

Manual de instalación Sistema en cascada

Bios iPlus

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	Seguridad	4
1.1	Responsabilidades	4
1.1.1	Responsabilidad del fabricante	4
1.1.2	Responsabilidad del instalador	4
1.1.3	Responsabilidad del usuario	4
2	Acerca de este manual	4
2.1	Aspectos generales	4
2.2	Documentación adicional	4
2.3	Símbolos utilizados en el manual	4
3	Descripción del producto	5
3.1	Componentes principales	5
3.2	Tipos de cascada	6
4	Antes de la instalación	7
4.1	Reglamentos de instalación	7
4.2	Elección del emplazamiento	7
4.2.1	Sala de calderas	7
4.3	Requisitos para las conexiones de agua	7
4.3.1	Requisitos para las conexiones de calefacción central	7
4.3.2	Requisitos para el desagüe de condensados	7
4.4	Requisitos de los vasos de expansión	7
4.5	Elección del tipo de intercambiador de calor	8
4.6	Requisitos para la conexión de gas	8
4.7	Requisitos del sistema de descarga de gases de combustión	8
4.7.1	Material	8
4.7.2	Directrices adicionales	9
4.8	Calidad del agua y tratamiento del agua	9
5	Instalación	11
5.1	Generalidades	11
5.2	Montaje	11
5.2.1	Montaje del soporte mural	11
5.2.2	Montaje de los bastidores	12
5.2.3	Montaje de los tubos colectores	12
5.2.4	Instalación de las calderas - tipo mural	13
5.2.5	Instalación de las calderas - tipo de pie	14
5.2.6	Montaje de los juegos de conexión de la caldera	14
5.3	Conexiones hidráulicas	15
5.3.1	Instalación de una placa adaptadora para la botella de equilibrio	15
5.3.2	Instalación de una botella de equilibrio	15
5.3.3	Instalación de un intercambiador de calor de placas	16
5.3.4	Conexión al desagüe	19
5.4	Conexiones de entrada de aire/de salida de los gases de combustión	19
5.5	Conexiones de gas	19
5.5.1	Instalación del filtro de gas	19
5.6	Conexiones eléctricas	19
5.7	Finalización de la instalación	19
6	Puesta en marcha	20
6.1	Procedimiento de puesta en marcha de la caldera	20
7	Especificaciones técnicas	20
7.1	Dimensiones y conexiones	20
7.1.1	Dimensiones y conexiones - Configuración en cascada	20
7.1.2	Dimensiones y conexiones: distribuidores sin presión	24
7.1.3	Dimensiones y conexiones: intercambiador de calor de placas	26

1 Seguridad

1.1 Responsabilidades

1.1.1 Responsabilidad del fabricante

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

Declinamos nuestra responsabilidad como fabricante en los siguientes casos:

- No respetar las instrucciones de instalación y mantenimiento del producto.
- No respetar las instrucciones de uso del producto.
- Mantenimiento defectuoso o insuficiente del producto.

1.1.2 Responsabilidad del instalador

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

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

1.1.3 Responsabilidad del usuario

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

- Leer y seguir las instrucciones de los manuales facilitados con el producto.
- Para realizar la instalación y la puesta en servicio inicial, acudir a un profesional cualificado.
- Pida a su instalador que le explique la instalación.
- Encargar los trabajos de revisión y mantenimiento necesarios a un técnico autorizado.
- Conservar los manuales suministrados en buen estado en un lugar próximo al producto.

2 Acerca de este manual

2.1 Aspectos generales

Este manual está destinado al instalador.



Importante

Este manual no sustituye a los manuales de las calderas. Para instalar correctamente la caldera, siempre debe leerse el manual completo de la caldera.



Importante

Algunas ilustraciones de este manual muestran piezas que pueden no estar disponibles en su mercado.

2.2 Documentación adicional

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

- Información del producto

2.3 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.

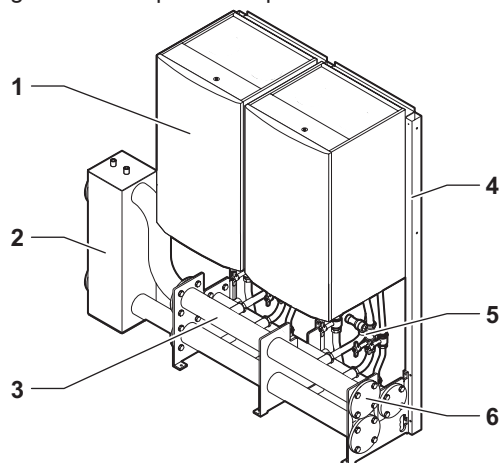


►► Navegación directa por el menú, no se mostrarán las confirmaciones. Utilizar únicamente si se está familiarizado con el sistema.

3 Descripción del producto

3.1 Componentes principales

Fig.1 Principales componentes de un sistema en cascada



AD-3002461-01

Tab.1 Componentes principales

Elemento	Descripción	Función
1	Generador	Caldera mural utilizada en cascada.
2	Separador hidráulico	Un separador hidráulico entre el lado de la caldera y el lado del sistema de una instalación permite mantener un caudal de agua correcto y una temperatura de ida constante. Un separador hidráulico puede ser un intercambiador de placas o una botella de equilibrio.
3	Tubo colector	Un conjunto colector combina las tuberías de impulsión, retorno y gas en un solo bastidor. Puede instalarse un conducto colector de condensados de 40 mm (no suministrado) en el bastidor. Los agujeros del bastidor permiten colocar el conducto a izquierda o derecha con gradiente hacia abajo.
4	Soporte	Los bastidores de soporte de suelo son necesarios cuando no se dispone de una pared. Los bastidores de soporte constan de vigas en I, vigas en L y bastidores intermedios.
5	Juego de conexión de caldera	Los juegos de conexión de caldera permiten conectar las calderas a los tubos colectores.
6	Brida ciega	Una brida ciega permite sellar el extremo del conjunto colector.

3.2 Tipos de cascada

Tab.2 Tipos de cascada

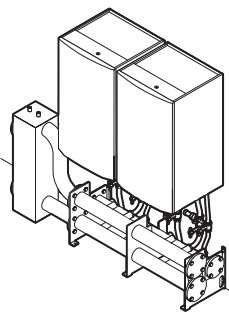
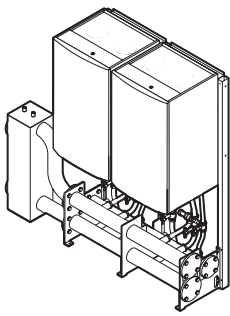
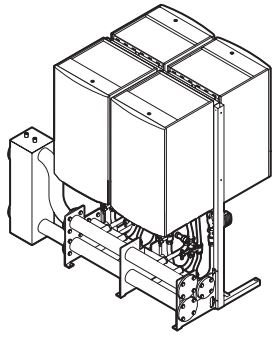
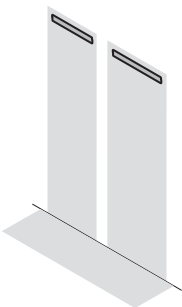
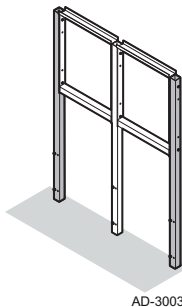
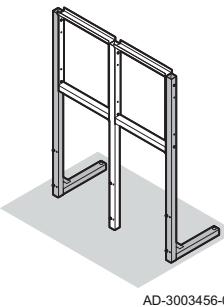
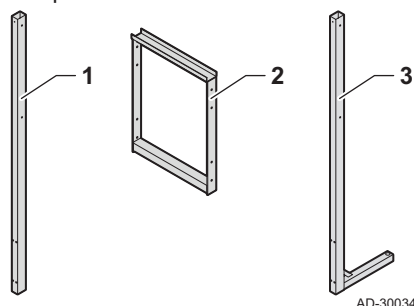
Tipo de cascada	Configuración de montaje mural en línea	Configuración de pie en línea	Configuración en cascada
Descripción	Calderas en línea, montadas en la pared. El conjunto colector se monta en la pared. El bastidor consta de soportes murales.	Calderas en línea, montadas en el bastidor. El conjunto colector se monta en el bastidor. El bastidor está formado por vigas en I.	Calderas en cascada, montadas en el bastidor. El conjunto colector se monta en el bastidor. El bastidor está formado por vigas en I y vigas en L.
Ejemplo	 AD-3002462-01	 AD-3002463-01	 AD-3002464-01
Tipo de bastidor	 AD-3002465-01	 AD-3003455-01	 AD-3003456-01

Fig.2 Componentes del bastidor de soporte



- 1 Viga en I
- 2 Bastidor intermedio
- 3 Viga en L

AD-3003458-01

4 Antes 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 Elección del emplazamiento

4.2.1 Sala de calderas

Si la carga máxima combinada del sistema en cascada es superior a 130 kW, la sala de calderas debe cumplir una normativa específica.



Consejo

- Los reglamentos locales.

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

- Se recomienda instalar un filtro de calefacción central en el conducto de retorno para evitar que se ensucien los componentes de la caldera.

4.3.2 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.

4.4 Requisitos de los vasos de expansión

Cuando se instala un intercambiador de calor de placas, debe instalarse un vaso de expansión adicional en el lado de la caldera del intercambiador de calor. Para ello, se puede adquirir por separado un juego de bridas ciegas con conexión de vaso de expansión.

4.5 Elección del tipo de intercambiador de calor

Se puede utilizar un intercambiador de calor de placas como separador hidráulico. Consultar la siguiente tabla para determinar el tipo correcto de intercambiador de calor de placas.

Todos los valores de la tabla son válidos para un ΔT de 20 °C.

Tab.3 Intercambiador de placas por tipo de caldera

Número de calderas	Bios iPlus - 35 kW	Bios iPlus - 50 kW	Bios iPlus - 70 kW	Bios iPlus - 90 kW	Bios iPlus - 110 kW	Bios iPlus - 130 kW	Bios iPlus - 150 kW
2	RHB-60-60	RHB-60-60	RHB-60-80	RHB-110-80	RHB-110-160	RHB-110-100	RMB-235-80
3	RHB-60-80	RHB-60-80	RHB-110-80	RHB-110-100	RMB-235-80	RMB-235-80	RMB-235-140
4	RHB-60-80	RHB-110-80	RHB-110-100	RHB-110-140	RMB-235-120	RMB-235-100	RMB-235-200
5	RHB-60-100	RHB-110-80	RHB-110-120	RMB-235-80	RMB-235-160	RMB-235-120	RMB-235-280
6	RHB-60-120	RHB-110-100	RHB-110-140	RMB-235-100	RMB-235-200	RMB-235-140	RMB-235-280
7	RHB-110-100	RHB-110-120	RMB-235-80	RMB-235-100	RMB-235-260	RMB-235-180	RMB-235-280
8	RHB-110-100	RHB-110-140	RMB-235-100	RMB-235-120	RMB-235-280	RMB-235-220	RMB-235-280
9	RHB-110-100	RHB-110-180	RMB-235-100	RMB-235-140	RMB-235-280	-	-
10	RHB-110-120	RMB-235-80	RMB-235-120	RMB-235-160	RMB-235-280	-	-

4.6 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.

4.7 Requisitos del sistema de descarga de gases de combustión

4.7.1 Material



Peligro

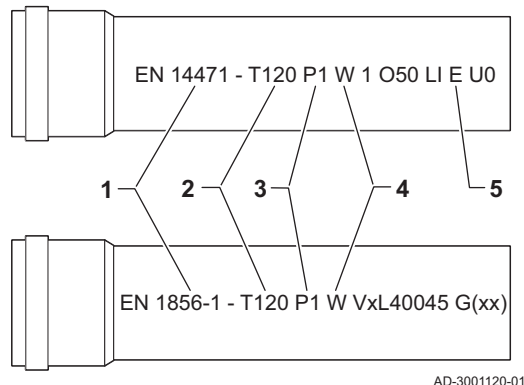
Fuga de gases de combustión

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.
- Ponerse en contacto con nosotros si se utiliza material de salida de gases de combustión flexible.

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

Fig.3 Ejemplo de texto



- 1 **EN 14471 o EN 1856-1:** El material cuenta con las homologaciones UKCA y 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.

AD-3001120-01

Tab.4 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 UKCA o 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 UKCA o 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.				

4.7.2 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.
- 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.

4.8 Calidad del agua y tratamiento 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.5 Requisitos de calidad del agua de calefacción, en función de la potencia calorífica

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

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

Tab.6 Requisitos de calidad del agua de calefacción, independientemente de la potencia calorífica

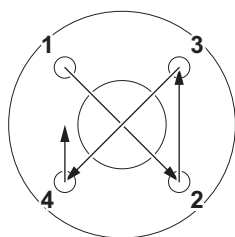
Modo de funcionamiento	Unidad		Valor
Grado de acidez a 25°C	pH	mín. máx.	8,2 9.0 ⁽¹⁾ / 10.0 ⁽²⁾
Conductividad eléctrica a 25 °C (para agua poco salina) ⁽³⁾	μS/cm	mín. máx.	> 10 ≤ 100
Conductividad eléctrica a 25 °C (para agua salina)	μS/cm	mín. máx.	> 100 ≤ 1500

(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 Instalación

5.1 Generalidades

Fig.4 Secuencia de apriete de los pernos de la brida



AD-3002638-01



Peligro Fuga

Riesgo de explosión, quemaduras y daños materiales

- Asegurarse de que se aplican los pares de apriete indicados para apretar los pernos de la brida y los tubos de conexión.
- Aplicar dos etapas de apriete para los pernos de la brida.
Ejemplo: Apretar primero todos los pernos con 20 N·m antes de apretarlos al par final de 40 N·m.
- Asegurarse de que los pernos se aprietan en cruz.
- Realizar siempre una prueba de detección de fugas antes de poner en servicio la 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.

5.2 Montaje

5.2.1 Montaje del soporte mural

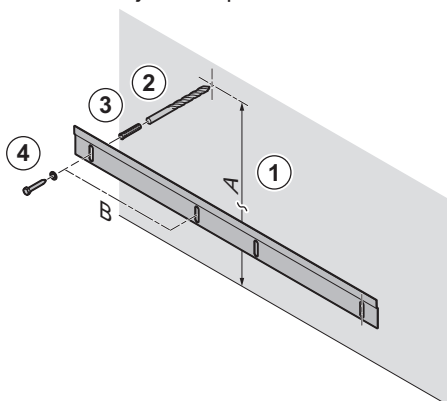
Existen soportes murales en cascada específicos para soportar varias calderas. Si se utilizan los soportes individuales suministrados con la caldera, consultar las instrucciones de montaje en el manual de instalación de la caldera.



Atención

Asegurarse de que la pared sea adecuada para el peso de las calderas y su contenido de agua.

Fig.5 Montaje del soporte mural



AD-3002516-01

1. Determinar la altura y el número adecuado de agujeros a partir de la tabla.

Tab.7 Altura de la banda de montaje de la caldera y número de agujeros (tubos colectores DN65)

Tipo de caldera	A - Altura	A - Altura con conjunto acumulador	B - Número de agujeros según la posición de la caldera
Bios iPlus	1747 mm	1747 mm	2

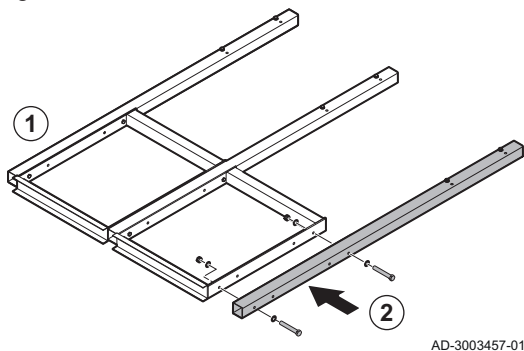
Tab.8 Altura de la banda de montaje de la caldera y número de agujeros (tubos colectores DN100)

Tipo de caldera	A - Altura	A - Altura con conjunto acumulador	B - Número de agujeros según la posición de la caldera
Bios iPlus	1747 mm	1747 mm	2

2. Taladrar el número necesario de agujeros con una broca de 10 mm.
3. Insertar los tacos.
4. Montar el soporte.

5.2.2 Montaje de los bastidores

Fig.6 Montar los bastidores



Proceder del siguiente modo para montar los bastidores en cascada:

1. Colocar todas las piezas del bastidor en el suelo en el orden correcto.
2. Ensamblar las piezas del bastidor con los pernos suministrados.

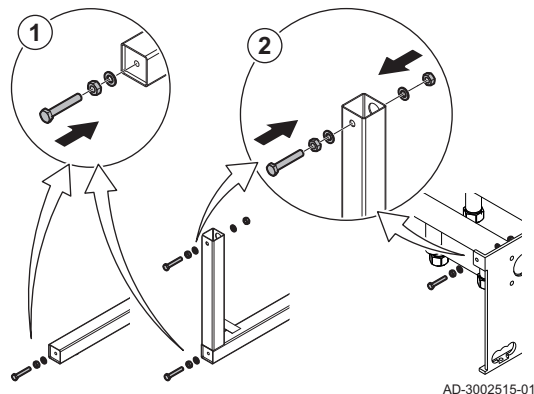
■ Instalación de las patas niveladoras (opcional)

Si el suelo de la zona de instalación no es plano, se aconseja instalar patas niveladoras. Las patas niveladoras solo están disponibles para configuraciones de pie.

Tener en cuenta que hay dos tipos de patas niveladoras. Utilizar las patas niveladoras con la tuerca adicional para agujeros sin rosca. Continuar del siguiente modo:

1. Atornillar las patas niveladoras en la parte inferior de las vigas en I y en L.
2. Insertar las patas niveladoras con la tuerca adicional en el extremo de las vigas en L y los tubos colectores.

Fig.7 Insertar las patas niveladoras



5.2.3 Montaje de los tubos colectores

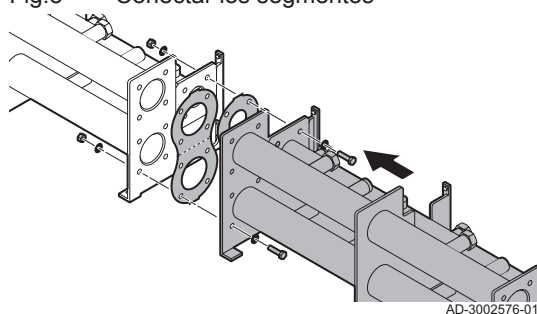


Atención

Asegurarse de que todas las superficies de montaje estén limpias antes de montar los tubos colectores.

Proceder del siguiente modo para montar los tubos colectores:

Fig.8 Conectar los segmentos

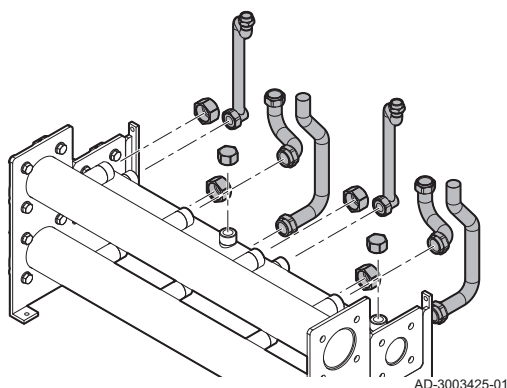


1. Conectar los segmentos de tubo colector.
Par de apriete:
 - Tubería de impulsión y retorno: 35 N·m
 - Tubo de gas: 35 N·m

**Advertencia**

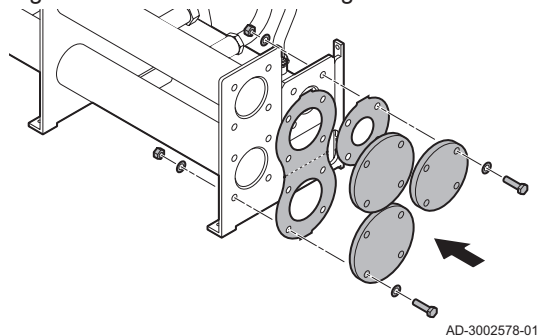
Asegurarse de colocar juntas entre los segmentos, tanto para las conexiones de gas como hidráulicas.

Fig.9 Instalar la tubería del juego de conexión



2. Instalar el tubo inferior y los tapones ciegos de los juegos de conexión.
Par de apriete: Apretar a mano

Fig.10 Instalar las bridas ciegas



3. Instalar las bridas ciegas en el segmento final.



Si se va a instalar un intercambiador de calor de placas, utilizar una brida ciega con una conexión de vaso de expansión.

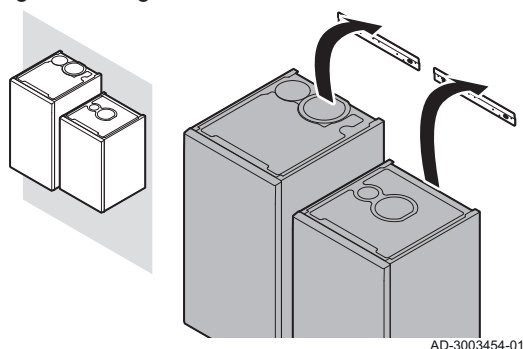
Par de apriete:

- Brida de impulsión y retorno: 35 N·m
- Brida de gas: 35 N·m

4. Desplazar el tubo colector montado a su ubicación aproximada.

5.2.4 Instalación de las calderas - tipo mural

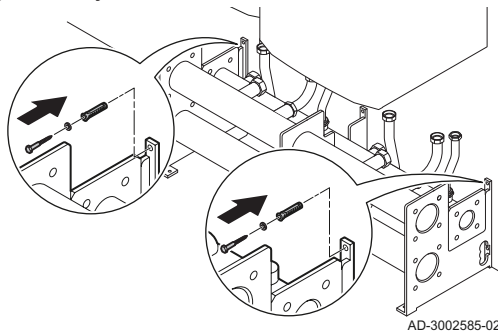
Fig.11 Colgar las calderas en su sitio



Proceder del siguiente modo para montar los tubos colectores:

1. Colgar las calderas en su sitio.

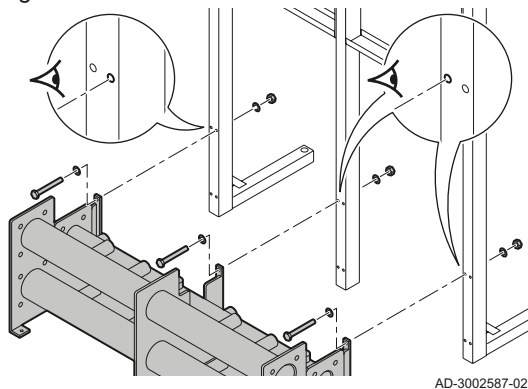
Fig.12 Fijar los tubos colectores



2. Fijar los tubos colectores a la pared.

5.2.5 Instalación de las calderas - tipo de pie

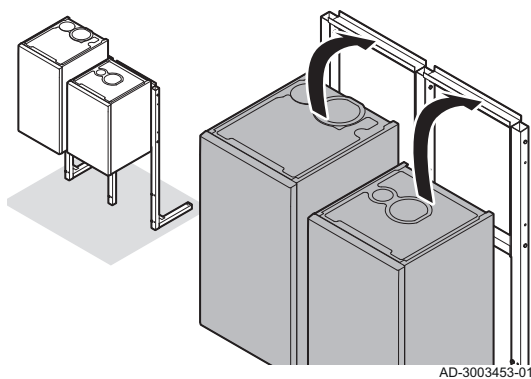
Fig.13 Montar los tubos colectores



Proceder del siguiente modo para montar los tubos colectores:

1. Montar los tubos colectores en los bastidores.

Fig.14 Colocar las calderas en los bastidores



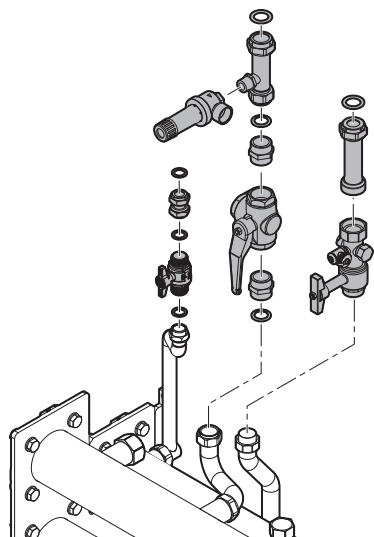
2. Colocar las calderas en los bastidores.

Si están instaladas, utilizar las patas niveladoras para nivelar la configuración en cascada antes de pasar al capítulo siguiente.

5.2.6 Montaje de los juegos de conexión de la caldera

Proceder del siguiente modo para instalar los juegos de conexión de la caldera:

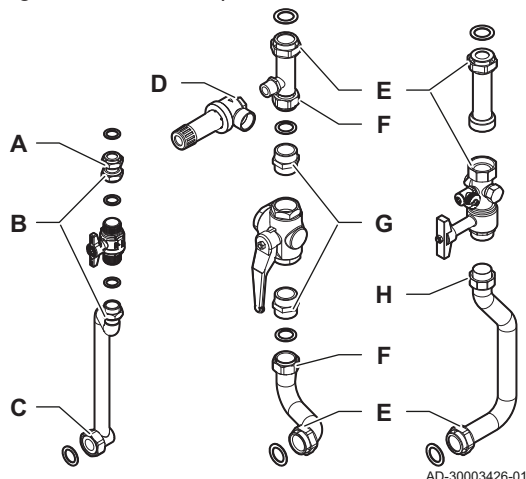
Fig.15 Instalar los juegos de conexión



AD-3003427-01

1. Instalar los juegos de conexión.
Par de apriete: Apretar a mano

Fig.16 Pares de apriete



AD-30003426-01

2. Apretar todas las conexiones con los pares de apriete especificados en la tabla.

Tab.9 Pares de apriete

Elemento	Par de apriete para versiones ≤ 70 kW	Par de apriete para versiones ≥ 90 kW
A	15 N·m	15 N·m
B	15 N·m	15 N·m
C	15 N·m	15 N·m
D	15 N·m ⁽¹⁾	15 N·m ⁽²⁾
E	15 N·m	30 N·m
F	15 N·m	15 N·m
G	30 N·m ⁽¹⁾	30 N·m ⁽²⁾
H	30 N·m	30 N·m

(1) Aplicar sellador de roscas, por ejemplo, cinta PTFE (teflón).
(2) Aplicar sellador de roscas, por ejemplo, cinta PTFE (teflón).

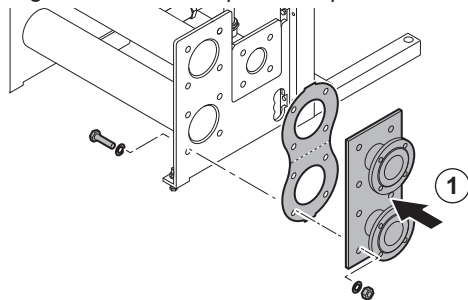
5.3 Conexiones hidráulicas

5.3.1 Instalación de una placa adaptadora para la botella de equilibrio

Puede acoplarse una botella de equilibrio DN65 a un conjunto de tubos colectores DN100. En ese caso, debe instalarse una placa adaptadora.

Proceder del siguiente modo para instalar la placa adaptadora:

Fig.17 Instalar la placa adaptadora



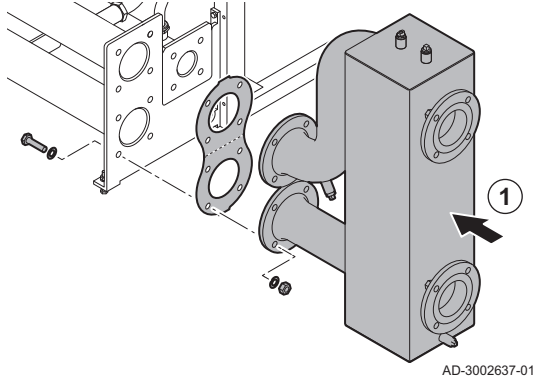
AD-3002636-01

1. Instalar la placa adaptadora.
Par de apriete: 35 N·m

5.3.2 Instalación de una botella de equilibrio

Proceder del siguiente modo para instalar la botella de equilibrio:

Fig.18 Instalar la botella de equilibrio



1. Instalar la botella de equilibrio.
Par de apriete: 35 N·m

5.3.3 Instalación de un intercambiador de calor de placas

El procedimiento de instalación difiere según el tipo de intercambiador de calor de placas:

Tab.10 Montaje del intercambiador de calor

Tipo	Base de montaje en el suelo	Tipo de conexión
RHB-60	no	Rosca exterior 1 1/4
RHB-110	sí	Rosca exterior 2"
RMB-235	sí	DN80
RMB-400	sí	DN100

1. Retirar la mayor cantidad de material de embalaje posible.
2. Preparar el intercambiador de calor (solo para tipos con base de montaje en el suelo):
 - 2.1. Montar los soportes de elevación.
 - 2.2. Levantar con cuidado el intercambiador de calor.

Fig.19 Montar los soportes de elevación

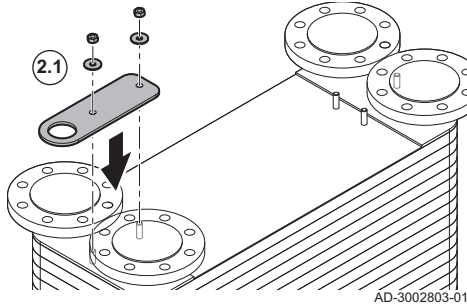
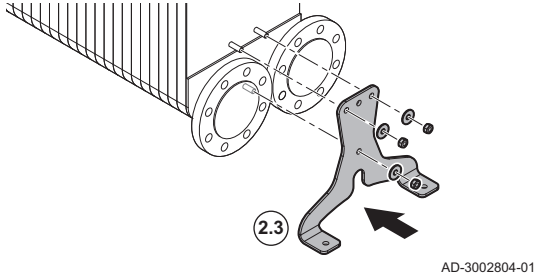
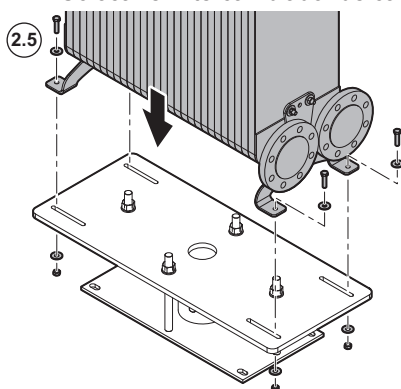


Fig.20 Montar las patas



- 2.3. Montar las patas en ambos lados.

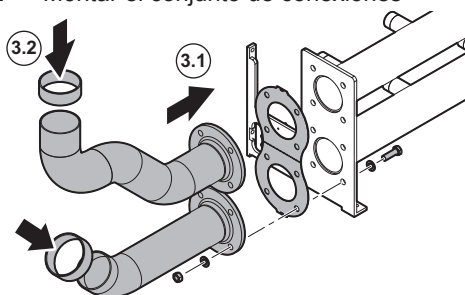
Fig.21 Colocar el intercambiador de calor



AD-3002855-01

- 2.4. Levantar el intercambiador de calor sobre la base.
- 2.5. Fijar las patas a la base.

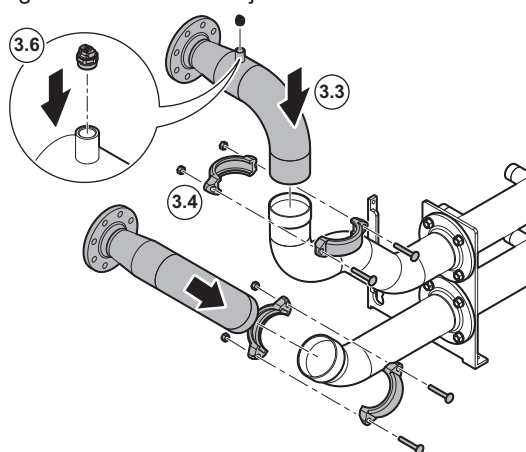
Fig.22 Montar el conjunto de conexiones



AD-3002856-01

3. Montar los tubos del juego de conexiones:
 - 3.1. Montar la parte inferior en los tubos colectores.
 - 3.2. Montar la junta de goma.

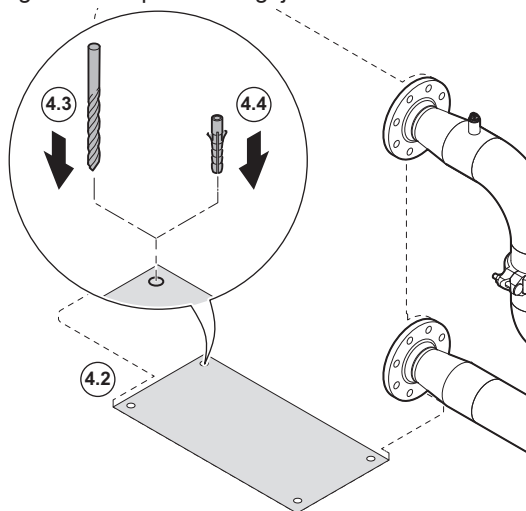
Fig.23 Montar el conjunto de conexiones



AD-3002857-02

- 3.3. Insertar la parte superior en la junta de goma y mantenerla en su sitio.
- 3.4. Montar la abrazadera alrededor de la pieza de goma.
- 3.5. Repetir los pasos anteriores para el otro conducto.
- 3.6. Instalar el purgador en la tubería superior.

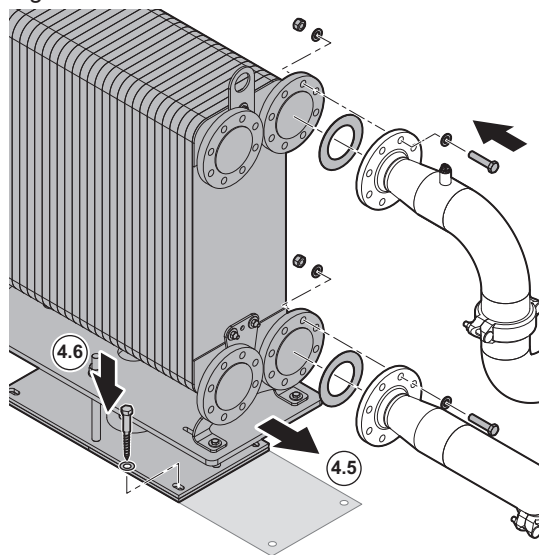
Fig.24 Preparar los agujeros



AD-3002858-02

4. Montar la bancada:
 - 4.1. Colocar el intercambiador de calor en función del juego de conexiones.
 - 4.2. Marcar los agujeros en el suelo.
 - 4.3. Hacer los agujeros.
 - 4.4. Insertar los tapones (si es necesario).

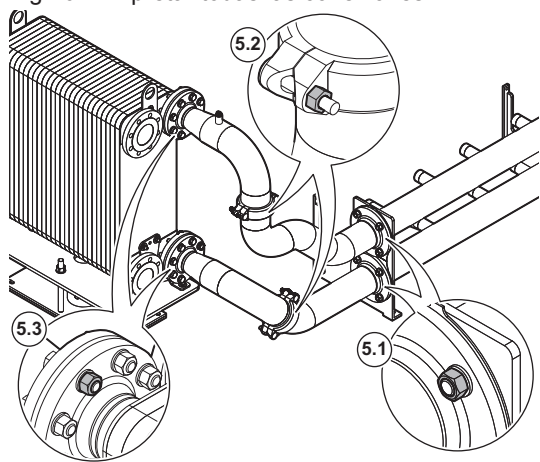
Fig.25 Colocar el intercambiador de calor



AD-3002918-02

- 4.5. Colocar el intercambiador de calor en su sitio.
- 4.6. Montar la base en el suelo utilizando elementos de fijación adecuados.

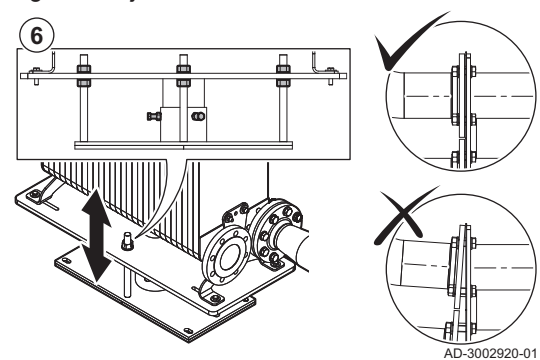
Fig.26 Apretar todas las conexiones



AD-3002919-02

- 5. Apretar todas las conexiones:
Trabajar desde los tubos colectores hacia el intercambiador de calor.
- 5.1. Apretar las conexiones de brida de los tubos colectores.
- 5.2. Apretar las abrazaderas de los tubos.
- 5.3. Apretar las conexiones del intercambiador de calor.

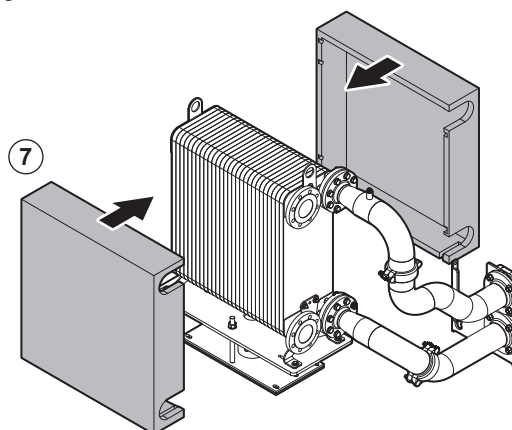
Fig.27 Ajustar la altura



AD-3002920-01

- 6. Ajustar con cuidado la altura y la posición del intercambiador de calor hasta que todas las conexiones estén libres de tensión.

Fig.28 Colocar el aislamiento

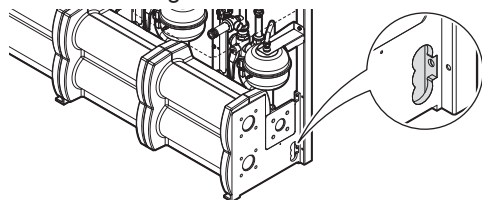


AD-3003026-02

7. Colocar el aislamiento.
8. Aislar el juego de conexiones.

5.3.4 Conexión al desagüe

Fig.29 Agujeros de montaje del tubo de desagüe



AD-3003429-01

💡 Los tubos colectores en cascada tienen agujeros de montaje para adaptarse a un tubo de desagüe inclinado de 40 mm.

1. Seguir las instrucciones del manual de la caldera para conectar cada caldera a un desagüe.

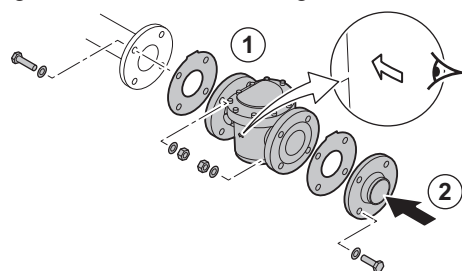
5.4 Conexiones de entrada de aire/de salida de los gases de combustión

Consultar la placa de características y la documentación de la caldera para conocer las configuraciones de conductos de evacuación de humos disponibles.

5.5 Conexiones de gas

5.5.1 Instalación del filtro de gas

Fig.30 Instalar el filtro de gas



AD-3002591-01

Proceder de la siguiente manera para instalar el filtro de gas:

1. Instalar el filtro de gas.
Asegurarse de que la dirección del flujo del filtro de gas sea la correcta.
Par de apriete: 35 N·m
2. Instalar la brida de gas.
Par de apriete: 35 N·m

5.6 Conexiones eléctricas

5.7 Finalización de la instalación

1. Conectar la cascada a la instalación de calefacción.
2. Realizar los pasos de instalación requeridos en los manuales de las calderas.
3. Realizar los pasos de instalación requeridos en el manual del controlador.
4. Conectar la cascada al suministro de gas.
5. Llenar la instalación de calefacción con agua.

6 Puesta en marcha

6.1 Procedimiento de puesta en marcha de la caldera

1. Realizar una prueba de detección de fugas en las conexiones de gas.
2. Realizar una prueba de detección de fugas a presión en las conexiones de agua.
Utilizar agua fría a una presión 1,3 veces superior a la presión de trabajo prevista para el sistema.
3. Si se instala un intercambiador de calor de placas, purgar el lado primario usando la válvula del conjunto de conexión del intercambiador de calor.
4. Realizar los pasos de puesta en servicio de las calderas tal y como se describen en sus manuales.

7 Especificaciones técnicas

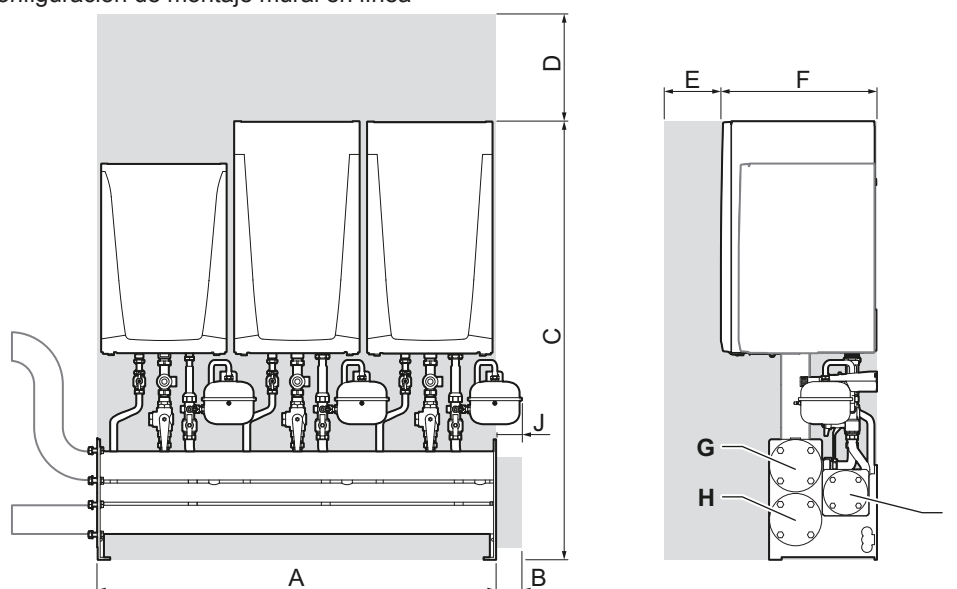
7.1 Dimensiones y conexiones

7.1.1 Dimensiones y conexiones - Configuración en cascada

Las imágenes de este capítulo muestran los tubos colectores DN100.

Las calderas deben estar equipadas con un circulador de caldera interno. Consultar la documentación de la caldera para saber si las calderas de su mercado tienen un circulador preinstalado.

Fig.31 Configuración de montaje mural en línea



AD-3003379-01

Tab.11 Dimensiones en mm con tubos colectores DN65

	Descripción	2 calderas	3 calderas	4 calderas	5 calderas	6 calderas	7 calderas	8 calderas
A	Anchura total	1060	1590	2120	2650	3180	3710	4240
B	Espacio libre necesario para el montaje de las bridas ciegas ⁽¹⁾	50	50	50	50	50	50	50
C	Altura total	1579	1579	1579	1579	1579	1579	1579
D	Espacio libre encima de las calderas (mínimo recomendado) ⁽²⁾	700	700	700	700	700	700	700
E	Espacio libre delante de las calderas (recomendado)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
F	Profundidad total	560	560	560	560	560	560	560
G	Conexión de ida	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6
H	Conexión de retorno	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6

	Descripción	2 calderas	3 calderas	4 calderas	5 calderas	6 calderas	7 calderas	8 calderas
I	Conexión de gas	DN50 PN16	DN50 PN16	DN50 PN16	DN50 PN16	DN50 PN16	DN50 PN16	DN50 PN16
J	Espacio libre necesario para el vaso de expansión	102	102	102	102	102	102	102

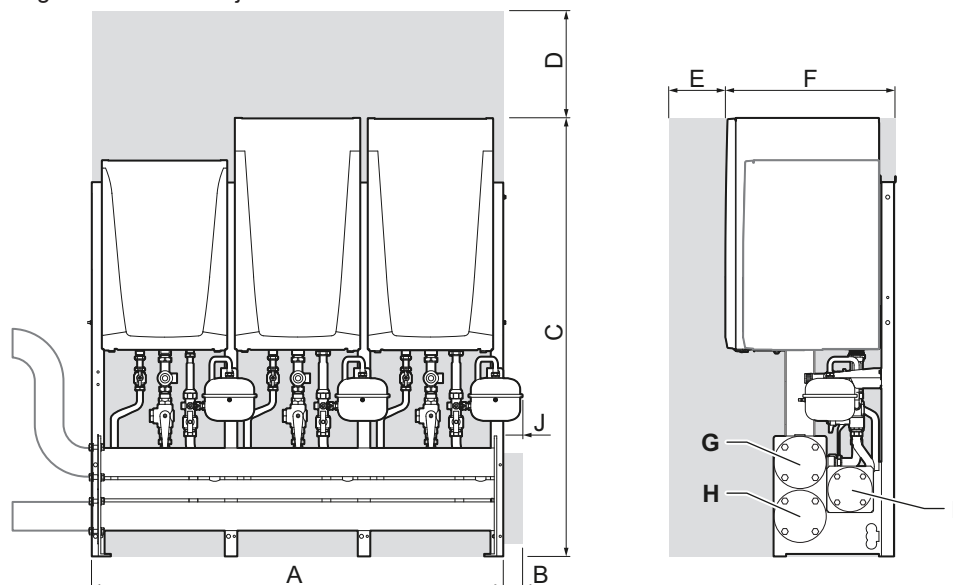
(1) Al montar una brida ciega con una conexión de vaso de expansión, asegurarse de que haya espacio suficiente para montar el vaso.
(2) Asegurarse de que haya espacio suficiente para el sistema de gases de combustión.

Tab.12 Dimensiones en mm con tubos colectores DN100

	Descripción	2 calderas	3 calderas	4 calderas	5 calderas	6 calderas	7 calderas	8 calderas
A	Anchura total	1060	1590	2120	2650	3180	3710	4240
B	Espacio libre necesario para el montaje de las bridas ciegas ⁽¹⁾	50	50	50	50	50	50	50
C	Altura total Para una cascada con modelos de caldera de Bios iPlus ≤ 70 kW	1579	1579	1579	1579	1579	1579	1579
C	Altura total Para una cascada con modelos de caldera de Bios iPlus ≥ 90 kW	1748	1748	1748	1748	1748	1748	1748
D	Espacio libre encima de las calderas (mínimo recomendado) ⁽²⁾	700	700	700	700	700	700	700
E	Espacio libre delante de las calderas (recomendado)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
F	Profundidad total Para una cascada con modelos de caldera de Bios iPlus ≤ 70 kW	560	560	560	560	560	560	560
F	Profundidad total Para una cascada con modelos de caldera de Bios iPlus ≥ 90 kW	631	631	631	631	631	631	631
G	Conexión de ida	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6
H	Conexión de retorno	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6
I	Conexión de gas	DN65 PN16	DN65 PN16	DN65 PN16	DN65 PN16	DN65 PN16	DN65 PN16	DN65 PN16
J	Espacio libre necesario para el vaso de expansión	102	102	102	102	102	102	102

(1) Al montar una brida ciega con una conexión de vaso de expansión, asegurarse de que haya espacio suficiente para montar el vaso.
(2) Asegurarse de que haya espacio suficiente para el sistema de gases de combustión.

Fig.32 Configuración de montaje en bastidor en línea



AD-3003380-01

Tab.13 Dimensiones en mm con tubos colectores DN65

	Descripción	2 calderas	3 calderas	4 calderas	5 calderas	6 calderas	7 calderas	8 calderas
A	Anchura total	1110	1640	2170	2700	3230	3760	4290
B	Espacio libre necesario para el montaje de las bridas ciegas ⁽¹⁾	50	50	50	50	50	50	50
C	Altura total	1687	1687	1687	1687	1687	1687	1687
D	Espacio libre encima de las calderas (mínimo recomendado) ⁽²⁾	700	700	700	700	700	700	700
E	Espacio libre delante de las calderas (recomendado)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
F	Profundidad total	610	610	610	610	610	610	610
G	Conexión de ida	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6
H	Conexión de retorno	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6
I	Conexión de gas	DN50 PN16	DN50 PN16	DN50 PN16	DN50 PN16	DN50 PN16	DN50 PN16	DN50 PN16
J	Espacio libre necesario para el vaso de expansión	76	76	76	76	76	76	76

(1) Al montar una brida ciega con una conexión de vaso de expansión, asegurarse de que haya espacio suficiente para montar el vaso.

(2) Asegurarse de que haya espacio suficiente para el sistema de gases de combustión.

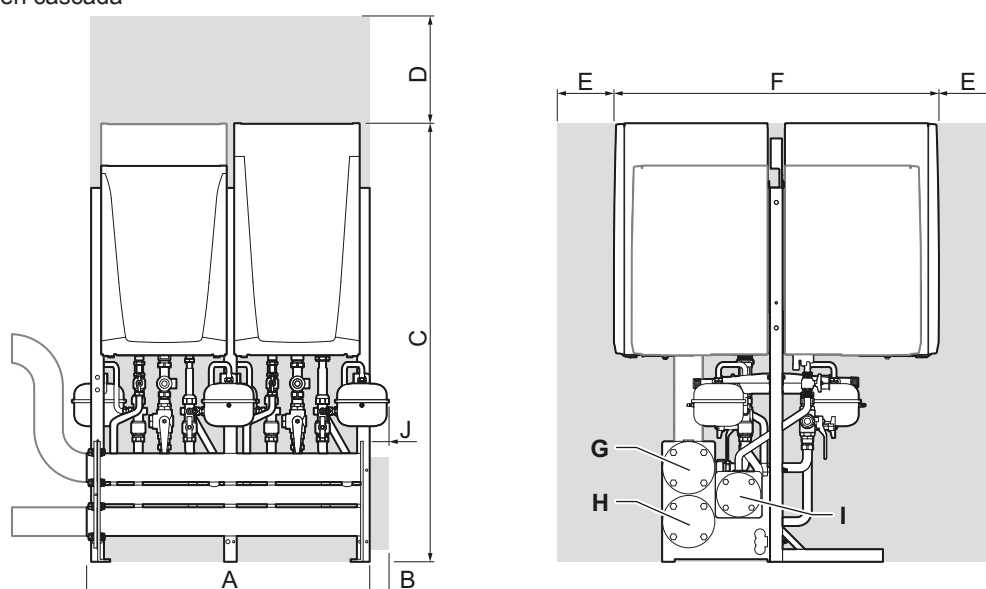
Tab.14 Dimensiones en mm con tubos colectores DN100

	Descripción	2 calderas	3 calderas	4 calderas	5 calderas	6 calderas	7 calderas	8 calderas
A	Anchura total	1110	1640	2170	2700	3230	3760	4290
B	Espacio libre necesario para el montaje de las bridas ciegas ⁽¹⁾	50	50	50	50	50	50	50
C	Altura total Para una cascada con modelos de caldera de Bios iPlus ≤ 70 kW	1687	1687	1687	1687	1687	1687	1687
C	Altura total Para una cascada con modelos de caldera de Bios iPlus ≥ 90 kW	1748	1748	1748	1748	1748	1748	1748
D	Espacio libre encima de las calderas (mínimo recomendado) ⁽²⁾	700	700	700	700	700	700	700

	Descripción	2 calderas	3 calderas	4 calderas	5 calderas	6 calderas	7 calderas	8 calderas
E	Espacio libre delante de las calderas (recomendado)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
F	Profundidad total Para una cascada con modelos de caldera de Bios iPlus ≤ 70 kW	610	610	610	610	610	610	610
F	Profundidad total Para una cascada con modelos de caldera de Bios iPlus ≥ 90 kW	681	681	681	681	681	681	681
G	Conexión de ida	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6
H	Conexión de retorno	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6
I	Conexión de gas	DN65 PN16	DN65 PN16	DN65 PN16	DN65 PN16	DN65 PN16	DN65 PN16	DN65 PN16
J	Espacio libre necesario para el vaso de expansión	76	76	76	76	76	76	76

(1) Al montar una brida ciega con una conexión de vaso de expansión, asegurarse de que haya espacio suficiente para montar el vaso.
(2) Asegurarse de que haya espacio suficiente para el sistema de gases de combustión.

Fig.33 Configuración en cascada



AD-3003381-01

Tab.15 Dimensiones en mm con tubos colectores DN65

	Descripción	3-4 calderas	5-6 calderas	7-8 calderas
A	Anchura total	1110	1640	2170
B	Espacio libre necesario para el montaje de las bridas ciegas ⁽¹⁾	50	50	50
C	Altura total	1687	1687	1687
D	Espacio libre encima de las calderas (mínimo recomendado) ⁽²⁾	700	700	700
E	Espacio libre delante de las calderas (recomendado)	1000	1000	1000
F	Profundidad total	1170	1170	1170
G	Conexión de ida	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6
H	Conexión de retorno	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6

	Descripción	3-4 calderas	5-6 calderas	7-8 calderas
I	Conexión de gas	DN50 PN16	DN50 PN16	DN50 PN16
J	Espacio libre necesario para el vaso de expansión	76	76	76

(1) Al montar una brida ciega con una conexión de vaso de expansión, asegurarse de que haya espacio suficiente para montar el vaso.
(2) Asegurarse de que haya espacio suficiente para el sistema de gases de combustión.

Tab.16 Dimensiones en mm con tubos colectores DN100

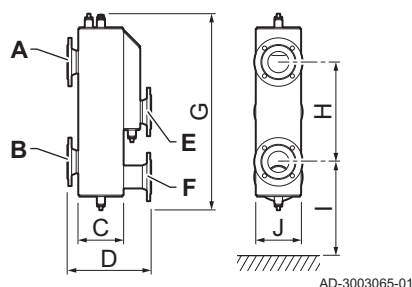
	Descripción	3 – 4 calderas	5 – 6 calderas	7 – 8 calderas
A	Anchura total	1110	1640	2170
B	Espacio libre necesario para el montaje de las bridas ciegas ⁽¹⁾	50	50	50
C	Altura total Para una cascada con modelos de caldera de Bios iPlus ≤ 70 kW	1687	1687	1687
C	Altura total Para una cascada con modelos de caldera de Bios iPlus ≥ 90 kW	1748	1748	1748
D	Espacio libre encima de las calderas (mínimo recomendado) ⁽²⁾	700	700	700
E	Espacio libre delante de las calderas (recomendado)	1000	1000	1000
F	Profundidad total Para una cascada con modelos de caldera de Bios iPlus - ≤ 70 kW	1170	1170	1170
F	Altura total Para una cascada con modelos de caldera de Bios iPlus ≥ 90 kW	1312	1312	1312
G	Conexión de ida	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6
H	Conexión de retorno	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6
I	Conexión de gas	DN65 PN16	DN65 PN16	DN65 PN16
J	Espacio libre necesario para el vaso de expansión	76	76	76

(1) Al montar una brida ciega con una conexión de vaso de expansión, asegurarse de que haya espacio suficiente para montar el vaso.
(2) Asegurarse de que haya espacio suficiente para el sistema de gases de combustión.

7.1.2 Dimensiones y conexiones: distribuidores sin presión

Las imágenes de este capítulo muestran los distribuidores sin presión DN65.

Fig.34 Dimensiones del distribuidor sin presión - DN65 <350 kW



Tab.17 Dimensiones del distribuidor sin presión - DN65 <350 kW

	Descripción	DN65 <350 kW	DN65 - DN100 ⁽¹⁾
A	Tamaño de brida, ida, lado del sistema	DN65 PN6	DN65 PN6
B	Tamaño de brida, retorno, lado del sistema	DN65 PN6	DN65 PN6
C	Profundidad del cuerpo	143	143
D	Profundidad total	277	357
E	Tamaño de brida, ida, lado de la caldera	DN65 PN6	DN100 PN6
F	Tamaño de brida, retorno, lado de la caldera	DN65 PN6	DN100 PN6
G	Altura total	610	610
H	Distancia de brida, lado del sistema	330	330

	Descripción	DN65 <350 kW	DN65 - DN100 ⁽¹⁾
I	Altura de brida, lado del sistema	200	200
J	Ancho total	160	200
(1) Incluye un adaptador para conectar el distribuidor sin presión DN65 a un conjunto colector DN100.			

Fig.35 Dimensiones del distribuidor sin presión - DN65 <350 kW - DN100

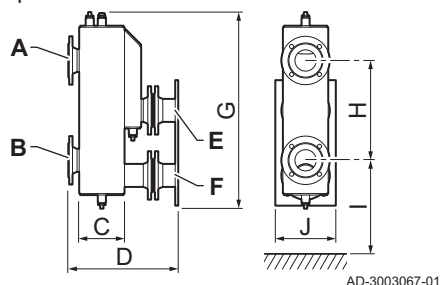


Fig.36 Dimensiones del distribuidor sin presión

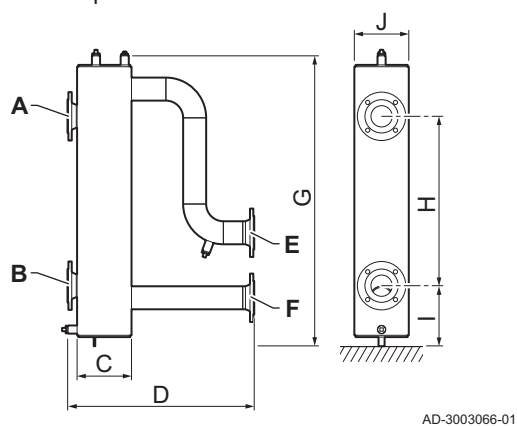
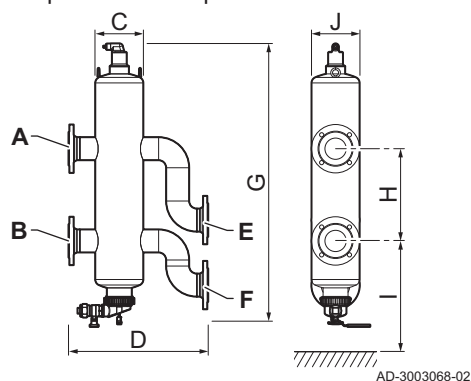


Fig.37 Dimensiones del distribuidor sin presión con separador de suciedad



Tab.18 Dimensiones del distribuidor sin presión

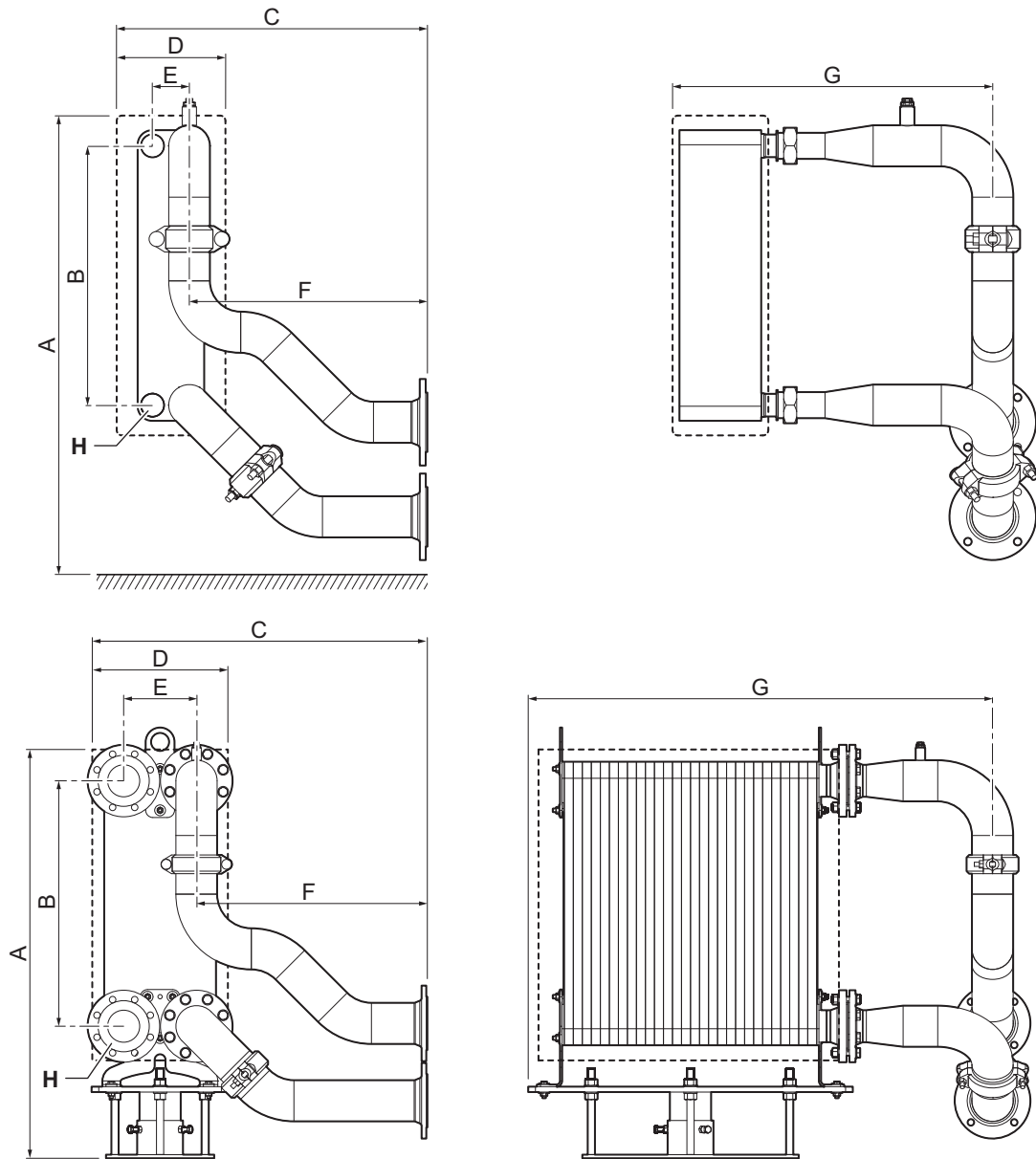
	Descripción	DN65	DN100
A	Tamaño de brida, ida, lado del sistema	DN65 PN6	DN100 PN6
B	Tamaño de brida, retorno, lado del sistema	DN65 PN6	DN100 PN6
C	Profundidad del cuerpo	180	250
D	Profundidad total	617	631
E	Tamaño de brida, ida, lado de la caldera	DN65 PN6	DN100 PN6
F	Tamaño de brida, retorno, lado de la caldera	DN65 PN6	DN100 PN6
G	Altura total	960	960
H	Distancia de brida, lado del sistema	560	560
I	Altura de brida, lado del sistema	200	200
J	Ancho total	180	250

Tab.19 Dimensiones del distribuidor sin presión con separador de suciedad

	Descripción	DN65	DN100
A	Tamaño de brida, ida, lado del sistema	DN65 PN6	DN100 PN6
B	Tamaño de brida, retorno, lado del sistema	DN65 PN6	DN100 PN6
C	Profundidad del cuerpo	∅159	∅219
D	Profundidad total	462	744
E	Tamaño de brida, ida, lado de la caldera	DN65 PN6	DN100 PN6
F	Tamaño de brida, retorno, lado de la caldera	DN65 PN6	DN100 PN6
G	Altura total	905	1261
H	Distancia de brida, lado del sistema	305	460
I	Altura de brida, lado del sistema	306	414
J	Ancho total	∅159	∅219

7.1.3 Dimensiones y conexiones: intercambiador de calor de placas

Fig.38 Dimensiones del intercambiador de calor de placas



AD-3003073-02

AD-3003074-02

Tab.20 Dimensiones en mm del intercambiador de calor de placas

Cota	A	B	C	D	E	F	G	H
Descripción	Altura total	Distancia entre bridas	Profundidad total	Profundidad	Distancia entre bridas	Profundidad de conexión	Ancho total	Tamaño de la conexión
RHB-60-60	752	480	617	201	68	400	604	Rosca exterior 1 1/4"
RHB-60-80	752	480	617	248	68	400	651	Rosca exterior 1 1/4"
RHB-60-100	752	480	617	295	68	400	698	Rosca exterior 1 1/4"
RHB-60-120	752	480	617	342	68	400	745	Rosca exterior 1 1/4"
RHB-60-140	752	480	617	389	68	400	792	Rosca exterior 1 1/4"
RHB-110-80	964	520	684	308	91	400	703	Rosca exterior 2"
RHB-110-100	964	520	684	360	91	400	755	Rosca exterior 2"
RHB-110-120	964	520	684	412	91	400	807	Rosca exterior 2"

Cota	A	B	C	D	E	F	G	H
Descripción	Altura total	Distancia entre bridas	Profundidad total	Profundidad	Distancia entre bridas	Profundidad de conexión	Ancho total	Tamaño de la conexión
RHB-110-140	977	520	698	526	91	400	890	Rosca exterior 2"
RHB-110-160	964	520	684	516	91	400	911	Rosca exterior 2"
RHB-110-180	964	520	684	568	91	400	963	Rosca exterior 2"
RMB-235-80	1140	682	1016	333	204	400	757	DN80
RMB-235-100	1140	682	1016	383	204	400	807	DN80
RMB-235-120	1140	682	1016	433	204	400	857	DN80
RMB-235-140	1140	682	1016	483	204	400	907	DN80
RMB-235-160	1140	682	1016	533	204	400	957	DN80
RMB-235-180	1140	682	1016	583	204	400	1007	DN80
RMB-235-200	1140	682	1016	633	204	400	1057	DN80
RMB-235-220	1140	682	1016	683	204	400	1107	DN80
RMB-235-240	1140	682	1016	733	204	400	1157	DN80
RMB-235-260	1140	682	1016	783	204	400	1207	DN80
RMB-235-280	1140	682	1016	833	204	400	1257	DN80

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
UK
CA

BAXI

