%		108,4	108,1	108,0	108,0
Eficiencia de la calefacción central a carga completa	P_n (H_s) 80/60 °C	%		87,5	88,2	87,4	87,4
Eficiencia de la calefacción central a carga completa	H_s 50/30 °C	%		92,7	93,7	92,3	92,3
Eficiencia de la calefacción central con carga mín.	H_s RT=60 °C ⁽²⁾	%		87,5	87,0	86,9	86,9
Eficiencia de calefacción central con carga parcial	P_n (H_s) RT=30 °C ⁽²⁾	%		97,6	97,3	97,3	97,3
(1)  Ajuste de fábrica.							
(2) Temperatura de retorno.							

Tab.9 Datos sobre gases y gases de combustión

WGB iPLUS				45	65	95	105
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.	37 50	37 50	37 50	37 50

WGB iPLUS				45	65	95	105
Consumo de gas	G20	m ³ /h	mín. máx.	0,8 4,3	1,5 7,1	2,0 10,1	2,0 11,1
Consumo de gas	G31	m ³ /h	mín. máx.	0,3 1,6	0,8 2,7	0,8 3,8	0,8 4,2
Resistencia del gas entre el punto de conexión de la caldera y el punto de medición en la válvula de control del gas	Medida con G20	mbar	máx.	0,4	-	-	0,8
Emisiones anuales de NOx	G20 H_s (EN15502)	mg/kWh		39	30	48	51
Emisiones anuales de NOx	G31 H_s	mg/kWh		56	43	51	55
Cantidad de gas de combustión		kg/h	mín. máx.	14 69	28 109	36 160	36 178
Temperatura de los gases de combustión		°C	mín. máx.	30 67	30 68	30 72	30 72
Contrapresión máxima para la salida de gases de combustión		Pa		150	105	220	220
Eficiencia de la chimenea	(H_f) 80/60 °C AT=20 °C ⁽¹⁾	%		99,1	97,9	97,1	97,1

(1) Temperatura ambiente.

Tab.10 Datos del circuito de calefacción central

WGB iPLUS				45	65	95	105
Capacidad de agua		l		4,3	9,4	9,4	9,4
Presión de servicio del agua		bar	mín.	0,8	0,8	0,8	0,8
Presión de servicio del agua	PMS	bar	máx.	6,0	6,0	6,0	6,0
Temperatura del agua		°C	máx.	110,0	110,0	110,0	110,0
Temperatura de funcionamiento		°C	máx.	90,0	90,0	90,0	90,0
Resistencia hidráulica ($\Delta T = 20$ K)			mbar	114	110	218	250
Pérdidas relacionadas con la carcasa		ΔT 30 °C ΔT 50 °C	W	101 201	123 254	123 254	123 254

Tab.11 Datos eléctricos

WGB iPLUS				45	65	95	105
Tensión de alimentación		V~/Hz		230/50	230/50	230/50	230/50
Consumo de potencia ⁽¹⁾	Entrada máx. CC	W	máx.	71	66	128	169
Consumo de potencia ⁽¹⁾	Entrada máx. CC <i>el-max</i>	W	máx.	71	66	128	169
Consumo de potencia ⁽¹⁾	Entrada mín. CC	W	mín.	18	23	19	19
Consumo de potencia ⁽¹⁾	Entrada mín. CC <i>el-min</i>	W	mín.	19	24	22	24
Consumo de potencia ⁽¹⁾	En espera	W	máx.	4	4	5	5
Índice de protección eléctrica ⁽²⁾		IP		X4D	X4D	X4D	X4D
Tipo de protección contra descargas eléctricas	Clase			I	I	I	I
Fusible – CU-GH22		(AT)		2,5	2,5	2,5	2,5
Fusible – CB		(AT)		6,3	6,3	6,3	6,3

(1) Sin bomba.
(2) Para un sistema cerrado.

Tab.12 Otros datos

WGB iPLUS			45	65	95	105
Peso total con embalaje		kg	62	79	80	80
Peso de instalación mínimo	Sin panel frontal	kg	50	67	68	68
Nivel acústico medio a una distancia de 1 m de la caldera ⁽¹⁾	LpA	dB (A)	45,1	43,6	51,1	51,1
Nivel acústico medio ⁽¹⁾	LwA	dB (A)	53,1	51,5	59,1	59,1

(1) Para una instalación sellada.

Tab.13 Parámetros técnicos

WGB iPLUS			45	65	95	105
Caldera de condensación			Sí	Sí	Sí	Sí
Caldera de baja temperatura ⁽¹⁾			No	No	No	No
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	40	67	95	104
Potencia calorífica útil a potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura ⁽²⁾	P_4	kW	40,0	66,6	94,6	103,9
Potencia calorífica útil a un 30% de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura ⁽¹⁾	P_1	kW	13,4	22,1	31,6	34,7
Eficiencia energética estacional de calefacción	η_s	%	93	93	-	-
Eficiencia útil a potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura ⁽²⁾	η_4	%	87,5	88,2	87,4	87,4
Eficiencia útil a un 30% de la potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura ⁽¹⁾	η_1	%	97,6	97,3	97,3	97,3
Consumo de electricidad auxiliar						
Carga completa	el_{max}	kW	0,071	0,066	0,128	0,169
Carga parcial	el_{min}	kW	0,018	0,023	0,019	0,019
Modo de espera	P_{SB}	kW	0,004	0,004	0,005	0,005
Otros elementos						
Pérdida de calor en modo de espera	P_{stby}	kW	0,101	0,123	0,123	0,123
Consumo eléctrico durante el encendido del quemador	P_{ign}	kW	-	-	-	-
Consumo energético anual	Q_{HE}	kWh GJ	124	206	-	-
Nivel de potencia acústica, interiores	L_{WA}	dB	53	60	59	59
Emisiones de óxidos de nitrógeno	NO_x	mg/kWh	39	30	48	51

(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.

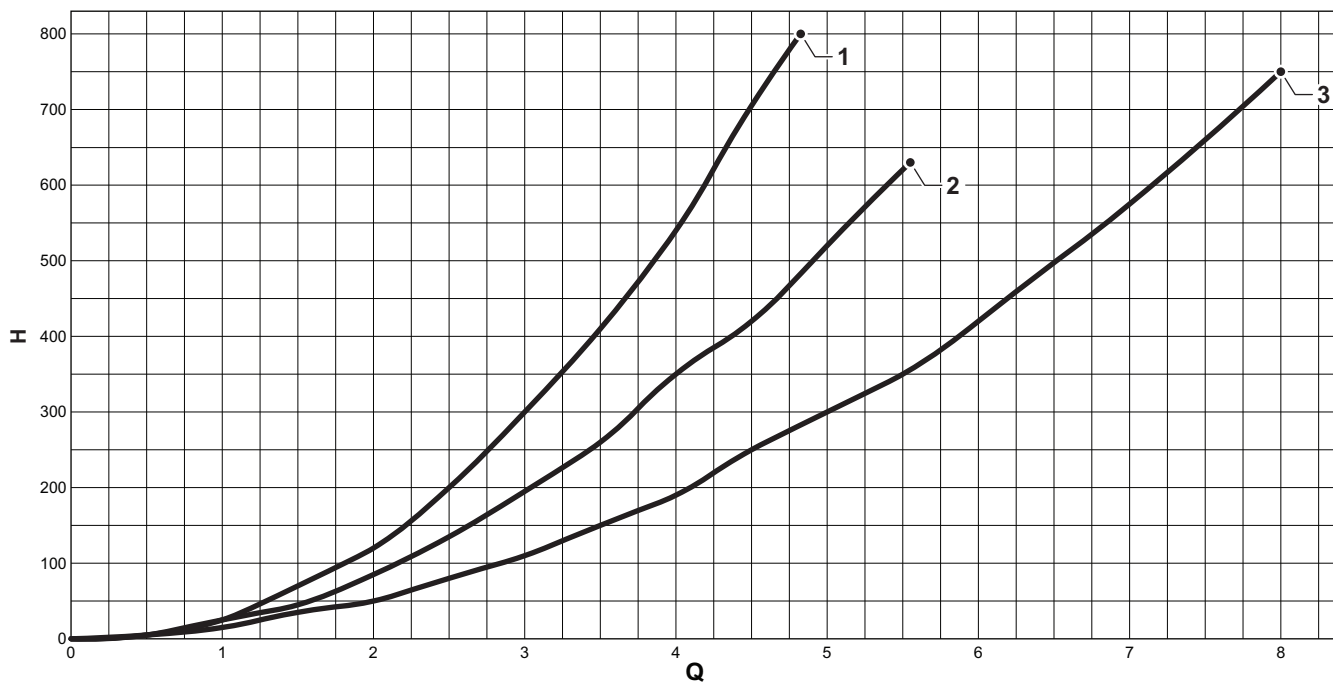
**Consejo**

Consulte los datos de contacto en el dorso.

3.5 Resistencia hidráulica

A la hora de seleccionar una bomba, tenga en cuenta la resistencia de la caldera y del sistema. El gráfico muestra la resistencia hidráulica con distintos caudales de agua. La tabla muestra algunos datos significativos de flujo nominal y la resistencia hidráulica correspondiente.

Fig.9 Resistencia hidráulica



AD-3002814-01

Q Caudal de agua (m³/h)

H Resistencia hidráulica (mbar)

1 WGB iPLUS 45

3 WGB iPLUS 65 - 95 - 105

Tab.14 Datos de flujo nominal

	Unidad	45	65	95	105
Q a $\Delta T = 10\text{ }^\circ\text{C}$	m ³ /h	3,50	5,86	8,14	9,0
H a $\Delta T = 10\text{ }^\circ\text{C}$	mbar	456	400	775	1000
Q a $\Delta T = 20\text{ }^\circ\text{C}$	m ³ /h	1,75	2,93	4,07	4,50
H a $\Delta T = 20\text{ }^\circ\text{C}$	mbar	114	110	196	250
Q a $\Delta T = 35\text{ }^\circ\text{C}$	m ³ /h	0,98	1,68	2,32	2,55
H a $\Delta T = 35\text{ }^\circ\text{C}$	mbar	35	36	66	72
Q a $\Delta T = 40\text{ }^\circ\text{C}$	m ³ /h	0,90	1,47	2,05	2,24
H a $\Delta T = 40\text{ }^\circ\text{C}$	mbar	30	32	53	65
Q a $\Delta T = 45\text{ }^\circ\text{C}$	m ³ /h	0,77	1,30	1,82	1,99
H a $\Delta T = 45\text{ }^\circ\text{C}$	mbar	19	27	43	50

4 Requisitos de la instalación

4.1 Reglamentos de instalación



Advertencia
Aparato peligroso
Riesgo de lesión

- La instalación del aparato solo debe realizarla un instalador cualificado conforme a los reglamentos y la información proporcionada en el manual.

4.2 Requisitos de ubicación



Peligro
Elemento combustible
Riesgo de incendios

- No guardar nunca, ni siquiera de forma temporal, productos o sustancias combustibles en el aparato o en sus inmediaciones.



Advertencia
Daños por calor
Daños en el producto

- No colocar el aparato debajo de una fuente de calor o de un aparato de cocina.



Advertencia
Daños por rayos UV
Daños en el producto

- Colocar el aparato en un lugar alejado de la luz directa o indirecta del sol.



Precaución
Daños provocados por las heladas
Daños en el producto

- Instalar el aparato únicamente en una zona protegida de las heladas.



Precaución
Soporte insuficiente
Daños en el producto

- Asegurarse de que la pared o la construcción puedan soportar el peso del aparato.



Importante

- Cerca del aparato debe haber un enchufe eléctrico con conexión a tierra.
- Debe existir una conexión al desagüe cerca del aparato.

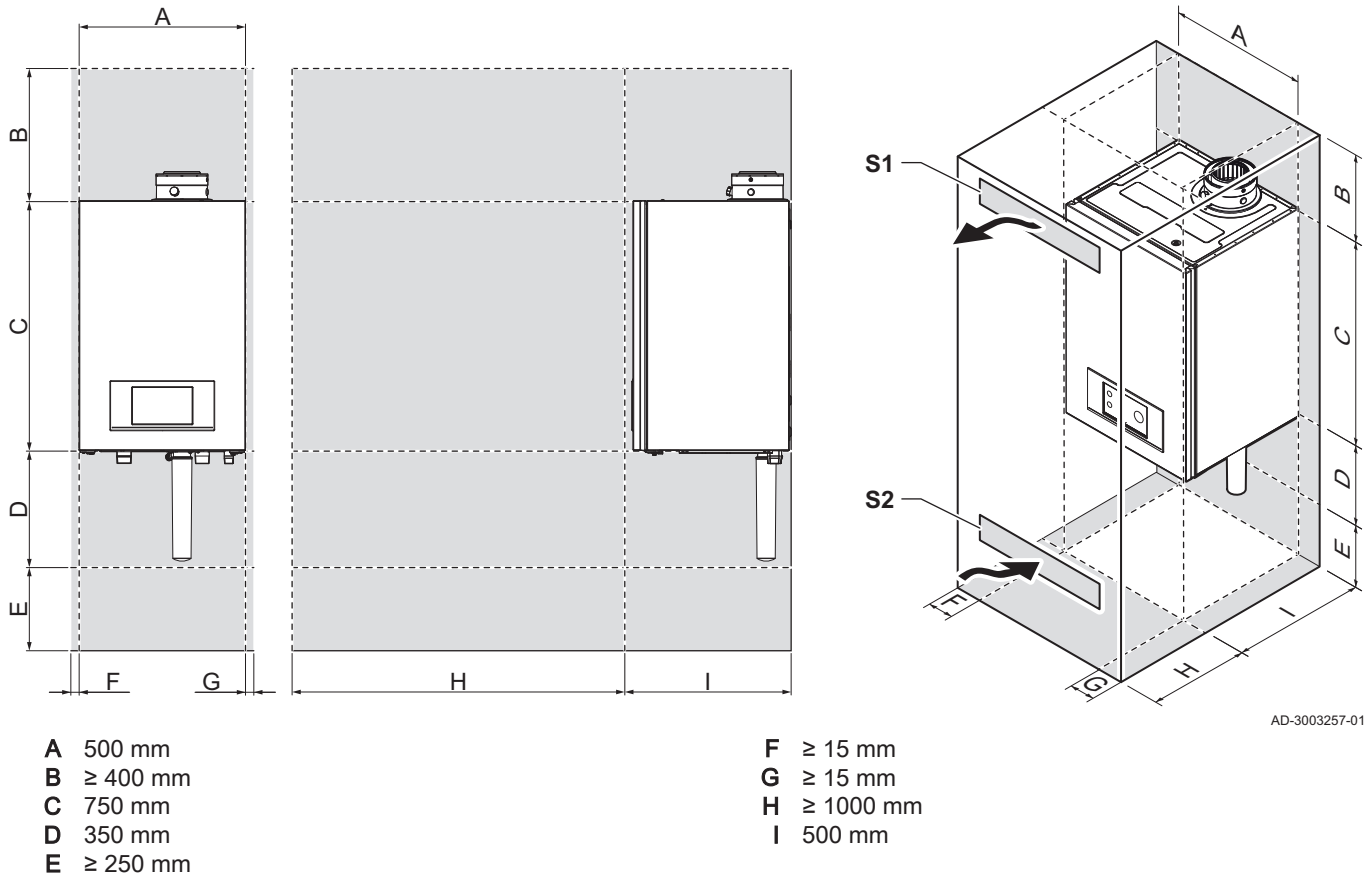
Al escoger la ubicación más apropiada para la instalación, tener en cuenta:

- Los reglamentos.
- El espacio de instalación necesario.
- El espacio necesario alrededor del aparato para tener un buen acceso y facilitar el mantenimiento.
- El espacio necesario debajo del aparato para instalar y extraer el sifón.
- 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), hay que tener en cuenta:

- La distancia mínima entre el aparato y las paredes del armario.
- Las aberturas de ventilación requeridas con una sección transversal mínima de: $S1 + S2 = 150 \text{ cm}^2$. De esta forma se evitarán los siguientes peligros:
 - Acumulación de gas en el armario cerrado.
 - Calefacción del armario cerrado.

Fig.10 Requisitos de ubicación



AD-3003257-01

4.3 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.

4.3.1 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.

4.4 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 30 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 colector.

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.

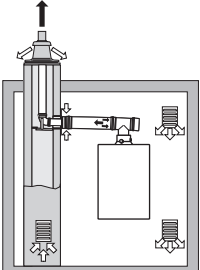
4.6 Requisitos del sistema de descarga de gases de combustión

4.6.1 Clasificación

i Importante

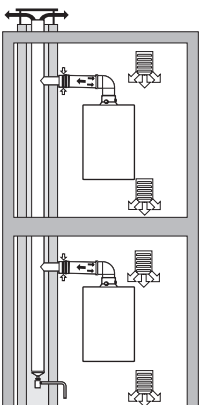
- El instalador es responsable de escoger el tipo, el diámetro y la longitud correctos del sistema de evacuación de humos.
- Utilizar siempre materiales de unión, un terminal vertical de evacuación de humos o un terminal horizontal de evacuación de humos suministrados por el mismo fabricante. Consulte 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 C_{63X}.

Tab.15 Tipo de sistema de evacuación de humos: B_{23P}

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"> • Skoberne • Baxi

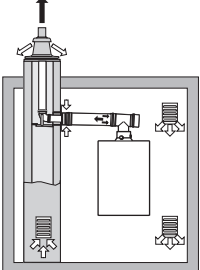
(1) El material también debe cumplir los requisitos relativos a las propiedades del material que constan en el capítulo correspondiente.

Tab.16 Tipo de sistema de evacuación de humos: B₃₃

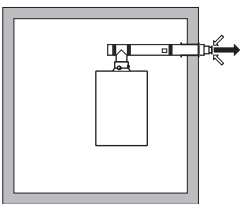
Principio	Descripción	Fabricantes recomendados ⁽¹⁾
 <p>AD-3000925-01</p>	<p>Versión abierta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sin cortatiro descendente. • Descarga conjunta de gases de combustión a través del techo, con circulación natural garantizada (en todo momento, baja presión en el conducto de descarga conjunta). • Conducto de evacuación de humos aclarado con aire, aire del área de instalación (construcción especial). • El índice IP de la caldera se reduce a IP20. 	<p>Material de conexión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skoberne • Baxi

(1) El material también debe cumplir los requisitos relativos a las propiedades del material que constan en el capítulo correspondiente.

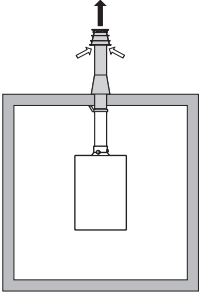
Tab.17 Tipo de sistema de evacuación de humos: B_{53P}

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"> • Baxi
<p>(1) El material también debe cumplir los requisitos relativos a las propiedades del material que constan en el capítulo correspondiente.</p>		

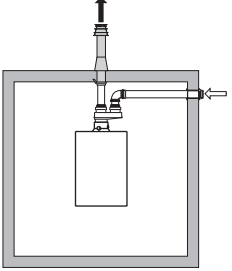
Tab.18 Tipo de sistema de evacuación de humos: C_{13X}

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"> • Baxi
<p>(1) El material también debe cumplir los requisitos relativos a las propiedades del material que constan en el capítulo correspondiente.</p>		

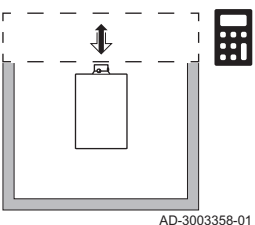
Tab.19 Tipo de sistema de evacuación de humos: C_{33X}

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"> • Skoberne • Baxi
<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: C₅₃

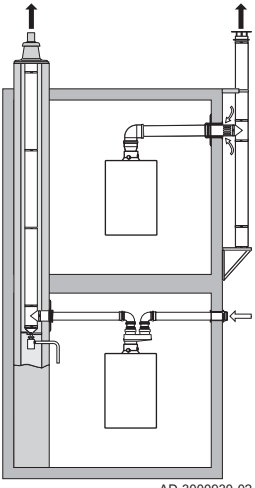
Principio	Descripción	Fabricantes recomendados ⁽¹⁾
 <p>AD-3003420-01</p>	<p>Conexión en diferentes zonas de presión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad cerrada. • Entrada de aire y evacuación de humos separados. • Descarga en diferentes áreas de presión. • La entrada de aire y la evacuación de humos no deben estar situadas en paredes opuestas. 	<p>Material de unión y terminal de techo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skoberne • Baxi
<p>(1) 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: C_{63x}

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>

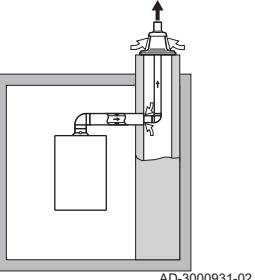
(1) El material también debe cumplir los requisitos relativos a las propiedades del material que constan en el capítulo correspondiente.

Tab.22 Tipo de sistema de evacuación de humos: C₈₃

Principio ⁽¹⁾	Descripción	Fabricantes recomendados ⁽²⁾
 <p>AD-3000930-02</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"> • Skoberne • Baxi

(1) Puede darse una presión negativa de 4 mbar.
(2) El material también debe cumplir los requisitos relativos a las propiedades del material que constan en el capítulo correspondiente.

Tab.23 Tipo de sistema de evacuación de humos: C_{93x}

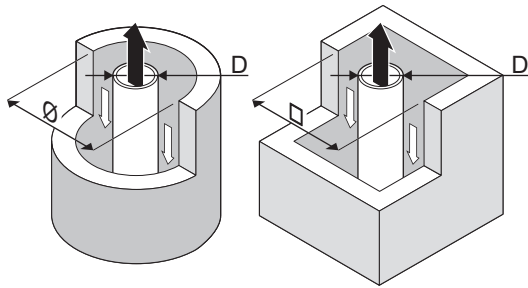
Principio ⁽¹⁾	Descripción	Fabricantes recomendados ⁽²⁾
 <p>AD-3000931-02</p>	<p>Versión estanca.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrada de aire y evacuación de humos en eje o conducto: <ul style="list-style-type: none"> - Concéntrico. - Suministro de aire del eje o conducto existente. - Salida 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"> • Skoberne • Baxi

(1) Consultar la tabla para conocer los requisitos del eje o conducto.
(2) El material también debe cumplir los requisitos relativos a las propiedades del material que constan en el capítulo correspondiente.

Tab.24 Dimensiones mínimas del eje o conducto C_{93X}

Versión (D)	Sin suministro de aire		Con suministro de aire	
Rígido, 80 mm	Ø 130 mm	□ 130 x 130 mm	Ø 140 mm	□ 130 x 130 mm
Rígido, 100 mm	Ø 160 mm	□ 160 x 160 mm	Ø 170 mm	□ 160 x 160 mm
Rígido, 110 mm	Ø 170 mm	□ 170 x 170 mm	Ø 180 mm	□ 175 x 175 mm
Concéntrico, 80/125 mm	Ø 145 mm	□ 145 x 145 mm	Ø 145 mm	□ 145 x 145 mm
Concéntrico, 100/150 mm	Ø 170 mm	□ 170 x 170 mm	Ø 170 mm	□ 170 x 170 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 C_{93X}



AD-3000330-03



Importante

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



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



Peligro

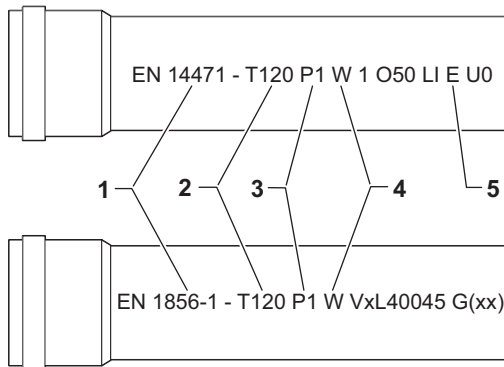
Fuga de gases de combustión

Riesgo de intoxicación por CO

- No combinar tuberías, acoplamientos, terminales verticales de evacuación de humos y métodos de conexión de diferentes fabricantes. Esto también se aplica a los conductos de evacuación de humos compartidos.
- Seguir las instrucciones del fabricante del material de salida de los gases de combustión.
- Los materiales utilizados deben cumplir con las regulaciones y normas vigentes.

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.

Tab.25 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) Según EN 14471. (2) Según EN 1856. (3) Según EN 13501-1.				

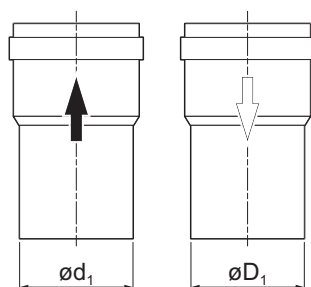
4.6.3 Dimensiones del conducto de salida de los gases de combustión



Peligro
Fuga de gases de combustión
 Riesgo de intoxicación por CO

- Conectar únicamente las tuberías a un adaptador de gases de combustión que cumpla los requisitos de dimensiones.

Fig.13 Dimensiones para conexión en paralelo



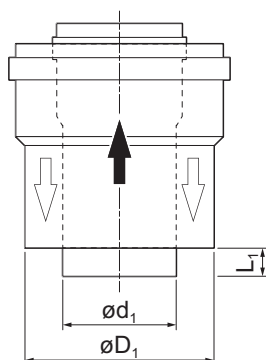
AD-3000963-01

- d_1 Dimensiones externas del conducto de salida de los gases de combustión
- D_1 Dimensiones externas del conducto de suministro de aire

Tab.26 Dimensiones del conducto

	d_1 (mín.-máx.)	D_1 (mín.-máx.)
80/80 mm	79,3 – 80,3 mm	79,3 – 80,3 mm
100/100 mm	99,3 – 100,3 mm	99,3 – 100,3 mm
110/110 mm	109,3 – 110,3 mm	109,3 – 110,3 mm

Fig.14 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.27 Dimensiones del conducto

	d_1 (mín.-máx.)	D_1 (mín.-máx.)	$L_1^{(1)}$ (mín.-máx.)
80/125 mm	79,3 – 80,3 mm	124 – 125,5 mm	0 – 15 mm
100/150 mm	99,3 – 100,3 mm	149 – 151 mm	0 – 15 mm
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.

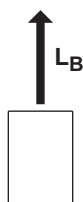
4.6.4 Longitud de los conductos de chimenea y de suministro de aire

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 B_{23P}, B₃₃, B_{53P}**

Fig.15 Longitud del sistema de evacuación de humos



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

Cálculo: $L = L_B$

AD-3002009-01

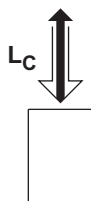
Tab.28 Longitud máxima (L)

Diámetro ⁽¹⁾	80 mm	100 mm	110 mm
WGB iPLUS 45	39 m	40 m ⁽¹⁾	40 m ⁽¹⁾
WGB iPLUS 65	10 m	22 m	40 m
WGB iPLUS 95	8 m	19 m	38 m
WGB iPLUS 105	8 m	19 m	38 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 evacuación de humos para C_{13X}, C_{33X}, C_{63X}, C_{93X}**

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



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

Cálculo: $L = L_C$

AD-3002011-01

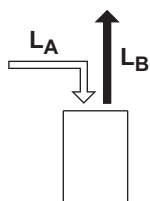
Tab.29 Longitud máxima (L)

Diámetro ⁽¹⁾	80/125 mm	100/150 mm	110/160 mm
WGB iPLUS 45	20 m	20 m ⁽¹⁾	20 m ⁽¹⁾
WGB iPLUS 65	3 m	15 m	19 m
WGB iPLUS 95	-	13 m	16 m
WGB iPLUS 105	-	13 m	16 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 evacuación de humos para C₅₃**

Fig.17 Longitud del sistema de evacuación de humos



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: $L = L_A + L_B$



Importante

La diferencia de altura máxima permitida entre la entrada de aire y el terminal vertical de evacuación de humos es de 36 m.

AD-3002013-01

Tab.30 Longitud máxima (L)

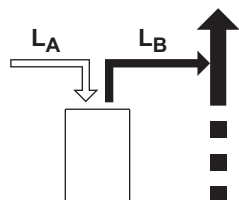
Diámetro ⁽¹⁾	80 mm	100 mm	110 mm
WGB iPLUS 45	29 m	40 m ⁽¹⁾	40 m ⁽¹⁾
WGB iPLUS 65	-	14 m	30 m

Diámetro ⁽¹⁾	80 mm	100 mm	110 mm
WGB iPLUS 95	-	14 m	31 m
WGB iPLUS 105	-	14 m	31 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 evacuación de humos para C₈₃

Fig.18 Longitud del sistema de evacuación de humos



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 sistema de evacuación de humos compartido común.

$$\text{Cálculo: } L = L_A + L_B$$

AD-3002015-01

Tab.31 Longitud máxima (L)

Diámetro ⁽¹⁾	110 mm
WGB iPLUS 45	-
WGB iPLUS 65	30 m
WGB iPLUS 95	40 m
WGB iPLUS 105	32 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.32 Reducción del conducto para cada codo - radio $\frac{1}{2}D$ (paralelo)

Diámetro	80 mm	100 mm	110 mm
	1,2 m	1,4 m	1,5 m
	4,0 m	4,9 m	5,4 m

Tab.33 Reducción del conducto para cada codo - radio $\frac{1}{2}D$ (concéntrico)

Diámetro	80/125 mm	100/150 mm	110/160 mm
	1,0 m	1,0 m	1,0 m
	2,0 m	2,0 m	2,0 m

4.6.5 Directrices adicionales

■ Instalación

- 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.

4 Requisitos de la instalación

- 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.34 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.35 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

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/ 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.36 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 Conexiones eléctricas

5.1.1 Introducción a la placa electrónica de conexión CB-25

La caldera WGB iPLUS está equipada con la placa electrónica de conexión de nueva generación. Las **CB-25** ofrecen más opciones de conexión y reducen la necesidad de placas electrónicas de expansión.

Tab.37 Opciones disponibles

Opciones	Descripción
Entrada y salida configurables	Esta opción posibilita la configuración de los conectores de entrada y salida. En función del sistema deseado, pueden seleccionarse y combinarse las configuraciones disponibles. Puede cambiarse el comportamiento de los conectores con un ajuste de parámetros.
Entrada 0-10 V	Esta opción posibilita la conexión de un control externo de la demanda de calor de 0-10 V. Puede controlarse la caldera según la temperatura o el valor de consigna de la potencia.
Bus LIN	Esta opción posibilita la conexión de una bomba LIN. El protocolo del bus LIN ofrece más información acerca del rendimiento, el diagnóstico y la detección de fallos de la bomba.

Opciones	Descripción
Gestión de la cascada	Esta opción posibilita la vinculación de calderas en un sistema en cascada. Las conexiones de S-Bus pueden hacerse externamente en el Quick connect.
Agua caliente sanitaria	Esta opción posibilita la conexión de un acumulador de ACS. En función del sistema de ACS deseado, pueden conectarse diversos tipos de bombas y sondas.

La combinación de las conexiones ampliadas y las funciones del software ofrece más opciones de serie. Las tablas ofrecen una visión general de las posibles combinaciones.

- Puede aplicarse la combinación fija deseada.
- Puede ampliarse la combinación fija con entradas y salidas opcionales.



Las conexiones y el software están vinculados. Para que una combinación u opción funcionen, se deben conectar los componentes y configurar el software.

Tab.38 Entradas y salidas configurables. Combinaciones fijas

Conector ⁽¹⁾	AUX N L	Status Nc C No	1	2	1 T _{sys}	2 T _{sys}
Gestión de la cascada: • Sonda de temperatura del sistema (F ₅)					F ₅	
Circulación de ACS: • Bomba de recirculación de ACS (F ₁) • Sonda de temperatura de circulación del ACS (F ₆)	F ₁					F ₆
Mezcla de ACS: • Bomba mezcladora de ACS (F ₁) • Sonda de temperatura de mezcla del ACS (F ₆)	F ₁					F ₆
ACS estratificada: • Sonda de temperatura superior del acumulador de ACS (F ₆)						F ₆
Ventilación de la sala de calderas: • Ventilador extractor (F ₂) • Señal del ventilador extractor (F ₄)		F ₂		F ₄		

(1) La letra F indica una combinación fija de dos conectores para cada configuración.

Tab.39 Entradas y salidas configurables. Ampliación de opciones

Conector ⁽¹⁾⁽²⁾	AUX N L	Status Nc C No	1	2	1 T _{sys}	2 T _{sys}
Bomba del sistema en cascada	B ₁	A ₂				
Bomba de zona directa	B ₁	A ₂				
Bomba secundario	B ₁	A ₂				
Válvula hidráulica	B ₁	A ₂				
Válvula de gas externa	B ₁	A ₂				
Contacto de estado	B ₁	A ₂				
Señal de demanda de calor			A ₃	B ₄		
Señal de alivio de la caldera			A ₃	B ₄		
Entrada de bloqueo			A ₃	B ₄		
Entrada de liberación			A ₃	B ₄		
Presostato de gas			A ₃	B ₄		

(1) La letra A indica la primera opción para la conexión de cada entrada o salida.
(2) La letra B indica la segunda opción para la conexión de cada entrada o salida.

Tab.40 Ejemplo de posibles combinaciones

Conector	AUX N L	Status Nc C No	1 ▲	2 ▲	1 T _{syst}	2 T _{syst}
Combinación fija: Ventilación de la sala de calderas: • Ventilador extractor (F ₂) • Señal del ventilador extractor (F ₄) Ampliada con: • Presostato de gas (A ₃)		F ₂	A ₃	F ₄		
Combinación fija: Gestión de la cascada: • Sonda de temperatura del sistema (F ₅) Combinación fija: Ventilación de la sala de calderas: • Ventilador extractor (F ₂) • Señal del ventilador extractor (F ₄) Ampliada con: • Bomba del sistema en cascada (B ₁) • Señal de alivio de la caldera (A ₃)	B ₁	F ₂	A ₃	F ₄	F ₅	

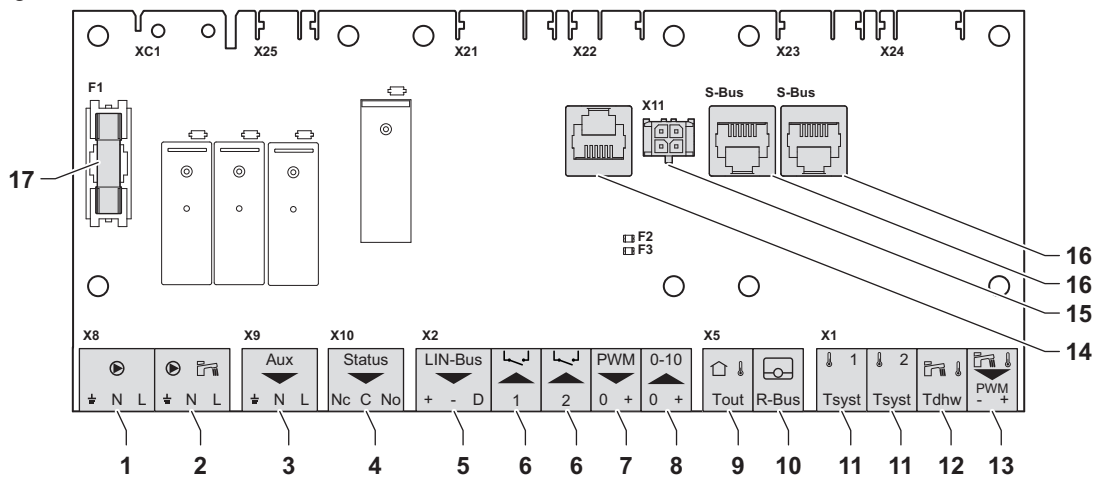
Para conectar y configurar la instalación deseada, véanse:

- El capítulo siguiente en lo que respecta a los conectores disponibles.
- Los esquemas de conexión en el manual o en línea.

5.1.2 La placa electrónica de conexión CB-25

La **CB-25** se ubica en la caja de mando. Proporciona un fácil acceso a todos los conectores estándar.

Fig.19 Placa electrónica de conexión CB-25



AD-3002742-02

- 1 Conector de bomba, página 30
Conectar un circulador de caldera.
- 2 Conector de bomba de ACS, página 30
Conectar una bomba de carga de ACS.
- 3 Conector AUX, página 30
Conectar un:
 - Bomba del sistema en cascada, página 31
 - Bomba de circulación de ACS, página 31
 - Bomba mezcladora ACS, página 31
 - Bomba de zona directa, página 31
 - Bomba secundario, página 31
 - Válvula hidráulica, página 31
 - Válvula de gas externa, página 31
 - Contacto de estado, página 31
- 4 Conector de estado, página 32

Conectar un:

- Ventilador extractor, página 32
 - Bomba del sistema en cascada, página 32
 - Bomba de zona directa, página 32
 - Bomba secundario, página 32
 - Válvula hidráulica, página 32
 - Válvula de gas externa, página 32
 - Contacto de estado, página 33
- 5 Conector del bus LIN, página 33
Conectar una bomba LIN.
 - 6 Conectores de entrada programables, página 33
Conectar un:
 - Señal del ventilador extractor, página 33
 - Señal de demanda de calor, página 33

- Señal de alivio de la caldera, página 33
- Entrada de bloqueo, página 34
- Entrada de liberación, página 34
- Presostato de gas, página 34
- 7** Conector de la PWM de la bomba, página 34
Conectar una señal de PWM para el circulador de caldera.
- 8** Conector de 0-10 V, página 34
Conectar una señal de 0-10 V.
- 9** Tout conector, página 35
Conectar un sensor de temperatura exterior.
- 10** Conector R-Bus, página 35
Conectar un termostato de ambiente.
- 11** Tsyst conectores, página 36
Conectar un:
 - Sensor de temperatura de la instalación, página 36
 - Sonda de temperatura de circulación de ACS, página 36
- Sonda de temperatura de mezcla del ACS, página 36
- Sensor de temperatura superior del acumulador de ACS, página 36
- 12** Tdhw conector, página 36
Conectar una sonda de temperatura inferior del acumulador de ACS.
- 13** Conector de la PWM de la bomba de ACS, página 37
Conectar una señal de PWM para la bomba de ACS.
- 14** Conector del puerto de servicio, página 37
Conectar una herramienta de servicio.
- 15** Conector L-Bus, página 37
Conectar la caja de expansión (bus local).
- 16** Conectores de S-Bus, página 37
No utilizar.
- 17** Fusible F1
Protege todos los componentes conectados (por ejemplo, bombas, válvulas y placas electrónicas).

■ Conector de bomba

Puede conectarse un circulador de caldera al conector.

Conectar la bomba de la siguiente forma:

-  Tierra
- N** Neutro
- L** Fase

Fig.20 Conector de bomba



AD-3001306-02



Importante

El consumo máximo de potencia es de 300 VA.

Pueden cambiarse el tiempo de poscirculación y la velocidad máxima y mínima con los parámetros **PP015**, **PP016** y **PP018**.



Véase también

Conector de la PWM de la bomba, página 34

■ Conector de bomba de ACS

Puede conectarse una bomba de carga de ACS al conector.

Conecte la bomba de la siguiente forma:


-  Tierra
- N** Neutro
- L** Fase

Fig.21 Conector de bomba de ACS



AD-4000123-02



Importante

El consumo máximo de potencia es de 300 VA.

Pueden cambiarse el tiempo de poscirculación y la velocidad máxima y mínima con los parámetros **DP020**, **DP037** y **DP038**.

■ Conector AUX

Pueden conectarse una gama de bombas, dos tipos de válvulas o un contacto al conector. Puede configurarse según sea necesario. Cada configuración tiene un ajuste específico.




En la placa electrónica de conexión se encuentra disponible un conector. En caso de que sean más conexiones, habrá que utilizar una placa electrónica de expansión.

Fig.22 Conector AUX



AD-3002666-01

Conectar la bomba, válvula o contacto de la siguiente forma:

-  Tierra
- N** Neutro
- L** Fase

**Importante**

El consumo máximo de potencia es de 300 VA.

- Bomba del sistema en cascada

Puede conectarse una bomba del sistema en cascada al conector. Si el aparato forma parte de un sistema en cascada y no cuenta con una bomba interna, conectar esta bomba. Cuando se utiliza una botella de equilibrio o un intercambiador de calor de placas, esta bomba genera impulsión en el lado principal del sistema.



Conectar siempre esta bomba al aparato guía.

- Bomba de circulación de ACS

Puede conectarse una bomba de circulación de ACS al conector. Esta bomba hará circular el agua caliente sanitaria por el sistema.

Fig.23 Bomba del sistema en cascada



AD-3002666-01

Fig.24 Bomba de circulación de ACS



AD-3002666-01

Fig.25 Bomba mezcladora ACS



AD-3002666-01

- Bomba mezcladora ACS

Puede conectarse una bomba mezcladora de ACS al conector. Esta bomba mezcla el agua en el acumulador de ACS para distribuir la temperatura de manera uniforme.

- Bomba de zona directa

Puede conectarse una bomba de zona directa al conector. Esta bomba generará impulsión hacia la zona. La bomba está activa cuando existe una demanda de calor en la zona directa.



Conectar siempre esta bomba al aparato guía.

Fig.26 Bomba de zona directa



AD-3002666-01

Fig.27 Bomba secundario



AD-3002666-01

- Bomba secundario

Puede conectarse una bomba secundaria al conector. Cuando se utiliza una botella de equilibrio o un intercambiador de calor de placas, esta bomba genera impulsión en el lado secundario del sistema.

- Válvula hidráulica

Puede conectarse una válvula de corte al conector. Esta válvula aísla el aparato del sistema.

Fig.28 Válvula hidráulica



AD-3002666-01

- Válvula de gas externa

Puede conectarse una válvula de gas externa al conector. Esta válvula seguirá el comportamiento de la válvula de control de gas en el aparato.

Fig.29 Válvula de gas externa



AD-3002666-01

Fig.30 Contacto de estado



AD-3002666-01

- Contacto de estado

Puede conectarse un contacto de estado al conector. Este contacto informará acerca del estado actual del aparato a un dispositivo externo o a un sistema de gestión de edificios.

Fig.31 Conector de estado



AD-3002781-01

■ Conector de estado

Pueden conectarse un ventilador, una gama de bombas, dos tipos de válvulas o un contacto al conector. Puede configurarse según sea necesario. Cada configuración tiene un ajuste específico.

Conectar el ventilador, la bomba, válvula o contacto de la siguiente forma:

- Nc** Contacto normalmente cerrado (el contacto se abrirá cuando se produzca el estado)
- C** Contacto principal
- No** Contacto normalmente abierto (el contacto se cerrará cuando se produzca el estado)



Importante

El conector de estado funciona como un contacto libre potencial. Utilizar una alimentación externa de 230 V para un ventilador, una bomba y una válvula.

– Ventilador extractor

Puede conectarse un ventilador extractor para la ventilación de la sala de calderas al conector. Cuando el aparato está activo, el ventilador ventila la estancia.

Fig.32 Ventilador extractor



AD-3002781-01

Fig.33 Bomba del sistema en cascada



AD-3002781-01

– Bomba del sistema en cascada

Puede conectarse una bomba del sistema en cascada al conector. Si el aparato forma parte de un sistema en cascada y no cuenta con una bomba interna, conectar esta bomba. Cuando se utiliza una botella de equilibrio o un intercambiador de calor de placas, esta bomba genera impulsión en el lado principal del sistema.



Conectar siempre esta bomba al aparato guía dor.

Fig.34 Bomba de zona directa



AD-3002781-01

– Bomba de zona directa

Puede conectarse una bomba de zona directa al conector. Esta bomba generará impulsión hacia la zona. La bomba está activa cuando existe una demanda de calor en la zona directa.



Conectar siempre esta bomba al aparato guía dor.

Fig.35 Bomba secundario



AD-3002781-01

– Bomba secundario

Puede conectarse una bomba secundaria al conector. Cuando se utiliza una botella de equilibrio o un intercambiador de calor de placas, esta bomba genera impulsión en el lado secundario del sistema.

Fig.36 Válvula hidráulica



AD-3002781-01

– Válvula hidráulica

Puede conectarse una válvula de corte al conector. Esta válvula aísla el aparato del sistema.

Fig.37 Válvula de gas externa



AD-3002781-01

– Válvula de gas externa

Puede conectarse una válvula de gas externa al conector. Esta válvula seguirá el comportamiento de la válvula de control de gas en el aparato.

Fig.38 Contacto de estado



AD-3002781-01

- Contacto de estado

Puede conectarse un contacto de estado al conector. Este contacto informará acerca del estado actual del aparato a un dispositivo externo o a un sistema de gestión de edificios.

■ Conector del bus LIN

Puede conectarse una bomba de bus LIN al conector. El bus LIN controla la bomba y recibe datos de la misma.



Las bombas del bus LIN de Grundfos han sido probadas y aprobadas para funcionar con el aparato. Las bombas de otras marcas también pueden funcionar, pero no han sido probadas.

Fig.39 Conector del bus LIN



AD-3002779-01

Conectar los cables del bus LIN de la siguiente forma:

- + Más
- Menos
- D Señal

■ Conectores de entrada programables

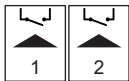
Puede conectarse una gama de señales de entrada a cada conector. Los conectores de entrada programables funcionan como contacto libre potencial.



En la placa electrónica de conexión se encuentran disponibles dos conectores programables. En caso de que sean más conexiones, habrá que utilizar una placa electrónica de expansión.

Puede configurarse según sea necesario. En función del ajuste, puede conectarse un tipo de señal de entrada u otro.

Fig.40 Conectores de entrada programables

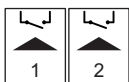


AD-3002780-01



Los cables se pueden intercambiar. No importa qué cable se conecte a qué sujetacables.

Fig.41 Señal del ventilador extractor

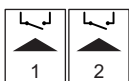


AD-3002780-01

- Señal del ventilador extractor

Puede conectarse una señal de información del ventilador extractor para la ventilación de la sala de calderas al conector. Cuando el ventilador extractor está encendido, el contacto se cerrará.

Fig.42 Señal de demanda de calor

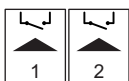


AD-3002780-01

- Señal de demanda de calor

Puede conectarse un contacto de encendido/apagado para la calefacción central al conector. Esta acción generará una demanda de calor para la calefacción central al sistema.

Fig.43 Señal de alivio de la caldera



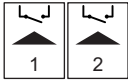
AD-3002780-01

- Señal de alivio de la caldera

Puede conectarse un sistema de gestión de edificios al conector. Esta acción conectará el aparato a un sistema de gestión de edificios que controle varios equipos de calefacción. Utilizar el contacto de encendido/apagado para descargar al aparato de demandas de calor. Los demás aparatos del sistema pueden seguir haciéndose cargo de la producción de calor. Ejemplo:

- Cuando la entrada está activa, el aparato no producirá calor para la calefacción central.
- Cuando la entrada está activa, el aparato no producirá calor para el agua caliente sanitaria.
- Cuando la entrada está activa, el aparato no producirá calor para la calefacción central ni para el agua caliente sanitaria.

Fig.44 Entrada de bloqueo



AD-3002780-01

La entrada puede ajustarse para abrirse o cerrarse para el alivio de la demanda de calor.

- Entrada de bloqueo

Puede utilizarse el conector como entrada de bloqueo. Esta acción bloqueará el aparato previa solicitud para tipos específicos de demandas de calor. Puede configurarse según sea necesario. Ejemplo:

- El aparato bloqueará las demandas de calor para la calefacción central.
- El aparato bloqueará las demandas de calor para el agua caliente sanitaria.
- El aparato bloqueará las demandas de calor para la calefacción central y el agua caliente sanitaria.

La entrada puede ajustarse para abrirse o cerrarse para el bloqueo de la demanda de calor. También puede ocurrir que el aparato muestre un código de error.

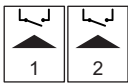
- Entrada de liberación

Puede utilizarse el conector como entrada de liberación. Esta acción liberará el aparato previa solicitud para tipos específicos de demandas de calor. Puede configurarse según sea necesario. Ejemplo:

- El aparato se activará para el agua caliente sanitaria y debe liberarse para las demandas de calefacción central.
- El aparato no se activará para la calefacción central ni para el agua caliente sanitaria y debe liberarse para ambas demandas de calor.

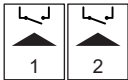
La entrada puede ajustarse para abrirse o cerrarse para la liberación de la demanda de calor.

Fig.45 Entrada de liberación



AD-3002780-01

Fig.46 Presostato de gas



AD-3002780-01

- Presostato de gas

Puede conectarse un presostato de gas externo al conector.

- Cuando la presión del gas sea demasiado baja, se activará el presostato. Esta acción bloqueará el aparato durante 10 minutos y mostrará el código de error **H.01.09**.
- Cuando la presión del gas sea demasiado alta, se activará el presostato. Esta acción bloqueará el aparato durante 10 minutos y mostrará el código de error **H.01.26**.

Puede ajustarse la entrada como abierta o cerrada para la activación del presostato.

■ Conector de la PWM de la bomba

Puede conectarse un cable de señal de circulador PWM al conector. La señal de la PWM modula y controla el circulador de caldera.

Conectar los cables de la señal de la PWM de la siguiente forma:

- 0 Cero
- + Más (señal)



Los hilos no se pueden intercambiar. Si se intercambian los hilos, la bomba no modulará la velocidad ni se desconectará.

■ Conector de 0-10 V

Puede conectarse una demanda de calor de 0-10 V al conector. La señal de 0-10 V tiene dos modos:

- Control basado en el valor de consigna de la temperatura.
- Control basado en el valor de consigna de la potencia.

Conectar la señal de 0-10 V de esta forma:

- Menos
- + Más

Fig.47 Conector de la PWM de la bomba



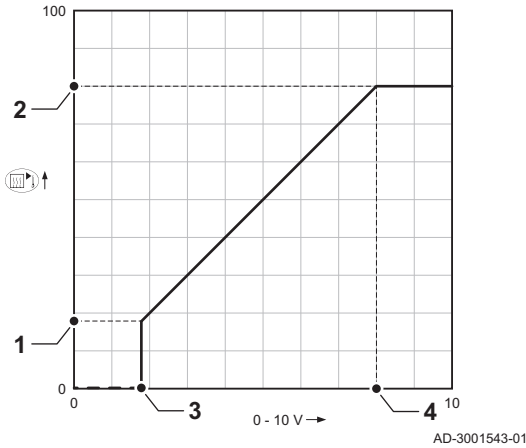
AD-3002782-01

Fig.48 Conector de 0-10 V



AD-3001304-03

Fig.49 Control de 0-10 V



Puede cambiarse el modo de la entrada analógica con el parámetro **EP014**:

Control de temperatura: La señal de 0-10 V controla la temperatura de ida del aparato. La potencia varía entre los valores mínimo y máximo en función del valor de consigna de la temperatura de ida con un valor de ajuste de potencia fijo.

Control de potencia: La señal de 0-10 V controla la potencia calorífica del aparato. La potencia se convertirá hacia un valor de consigna de potencia relativa de 0-100 % con un valor de consigna de temperatura fijo. La potencia mínima está vinculada a la profundidad de modulación del aparato.

- 1 Valor de consigna mínimo para la temperatura (parámetro **EP030**) o la potencia (parámetro **EP032**)
- 2 Valor de consigna máximo para la temperatura (parámetro **EP031**) o la potencia (parámetro **EP033**)
- 3 Valor de consigna mínimo para la tensión (parámetro **EP034**)
- 4 Valor de consigna máximo para la tensión (parámetro **EP035**)

Los valores medidos pueden leerse con señales:

EM010 La tensión en la entrada de 0-10 V.

EM018 Cuando está ajustado el control basado en la temperatura, el valor de consigna de la temperatura calculado.

EM021 Cuando está ajustado el control basado en la potencia calorífica, el valor de consigna de la potencia calculado.

■ Tout conector

- 💡 Conectar siempre el sensor de temperatura exterior a la placa electrónica que controla las zonas. Por ejemplo, si las zonas están controladas por un SCB-10, conectar la sonda a esa placa electrónica.

Puede conectarse un sensor de temperatura exterior al conector. Las siguientes sondas están disponibles:

AF60 NTC 470 Ω /25 °C

- 💡 Los cables se pueden intercambiar. No importa qué cable se conecte a qué sujetacables.

Puede cambiarse el tipo de sensor de temperatura exterior, la inercia del edificio y el tipo de conexión de la sonda con los parámetros **AP056**, **AP079** y **AP091**.

Sensor de temperatura exterior únicamente: La temperatura de ida está determinada por la temperatura exterior, junto con la curva de calefacción interna del aparato.

- 💡 Cuando se conecte únicamente un sensor de temperatura exterior, colocar un puente en el conector R-Bus. Cambiar también el parámetro de la estrategia de control **CP780** a **En base a T exterior** (2).

Sensor de temperatura exterior con termostato: La temperatura de ida está determinada por la temperatura exterior, junto con la curva de calefacción interna del aparato. La curva de calefacción interna se desliza hacia arriba cuando la temperatura ambiente medida se desvía de la temperatura deseada. Con un termostato OpenTherm, la curva de calefacción deseada debe ajustarse en el termostato.

- 💡 Puede cambiarse la influencia de la temperatura ambiente con los parámetros **CP240**. Cambiar también el parámetro de la estrategia de control **CP780** a **En base a T amb+ext** (3).

■ Conector R-Bus

Puede conectarse un termostato de ambiente al conector. Pueden conectarse estos tipos:

Fig.50 Tout conector



AD-4000006-04

Fig.51 Conector R-Bus



AD-3001314-03

- Termostato R-Bus (por ejemplo, el **TXM Baxi Connect**)
- Termostato OpenTherm
- Termostato OpenTherm Smart Power
- Termostato de encendido/apagado

Conectar el termostato de ambiente de la siguiente forma:

- 💡 Los cables se pueden intercambiar. No importa qué cable se conecte a qué sujetacables.

Conectar el termostato deseado, y el tipo de termostato se reconoce automáticamente.

■ Tsyst conectores

Puede conectarse una sonda de temperatura del sistema a cada conector. Pueden conectarse estos tipos:

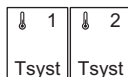
- Sonda de temperatura del sistema (NTC 10k Ω /25 °C)
- Sonda de temperatura de circulación del ACS (NTC 10k Ω /25 °C)
- Sonda de temperatura de mezcla del ACS (NTC 10k Ω /25 °C)
- Sonda de temperatura superior del acumulador de ACS (NTC 10k Ω /25 °C)

Puede configurarse según sea necesario. En función del ajuste, puede conectarse un tipo de sonda u otro.

Conectar la sonda de la siguiente forma:

- 💡 Los cables se pueden intercambiar. No importa qué cable se conecte a qué sujetacables.

Fig.52 Tsyst conectores



AD-4000008-03

Fig.53 Sensor de temperatura de la instalación



AD-3003105-01

- Sensor de temperatura de la instalación

Puede conectarse una sonda de temperatura del sistema al conector Tsyst 1.

Fig.54 Sonda de temperatura de circulación de ACS



AD-3003349-01

- Sonda de temperatura de circulación de ACS

Puede conectarse una sonda de temperatura de circulación del ACS al conector Tsyst 2.

Fig.55 Sonda de temperatura de mezcla del ACS

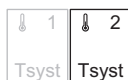


AD-3003349-01

- Sonda de temperatura de mezcla del ACS

Puede conectarse una sonda de temperatura de mezcla del ACS al conector Tsyst 2.

Fig.56 Sensor de temperatura superior del acumulador de ACS



AD-3003349-01

- Sensor de temperatura superior del acumulador de ACS

Puede conectarse una sonda de temperatura superior del acumulador de ACS al conector Tsyst 2.

■ Tdhw conector



Importante

Para dispositivos con una placa electrónica de expansión **SCB-10**, consulte los esquemas de conexión de este manual.

Puede conectarse una sonda de temperatura inferior del acumulador de ACS (NTC 10k Ω /25 °C) al conector.

Fig.57 Tdhw conector



AD-3000971-03

Los cables se pueden intercambiar. No importa qué cable se conecte a qué sujetacables.

Fig.58 Conector de la PWM de la bomba de ACS



AD-3002783-01

■ Conector de la PWM de la bomba de ACS

Puede conectarse una señal de la PWM de la bomba de ACS al conector. La señal de la PWM modula y controla la bomba de ACS.

Conectar la señal de la PWM de la siguiente forma:

- Menos
- + Más (señal)

Fig.59 Conector del puerto de servicio (RJ12)



AD-3003112-01

■ Conector del puerto de servicio

Puede conectarse una herramienta de mantenimiento al conector. La herramienta de mantenimiento se conecta a los siguientes dispositivos:

- Portátil
- Smartphone
- Tableta

Puede utilizarse la aplicación Smart Service Recom para acceder, modificar y leer varios ajustes.

Fig.60 Conector L-Bus

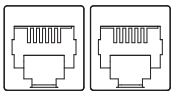


AD-3003113-01

■ Conector L-Bus

Puede conectarse el cable para la caja de expansión al conector. De esta forma se amplía el bus local a la caja de expansión.

Fig.61 Conectores de S-Bus (RJ12)



AD-3003114-01

■ Conectores de S-Bus

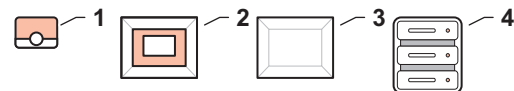
No utilizar estos conectores de S-Bus internos. Puede utilizarse el Quick connect para las conexiones de S-Bus.

5.2 Diagramas hidráulicos

5.2.1 Símbolos utilizados

Los diagramas constan de los siguientes símbolos:

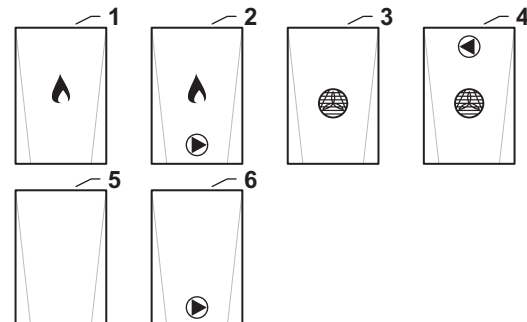
Fig.62 Controladores



AD-6000163-01

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

Fig.63 Generadores

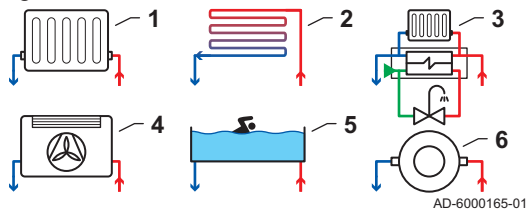


AD-6000164-01

- 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)

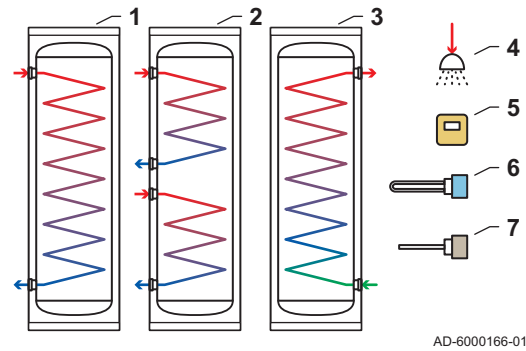
5 Ejemplos de instalación

Fig.64 Consumidores



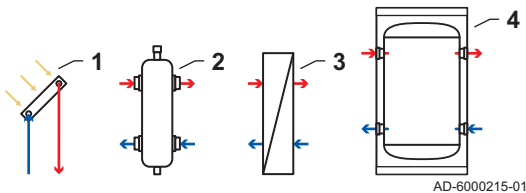
- 1 Radiador
- 2 Suelo radiante
- 3 Unidad de interfaz de calor
- 4 Termoconvector
- 5 Piscina
- 6 Calor de proceso (calefacción genérica)

Fig.65 Agua caliente sanitaria



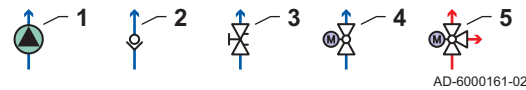
- 1 Depósito agua caliente sanitaria con serpentín único
- 2 Depósito agua caliente sanitaria con serpentín doble
- 3 Depósito de agua caliente sanitaria con serpentín higiénico
- 4 Ducha
- 5 Sonda de control interno (S)
- 6 Calentador de inmersión (B)
- 7 Ánodo de sacrificio (D)

Fig.66 Separación hidráulica



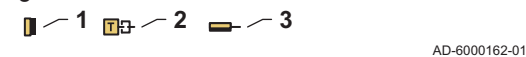
- 1 Colector solar
- 2 Distribuidor sin presión (H)
- 3 Intercambiador de calor de placas (H)
- 4 Depósito de inercia (H)

Fig.67 Componentes



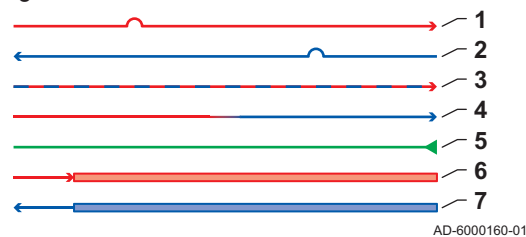
- 1 Bomba (P)
- 2 Válvula antirretorno
- 3 Válvula de equilibrio
- 4 Válvula hidráulica (V)
- 5 Válvula de 3 vías (V)

Fig.68 Sondas



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

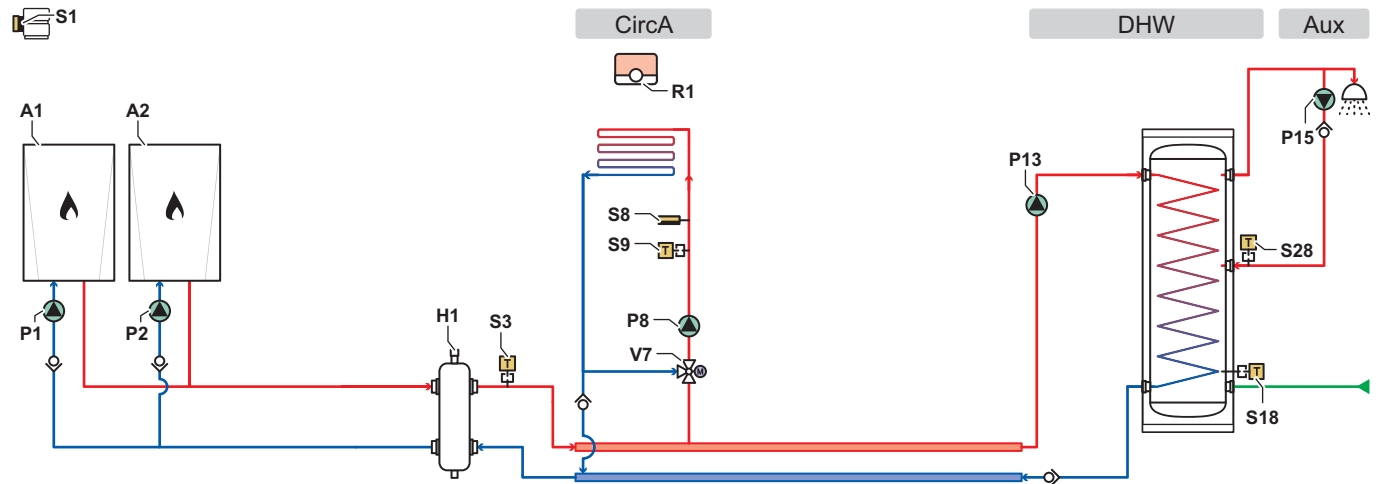
Fig.69 Tubos



- 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

5.2.2 Cascada de dos calderas - 1 circuito (Circuito de mezcla de suelo radiante) - Cilindro de agua caliente sanitaria con una sonda

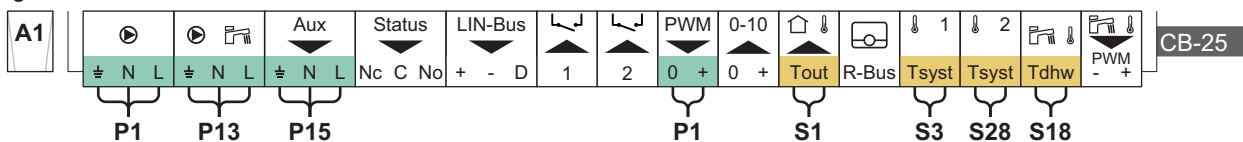
Fig.70 Diagrama y componentes - 6000143



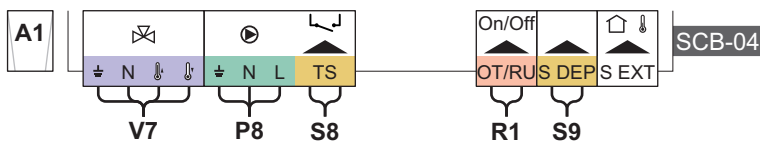
AD-6000143-01

- | | | | |
|--------------|---|------------|---|
| CircA | Circuito A (Circuito de mezcla de suelo radiante) | P15 | Bomba de recirculación de ACS |
| DHW | Circuito de ACS (Cilindro de agua caliente sanitaria con una sonda) | R1 | Termostato de ambiente del circuito A |
| Aux | Circuito auxiliar (Circuito de agua caliente sanitaria) | S1 | Sensor de temperatura exterior |
| A1 | Caldera maestra con CB-25 y SCB-04 | S3 | Sensor de temperatura de impulsión de botella de equilibrio |
| A2 | Caldera esclava con CB-25 | S8 | Limitador de seguridad de temperatura del circuito A |
| H1 | Distribuidor sin presión | S9 | Sensor de temperatura de impulsión del circuito A |
| P1 | Bomba del aparato A1 | S18 | Sensor de temperatura inferior del acumulador de ACS |
| P2 | Bomba del aparato A2 | S28 | Sonda de temperatura de circulación de ACS |
| P8 | Bomba del circuito A | V7 | Válvula mezcladora del circuito A |
| P13 | Bomba de carga ACS | | |

Fig.71 Conexiones eléctricas - Caldera maestra A1

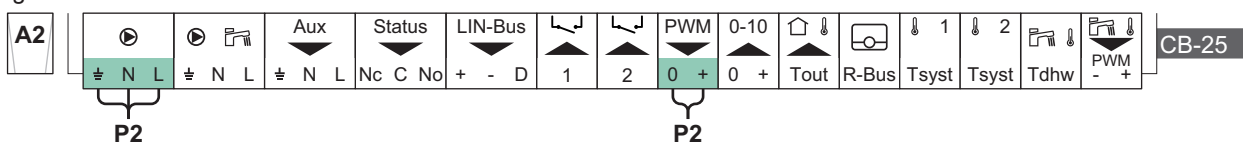


AD-6000149-01



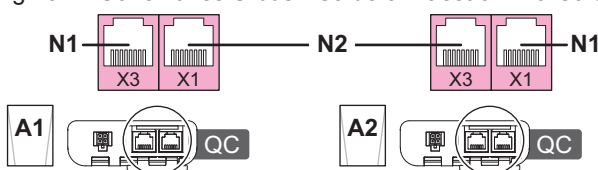
AD-6000150-01

Fig.72 Conexiones eléctricas - Caldera esclava A2



AD-6000077-01

Fig.73 Conexiones S-bus - Caldera maestra A1 a Caldera esclava A2



AD-6000157-01

N1 Terminador S-Bus

N2 Conexión S-bus entre aparatos

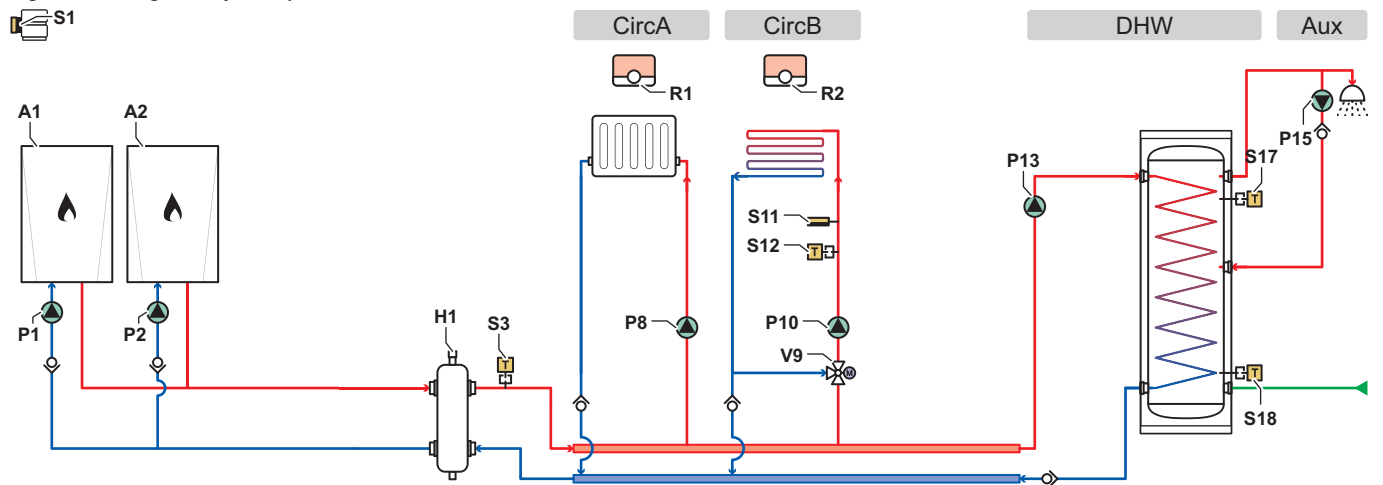
Tab.41 Lista de parámetros

Código ⁽¹⁾	Texto de pantalla	Ajustar en el dispositivo	Ajustar a
GesCascadaTipoB ⁽²⁾		CU-GH22 Caldera maestra A1	GesCascadaTipoB = Habilitado Activa Func. Master = Si
Circulación de ACS ⁽²⁾		CU-GH22 Caldera maestra A1	Circulac./mezcla ACS = Habilitado Circulación de ACS = Activado
DP140	Tipo de ACS	CU-GH22 Caldera maestra A1	1 = Solo
DP474	Acum. ACS como zona	CU-GH22 Caldera maestra A1	1 = Si
CP020	Función circuito	SCB-04	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 obtener más información, consultar la documentación adicional.

5.2.3 Cascada de dos calderas - 2 circuitos (Circuito directo, Circuito de mezcla de suelo radiante) - Cilindro de agua caliente sanitaria con dos sondas

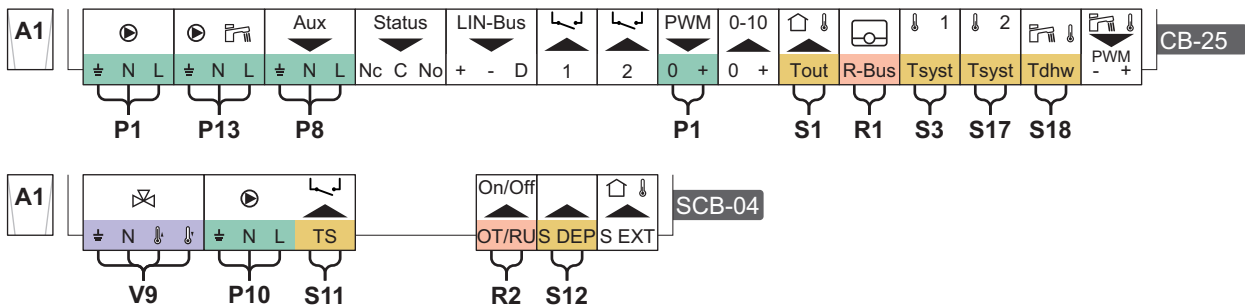
Fig.74 Diagrama y componentes - 6000142



AD-6000142-01

- 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 maestra con CB-25 y SCB-04
- A2** Caldera esclava con CB-25
- H1** Distribuidor sin presión
- P1** Bomba del aparato A1
- P2** Bomba del aparato A2
- P8** Bomba del circuito A
- P10** Bomba del circuito B
- P13** Bomba de carga ACS
- 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
- S3** Sensor de temperatura de impulsión de botella de equilibrio
- S11** Limitador de seguridad de temperatura del circuito B
- S12** Sensor de temperatura de impulsión del circuito B
- S17** Sensor de temperatura superior del acumulador de ACS
- S18** Sensor de temperatura inferior del acumulador de ACS
- V9** Válvula mezcladora del circuito B

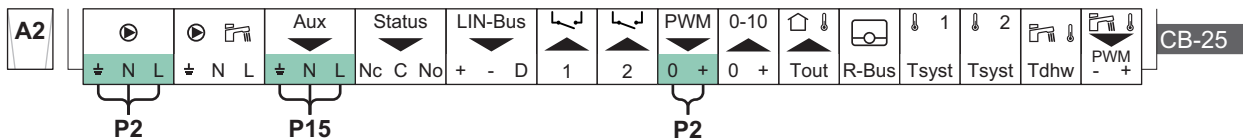
Fig.75 Conexiones eléctricas - Caldera A1



AD-6000151-01

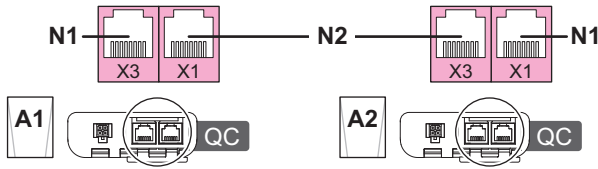
AD-6000154-01

Fig.76 Conexiones eléctricas - Caldera esclava A2



AD-6000152-01

Fig.77 Conexiones S-bus - Caldera maestra A1 a Caldera esclava A2



AD-6000157-01

N1 Terminador S-Bus

N2 Conexión S-bus entre aparatos

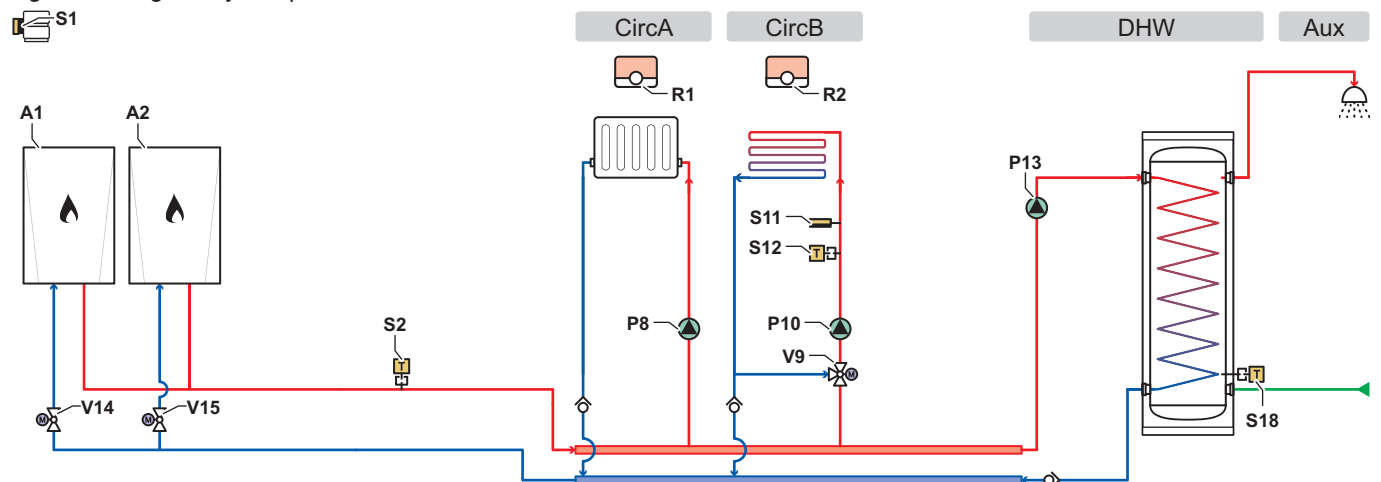
Tab.42 Lista de parámetros

Código ⁽¹⁾	Texto de pantalla	Ajustar en el dispositivo	Ajustar a
GesCascadaTipoB ⁽²⁾		CU-GH22 Caldera maestra A1	GesCascadaTipoB = Habilitado Activa Func. Master = Si
Salida multifunción 1 ⁽²⁾		CU-GH22 Caldera maestra A1	Bom. zona directa on
DP050 ⁽³⁾	Modo circulación	CU-GH22 Caldera maestra A1	1 = Bom. enc. prog. hor.
DP140	Tipo de ACS	CU-GH22 Caldera maestra A1	2 = Cilindro en estratos
DP473	Sonda T. ^a circulac.	CU-GH22 Caldera maestra A1	0 = No
DP474	Acum. ACS como zona	CU-GH22 Caldera maestra A1	1 = Si
CP020	Función circuito	SCB-04	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 obtener más información, consultar la documentación adicional.
(3) Crear un programa horario para controlar la temperatura del ACS.

5.2.4 Cascada de dos calderas - 2 circuitos (Circuito directo, Circuito de mezcla de suelo radiante) - Cilindro de agua caliente sanitaria con una sonda

Fig.78 Diagrama y componentes - 6000144



AD-6000144-01

CircA Circuito A (Circuito directo)
CircB Circuito B (Circuito de mezcla de suelo radiante)
DHW Circuito de ACS (Cilindro de agua caliente sanitaria con una sonda)
Aux Circuito auxiliar (Agua caliente sanitaria (directa))
A1 Caldera maestra con CB-25 y SCB-10
A2 Caldera esclava con CB-25
P8 Bomba del circuito A
P10 Bomba del circuito B
P13 Bomba de carga ACS

R1 Termostato de ambiente del circuito A
R2 Termostato de ambiente del circuito B
S1 Sensor de temperatura exterior
S2 Sensor de temperatura de impulsión
S11 Limitador de seguridad de temperatura del circuito B
S12 Sensor de temperatura de impulsión del circuito B
S18 Sensor de temperatura inferior del acumulador de ACS
V9 Válvula mezcladora del circuito B

V14 Válvula de corte (accionada electrónicamente)

V15 Válvula de corte (accionada electrónicamente)

Fig.79 Conexiones eléctricas - Caldera maestra A1

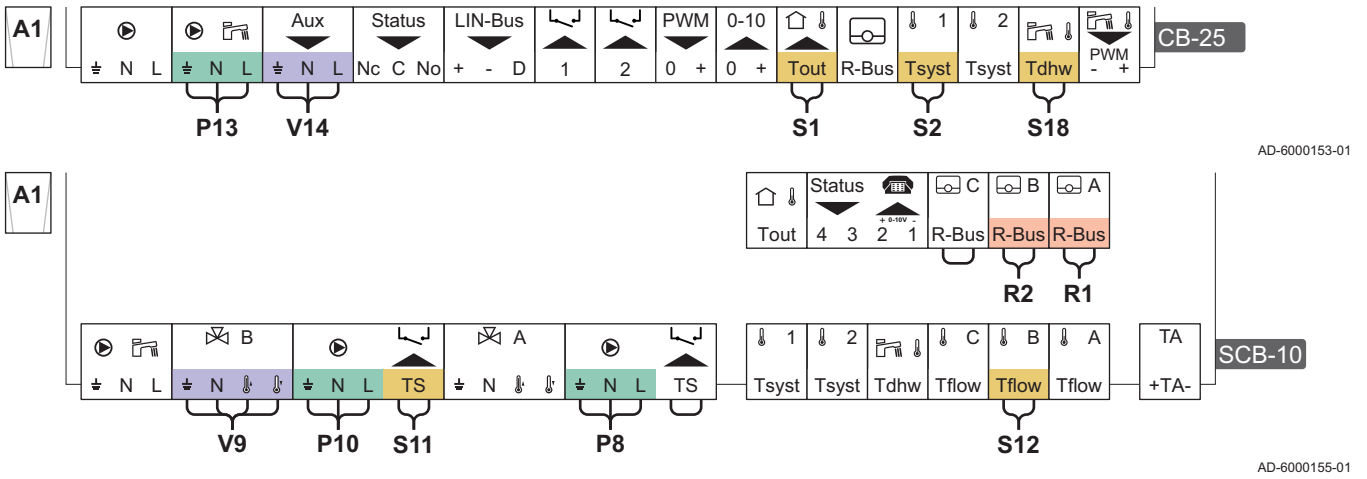


Fig.80 Conexiones eléctricas - Caldera esclava A2

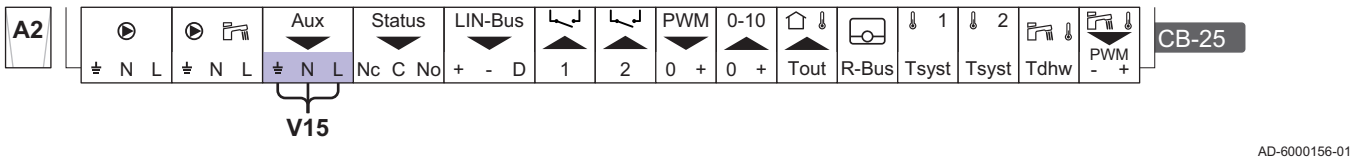
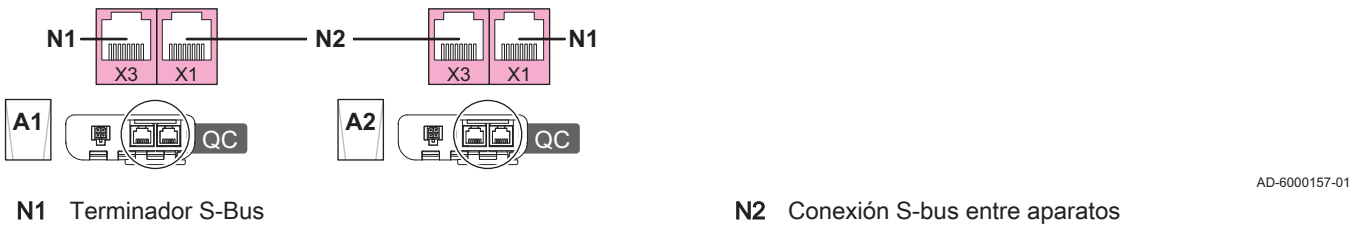


Fig.81 Conexiones S-bus - Caldera maestra A1 a Caldera esclava A2



N1 Terminador S-Bus

N2 Conexión S-bus entre aparatos

Tab.43 Lista de parámetros

Código ⁽¹⁾	Texto de pantalla	Ajustar en el dispositivo	Ajustar a
GesCascadaTipoB ⁽²⁾		CU-GH22 Caldera maestra A1	GesCascadaTipoB = Habilitado Activa Func. Master = Si
Salida multifunción 1 ⁽²⁾		CU-GH22 Caldera maestra A1	Válvula hidráulica
Salida multifunción 1 ⁽²⁾		CU-GH22 Caldera esclava A2	Válvula hidráulica
DP140	Tipo de ACS	CU-GH22 Caldera maestra A1	1 = Solo
DP474	Acum. ACS como zona	CU-GH22 Caldera maestra A1	0 = No
DP480	Bomba on cuando ACS	CU-GH22 Caldera maestra A1	1 = Si
CP020	Función circuito	SCB-10	1 = Directo
CP021	Función circuito	SCB-10	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 obtener más información, consultar la documentación adicional.

6 Apéndice

6.1 Información sobre ErP

6.1.1 Ficha de producto

Tab.44 Ficha de producto

BAXI – WGB iPLUS		45	65	95	105
Clase de eficiencia energética de calefacción estacional		A	A	-	-
Potencia calorífica nominal (<i>Prated o Psup</i>)	kW	40	67	95	104
Eficiencia energética estacional de calefacción	%	93	93	-	-
Consumo energético anual	GJ	124	206	-	-
Nivel de potencia acústica (L_{WA}) en interiores	dB	53	52	59	59

6.1.2 Ficha de equipo

Fig.82 Ficha de equipo para calderas que indica la eficiencia energética del equipo

Clase de eficiencia energética estacional de caldera ①
 %

Control de temperatura ②
 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 %

Caldera complementaria ③
 de la ficha de caldera (- 'I') x 0,1 = ± %

Eficiencia energética estacional de caldera (en %)

Contribución solar ④
 de la ficha de dispositivo solar + %

Tamaño del colector (en m²)

Volumen del colector (en m³)

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 ⑤
 de la ficha de bomba de calor (- 'I') x 'II' = + %

Eficiencia energética estacional de caldera (en %)

Contribución solar Y bomba de calor complementaria ⑥
 seleccione el valor mínimo 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? ⑦
 de la ficha de bomba de calor + (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: $294/(11 \cdot Prated)$, donde la Prated está relacionada con el aparato de calefacción preferente;
- IV El valor de la expresión matemática $115/(11 \cdot Prated)$, donde la Prated está relacionada con el aparato de calefacción preferente.

Tab.45 Ponderación de calderas

$P_{sup} / (Prated + P_{sup})^{(1)(2)}$	II, equipo sin depósito de almacenamiento de agua caliente	II, equipo con depósito de almacenamiento 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
$\geq 0,7$	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.83 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

