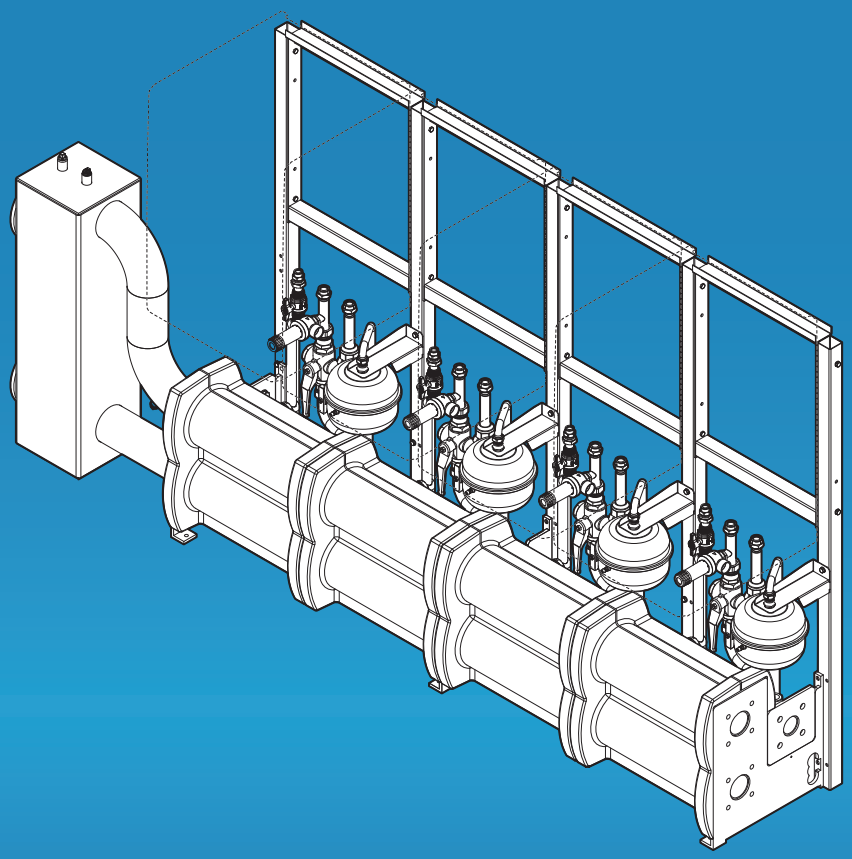
Espanha - Portugal

pt

BAXI



Informação do Produto

Sistema em cascata

Bios iPlus

Caro cliente,

Obrigado por adquirir este aparelho. Leia o manual cuidadosamente antes de utilizar o produto e mantenha-o num lugar seguro para referência futura. Para assegurar a continuação de uma operação segura e eficiente, recomendamos que o produto seja alvo de manutenção regularmente. A nossa organização de assistência e apoio ao cliente pode ajudar com esta tarefa. Esperamos que disfrute de um produto sem problemas de funcionamento ao longo de vários anos.

Índice

1 Sobre este manual 4
1.1 Generalidades 4
1.2 Documentação adicional 4
1.3 Símbolos utilizados no manual 4

2 Descrição do produto 5
2.1 Sistema em cascata modular 5
2.2 Tipos de cascata 5
2.3 Componentes principais 6
2.4 Opções de entrega da cascata 6
2.5 Acessórios 7

3 Características técnicas 8
3.1 Dimensões e ligações 8
3.1.1 Dimensões e ligações - configuração em cascata 8
3.1.2 Dimensões e ligações - Garrafas de equilíbrio 12
3.1.3 Dimensões e ligações - Permutadores de calor de placas 14

4 Antes da instalação 15
4.1 Regulamentos aplicáveis à instalação 15
4.2 Escolha da localização 15
4.2.1 Sala da caldeira 15
4.3 Requisitos relativos às ligações hidráulicas 15
4.3.1 Requisitos relativos às ligações do sistema de aquecimento central 15
4.3.2 Requisitos relativos à drenagem dos condensados 15
4.4 Requisitos para vasos de expansão 16
4.5 Escolher um tipo de permutador de calor 16
4.6 Requisitos relativos às ligações de gás 18
4.7 Requisitos para o sistema de evacuação de gases da combustão 18
4.7.1 Material 18
4.7.2 Saídas de fumos / entradas de ar 19
4.7.3 Saída de fumos / entrada de ar comum 19
4.7.4 Saída de fumos / entrada de ar individual 19
4.7.5 Dimensões dos tubos de saída de fumos / entrada de ar 20
4.7.6 Orientações adicionais 21
4.8 Qualidade e tratamento da água 22

1 Sobre este manual

1.1 Generalidades

Este manual destina-se ao instalador.

Importante
Algumas ilustrações neste manual mostram peças que podem não estar disponíveis no seu mercado.

1.2 Documentação adicional

Além deste manual, está disponível a seguinte documentação:

- Manual de instalação

1.3 Símbolos utilizados no manual

Este manual contém instruções específicas, identificadas com símbolos específicos. Proceda com especial cuidado quando estes símbolos forem utilizados.

Perigo de choque elétrico
Indica uma situação de perigo iminente
Consequência se não for evitada: Irá resultar em morte ou ferimentos graves.

- O perigo pode ser evitado desta forma.

Perigo
Indica uma situação de perigo iminente
Consequência se não for evitada: Irá resultar em morte ou ferimentos graves.

- O perigo pode ser evitado desta forma.

Advertência
Indica uma situação de potencial perigo
Consequência se não for evitada: Pode resultar em morte ou ferimentos graves.

- O perigo pode ser evitado desta forma.

Cuidado
Indica uma situação de potencial perigo
Consequência se não for evitada: Pode resultar em ferimentos menores ou moderados.

- O perigo pode ser evitado desta forma.

Indicação
Indica um potencial risco de danos no produto
Consequência se não for evitada: Pode resultar em danos no produto ou noutra propriedade.

- O perigo pode ser evitado desta forma.

Importante
Tenha em atenção: informações importantes.

Os símbolos mencionados abaixo são de menor importância, mas podem ajudá-lo a navegar ou fornecer informações úteis.

Ver
Use como referência outros manuais ou páginas neste manual.

Informações úteis ou orientações adicionais.

▶▶ Navegação direta nos menus; não são apresentadas confirmações. Use no caso de estar familiarizado com o sistema.

2 Descrição do produto

2.1 Sistema em cascata modular

Importante
Os sistemas em cascata são concebidos e fornecidos para a utilização em específico com caldeiras BAXI.

Os sistemas em cascata ligam várias caldeiras entre si para fornecerem a potência calorífica total pretendida. O sistema em cascata BAXI é modular e foi concebido para ser expandido. Uma garrafa de equilíbrio ou um permutador de calor de placas equilibram os volumes de fluxo entre a cascata e o resto do sistema de aquecimento.

2.2 Tipos de cascata

Sep.1 Tipos de cascata

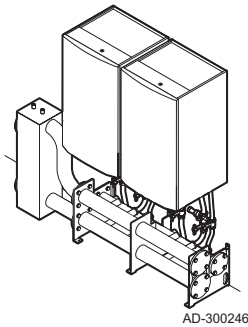
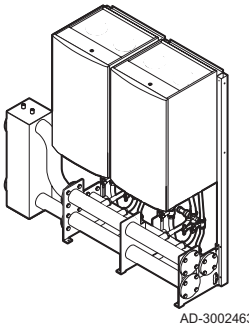
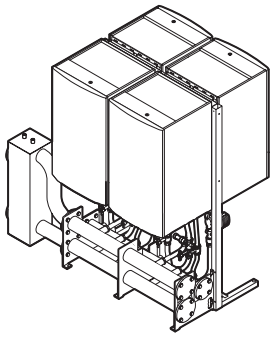
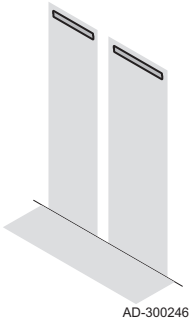
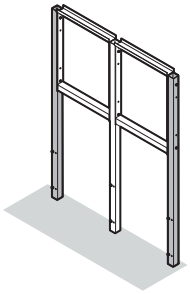
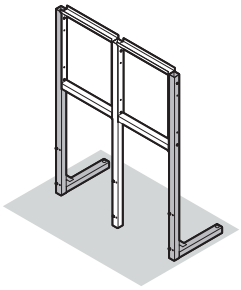
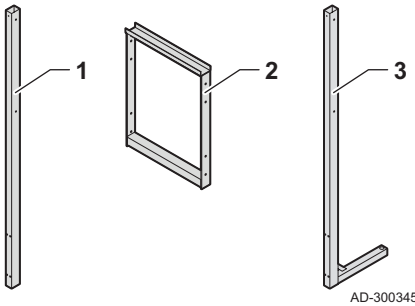
Tipo de cascata	Configuração linear de montagem em parede	Configuração linear em estrutura de chão	Configuração back-to-back
Descrição	Caldeiras em configuração linear, montadas na parede. A tubagem do coletor é montada na parede. A estrutura é composta por suportes de parede.	Caldeiras em configuração linear, montadas na estrutura. A tubagem do coletor é montada na estrutura. A estrutura é composta por vigas em I.	Caldeiras em configuração back-to-back, montadas na estrutura. A tubagem do coletor é montada na estrutura. A estrutura é composta por vigas em I e vigas em L.
Exemplo	 AD-3002462-01	 AD-3002463-01	 AD-3002464-01
Tipo de estrutura	 AD-3002465-01	 AD-3003455-01	 AD-3003456-01

Fig.1 Componentes da estrutura de suporte

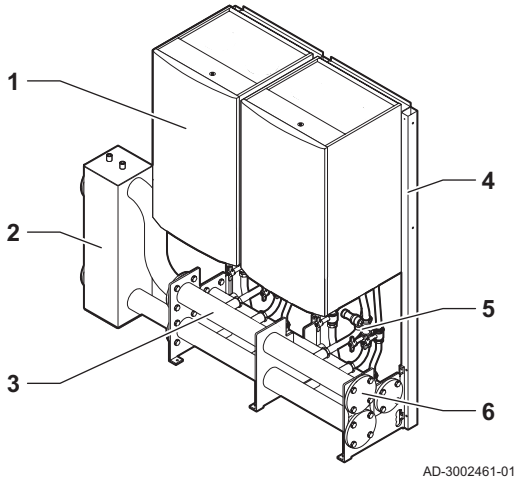


AD-3003458-01

1 Viga em I
2 Suporte intermédio
3 Viga em L

2.3 Componentes principais

Fig.2 Componentes principais de um sistema em cascata



Sep.2 Componentes principais

Item	Descrição	Função
1	Aparelho	A caldeira mural usada na cascata.
2	Separador hidráulico	Um separador hidráulico entre o lado da caldeira e o lado do sistema de uma instalação mantém o caudal de água correto e uma temperatura de ida constante. Um separador hidráulico pode ser um permutador de calor de placas ou uma garrafa de equilíbrio.
3	Tubo do coletor	Uma tubagem do coletor combina os tubos de ida, retorno e gás numa estrutura única. Pode instalar-se um tubo do coletor de condensados de 40 mm (não fornecido) na estrutura. Os orifícios na estrutura permitem que o tubo seja instalado à esquerda ou direita, inclinado para baixo.
4	Estrutura de suporte	As estruturas de suporte de chão são necessárias quando não há uma parede disponível. As estruturas de suporte são compostas por vigas em I, vigas em L e suportes intermédios.
5	Conjunto de ligação da caldeira	Os conjuntos de ligação da caldeira ligam as caldeiras aos tubos do coletor.
6	Flange cega	Uma flange cega veda a extremidade da tubagem do coletor.

2.4 Opções de entrega da cascata

As opções de cascata disponíveis podem variar em função do país ou da configuração de caldeira selecionada.

Sep.3 Opções de sistema em cascata

Descrição	Função	Acessórios opcionais
Conjunto de ligação da caldeira	Ligações da caldeira à tubagem do coletor.	• Conjunto de ligação de caldeira reta (para caldeiras instaladas imediatamente acima dos tubos do coletor) • Conjunto de ligação de caldeira posterior (para caldeiras instaladas na última fila da configuração back-to-back)
Conjunto de flange cega	Veda a extremidade da tubagem do coletor.	• Flange cega para garrafa de equilíbrio • Flange cega com ligação ao vaso de expansão (para cascatas com um separador hidráulico de permutador de calor de placas e vaso de expansão adicional)

Descrição	Função	Acessórios opcionais
Tubagem do coletor (DN65)	Tubagem do coletor com tubos de ida e de retorno DN65, combinados com DN50 para gás (para configurações nominais a 460 kW).	• Tubagem do coletor para 2 caldeiras em configuração linear (ou 4 back-to-back) • Tubagem do coletor para 3 caldeiras em configuração linear (ou 6 back-to-back) • Tubagem do coletor para 4 caldeiras em configuração linear (ou 8 back-to-back)
Tubagem do coletor (DN100)	Tubagem do coletor com tubos de ida e de retorno DN100, combinados com DN65 para gás (para configurações nominais a 1200 kW).	• Tubagem do coletor para 2 caldeiras em configuração linear (ou 4 back-to-back) • Tubagem do coletor para 3 caldeiras em configuração linear (ou 6 back-to-back) • Tubagem do coletor para 4 caldeiras em configuração linear (ou 8 back-to-back)
Vaso de expansão	Um vaso de expansão liga-se ao conjunto de ligação de caldeira numa cascata.	Vaso de expansão
Garrafa de equilíbrio	Um separador hidráulico entre a cascata e o sistema para manter um caudal de água e uma temperatura de ida corretos.	• DN65 sem filtro magnético (para configurações de potência calorífica nominal a 460 kW) • DN100 sem filtro magnético (para configurações de potência calorífica nominal a 1200 kW) • DN65 com filtro magnético (para configurações de potência calorífica nominal a 460 kW) • DN100 com filtro magnético (para configurações de potência calorífica nominal a 1200 kW)
Permutador de calor de placas	Um separador hidráulico entre a cascata e o sistema para manter um caudal de água e uma temperatura de ida corretos.	O permutador de calor de placas depende do tipo de caldeira e do número de caldeiras numa cascata.
Estrutura de suporte	Suporte de nivelamento para instalação de múltiplas caldeiras em configuração linear numa parede.	• Viga em I • Viga em L • Suporte intermédio
Suporte de parede	Suporte de nivelamento para instalação de múltiplas caldeiras em configuração linear numa parede.	• Suportes de parede para 2 caldeiras • Suportes de parede para 3 caldeiras • Suportes de parede para 4 caldeiras

Ver também
Escolher um tipo de permutador de calor, página 16

2.5 Acessórios

Os acessórios disponíveis podem variar em função do país e/ou da configuração da cascata selecionada.

Contacte um fornecedor BAXI para conhecer os acessórios disponíveis para o tubo de evacuação de fumos.

Sep.4 Acessórios

Acessório	Descrição	Versões disponíveis
Conjuntos de curvas	Usam-se para posicionar as garrafas de equilíbrio num ângulo de 90°.	• Conjunto de curvas DN65 • Conjunto de curvas DN100
Gestores de cascata	Usam-se para controlar os aparelhos no sistema em cascata.	Estão disponíveis vários gestores de cascata, consoante o sistema de aquecimento.
Conjuntos de ligação AQS	Usam-se para ligar uma das caldeiras extremas a um depósito acumulador AQS.	Ligação Ø 35 mm a AQS (a forma do tubo depende da caldeira).
Placas de montagem do suporte	Usam-se para montar gestores de cascata ou outras caixas de controlo elétrico.	• Placa para montagem da barra superior • Placa para montagem da barra lateral
Tubos de expansão do filtro de gás	Usam-se para montar um filtro de gás junto de uma garrafa de equilíbrio.	• Tubo de expansão DN50 • Tubo de expansão DN65
Conjuntos de filtros de gás	Usam-se para evitar o entupimento das válvulas de controlo de gás.	• Filtro DN50 • Filtro DN65

Acessório	Descrição	Versões disponíveis
Conjuntos de isolamento	Usam-se para reduzir a perda de calor.	• Isolamento da tubagem do coletor • Isolamento da garrafa de equilíbrio • Isolamento do conjunto de curvas
Pés de nivelamento	Usam-se para nivelar a tubagem ou tubagens do coletor em caso de instalação sobre um piso irregular.	Pés de nivelamento com anilhas e porcas.
Placa de adaptação da garrafa de equilíbrio	Usa-se para instalar uma garrafa de equilíbrio DN65 numa tubagem do coletor DN100.	DN65 a DN100
Conjunto de flanges para soldar	Usam-se para soldar tubos de ligação às garrafas de equilíbrio ou filtros de gás.	• Kit de flanges DN65 • Kit de flanges DN100

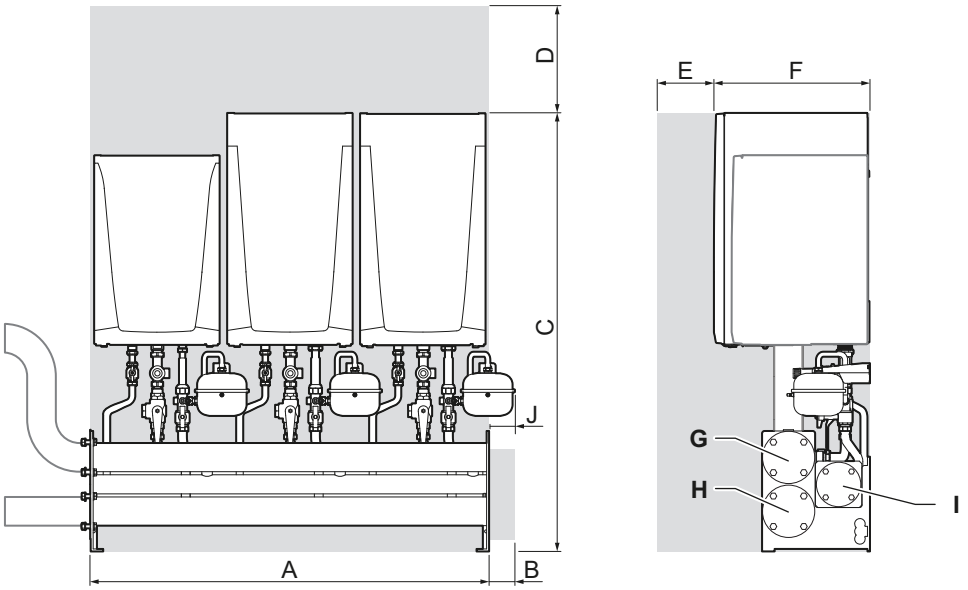
3 Características técnicas

3.1 Dimensões e ligações

3.1.1 Dimensões e ligações - configuração em cascata

As imagens neste capítulo mostram tubos do coletor DN100.

Fig.3 Configuração linear de montagem em parede



Sep.5 Dimensões em mm com tubos do coletor DN65

	Descrição	2 caldeiras	3 caldeiras	4 caldeiras	5 caldeiras	6 caldeiras	7 caldeiras	8 caldeiras
A	Largura total	1060	1590	2120	2650	3180	3710	4240
B	Espaço livre requerido para a montagem de flanges cegas (1)	50	50	50	50	50	50	50
C	Altura total	1579	1579	1579	1579	1579	1579	1579
D	Espaço livre acima das caldeiras (mínimo recomendado)(2)	700	700	700	700	700	700	700
E	Espaço livre à frente das caldeiras (recomendado)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
F	Profundidade total	560	560	560	560	560	560	560
G	Ligação de ida	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6
H	Ligação de retorno	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6

	Descrição	2 caldeiras	3 caldeiras	4 caldeiras	5 caldeiras	6 caldeiras	7 caldeiras	8 caldeiras
I	Ligação de gás	DN50 PN16	DN50 PN16	DN50 PN16	DN50 PN16	DN50 PN16	DN50 PN16	DN50 PN16
J	Espaço livre requerido para o vaso de expansão	102	102	102	102	102	102	102

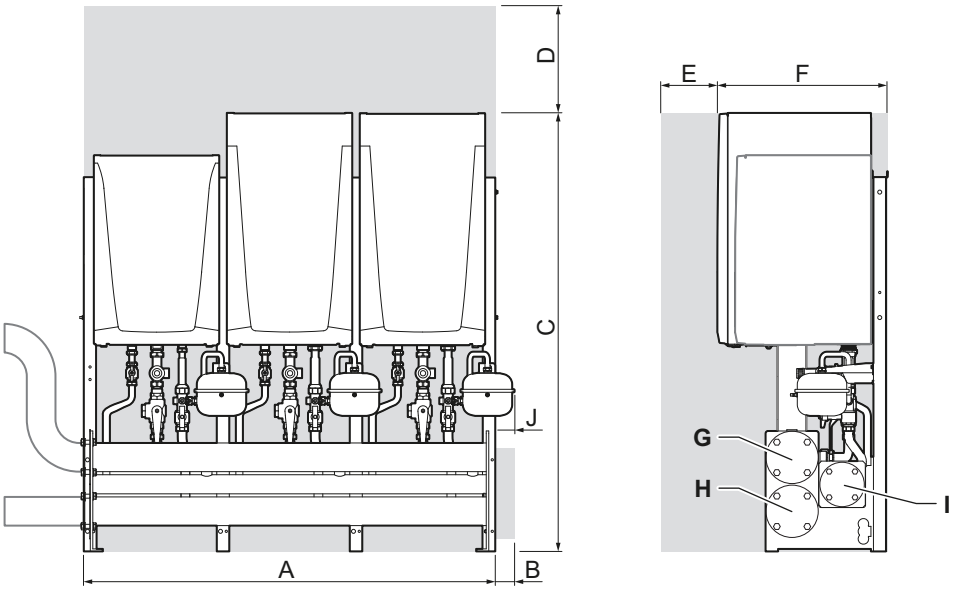
(1) Ao instalar uma flange cega com uma ligação ao vaso de expansão, certifique-se de que existe espaço suficiente para instalar o vaso.
(2) Certifique-se de que existe espaço suficiente para o sistema de fumos.

Sep.6 Dimensões em mm com tubos do coletor DN100

	Descrição	2 caldeiras	3 caldeiras	4 caldeiras	5 caldeiras	6 caldeiras	7 caldeiras	8 caldeiras
A	Largura total	1060	1590	2120	2650	3180	3710	4240
B	Espaço livre requerido para a montagem de flanges cegas (1)	50	50	50	50	50	50	50
C	Altura total Para uma cascata com modelos de caldeira de Bios iPlus ≤ 70 kW	1579	1579	1579	1579	1579	1579	1579
C	Altura total Para uma cascata com modelos de caldeira de Bios iPlus ≥ 90 kW	1748	1748	1748	1748	1748	1748	1748
D	Espaço livre acima das caldeiras (mínimo recomendado)(2)	700	700	700	700	700	700	700
E	Espaço livre à frente das caldeiras (recomendado)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
F	Profundidade total Para uma cascata com modelos de caldeira de Bios iPlus ≤ 70 kW	560	560	560	560	560	560	560
F	Profundidade total Para uma cascata com modelos de caldeira de Bios iPlus ≥ 90 kW	631	631	631	631	631	631	631
G	Ligação de ida	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6
H	Ligação de retorno	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6
I	Ligação de gás	DN65 PN16	DN65 PN16	DN65 PN16	DN65 PN16	DN65 PN16	DN65 PN16	DN65 PN16
J	Espaço livre requerido para o vaso de expansão	102	102	102	102	102	102	102

(1) Ao instalar uma flange cega com uma ligação ao vaso de expansão, certifique-se de que existe espaço suficiente para instalar o vaso.
(2) Certifique-se de que existe espaço suficiente para o sistema de fumos.

Fig.4 Configuração linear de montagem em estrutura



Sep.7 Dimensões em mm com tubos do coletor DN65

	Descrição	2 caldeiras	3 caldeiras	4 caldeiras	5 caldeiras	6 caldeiras	7 caldeiras	8 caldeiras
A	Largura total	1110	1640	2170	2700	3230	3760	4290
B	Espaço livre requerido para a montagem de flanges cegas (1)	50	50	50	50	50	50	50
C	Altura total	1687	1687	1687	1687	1687	1687	1687
D	Espaço livre acima das caldeiras (mínimo recomendado)(2)	700	700	700	700	700	700	700
E	Espaço livre à frente das caldeiras (recomendado)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
F	Profundidade total	610	610	610	610	610	610	610
G	Ligação de ida	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6
H	Ligação de retorno	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6
I	Ligação de gás	DN50 PN16	DN50 PN16	DN50 PN16	DN50 PN16	DN50 PN16	DN50 PN16	DN50 PN16
J	Espaço livre requerido para o vaso de expansão	76	76	76	76	76	76	76

(1) Ao instalar uma flange cega com uma ligação ao vaso de expansão, certifique-se de que existe espaço suficiente para instalar o vaso.
(2) Certifique-se de que existe espaço suficiente para o sistema de fumos.

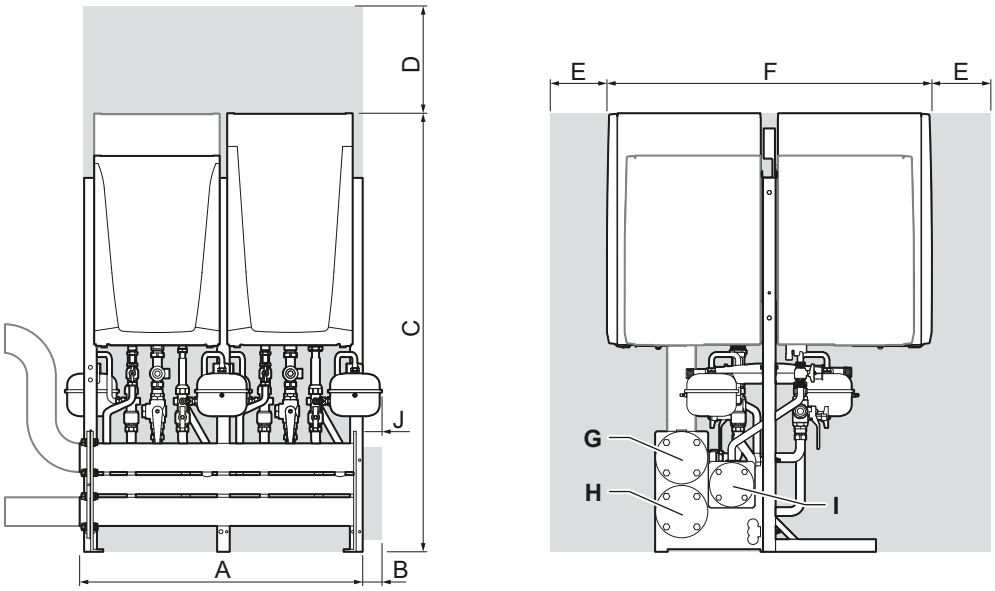
Sep.8 Dimensões em mm com tubos do coletor DN100

	Descrição	2 caldeiras	3 caldeiras	4 caldeiras	5 caldeiras	6 caldeiras	7 caldeiras	8 caldeiras
A	Largura total	1110	1640	2170	2700	3230	3760	4290
B	Espaço livre requerido para a montagem de flanges cegas (1)	50	50	50	50	50	50	50
C	Altura total Para uma cascata com modelos de caldeira de Bios iPlus ≤ 70 kW	1687	1687	1687	1687	1687	1687	1687
C	Altura total Para uma cascata com modelos de caldeira de Bios iPlus ≥ 90 kW	1748	1748	1748	1748	1748	1748	1748
D	Espaço livre acima das caldeiras (mínimo recomendado)(2)	700	700	700	700	700	700	700

	Descrição	2 caldeiras	3 caldeiras	4 caldeiras	5 caldeiras	6 caldeiras	7 caldeiras	8 caldeiras
E	Espaço livre à frente das caldeiras (recomendado)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
F	Profundidade total Para uma cascata com modelos de caldeira de Bios iPlus ≤ 70 kW	610	610	610	610	610	610	610
F	Profundidade total Para uma cascata com modelos de caldeira de Bios iPlus ≥ 90 kW	681	681	681	681	681	681	681
G	Ligação de ida	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6
H	Ligação de retorno	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6
I	Ligação de gás	DN65 PN16	DN65 PN16	DN65 PN16	DN65 PN16	DN65 PN16	DN65 PN16	DN65 PN16
J	Espaço livre requerido para o vaso de expansão	76	76	76	76	76	76	76

(1) Ao instalar uma flange cega com uma ligação ao vaso de expansão, certifique-se de que existe espaço suficiente para instalar o vaso.
(2) Certifique-se de que existe espaço suficiente para o sistema de fumos.

Fig.5 Configuração back-to-back



Sep.9 Dimensões em mm com tubos do coletor DN65

	Descrição	3-4 caldeiras	5-6 caldeiras	7-8 caldeiras
A	Largura total	1110	1640	2170
B	Espaço livre requerido para a montagem de flanges cegas (1)	50	50	50
C	Altura total	1687	1687	1687
D	Espaço livre acima das caldeiras (mínimo recomendado)(2)	700	700	700
E	Espaço livre à frente das caldeiras (recomendado)	1000	1000	1000
F	Profundidade total	1170	1170	1170
G	Ligação de ida	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6
H	Ligação de retorno	DN65 PN6	DN65 PN6	DN65 PN6

	Descrição	3-4 caldeiras	5-6 caldeiras	7-8 caldeiras
I	Ligação de gás	DN50 PN16	DN50 PN16	DN50 PN16
J	Espaço livre requerido para o vaso de expansão	76	76	76
(1) Ao instalar uma flange cega com uma ligação ao vaso de expansão, certifique-se de que existe espaço suficiente para instalar o vaso. (2) Certifique-se de que existe espaço suficiente para o sistema de fumos.				

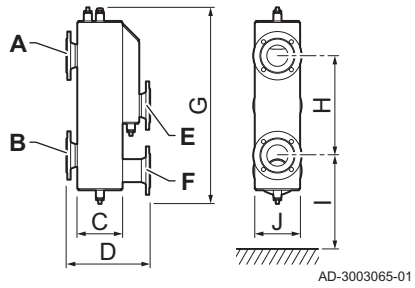
Sep.10 Dimensões em mm com tubos do coletor DN100

	Descrição	3 – 4 caldeiras	5 – 6 caldeiras	7 – 8 caldeiras
A	Largura total	1110	1640	2170
B	Espaço livre requerido para a montagem de flanges cegas (1)	50	50	50
C	Altura total Para uma cascata com modelos de caldeira de Bios iPlus ≤ 70 kW	1687	1687	1687
C	Altura total Para uma cascata com modelos de caldeira de Bios iPlus ≥ 90 kW	1748	1748	1748
D	Espaço livre acima das caldeiras (mínimo recomendado)(2)	700	700	700
E	Espaço livre à frente das caldeiras (recomendado)	1000	1000	1000
F	Profundidade total Para uma cascata com modelos de caldeira de Bios iPlus - ≤ 70 kW	1170	1170	1170
F	Altura total Para uma cascata com modelos de caldeira de Bios iPlus ≥ 90 kW	1312	1312	1312
G	Ligação de ida	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6
H	Ligação de retorno	DN100 PN6	DN100 PN6	DN100 PN6
I	Ligação de gás	DN65 PN16	DN65 PN16	DN65 PN16
J	Espaço livre requerido para o vaso de expansão	76	76	76
(1) Ao instalar uma flange cega com uma ligação ao vaso de expansão, certifique-se de que existe espaço suficiente para instalar o vaso. (2) Certifique-se de que existe espaço suficiente para o sistema de fumos.				

3.1.2 Dimensões e ligações - Garrafas de equilíbrio

As imagens neste capítulo mostram garrafas de equilíbrio DN65.

Fig.6 Dimensões das garrafas de equilíbrio - DN65 <350 kW



Sep.11 Dimensões das garrafas de equilíbrio - DN65 <350 kW

	Descrição	DN65 <350 kW	DN65 - DN100(1)
A	tamanho da flange de ida, lado do sistema	DN65 PN6	DN65 PN6
B	tamanho da flange de retorno, lado do sistema	DN65 PN6	DN65 PN6
C	profundidade do corpo	143	143
D	profundidade total	277	357
E	tamanho da flange de ida, lado da caldeira	DN65 PN6	DN100 PN6
F	tamanho da flange de retorno, lado da caldeira	DN65 PN6	DN100 PN6
G	altura total	610	610
H	distância da flange, lado do sistema	330	330

	Descrição	DN65 <350 kW	DN65 - DN100(1)
I	altura da flange, lado do sistema	200	200
J	largura total	160	200
(1) Inclui um adaptador para ligar a garrafa de equilíbrio DN65 a uma tubagem do coletor DN100.			

Fig.7 Dimensões das garrafas de equilíbrio - DN65 <350 kW - DN100

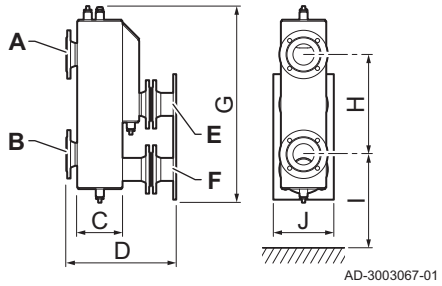
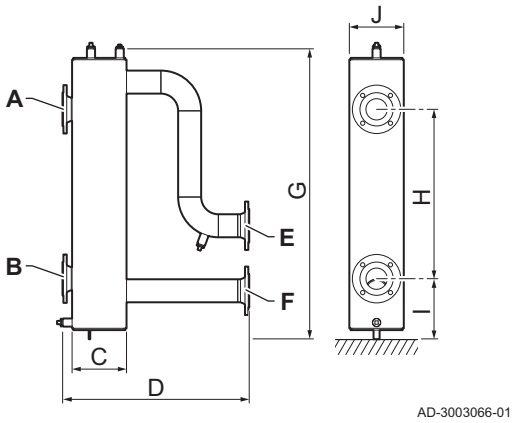


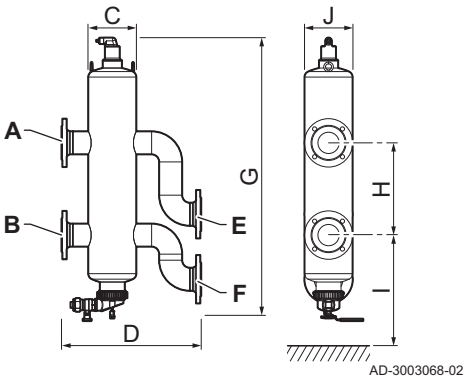
Fig.8 Dimensões das garrafas de equilíbrio



Sep.12 Dimensões das garrafas de equilíbrio

	Descrição	DN65	DN100
A	tamanho da flange de ida, lado do sistema	DN65 PN6	DN100 PN6
B	tamanho da flange de retorno, lado do sistema	DN65 PN6	DN100 PN6
C	profundidade do corpo	180	250
D	profundidade total	617	631
E	tamanho da flange de ida, lado da caldeira	DN65 PN6	DN100 PN6
F	tamanho da flange de retorno, lado da caldeira	DN65 PN6	DN100 PN6
G	altura total	960	960
H	distância da flange, lado do sistema	560	560
I	altura da flange, lado do sistema	200	200
J	largura total	180	250

Fig.9 Dimensões das garrafas de equilíbrio com separador de sujidade

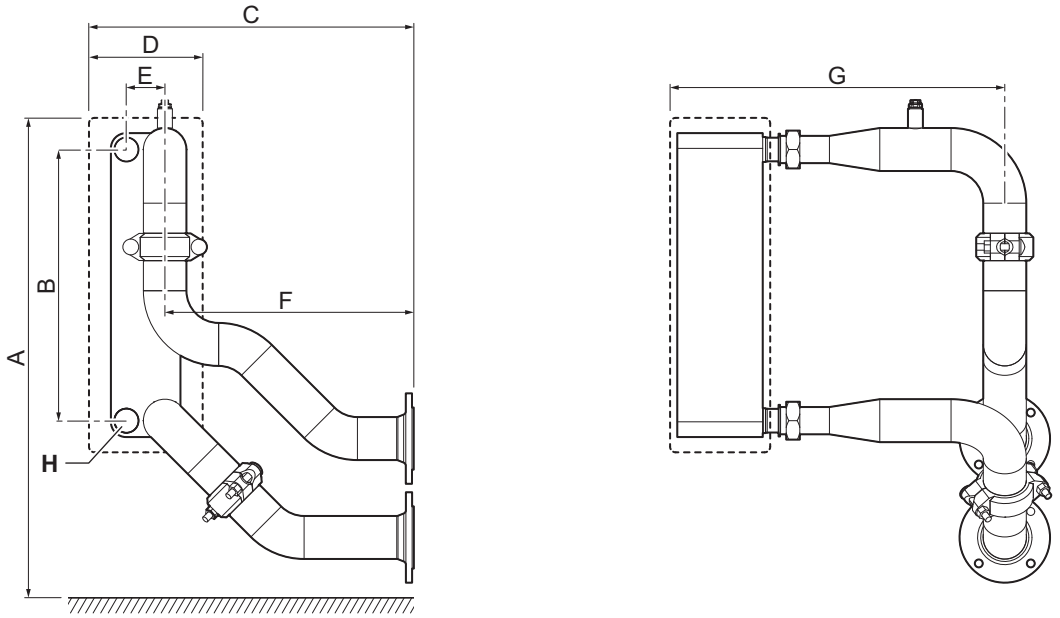


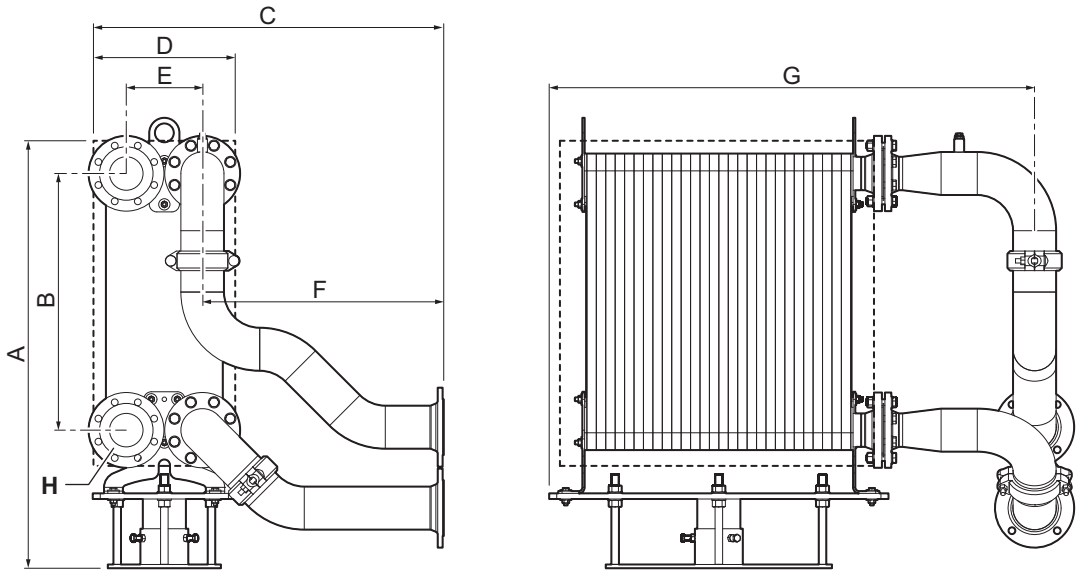
Sep.13 Dimensões das garrafas de equilíbrio com separador de sujidade

	Descrição	DN65	DN100
A	tamanho da flange de ida, lado do sistema	DN65 PN6	DN100 PN6
B	tamanho da flange de retorno, lado do sistema	DN65 PN6	DN100 PN6
C	profundidade do corpo	⌀159	⌀219
D	profundidade total	462	744
E	tamanho da flange de ida, lado da caldeira	DN65 PN6	DN100 PN6
F	tamanho da flange de retorno, lado da caldeira	DN65 PN6	DN100 PN6
G	altura total	905	1261
H	distância da flange, lado do sistema	305	460
I	altura da flange, lado do sistema	306	414
J	largura total	⌀159	⌀219

3.1.3 Dimensões e ligações - Permutadores de calor de placas

Fig.10 Dimensões dos permutadores de calor de placas





Sep.14 Dimensões dos permutadores de calor de placas em mm

Dimensão	A	B	C	D	E	F	G	H
Descrição	altura total	distância da flange	profundidade total	profundidade	distância da flange	profundidade da ligação	largura total	tamanho da ligação
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"

Dimensão	A	B	C	D	E	F	G	H
Descrição	altura total	distância da flange	profundidade total	profundidade	distância da flange	profundidade da ligação	largura total	tamanho da ligação
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

4 Antes da instalação

4.1 Regulamentos aplicáveis à instalação

Advertência
Aparelho perigoso
Possibilidade de ferimentos.

- A instalação do aparelho só pode ser realizada por um instalador qualificado e de acordo com os regulamentos e com as informações fornecidas no manual.

4.2 Escolha da localização

4.2.1 Sala da caldeira

Se a carga máxima combinada do sistema em cascata for superior a 130 kW, a sala da caldeira tem de cumprir regulamentos específicos.

Ver

- Os regulamentos locais.

4.3 Requisitos relativos às ligações hidráulicas

- Antes da instalação, verifique se as ligações cumprem os requisitos aplicáveis.
- Efetue eventuais trabalhos de soldadura a uma distância suficiente do aparelho.
- No caso de utilizar tubos sintéticos, siga as instruções do fabricante.

4.3.1 Requisitos relativos às ligações do sistema de aquecimento central

- Recomendamos a instalação de um filtro de aquecimento central no tubo de retorno para prevenir o entupimento de componentes da caldeira.

4.3.2 Requisitos relativos à drenagem dos condensados

- O tubo de drenagem deve ter, no mínimo, 32 mm de diâmetro e terminar no dreno.
- Utilize apenas material plástico para o tubo de descarga devido à acidez (pH 2 a 5) do condensado.
- Instale um sifão no tubo de drenagem.
- O tubo de drenagem tem de apresentar um gradiente descendente de, pelo menos, 30 mm por metro; o comprimento horizontal máximo é de 5 metros.

- Não estabeleça nenhuma ligação fixa, de modo a evitar qualquer sobrepressão no sifão.

4.4 Requisitos para vasos de expansão

Se estiver instalado um permutador de calor de placas, é necessário instalar um vaso de expansão adicional no lado da caldeira do permutador de calor. Para este fim, está disponível em separado um conjunto de flange cega com uma ligação ao vaso de expansão.

4.5 Escolher um tipo de permutador de calor

Um permutador de calor de placas pode ser usado como separador hidráulico. Consulte a tabela seguinte para determinar o tipo correto de permutador de calor de placas.

Todos os valores na tabela são válidos para uma ΔT de 20 °C.

Sep.15 Permutadores de calor de placas para Bios iPlus - 35 kW

Número de caldeiras	Potência(1)	Caudal total	Tipo de permutador de calor	Queda de pressão no permutador de calor
	kW	m^3/h		kPa
2	73,2	3,15	RHB-60-60	8,38
3	109,8	4,72	RHB-60-80	11,16
4	146,4	6,30	RHB-60-80	19,47
5	183,0	7,87	RHB-60-100	21,62
6	219,6	9,44	RHB-60-120	25,75
7	256,2	11,02	RHB-110-100	12,13
8	292,8	12,59	RHB-110-100	15,70
9	329,4	14,16	RHB-110-100	17,72
10	366,0	15,74	RHB-110-120	18,77

(1) Potência nominal P_{nc} 50/30 °C.

Sep.16 Permutadores de calor de placas para Bios iPlus - 50 kW

Número de caldeiras	Potência(1)	Caudal total	Tipo de permutador de calor	Queda de pressão no permutador de calor
	kW	m^3/h		kPa
2	97,2	4,18	RHB-60-60	14,06
3	145,8	6,27	RHB-60-80	19,22
4	194,4	8,36	RHB-110-80	10,53
5	243,0	10,45	RHB-110-80	16,18
6	291,6	12,54	RHB-110-100	15,60
7	340,2	14,63	RHB-110-120	18,76
8	388,8	16,72	RHB-110-140	16,65
9	437,4	18,81	RHB-110-180	14,79
10	486,0	20,90	RMB-235-80	16,68

(1) Potência nominal P_{nc} 50/30 °C.

Sep.17 Permutadores de calor de placas para Bios iPlus - 70 kW

Número de caldeiras	Potência(1)	Caudal total	Tipo de permutador de calor	Queda de pressão no permutador de calor
	kW	m^3/h		kPa
2	140,4	6,04	RHB-60-80	17,73
3	210,6	9,06	RHB-110-80	12,36
4	280,8	12,07	RHB-110-100	14,49

Número de caldeiras	Potência(1)	Caudal total	Tipo de permutador de calor	Queda de pressão no permutador de calor
	kW	m^3/h		kPa
5	351,0	15,09	RHB-110-120	17,32
6	421,2	18,11	RHB-110-140	19,38
7	491,4	21,13	RMB-235-80	17,08
8	561,6	24,15	RMB-235-100	14,63
9	631,8	27,17	RMB-235-100	18,30
10	702,0	30,19	RMB-235-120	17,12
(1) Potência nominal P_{nc} 50/30 °C.				

Sep.18 Permutadores de calor de placas para Bios iPlus - 90 kW

Número de caldeiras	Potência(1)	Caudal total	Tipo de permutador de calor	Queda de pressão no permutador de calor
	kW	m^3/h		kPa
2	183,6	7,89	RHB-110-80	9,25
3	275,4	11,84	RHB-110-100	13,91
4	367,2	15,79	RHB-110-140	14,88
5	459,0	19,74	RMB-235-80	14,96
6	550,8	23,68	RMB-235-100	14,09
7	642,6	27,63	RMB-235-100	18,91
8	734,4	31,58	RMB-235-120	18,64
9	826,2	35,53	RMB-235-140	17,96
10	918,0	39,47	RMB-235-160	17,69
(1) Potência nominal P_{nc} 50/30 °C.				

Sep.19 Permutadores de calor de placas para Bios iPlus - 110 kW

Número de caldeiras	Potência(1)	Caudal total	Tipo de permutador de calor	Queda de pressão no permutador de calor
	kW	m^3/h		kPa
2	220,4	9,48	RHB-110-80	13,40
3	330,6	14,22	RHB-110-160	10,08
4	440,8	18,95	RMB-235-80	13,87
5	551,0	23,69	RMB-235-100	14,09
6	661,2	28,43	RMB-235-120	15,26
7	771,4	33,17	RMB-235-160	12,66
8	881,6	37,91	RMB-235-180	13,65
9	991,8	42,65	RMB-235-220	12,89
10	1102,0	47,39	RMB-235-260	12,89
(1) Potência nominal P_{nc} 50/30 °C.				

Sep.20 Permutadores de calor de placas para Bios iPlus - 130 kW

Número de caldeiras	Potência(1)	Caudal total	Tipo de permutador de calor	Queda de pressão no permutador de calor
	kW	m^3/h		kPa
2	261,2	11,23	RHB-110-100	12,58
3	391,8	16,85	RMB-235-80	11,08
4	522,4	22,46	RMB-235-100	12,71
5	653,0	28,08	RMB-235-120	14,91

Número de caldeiras	Potência(1)	Caudal total	Tipo de permutador de calor	Queda de pressão no permutador de calor
	kW	m^3/h		kPa
6	783,6	33,70	RMB-235-140	16,25
7	914,2	39,31	RMB-235-180	14,62
8	1044,8	44,93	RMB-235-220	14,25
(1) Potência nominal P_{nc} 50/30 °C.				

Sep.21 Permutadores de calor de placas para Bios iPlus - 150 kW

Número de caldeiras	Potência(1)	Caudal total	Tipo de permutador de calor	Queda de pressão no permutador de calor
	kW	m^3/h		kPa
2	301,8	12,98	RMB-235-80	6,74
3	452,7	19,47	RMB-235-140	5,69
4	603,6	25,96	RMB-235-200	5,64
5	754,5	32,44	RMB-235-280	5,74
6	905,4	38,93	RMB-235-280	8,12
7	1056,3	45,42	RMB-235-280	10,96
8	1207,2	51,91	RMB-235-280	14,22
(1) Potência nominal P_{nc} 50/30 °C.				

4.6 Requisitos relativos às ligações de gás

- Efetue eventuais trabalhos de soldadura a uma distância suficiente da caldeira.
- Antes da instalação, verificar que o contador de gás tem uma capacidade suficiente. Tenha em conta o consumo de todos os eletrodomésticos. Informe a empresa de gás local caso o contador de gás não tenha capacidade suficiente.
- Uma torneira de gás da caldeira instalada tem de estar sempre acessível.
- Recomendamos a instalação de um filtro de gás para evitar o entupimento da válvula de controlo de gás.

4.7 Requisitos para o sistema de evacuação de gases da combustão

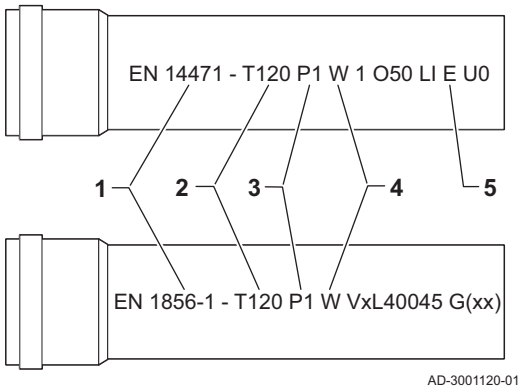
4.7.1 Material

Perigo
Fuga de gases da combustão
Risco de envenenamento por CO.

- Não combine tubos, acoplamentos, terminais de telhado e métodos de ligação de diferentes fabricantes. Isto também se aplica a condutas de evacuação comuns partilhadas.
- Siga as instruções fornecidas pelo fabricante do material de gases da combustão.
- Os materiais utilizados têm de estar em conformidade com os regulamentos e normas em vigor.
- Entre em contacto connosco em caso de utilização de material flexível na saída de gases da combustão.

Utilize um prolongador de evacuação de fumos para verificar se este se adequa à utilização neste aparelho.

Fig.11 Exemplo de prolongador



1 **EN 14471 ou EN 1856–1**: O material tem aprovação UKCA e CE de acordo com esta norma. No caso de plástico, aplica-se a EN 14471; no caso de alumínio e aço inoxidável, aplica-se a EN 1856-1.
2 **T120** : O material é da classe de temperatura T120. É também permitido um número superior, mas não um inferior.
3 **P1** : O material pertence à classe de pressão P1. H1 também é permitida.
4 **W** : O material é adequado para escoar água de condensação (W='wet'). A classe D não é permitida (D='dry').
5 **E** : O material pertence à classe de resistência a fogo E. Também são permitidas as classes de A a D, a classe F não é permitida. Só se aplica a plástico.

Sep.22 Vista geral das propriedades do material

Versão	Saída de fumos		Entrada de ar	
	Material	Propriedades do material	Material	Propriedades do material
Parede simples, rígido	• Plástico(1) • Aço inoxidável(2) • Parede espessa, alumínio(2)	• Com marcação UKCA e/ou CE • Classe de temperatura T120 ou superior • Classe de condensação W (húmido) • Classe de pressão P1 ou H1 • Classe de resistência ao fogo E ou melhor(3)	• Plástico • Aço inoxidável • Alumínio	• Com marcação UKCA e/ou CE • Classe de pressão P1 ou H1 • Classe de resistência ao fogo E ou melhor(3)

(1) De acordo com a norma EN 14471.
(2) De acordo com a norma EN 1856.
(3) De acordo com a norma EN 13501-1.

4.7.2 Saídas de fumos / entradas de ar

- O posicionamento das entradas de ar e saídas de fumos tem de cumprir sempre os regulamentos nacionais e locais aplicáveis.
- Os terminais para saída de fumos e a entrada de ar devem encontrar-se no mesmo intervalo de pressão.
- A posição dos terminais tem de permitir sempre a livre passagem do ar.
- Evite posições dos terminais da saída de fumos em que os penachos de condensação possam causar perturbações.
- Para instalar os materiais da saída de fumos e da entrada de ar, consulte as instruções do fabricante do material correspondente.

4.7.3 Saída de fumos / entrada de ar comum

Se existir altura suficiente acima das caldeiras, pode usar-se um sistema comum de saída de fumos / entrada de ar. Na conceção do sistema comum, é feita a distinção entre uma configuração em série ou paralela.

Nas configurações em série, as caldeiras individuais estão conectadas diretamente a um tubo do coletor horizontal que continua na secção vertical. Uma vantagem desta configuração é que apenas um tubo do coletor (operação com circuito aberto) ou dois (operação com circuito estanque) funcionam imediatamente por cima das caldeiras.

Nas configurações em paralelo, todos os tubos de saída de fumos e de entrada de ar das caldeiras individuais passam por cima das caldeiras para serem ligados à secção vertical. Nesta configuração, existem múltiplos tubos que passam por cima das caldeiras.

Importante
Os terminais para saída de fumos e a entrada de ar devem encontrar-se no mesmo intervalo de pressão.

4.7.4 Saída de fumos / entrada de ar individual

Se não existir altura suficiente para um sistema de evacuação de fumos coletivo, podem instalar-se terminais de telhado individuais.

Para sistemas com circuito estanque, todos os terminais de telhado têm de ser instalados à mesma altura em telhados planos ou inclinados. Isto evita que os fumos de uma caldeira sejam aspirados por outra caldeira. Os terminais de telhado também podem ser colocados numa única construção de terminal de telhado.

Importante
Certifique-se de que não ocorre nenhuma recirculação de fumos no caso de a descarga ser feita para reentrâncias e perto de paredes.

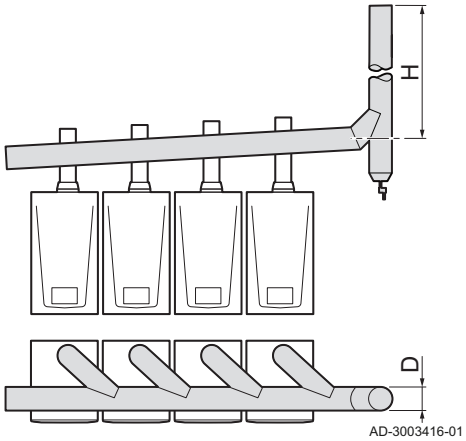
4.7.5 Dimensões dos tubos de saída de fumos / entrada de ar

As caldeiras num sistema em cascata podem ser instaladas com condutas de evacuação individuais ou ligadas a uma conduta de evacuação com sobrepressão partilhada comum. Consulte a documentação da caldeira relativamente às dimensões das condutas de evacuação individuais.

Em sistemas de sobrepressão, a pressão do ventilador das caldeiras assegura um funcionamento correto da conduta de evacuação. Todas as caldeiras têm de ser instaladas com uma válvula antirretorno para evitar que os fumos entrem nas caldeiras que não estão em funcionamento. No caso de uma caldeira não ter instalada uma válvula antirretorno, é necessário instalar uma válvula antirretorno na ligação à conduta de evacuação partilhada comum.

■ Sobrepressão da conduta de evacuação com circuito aberto

Fig.12 Com circuito aberto



Use os valores seguintes para selecionar o diâmetro mínimo (**D**) nas tabelas:

- A potência calorífica do sistema em kW a 80/60 °C (**P**).
- A altura vertical disponível do tubo de evacuação de fumos (**H**).

Sep.23 Dimensões da saída de fumos para combinações de caldeira Bios iPlus (35 – 115 kW).

Número de caldeiras	35 - 50 kW	60 - 70 kW	90 - 99 kW	110 - 115 kW	D mínimo (mm)				
Intervalo de saída (P) kW (80/60 °C)					H = 0 – 2 m	H = 2 – 5 m	H = 5 – 9 m	H = 9 – 13 m	H = 13 – 17 m
67,6 – 90,0	2				95	95	95	100	105
88,8 – 110,0	1	1			100	100	110	115	115
110,0 – 130,0		2			105	110	115	120	125
135,8 – 157,8	1			1	110	110	130	130	130
157,0 – 177,8		1		1	120	125	130	140	150
187,0 – 205,2			1	1	120	125	130	140	150
204,0 – 225,6				2	125	130	135	140	150
212,0 – 242,8		2		1	145	145	150	160	170
220,8 – 250,2	1		1	1	150	155	170	175	180
237,8 – 270,6	1			2	155	165	170	175	180
259,0 – 290,0		1		2	160	165	170	175	180
289,0 – 317,4			1	2	160	165	170	175	180
306,0 – 338,4				3	165	170	175	180	185
314,0 – 355		2		2	180	180	190	195	200
339,8 – 383,4	1			3	190	195	200	205	210
361,0 – 403,4		1		3	175	180	185	190	200
391,0 – 430,8			1	3	190	195	200	205	210
408,0 – 451,2				4	200	200	205	210	215

Número de caldeiras	35 - 50 kW	60 - 70 kW	90 - 99 kW	110 - 115 kW	D mínimo (mm)				
Intervalo de saída (P) kW (80/60 °C)					H = 0 – 2 m	H = 2 – 5 m	H = 5 – 9 m	H = 9 – 13 m	H = 13 – 17 m
416,0 – 468,4		2		3	205	210	215	220	225
424,0 – 485,0		4		2	210	215	220	225	225
446,0 – 495,8		1	1	3	210	220	225	230	230
441,8 – 496,2	1			4	215	220	225	230	235
463,0 – 516,2		1		4	215	220	225	230	235
493,0 – 543,6			1	4	215	225	230	230	235
510,0 – 564,0				5	220	225	230	235	240
518,0 – 581,2		2		4	230	235	240	245	250
548,0 – 608,6		1	1	4	240	240	245	250	255
543,8 – 609,0	1			5	240	245	250	255	260
565,0 – 629,0		1		5	240	245	250	255	260
595,0 – 656,4			1	5	240	245	250	255	260
612,0 – 676,8				6	245	250	255	260	265
620,0 – 694,0		2		5	250	255	265	270	275
650,0 – 721,4		1	1	5	255	265	270	275	275
645,8 – 721,8	1			6	260	265	270	275	280
667,0 – 741,5		1		6	260	265	270	275	280
697,0 – 769,2			1	6	260	265	270	275	280
714,0 – 789,6				7	265	270	275	280	285

Sep.24 Dimensões da saída de fumos para combinações de caldeira Bios iPlus (130 – 160 kW)

Intervalo de saída (P) kW (80/60 °C)	Número de caldeiras de 130 – 160 kW	D mínimo (mm)				
		H = 0 – 2 m	H = 2 – 5 m	H = 5 – 9 m	H = 9 – 13 m	H = 13 – 17 m
243,0 – 280,6	2	140	145	150	155	160
364,5 – 420,9	3	180	185	190	195	200
486,0 – 561,2	4	215	220	225	230	235
607,5 – 701,5	5	245	250	255	260	265
729,0 – 841,8	6	270	275	280	285	285
850,5 – 982,1	7	295	300	305	305	310
972,0 – 112,4	8	315	320	325	325	330

4.7.6 Orientações adicionais

■ Instalação

- Para instalar a saída de gases da combustão e os materiais de admissão de ar, consulte as instruções do fabricante do material.
- Após a instalação, verifique a estanquidade de todas as peças da saída de gases da combustão e da admissão de ar.
- Instale a conduta de saída de gases da combustão com um gradiente suficiente (no mínimo, 50 mm por metro) no sentido da caldeira.
- Instale um coletor e uma descarga de condensados suficientes, no mínimo, 1 m antes da saída da caldeira.
- As curvas utilizadas têm de ser superiores a 90° para garantir o gradiente e uma boa estanquidade nos anéis de rebordo.

■ Condensação

- Não é permitido estabelecer uma ligação direta da saída de fumo às condutas estruturais devido à condensação.
- Caso a condensação de uma secção de plástico ou de aço inoxidável consiga fluir de volta para uma peça de alumínio da saída de fumos,

esta condensação tem de ser descarregada através de um sifão antes de atingir o alumínio.

- Tubos de evacuação de fumos em alumínio recém-instalados com comprimentos superiores podem produzir quantidades relativamente maiores de produtos corrosivos. A areia de fundição e as limalhas de metal, em caldeiras novas, também podem encher o sifão da caldeira em pouco tempo após a instalação. Por estes motivos, verifique e limpe o sifão mais frequentemente.

4.8 Qualidade e tratamento da água

Para este aparelho, a qualidade da água de aquecimento tem de cumprir todos os requisitos enumerados na VDI 2035. Se forem mencionados requisitos de qualidade da água para outros componentes do sistema, aplicam-se os requisitos mais rigorosos.

Se a qualidade da água não for cumprida, consulte um especialista.

Sep.25 Requisitos de qualidade da água para a água de aquecimento, dependendo da potência calorífica

Potência calorífica total (kW)	Descrição	Unidade	Valor por volume específico do sistema (l/kW)(1)		
			≤ 20	> 20 a ≤ 40	> 40
≤ 50 kW Teor específico de água do gerador de calor ≥ 0,3 l/kW.(2)	Quantidade total de alcalinoterrosos	mol/m³	-	≤ 3	≤ 0,05
	Dureza total	°dH	-	16,8	0,3
≤ 50 kW Gerador de calor com teor específico de água < 0,3 l/por kW e sistemas com elementos de aquecimento elétricos.(2)	Quantidade total de alcalinoterrosos	mol/m³	≤ 3	≤ 1,5	≤ 0,05
	Dureza total	°dH	16,8	8,4	0,3
> 50 kW a ≤ 200 kW	Quantidade total de alcalinoterrosos	mol/m³	≤ 2	≤ 1	≤ 0,05
	Dureza total	°dH	11,2	5,6	0,3
> 200 kW a ≤ 600 kW	Quantidade total de alcalinoterrosos	mol/m³	≤ 1,5	≤ 0,05	≤ 0,05
	Dureza total	°dH	8,4	0,3	0,3
> 600 kW	Quantidade total de alcalinoterrosos	mol/m³	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,05
	Dureza total	°dH	0,3	0,3	0,3

(1) Para calcular o volume específico do sistema, tem de usar-se a potência calorífica individual mínima para sistemas com vários geradores de calor.
(2) Em sistema com diversos geradores de calor com teores específicos de água diferentes, aplica-se o teor específico de água menor.

Sep.26 Requisitos de qualidade da água para a água de aquecimento, independentemente da potência calorífica

Modo de funcionamento	Unidade		Valor
Grau de acidez a 25 °C	pH	mín. máx.	8,2 9,0(1) / 10,0(2)
Condutividade elétrica a 25 °C (para água com baixo teor de sal)(3)	µS/cm	mín. máx.	> 10 ≤ 100
Condutividade elétrica a 25 °C (para água salina)	µS/cm	mín. máx.	> 100 ≤ 1500

(1) Para sistemas com ligas de alumínio.
(2) Para sistemas sem ligas de alumínio.
(3) O amaciamento total não é recomendado para sistemas com ligas de alumínio.

Manual original - © Direitos de autor

Todas as informações técnicas, contidas nas presentes instruções, bem como os desenhos e esquemas elétricos são nossa propriedade e não podem ser reproduzidos sem a nossa autorização prévia por escrito. Sujeito a modificações.

902 89 80 00 / 918 87 28 96

www.baxi.es

informacion@baxi.es

Avda Parc Logístic, 22-26
08040 Barcelona

217 981 200

www.baxi.pt

info.pt@baxi.pt

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