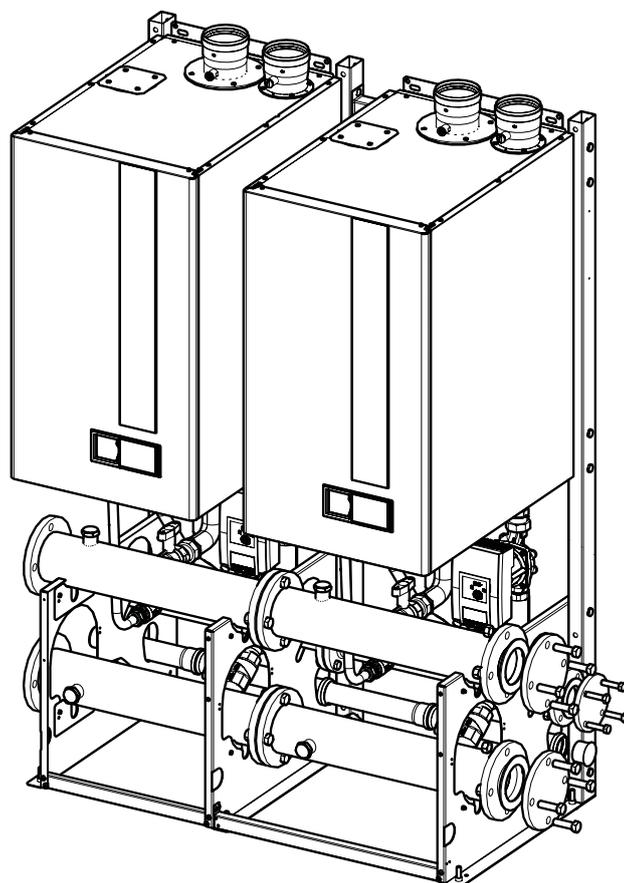




GENERADORES MODULARES DE CALOR ITACA CH KR MÓDULO EN BASTIDOR INSTALACIÓN SOLO PARA INTERIOR

INSTALACIÓN USO



Es obligatorio leer el contenido de este manual antes de efectuar las operaciones de instalación, uso y mantenimiento del producto.

Este sistema está destinado solo a la producción de agua caliente técnica:

- Para la calefacción de ambientes residenciales, comerciales e industriales.
- Para el calentamiento de agua de proceso industrial.
- Para la producción indirecta de agua caliente sanitaria.

Cualquier otro uso está prohibido.

IST 03 C 1322 - 03

ES

Estimados Señores:

Agradeciéndoles la preferencia que nos han otorgado en la elección y compra de nuestros productos, les invitamos a leer con atención estas instrucciones que describen el modo correcto de instalación, uso y mantenimiento de dichos aparatos.



ADVERTENCIA

Informamos al usuario que:

- Las calderas deben ser instaladas por una empresa instaladora habilitada que debe cumplir estrictamente con las normas vigentes.
 - La persona que realice la instalación con una empresa no habilitada puede ser pasible de una sanción administrativa;
 - El mantenimiento de las calderas sólo puede ser realizado por personal habilitado y que cumpla con los requisitos establecidos por la legislación vigente.
-



ADVERTENCIA

Según la Directiva Europea 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), el símbolo del contenedor de basura tachado presente en la caldera y en el embalaje indica que la caldera, al final de su vida útil, debe ser recogida y eliminada de manera separada de los demás residuos (véase *Desactivación, desmontaje y eliminación*).

Se avisa a la clientela que en algunos países, algunos modelos, versiones y/o accesorios relativos a los productos a los cuales se refiere el presente manual podrían no encontrarse disponibles.

Por lo tanto, recomendamos consultar al fabricante o al importador para obtener información sobre la efectiva disponibilidad de dichos modelos, versiones y/o accesorios.

El fabricante se reserva el derecho de aportar cualquier tipo de modificación a los productos y/o a los componentes de los productos mismos sin obligación de previo aviso.

El presente manual de instrucciones se encuentra redactado en dos idiomas, italiano y español, en caso de diferencias de interpretación del texto o falta de conformidad en la traducción, siempre prevale el idioma italiano.

Notas generales para el instalador, técnico de mantenimiento y usuario

Este manual de instrucciones, que constituye parte integrante y esencial del producto, lo entregará el instalador al usuario, quien debe conservarlo con cuidado para toda ulterior consulta.

Este manual de instrucciones debe acompañar al aparato en el caso de que sea vendido o transferido.



ADVERTENCIA

Esta caldera sirve solo para la producción de agua caliente técnica:

- Para la calefacción de ambientes residenciales, comerciales e industriales.
- Para el calentamiento de agua de proceso industrial.
- Para la producción indirecta de agua caliente sanitaria.

Cualquier otro uso está prohibido.



PELIGRO

Esta caldera debe ser instalada por personal cualificado.

Se prohíbe la instalación por parte de personal no cualificado.



PELIGRO

Esta caldera debe ser instalada en conformidad con las disposiciones de las normas técnicas y la legislación vigentes relativas a los equipos de gas, en particular con relación a la ventilación de los locales.

Se prohíbe la instalación no conforme a las disposiciones de las normas técnicas y la legislación vigentes.



PELIGRO

Esta caldera debe ser instalada según las instrucciones del fabricante ilustradas en el presente manual: una instalación incorrecta puede ser causa de daños a personas, animales y/o cosas, daños de los cuales el fabricante no se hace responsable.



ADVERTENCIA

Esta caldera debe ser instalada dentro del edificio o en un lugar parcialmente protegido.

Por lugar parcialmente protegido se entiende un lugar no directamente expuesto a los agentes atmosféricos.

Se prohíbe la instalación en un lugar no parcialmente protegido.



PELIGRO

Esta caldera debe conectada de manera correcta y segura a una instalación eléctrica en conformidad con las normas técnicas vigentes.

Se prohíbe la conexión no segura e incorrecta de la instalación eléctrica.

Se prohíbe la conexión a una instalación eléctrica sin interruptor diferencial de protección de la línea eléctrica de la caldera.

Se prohíbe la conexión a una instalación eléctrica sin la correcta puesta a tierra.



ADVERTENCIA

La caldera se entrega con un cable de alimentación tripolar, ya conectado por un terminal a la tarjeta electrónica, protegido contra las roturas por medio de un sujetacable.

Esta caldera debe ser conectada a la red de alimentación eléctrica de 230V, como se indica en la etiqueta aplicada en el cable de alimentación.



PELIGRO

Leer atentamente las instrucciones relativas al montaje del sistema de aspiración de aire y descarga de los humos en la sección específica del presente manual.



PELIGRO

Esta caldera debe ser conectada a una instalación de distribución del gas en conformidad con las normas técnicas vigentes.

Antes de la instalación de la caldera comprobar el estado de conservación de la instalación del gas.

Se prohíbe la conexión a una instalación de gas no conforme a las normas técnicas vigentes.

Es obligatorio, para conectar la toma de gas de la caldera a la tubería de alimentación colocar una junta de medidas y materiales adecuados.

Para la conexión no debe utilizarse cáñamo, cinta de teflón y similares.

Después de la conexión de la caldera, comprobar la hermeticidad de dicha conexión.

Con presencia de gas en las tuberías recordar que está prohibido controlar la presencia de fugas por medio de llamas, para esta operación utilizar los productos específicos disponibles en el mercado.



PELIGRO

Para los aparatos alimentados con combustible gaseoso, si en el ambiente se advierte olor a gas, proceder del siguiente modo:

- No accionar interruptores eléctricos y no poner en marcha aparatos eléctricos.
- No encender llamas y no fumar.
- Cerrar la llave general del gas.
- Abrir de par en par puertas y ventanas.
- Llamar un Centro de Asistencia, a un instalador cualificado o a la compañía de gas.

Se prohíbe terminantemente buscar las fugas de gas mediante llama.

Este aparato ha sido construido para ser instalado en los países de destino especificados en la etiqueta del embalaje y en la placa de datos técnicos situada en la caldera: la instalación en un país diferente del especificado puede ser fuente de peligro para personas, animales y/o cosas.

El fabricante se exime de toda responsabilidad contractual y extracontractual en caso de incumplimiento de lo anteriormente dicho.

Antes de instalar el aparato, verificar que los datos técnicos del mismo correspondan a cuanto se requiere para su correcta utilización en la instalación.

Verificar también que el aparato esté en buen estado y que no haya sufrido daños durante el transporte y las operaciones de descarga y manipulación: no instalar aparatos visiblemente dañados y/o defectuosos.

Los daños provocados por defectos de instalación o de uso o debidos a la inobservancia de las instrucciones del constructor, excluyen cualquier responsabilidad contractual y extracontractual del fabricante.

No obstruir las aberturas de aspiración del aire.

Para todos los equipos con opcionales o kits (incluidos los eléctricos) se deberán utilizar sólo accesorios originales.

En el momento de la instalación no dispersar los embalajes en el medio ambiente: todos los materiales son reciclables y por lo tanto deben llevarse a áreas específicas de recogida selectiva.

No dejar los embalajes al alcance de los niños, ya que por su naturaleza pueden ser fuentes de peligro.

En caso de avería y/o funcionamiento defectuoso del aparato, desactivarlo y abstenerse de tratar de repararlo o de intervenir directamente sobre el mismo: dirigirse exclusivamente a personal cualificado.

La posible reparación del producto se tendrá que hacer utilizando repuestos originales.

La falta de respeto de todo lo anterior puede comprometer la seguridad del aparato y exponer personas, animales y/o cosas a peligro.

El equipo no debe ser utilizado por personas (niños incluidos) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o sin la experiencia o los conocimientos necesarios, a no ser que hayan recibido, gracias a la intermediación de una persona responsable de su seguridad, una vigilancia o instrucciones sobre el uso del equipo.

Es necesario vigilar a los niños para asegurarse de que no jueguen con el equipo.



PELIGRO

Prima de encender la caldera, y cada vez que se detiene la caldera durante varios días, asegurarse de que el sifón esté lleno de agua.

En caso de que el sifón esté vacío, llenarlo vertiendo agua en la caldera a través del conducto de evacuación de humos.



ADVERTENCIA

Efectuar un mantenimiento periódico del aparato según el programa especificado en la sección correspondiente del presente manual.

Un mantenimiento correcto del aparato permite al mismo trabajar en las mejores condiciones, respetando el medio ambiente y con plena seguridad para personas, animales y/o cosas.

Un mantenimiento incorrecto tanto en el modo como en los tiempos puede constituir una fuente de peligro para personas, animales y/o cosas.

El fabricante recomienda a los usuarios que, para las operaciones de mantenimiento y de reparación, se dirijan a la red de sus Centros de Asistencia Autorizados que están formados para efectuar de la mejor manera dichas operaciones.

En caso de no utilizar el aparato durante un tiempo prolongado, desconectarlo de la red eléctrica y cerrar la llave del gas.



ADVERTENCIA

Con la alimentación a la red eléctrica desconectada y la llave del gas cerrada la función electrónica anti-hielo del aparato no funciona.

Si existiera peligro de heladas añadir anti-hielo en la instalación de calefacción, no se recomienda vaciar las instalaciones ya que podrían dañarse; Para este fin, utilizar productos específicos anti-hielo adecuados para instalaciones de calefacción multimetal.



PELIGRO

El fabricante declina toda responsabilidad por daños causados por defectos de instalación, utilización, transformación del aparato o por no haber respetado las instrucciones dadas por el constructor o de las normas de instalación en vigor concernientes al material en cuestión.

1.1	<i>Dimensiones bastidor portante.....</i>	<i>9</i>
1.2	<i>Advertencia de la configuración de los generadores modulares.....</i>	<i>9</i>
1.3	<i>Configuración colectores directos izquierda/derecha.....</i>	<i>10</i>
1.4	<i>Configuración separador hidráulico izquierdo/derecho.....</i>	<i>14</i>
1.5	<i>Configuración intercambiador de placas izquierdo/derecho.....</i>	<i>22</i>
1.6	<i>Posicionamiento de los generadores en el bastidor.....</i>	<i>30</i>
1.7	<i>Ensamblaje de los componentes hidráulicos y gas del módulo de cabeza.....</i>	<i>31</i>
1.8	<i>Ensamblaje de los componentes hidráulicos y gas del módulo de expansión.....</i>	<i>39</i>
1.9	<i>Maniobra para cierre de grifos impulsión y retorno.....</i>	<i>48</i>
1.10	<i>Combinación bombas.....</i>	<i>48</i>
1.11	<i>Ensamblaje separador hidráulico.....</i>	<i>49</i>
1.12	<i>Datos técnicos intercambiador de placas.....</i>	<i>51</i>
1.13	<i>Ensamblaje intercambiador de placas.....</i>	<i>53</i>
1.14	<i>Ensamblaje colector humos y tablas de configuración.....</i>	<i>59</i>
1.15	<i>Tablas datos nominales.....</i>	<i>74</i>
1.16	<i>Tablas datos eléctricos nominales.....</i>	<i>76</i>
1.17	<i>Tablas dimensiones, pesos, conexiones y volúmenes.....</i>	<i>77</i>
1.18	<i>Tablas dimensionamiento chimenea - colector común.....</i>	<i>80</i>
1.19	<i>Tablas datos de proyecto.....</i>	<i>81</i>
1.20	<i>Pérdidas de carga.....</i>	<i>83</i>
1.21	<i>Esquemas eléctricos.....</i>	<i>89</i>
1.22	<i>Conexión de la cascada.....</i>	<i>96</i>
1.23	<i>Desactivación, desmontaje y eliminación.....</i>	<i>101</i>

Fig. 1 Imágenes bastidores portantes con medidas	9
Fig. 2 Combinación 45-60 colectores directos izquierdo	10
Fig. 3 Combinación 85-120 colectores directos izquierdo	11
Fig. 4 Combinación 120-150 colectores directos izquierdo	12
Fig. 5 Combinación 45-60 separador hidráulico izquierdo	14
Fig. 6 Combinación 45-60 separador hidráulico derecho	15
Fig. 7 Combinación 85-120 separador hidráulico izquierdo	16
Fig. 8 Combinación 85-120 separador hidráulico derecho	17
Fig. 9 Combinación 120-150 separador hidráulico izquierdo	18
Fig. 10 Combinación 120-150 separador hidráulico derecho	20
Fig. 11 Combination of left 45-60 plate exchanger	22
Fig. 12 Combinación 45-60 intercambiador de placas derecho	23
Fig. 13 Combinación 85-120 intercambiador de placas izquierdo	24
Fig. 14 Combinación 85-120 intercambiador de placas derecho	25
Fig. 15 Combinación 120-150 intercambiador de placas izquierdo	26
Fig. 16 Combinación 120-150 intercambiador de placas derecho	28
Fig. 17 Ensamblaje colector humos 45-60	59
Fig. 18 Ensamblaje colector humos 85-120	59
Fig. 19 Ensamblaje colector humos 120-150	60
Fig. 20 Pérdidas de carga separador hidráulico lado instalación	83
Fig. 21 Pérdida de carga intercambiador de placas de 120 kW lado primario y lado secundario	83
Fig. 22 Pérdida de carga intercambiador de placas de 205 kW lado primario y lado secundario	84
Fig. 23 Pérdida de carga intercambiador de placas de 300 kW lado primario y lado secundario	84
Fig. 24 Pérdida de carga intercambiador de placas de 360 kW lado primario y lado secundario	85
Fig. 25 Pérdida de carga intercambiador de placas de 450 kW lado primario y lado secundario	85
Fig. 26 Pérdida de carga intercambiador de placas de 540 kW lado primario y lado secundario	86
Fig. 27 Pérdida de carga intercambiador de placas de 600 kW lado primario y lado secundario	86
Fig. 28 Pérdida de carga intercambiador de placas de 690 kW lado primario y lado secundario	87
Fig. 29 Pérdida de carga intercambiador de placas de 780 kW lado primario y lado secundario	87
Fig. 30 Pérdida de carga intercambiador de placas de 900 kW lado primario y lado secundario	88
Fig. 31 Esquema eléctrico para modelos de 45 a 60	89
Fig. 32 Conexiones a cargo del instalador	90
Fig. 33 Esquema eléctrico para modelos de 85 a 120	92
Fig. 34 Esquema eléctrico para modelos de 150	93
Fig. 35 Conexiones a cargo del instalador	94
Fig. 36 Conexión en cascada	96

Tab. 1 Combinaciones bombas	48
Tab. 2 Dimensiones de los intercambiadores de placas	51
Tab. 3 Longitudes tronco	61
Tab. 4 Configuraciones generador gama 45-60	61
Tab. 5 Configuraciones generador gama 85-120	62
Tab. 6 Configuraciones generador gama 120-150	63
Tab. 7 Configuraciones generador gama 120-150	64
Tab. 8 Configuraciones generador gama 120-150	65
Tab. 9 Configuraciones generador gama 120-150	66
Tab. 10 Accesorios varios	67
Tab. 11 Accesorios D.160 (I)	68
Tab. 12 Accesorios D.160 (II)	69
Tab. 13 Accesorios D.200 (I)	70
Tab. 14 Accesorios D.200 (II)	71
Tab. 15 Accesorios D.250 (I)	72
Tab. 16 Accesorios D.250 (II)	73
Tab. 17 Longitudes tronco	74
Tab. 18 Datos nominales para configuraciones de 45 a 105	74
Tab. 19 Datos nominales para configuraciones de 120 a 300	74
Tab. 20 Datos nominales para configuraciones de 325 a 510	75
Tab. 21 Datos nominales para configuraciones de 540 a 720	75
Tab. 22 Datos nominales para configuraciones de 750 a 900	76
Tab. 23 Datos eléctricos nominales para configuraciones de 45 a 105	76
Tab. 24 Datos eléctricos nominales para configuraciones de 120 a 300	76
Tab. 25 Datos eléctricos nominales para configuraciones de 325 a 510	76
Tab. 26 Datos eléctricos nominales para configuraciones de 540 a 720	77
Tab. 27 Datos eléctricos nominales para configuraciones de 750 a 900	77
Tab. 28 Dimensiones, pesos, conexiones y volúmenes para configuraciones de 45 a 105	77
Tab. 29 Dimensiones, pesos, conexiones y volúmenes para configuraciones de 120 a 300	78
Tab. 30 Dimensiones, pesos, conexiones y volúmenes para configuraciones de 325 a 510	78
Tab. 31 Dimensiones, pesos, conexiones y volúmenes para configuraciones de 540 a 720	79
Tab. 32 Dimensiones, pesos, conexiones y volúmenes para configuraciones de 750 a 900	79
Tab. 33 Dimensionamiento chimenea - colector común para configuraciones de 45 a 105	80
Tab. 34 Dimensionamiento chimenea - colector común para configuraciones de 120 a 300	80
Tab. 35 Dimensionamiento chimenea - colector común para configuraciones de 325 a 510	80
Tab. 36 Dimensionamiento chimenea - colector común para configuraciones de 540 a 720	80
Tab. 37 Dimensionamiento chimenea - colector común para configuraciones de 750 a 900	81
Tab. 38 Datos de proyecto para configuraciones de 45 a 105	81
Tab. 39 Datos de proyecto para configuraciones de 120 a 300	81
Tab. 40 Datos de proyecto para configuraciones de 325 a 510	82
Tab. 41 Datos de proyecto para configuraciones de 540 a 720	82
Tab. 42 Datos de proyecto para configuraciones de 750 a 900	82
Tab. 43 Configuración potencia mínima modulación	97



ATENCIÓN

LOS GENERADORES MODULARES EN BASTIDOR PORTANTE DESCRITOS EN EL PRESENTE MANUAL ESTÁN PREVISTOS PARA INSTALACIONES EXCLUSIVAMENTE PARA INTERIOR, NO SE ADMITEN INSTALACIONES EN EL EXTERIOR.

1.1 Dimensiones bastidor portante

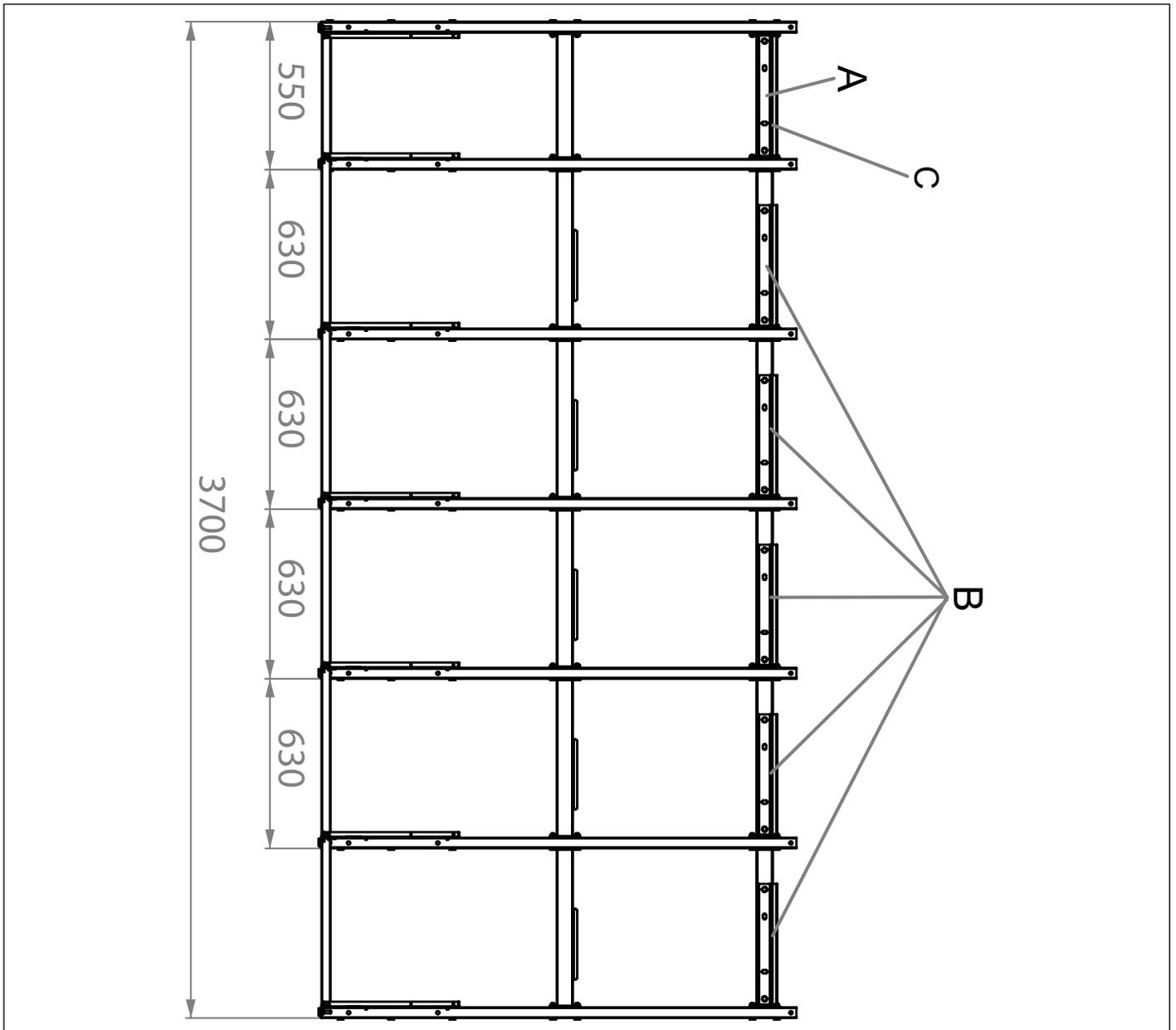


Fig. 1 Imágenes bastidores portantes con medidas

A = bastidor de inicio

B = bastidores de expansión para posicionar siempre a la derecha del bastidor de cabeza independientemente de la orientación de la cascada

C = bastidor para posicionar primero

1.2 Advertencia de la configuración de los generadores modulares

La configuración para la instalación de los generadores de calor modulares prevé la posibilidad de instalar:

- un número máximo de 6 módulos en batería;
- combinar módulos de igual potencia;
- combinar, como alternativa, módulos de potencias 'adyacentes' o combinaciones de módulos
 - » (45 - 60)
 - » (60 - 85)
 - » (85 - 120)
 - » (120 - 150)

1.3 Configuración colectores directos izquierda/derecha

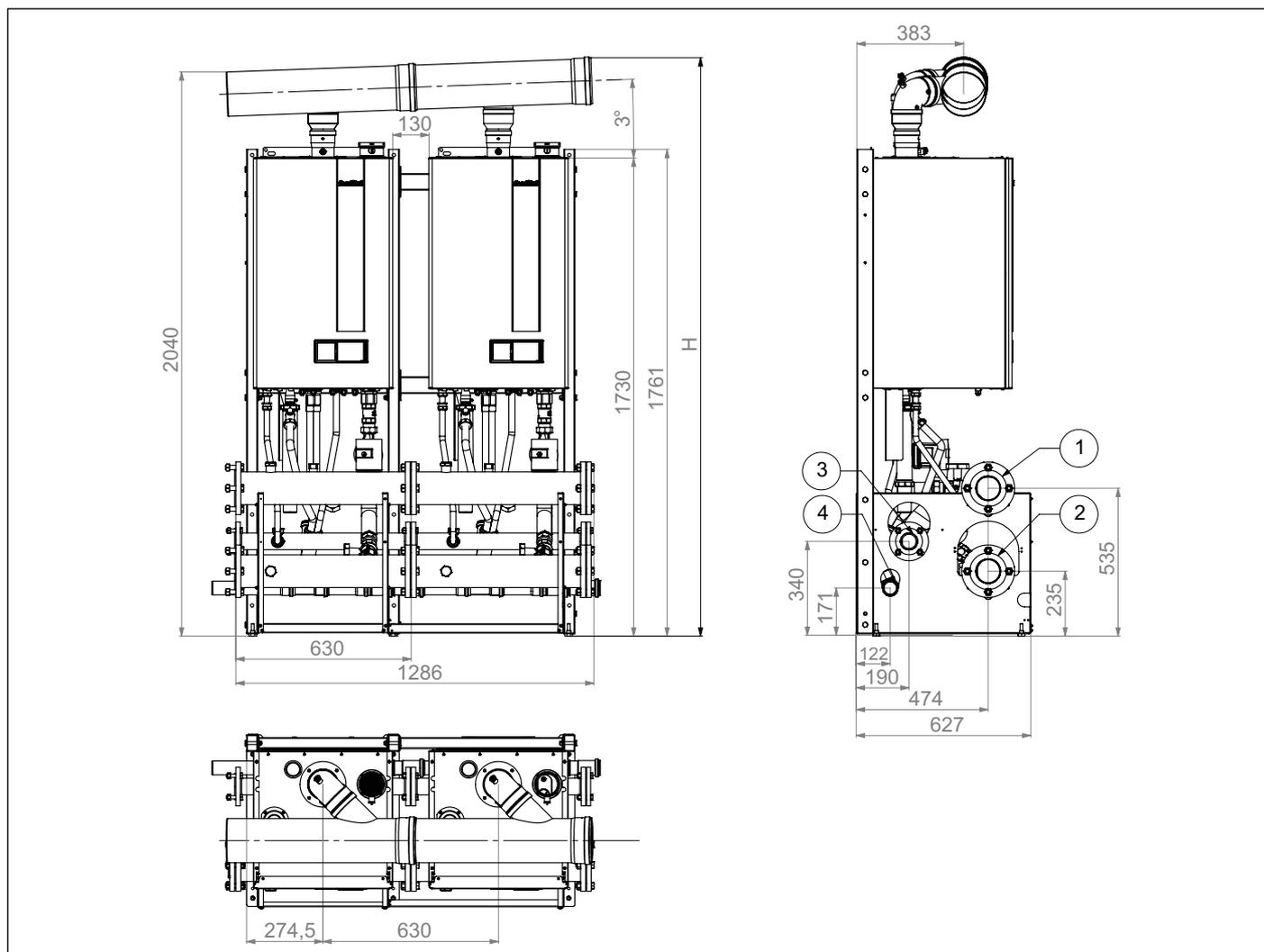


Fig. 2 Combinación 45-60 colectores directos izquierdo

Ref.	Descripción
1	Impulsión circuito primario con brida DN 80 PN 6
2	Retorno circuito primario con brida DN 80 PN 6
3	Entrada gas con brida DN 50 PN 6
4	Descarga condensación DN 50

MODELO GENERADOR MODULAR	GENERADOR DE CALOR CH KR		PRESIÓN MÁXIMA INSTALACIÓN	DIÁMETRO MÍNIMO DESCARGA HUMOS	ALTURA DESCARGA HUMOS [H]
	45	60			
-	-	-	bar	mm	mm
45	x1	-	3	160	2075
60	-	x1			
105	x1	x1			2095



ATENCIÓN

PARA TODAS LAS CONFIGURACIONES DE "COLECTORES DIRECTOS" ES OBLIGATORIO SEPARAR EL CIRCUITO PRIMARIO DEL SECUNDARIO CON UN SEPARADOR HIDRÁULICO O UN INTERCAMBIADOR DE PLACAS, PREVIO CONTROL DE LAS CONEXIONES HIDRÁULICAS Y DE LAS PÉRDIDAS DE CARGA NO SUPERIORES A LAS INDICADAS EN EL APARTADO *Pérdidas de carga* DE LA PÁGINA 83

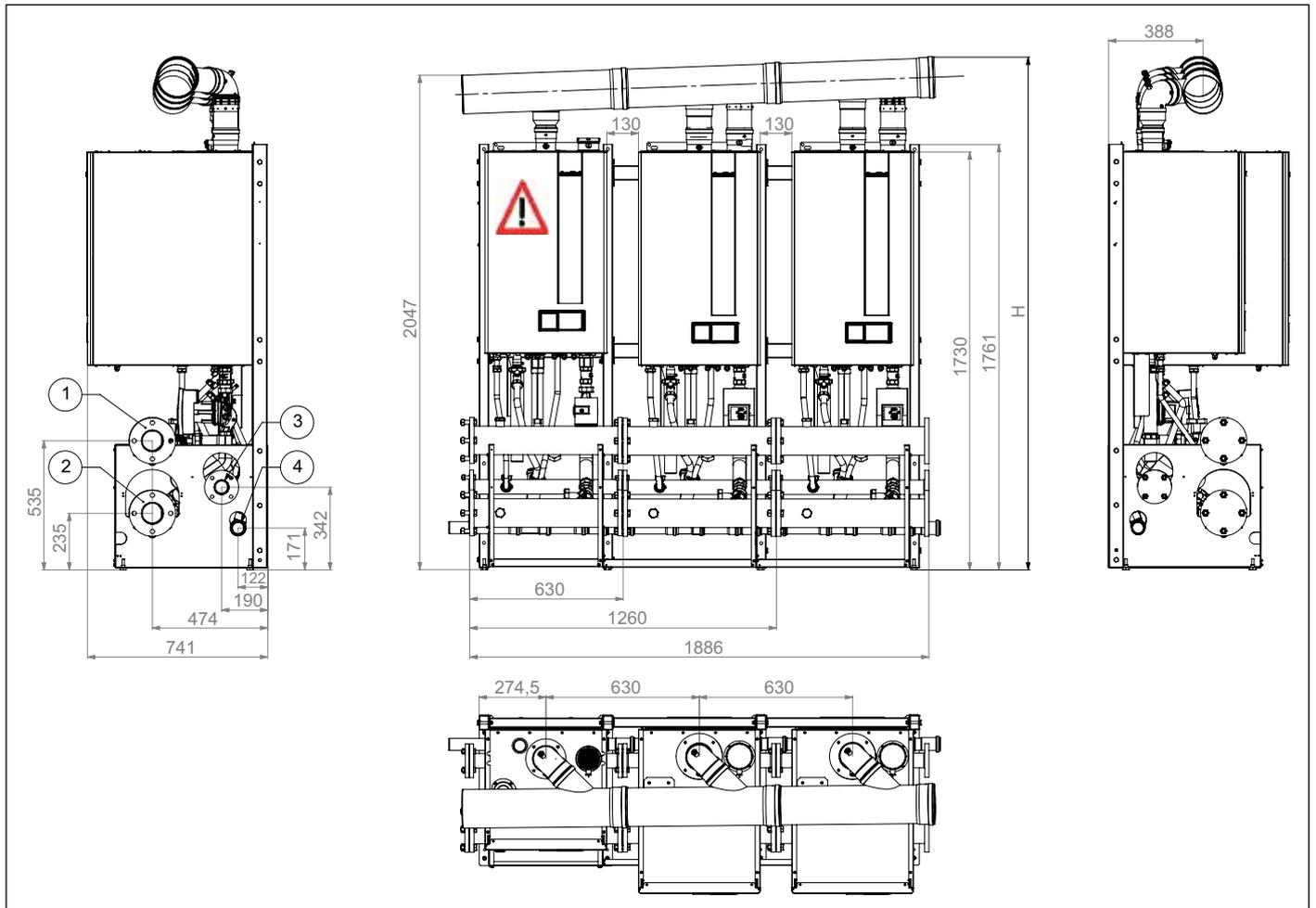


Fig. 3 Combinación 85-120 colectores directos izquierdo

Ref.	Descripción
1	Impulsión circuito primario con brida DN 80 PN 6
2	Retorno circuito primario con brida DN 80 PN 6
3	Entrada gas con brida DN 50 PN 6
4	Descarga condensación DN 50

MODELO GENERADOR MODULAR	GENERADOR DE CALOR CH KR		PRESIÓN MÁXIMA INSTALACIÓN	DIÁMETRO MÍNIMO DESCARGA HUMOS	ALTURA DESCARGA HUMOS [H]
	85	120			
-	-	-	bar	mm	mm
85	x1	-	5	160	2075
120	-	x1			
170	x2	-			
205(*)	x1	x1			2095
240	-	x2			
325(*)	x1	x2	5	200	



ATENCIÓN

(*) Para estos modelos la caldera de 85 se debe instalar como módulo de cabeza.

PARA TODAS LAS CONFIGURACIONES DE "COLECTORES DIRECTOS" ES OBLIGATORIO SEPARAR EL CIRCUITO PRIMARIO DEL SECUNDARIO CON UN SEPARADOR HIDRÁULICO O UN INTERCAMBIADOR DE PLACAS, PREVIO CONTROL DE LAS CONEXIONES HIDRÁULICAS Y DE LAS PÉRDIDAS DE CARGA NO SUPERIORES A LAS INDICADAS EN EL APARTADO Pérdidas de carga DE LA PÁGINA 83

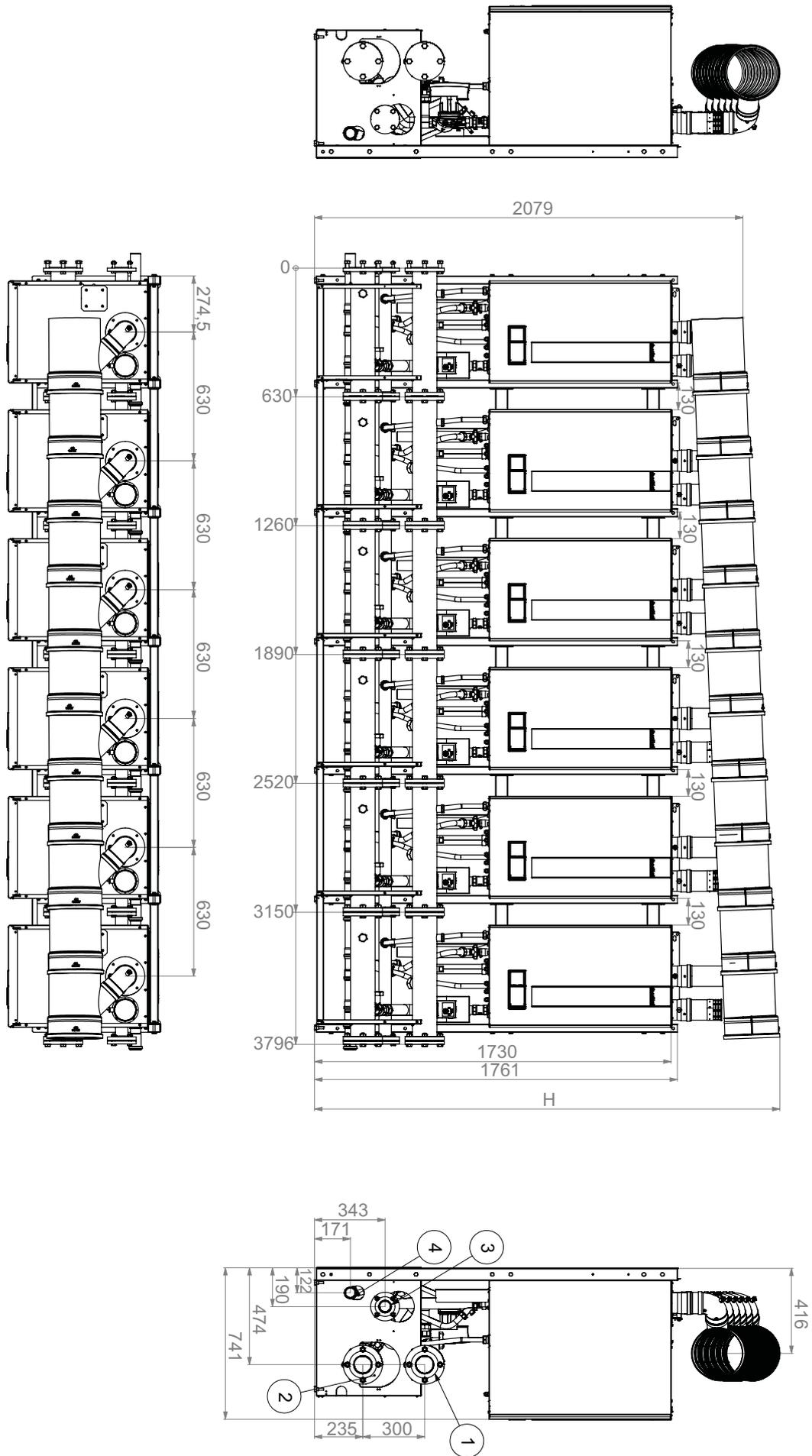


Fig. 4 Combinación 120-150 colectores directos izquierdo

Ref.	Descripción
1	Impulsión circuito primario con brida DN 80 PN 6
2	Retorno circuito primario con brida DN 80 PN 6
3	Entrada gas con brida DN 50 PN 6
4	Descarga condensación DN 50

MODELO GENERADOR MODULAR	GENERADOR DE CALOR CH KR		PRESIÓN MÁXIMA INSTALACIÓN	DIÁMETRO MÍNIMO DESCARGAS HUMOS	ALTURA DESCARGAS HUMOS [H]
	120	150			
-	-	-	bar	mm	mm
150	-	x1	5	160	2075
270	x1	x1			2095
300	-	x2			
360	x3	-	5	200	2135
390	x2	x1			
420	x1	x2			
450	-	x3			
480	x4	-			
510	x3	x1			
540	x2	x2			
570	x1	x3	5	250	2230
600	-	x4			
630	x4	x1			
660	x3	x2			
690	x2	x3			
720	x1	x4			
750	-	x5			
780	x4	x2			
810	x3	x3			
870	x1	x5			
900	-	x6			2260



ATENCIÓN

PARA TODAS LAS CONFIGURACIONES DE "COLECTORES DIRECTOS" ES OBLIGATORIO SEPARAR EL CIRCUITO PRIMARIO DEL SECUNDARIO CON UN SEPARADOR HIDRÁULICO O UN INTERCAMBIADOR DE PLACAS, PREVIO CONTROL DE LAS CONEXIONES HIDRÁULICAS Y DE LAS PÉRDIDAS DE CARGA NO SUPERIORES A LAS INDICADAS EN EL APARTADO *Pérdidas de carga* DE LA PÁGINA 83

1.4 Configuración separador hidráulico izquierdo/derecho

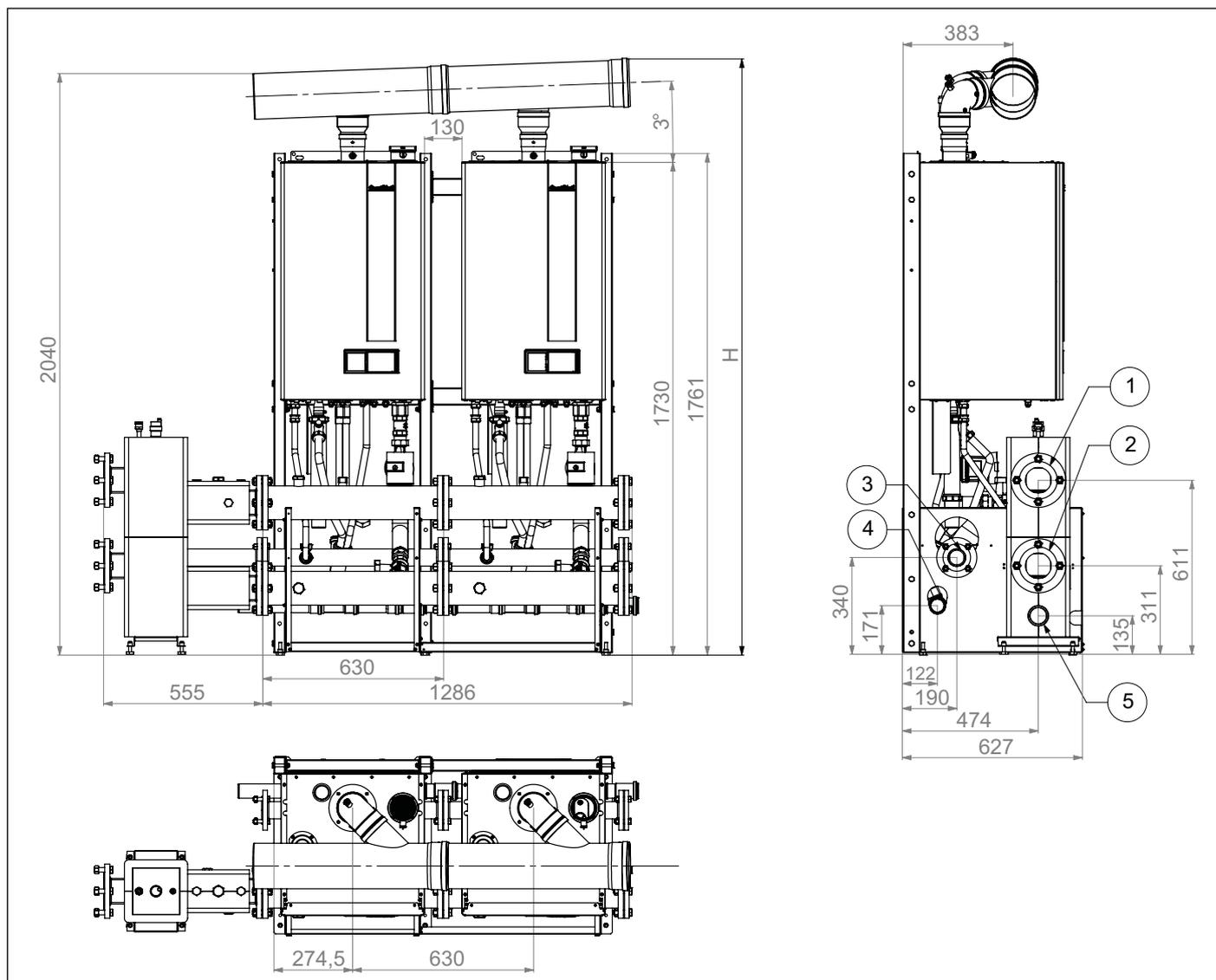


Fig. 5 Combinación 45-60 separador hidráulico izquierdo

Ref.	Descripción
1	Impulsión circuito secundario con brida DN 80 PN 6
2	Retorno circuito secundario con brida DN 80 PN 6
3	Entrada gas con brida DN 50 PN 6
4	Descarga condensación DN 50
5	Descarga disyuntor G 1 1/2 F

MODELO GENERADOR MODULAR	GENERADOR DE CALOR CH KR		PRESIÓN MÁXIMA INSTALACIÓN	DIÁMETRO MÍNIMO DESCARGA HUMOS	ALTURA DESCARGA HUMOS [H]
	45	60			
-	-	-	bar	mm	mm
45	x1	-	3	160	2075
60	-	x1			
105	x1	x1			

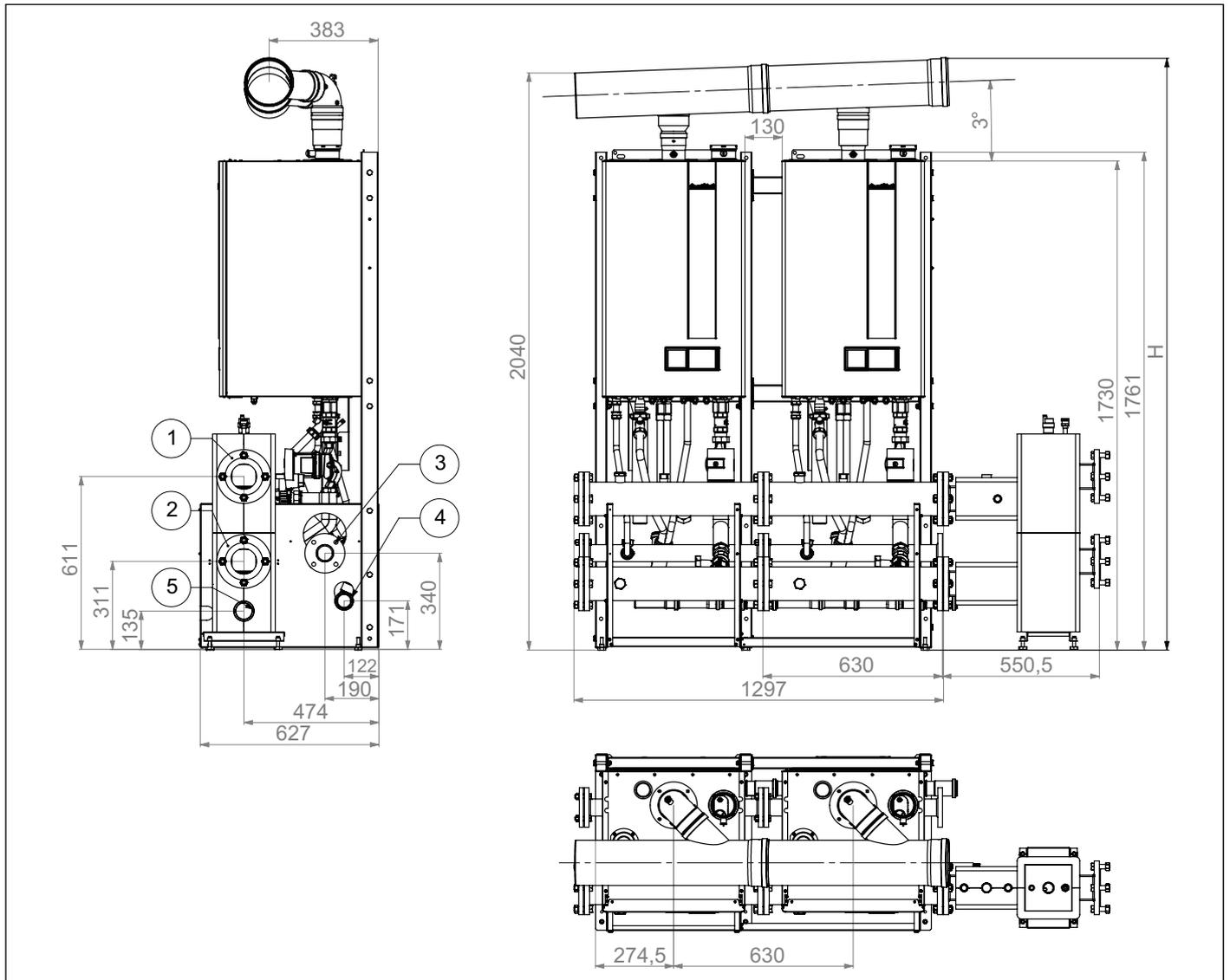


Fig. 6 Combinación 45-60 separador hidráulico derecho

Ref.	Descripción
1	Impulsión circuito secundario con brida DN 80 PN 6
2	Retorno circuito secundario con brida DN 80 PN 6
3	Entrada gas con brida DN 50 PN 6
4	Descarga condensación DN 50
5	Descarga disyuntor G 1 1/2 F

MODELO GENERADOR MODULAR	GENERADOR DE CALOR CH KR		PRESIÓN MÁXIMA INSTALACIÓN	DIÁMETRO MÍNIMO DESCARGA HUMOS	ALTURA DESCARGA HUMOS [H]
	45	60			
-	-	-	bar	mm	mm
45	x1	-	3	160	2075
60	-	x1			
105	x1	x1			2095

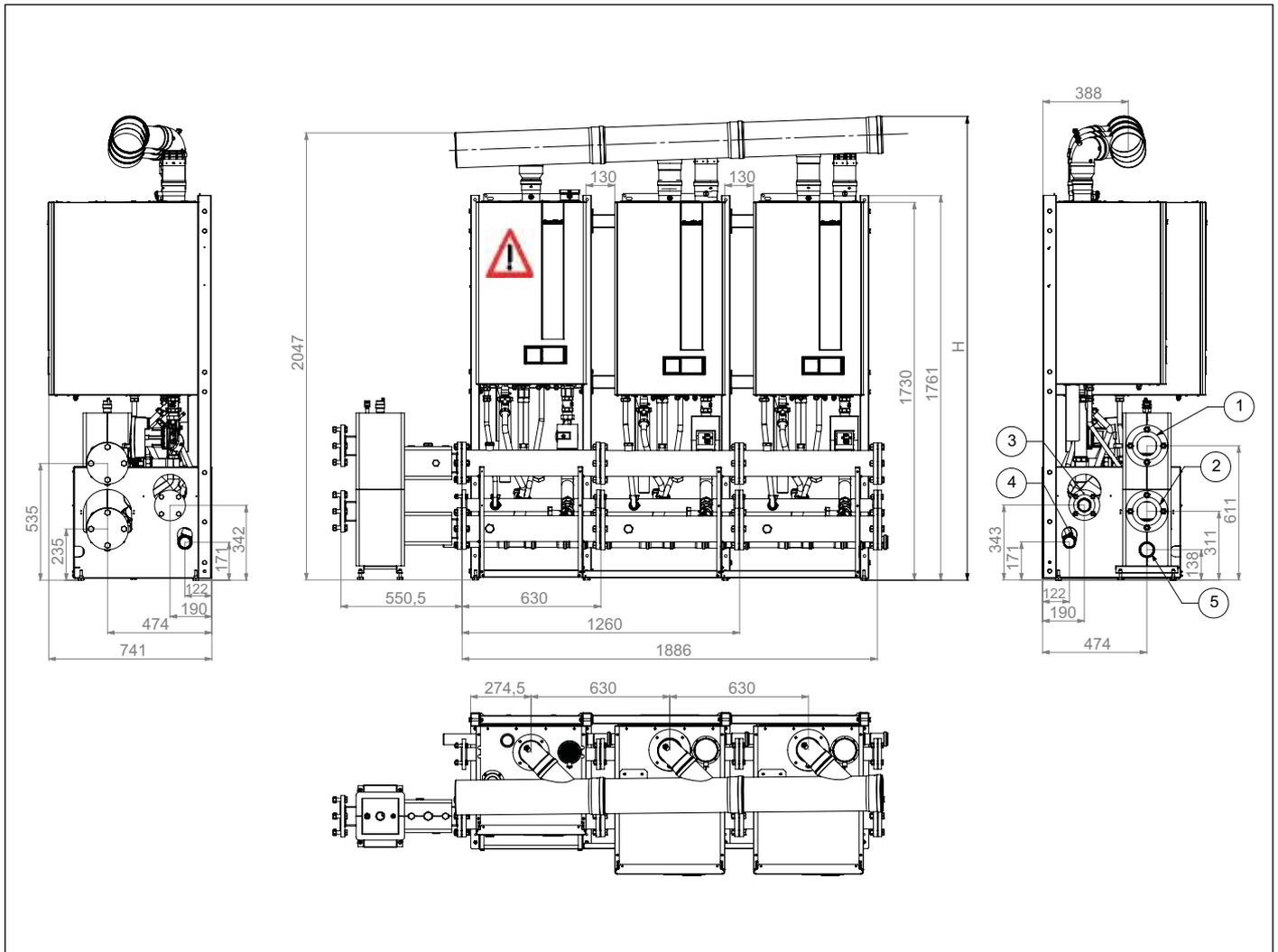


Fig. 7 Combinación 85-120 separador hidráulico izquierdo

Ref.	Descripción
1	Impulsión circuito secundario con brida DN 80 PN 6
2	Retorno circuito secundario con brida DN 80 PN 6
3	Entrada gas con brida DN 50 PN 6
4	Descarga condensación DN 50
5	Descarga disyuntor G 1 1/2 F

MODELO GENERADOR MODULAR	GENERADOR DE CALOR CH KR		PRESIÓN MÁXIMA INSTALACIÓN	DIÁMETRO MÍNIMO DESCARGA HUMOS	ALTURA DESCARGA HUMOS [H]
	85	120			
-	-	-	bar	mm	mm
85	x1	-	5	160	2075
120	-	x1			
170	x2	-			
205(*)	x1	x1			
240	-	x2	5	200	2135
325(*)	x1	x2			



ATENCIÓN

(*) Para estos modelos la caldera de 85 se debe instalar como módulo de cabeza.

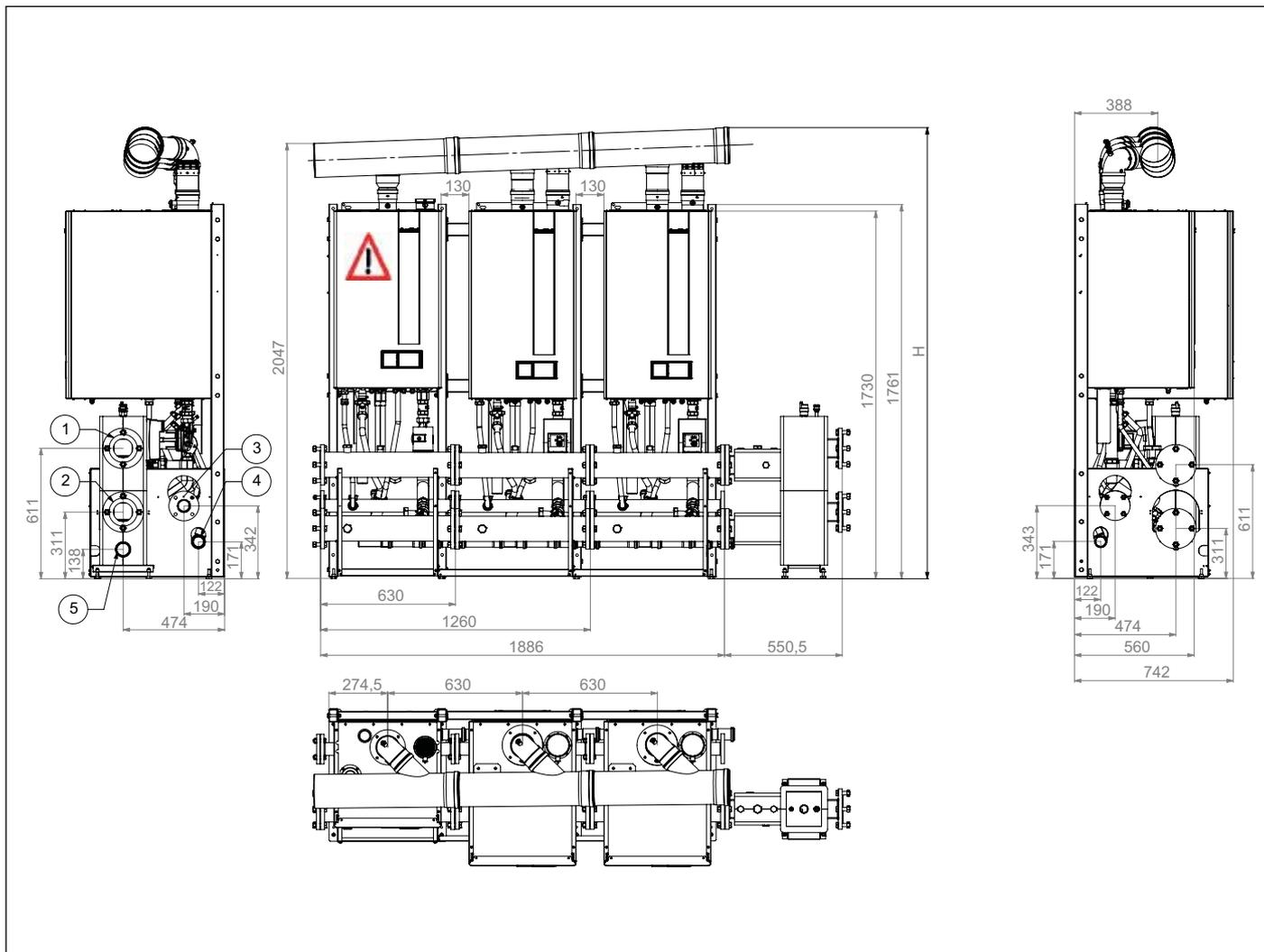


Fig. 8 Combinación 85-120 separador hidráulico derecho

Ref.	Descripción
1	Impulsión circuito secundario con brida DN 80 PN 6
2	Retorno circuito secundario con brida DN 80 PN 6
3	Entrada gas con brida DN 50 PN 6
4	Descarga condensación DN 50
5	Descarga disyuntor G 1 1/2 F

MODELO GENERADOR MODULAR	GENERADOR DE CALOR CH KR		PRESIÓN MÁXIMA INSTALACIÓN	DIÁMETRO MÍNIMO DESCARGA HUMOS	ALTURA DESCARGA HUMOS [H]
	85	120			
-	-	-	bar	mm	mm
85	x1	-	5	160	2075
120	-	x1			
170	x2	-			
205(*)	x1	x1			
240	-	x2	5	200	2095
325(*)	x1	x2			



ATENCIÓN

(*) Para estos modelos la caldera de 85 se debe instalar como módulo de cabeza.

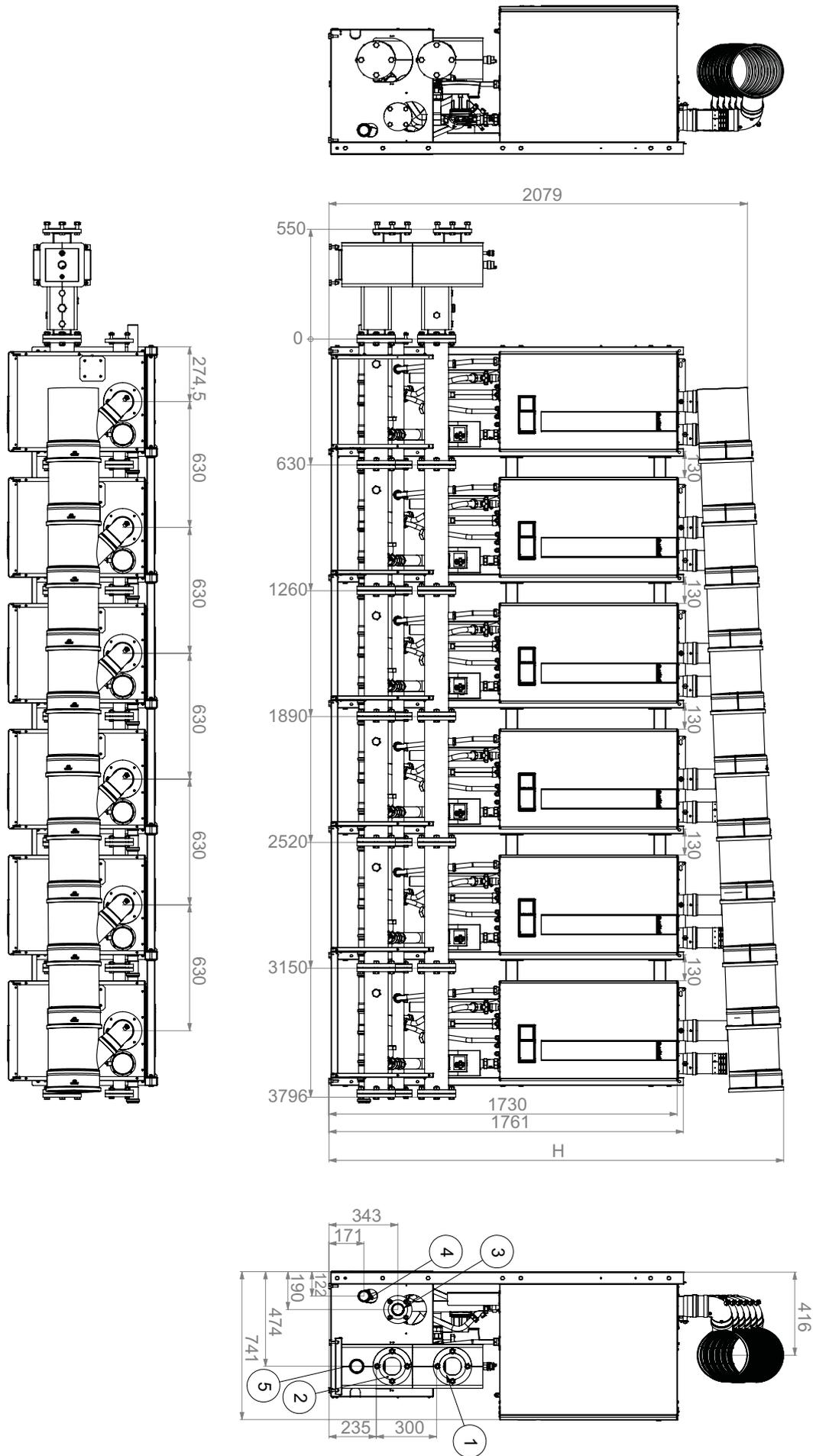


Fig. 9 Combinación 120-150 separador hidráulico izquierdo

Ref.	Descripción
1	Impulsión circuito secundario con brida DN 80 PN 6
2	Retorno circuito secundario con brida DN 80 PN 6
3	Entrada gas con brida DN 50 PN 6
4	Descarga condensación DN 50
5	Descarga disyuntor G 1 1/2 F

MODELO GENERADOR MODULAR	GENERADOR DE CALOR CH KR		PRESIÓN MÁXIMA INSTALACIÓN	DIÁMETRO MÍNIMO DESCARGAS HUMOS	ALTURA DESCARGAS HUMOS [H]
	120	150			
-	-	-	bar	mm	mm
150	-	x1	5	160	2075
270	x1	x1			2095
300	-	x2			
360	x3	-	5	200	2135
390	x2	x1			
420	x1	x2			
450	-	x3			
480	x4	-			2170
510	x3	x1			
540	x2	x2			
570	x1	x3	5	250	2230
600	-	x4			
630	x4	x1			
660	x3	x2			
690	x2	x3			2260
720	x1	x4			
750	-	x5			
780	x4	x2			
810	x3	x3			
870	x1	x5			
900	-	x6			

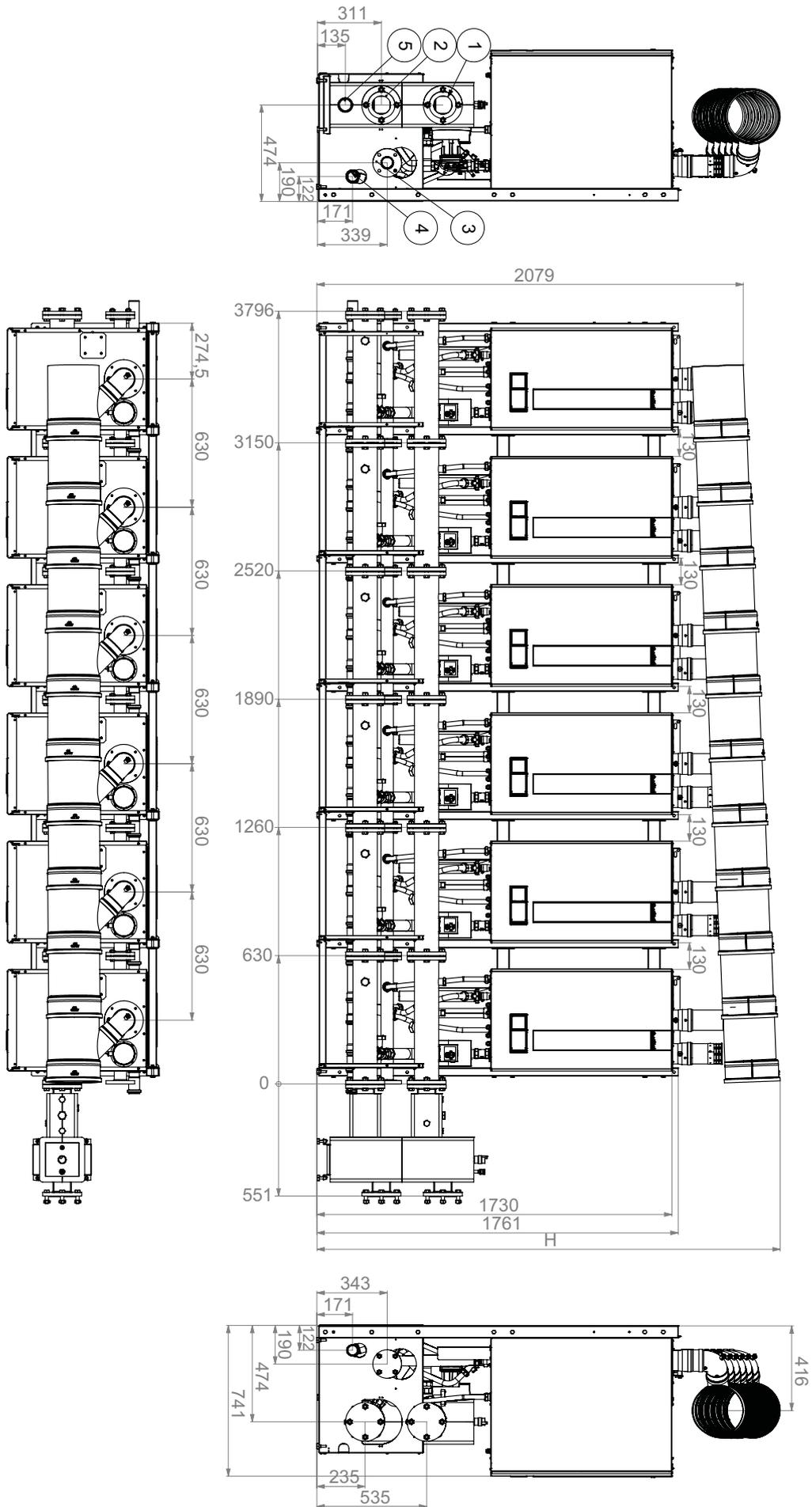


Fig. 10 Combinación 120-150 separador hidráulico derecho

Ref.	Descripción
1	Impulsión circuito secundario con brida DN 80 PN 6
2	Retorno circuito secundario con brida DN 80 PN 6
3	Entrada gas con brida DN 50 PN 6
4	Descarga condensación DN 50
5	Descarga disyuntor G 1 1/2 F

MODELO GENERADOR MODULAR	GENERADOR DE CALOR CH KR		PRESIÓN MÁXIMA INSTALACIÓN	DIÁMETRO MÍNIMO DESCARGAS HUMOS	ALTURA DESCARGAS HUMOS [H]
	120	150			
-	-	-	bar	mm	mm
150	-	x1	5	160	2075
270	x1	x1			2095
300	-	x2			
360	x3	-	5	200	2135
390	x2	x1			
420	x1	x2			
450	-	x3			
480	x4	-			2170
510	x3	x1			
540	x2	x2			
570	x1	x3	5	250	2230
600	-	x4			
630	x4	x1			
660	x3	x2			
690	x2	x3			2260
720	x1	x4			
750	-	x5			
780	x4	x2			
810	x3	x3			
870	x1	x5			
900	-	x6			

1.5 Configuración intercambiador de placas izquierdo/derecho

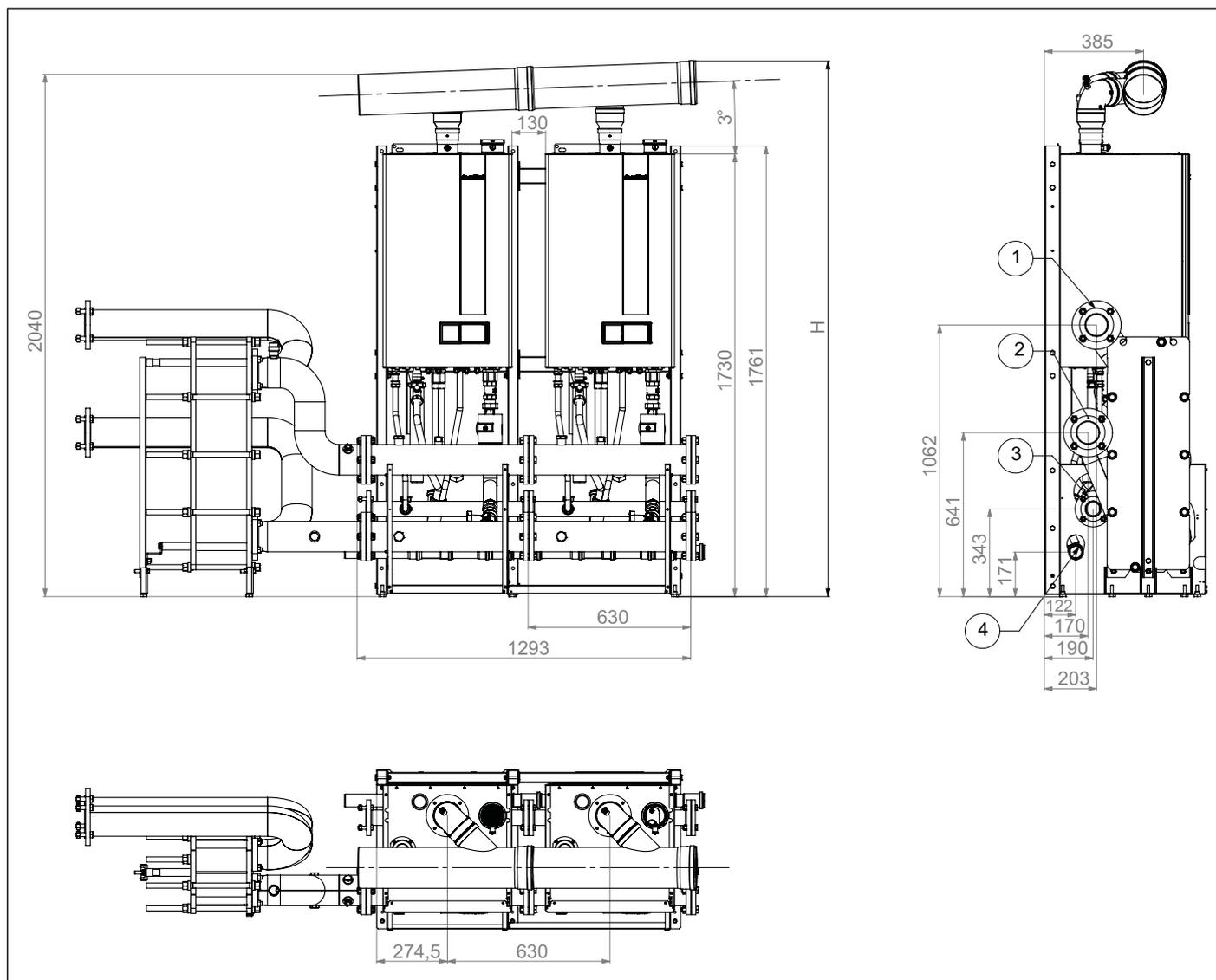


Fig. 11 Combination of left 45-60 plate exchanger

Ref.	Descripción
1	Impulsión circuito secundario con brida DN 80 PN 6 (**)
2	Retorno circuito secundario con brida DN 80 PN 6 (**)
3	Entrada gas con brida DN 50 PN 6
4	Descarga condensación DN 50
(**)	ATENCIÓN: los colectores de impulsión y retorno para conectarse al secundario del intercambiador de placas son opcionales

MODELO GENERADOR MODULAR	GENERADOR DE CALOR CH KR		PRESIÓN MÁXIMA INSTALACIÓN	DIÁMETRO MÍNIMO DESCARGA HUMOS	ALTURA DESCARGA HUMOS [H]
	45	60			
-	-	-	bar	mm	mm
45	x1	-	3	160	2075
60	-	x1			
105	x1	x1			2095

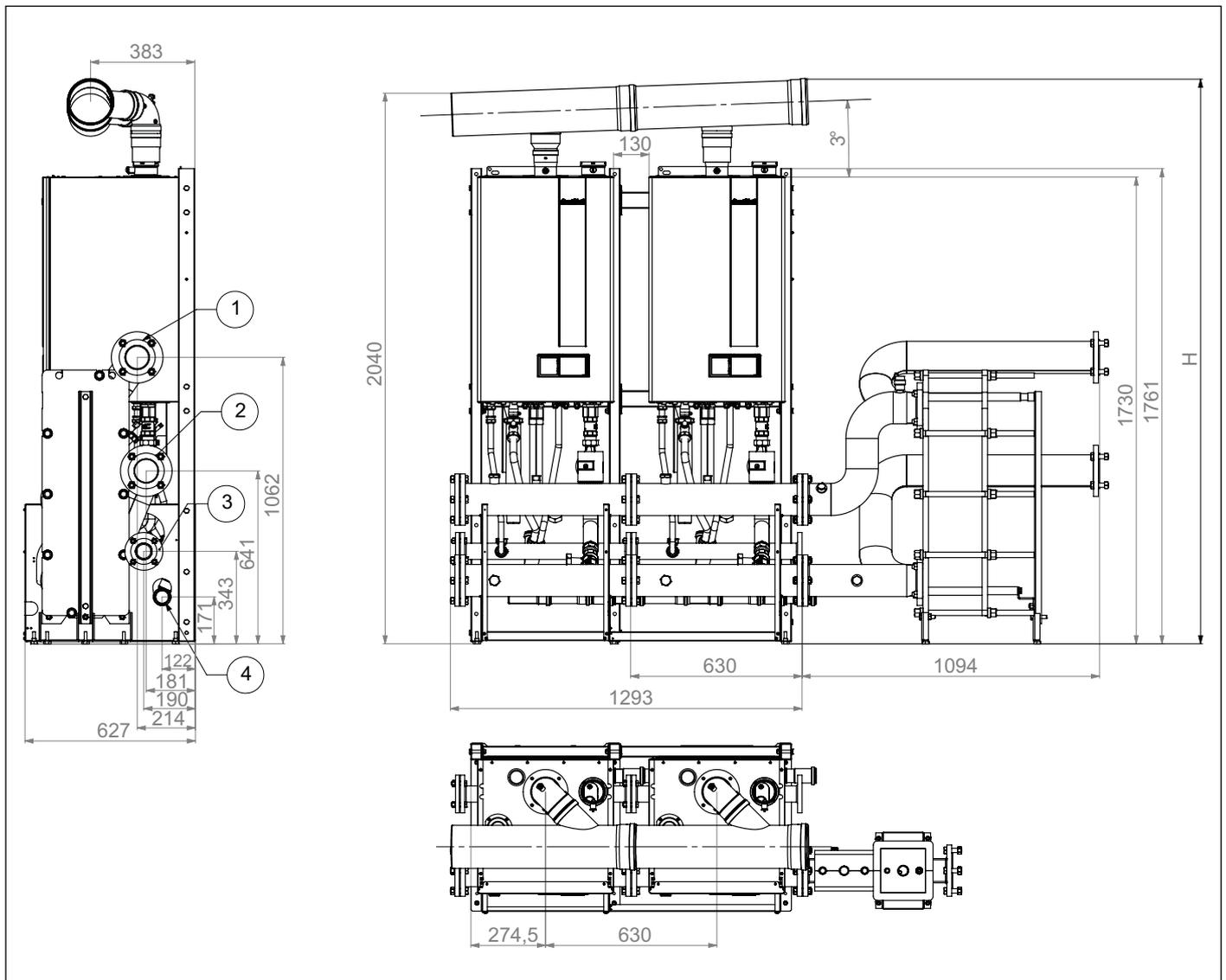


Fig. 12 Combinación 45-60 intercambiador de placas derecho

Ref.	Descripción
1	Impulsión circuito secundario con brida DN 80 PN 6 (**)
2	Retorno circuito secundario con brida DN 80 PN 6 (**)
3	Entrada gas con brida DN 50 PN 6
4	Descarga condensación DN 50
(**)	ATENCIÓN: los colectores de impulsión y retorno para conectarse al secundario del intercambiador de placas son opcionales

MODELO GENERADOR MODULAR	GENERADOR DE CALOR CH KR		PRESIÓN MÁXIMA INSTALACIÓN	DIÁMETRO MÍNIMO DESCARGA HUMOS	ALTURA DESCARGA HUMOS [H]
	45	60			
-	-	-	bar	mm	mm
45	x1	-	3	160	2075
60	-	x1			
105	x1	x1			2095

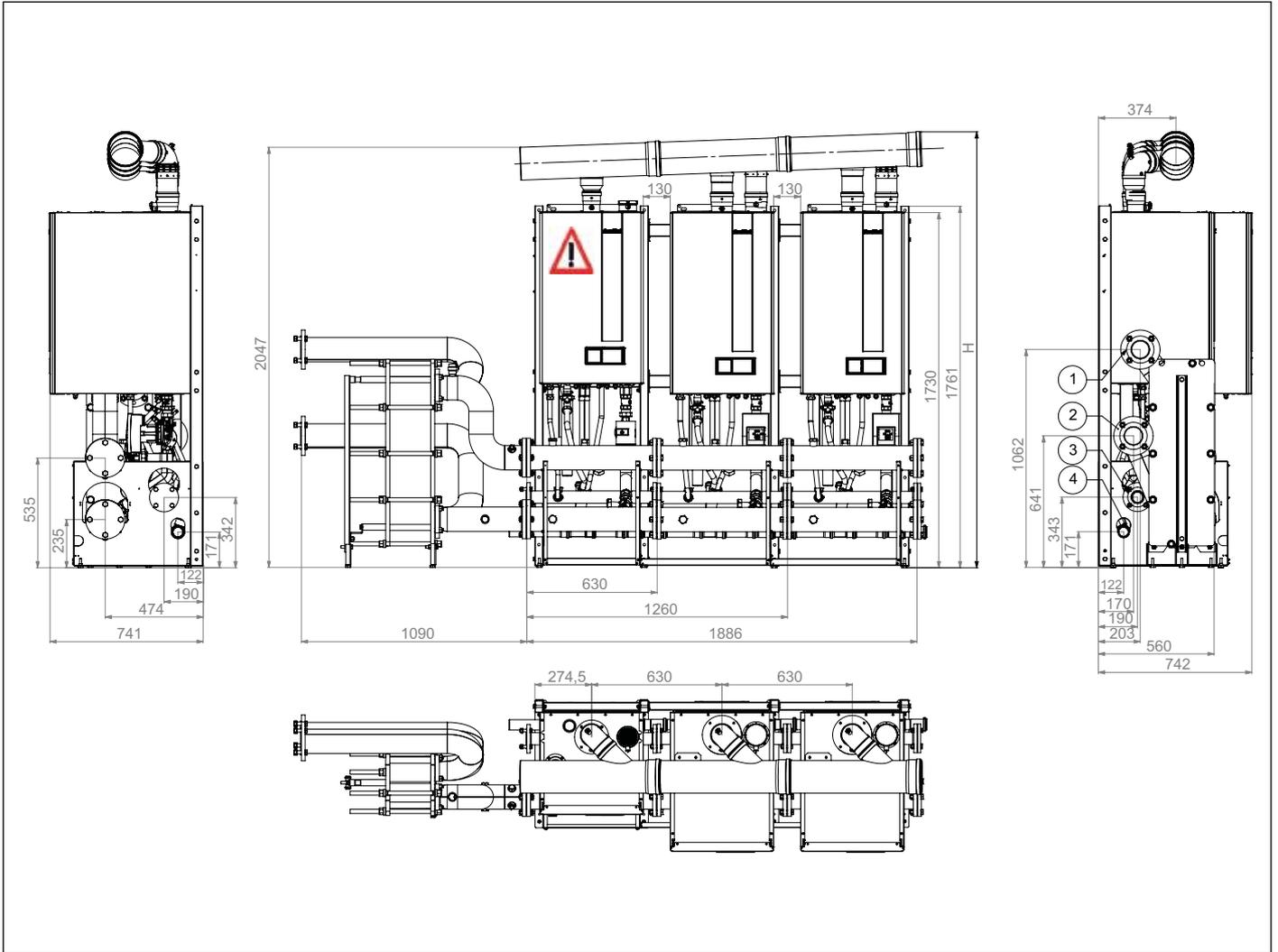


Fig. 13 Combinación 85-120 intercambiador de placas izquierdo

Ref.	Descripción
1	Impulsión circuito secundario con brida DN 80 PN 6 (**)
2	Retorno circuito secundario con brida DN 80 PN 6 (**)
3	Entrada gas con brida DN 50 PN 6
4	Descarga condensación DN 50
(**)	ATENCIÓN: los colectores de impulsión y retorno para conectarse al secundario del intercambiador de placas son opcionales

MODELO GENERADOR MODULAR	GENERADOR DE CALOR CH KR		PRESIÓN MÁXIMA INSTALACIÓN	DIÁMETRO MÍNIMO DESCARGA HUMOS	ALTURA DESCARGA HUMOS [H]
	85	120			
-	-	-	bar	mm	mm
85	x1	-	5	160	2075
120	-	x1			
170	x2	-			
205(*)	x1	x1			
240	-	x2	5	200	2135
325(*)	x1	x2			



ATENCIÓN

(*) Para estos modelos la caldera de 85 se debe instalar como módulo de cabeza.

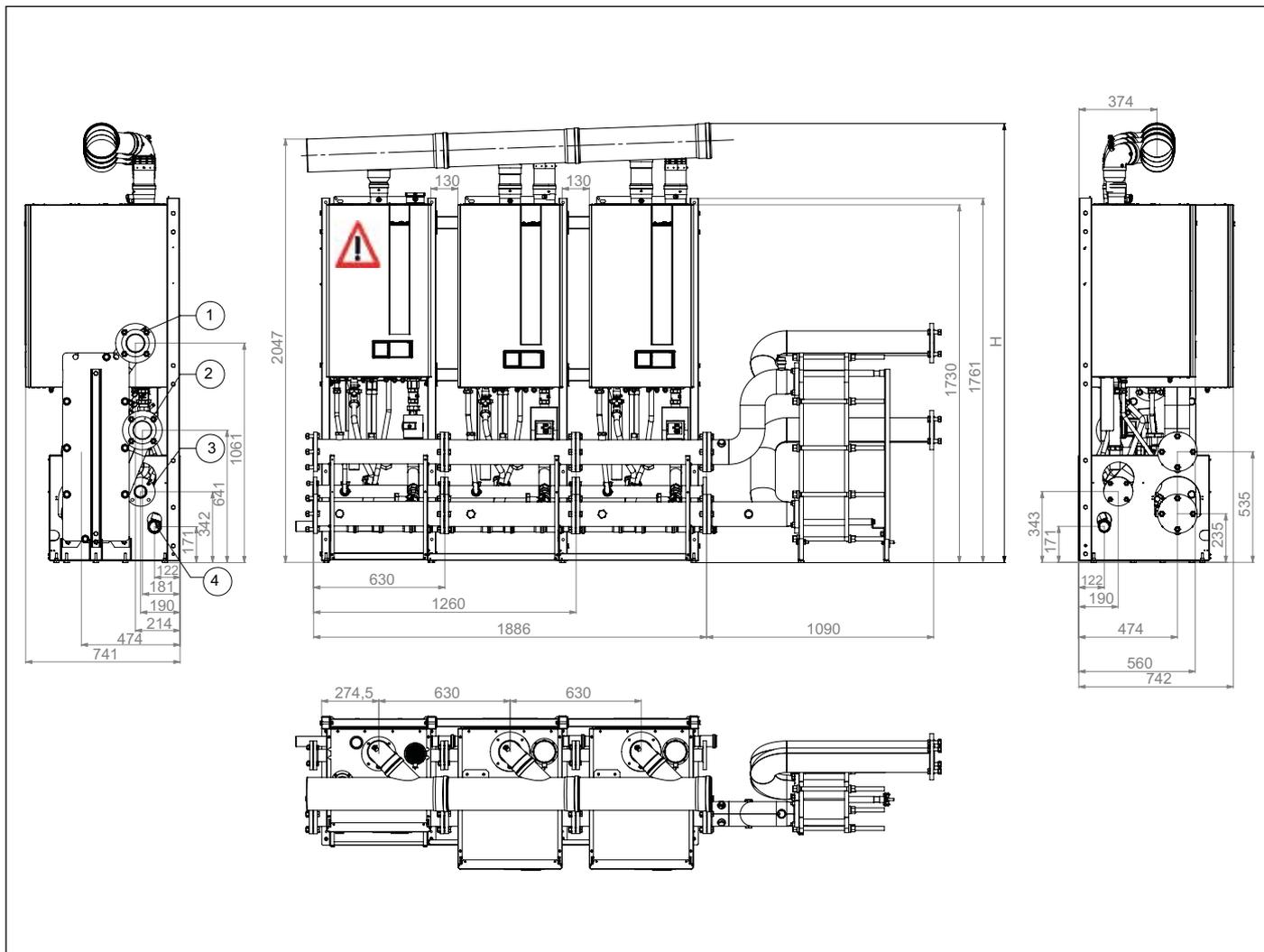


Fig. 14 Combinación 85-120 intercambiador de placas derecho

Ref.	Descripción
1	Impulsión circuito secundario con brida DN 80 PN 6 (**)
2	Retorno circuito secundario con brida DN 80 PN 6 (**)
3	Entrada gas con brida DN 50 PN 6
4	Descarga condensación DN 50
(**)	ATENCIÓN: los colectores de impulsión y retorno para conectarse al secundario del intercambiador de placas son opcionales

MODELO GENERADOR MODULAR	GENERADOR DE CALOR CH KR		PRESIÓN MÁXIMA INSTALACIÓN	DIÁMETRO MÍNIMO DESCARGA HUMOS	ALTURA DESCARGA HUMOS [H]
	85	120			
-	-	-	bar	mm	mm
85	x1	-	5	160	2075
120	-	x1			
170	x2	-			
205(*)	x1	x1			
240	-	x2	5	200	2135
325(*)	x1	x2			



ATENCIÓN

(*) Para estos modelos la caldera de 85 se debe instalar como módulo de cabeza.

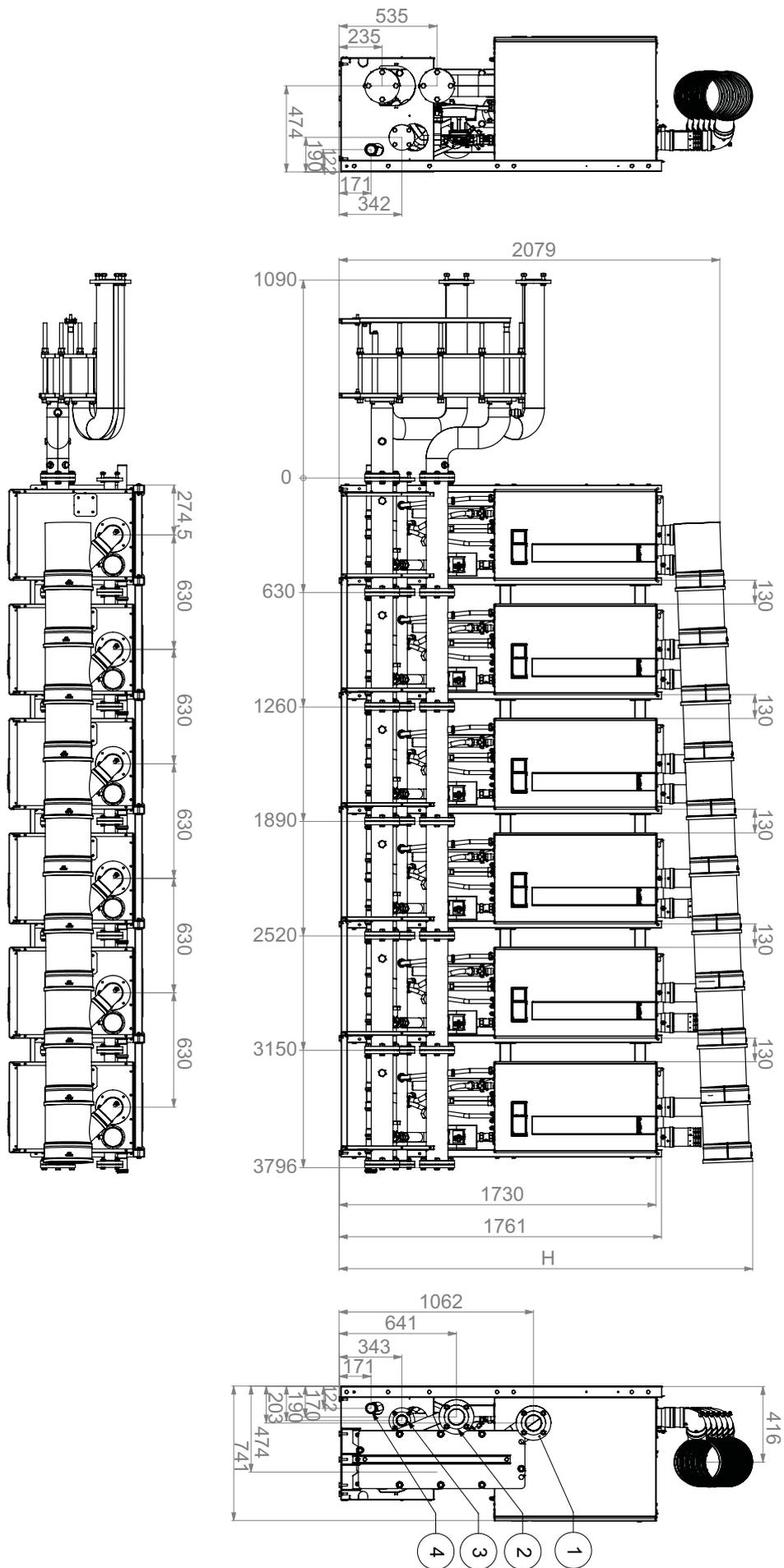


Fig. 15 Combinación 120-150 intercambiador de placas izquierdo

Ref.	Descripción
1	Impulsión circuito secundario con brida DN 80 PN 6 (**)
2	Retorno circuito secundario con brida DN 80 PN 6 (**)
3	Entrada gas con brida DN 50 PN 6
4	Descarga condensación DN 50
(**)	ATENCIÓN: los colectores de impulsión y retorno para conectarse al secundario del intercambiador de placas son opcionales

MODELO GENERADOR MODULAR	GENERADOR DE CALOR CH KR		PRESIÓN MÁXIMA INSTALACIÓN	DIÁMETRO MÍNIMO DESCARGAS HUMOS	ALTURA DESCARGAS HUMOS [H]
	120	150			
-	-	-	bar	mm	mm
150	-	x1	5	160	2075
270	x1	x1			2095
300	-	x2			
360	x3	-	5	200	2135
390	x2	x1			
420	x1	x2			
450	-	x3			
480	x4	-			2170
510	x3	x1			
540	x2	x2			
570	x1	x3	5	250	2230
600	-	x4			
630	x4	x1			
660	x3	x2			
690	x2	x3			2260
720	x1	x4			
750	-	x5			
780	x4	x2			
810	x3	x3			
870	x1	x5			
900	-	x6			

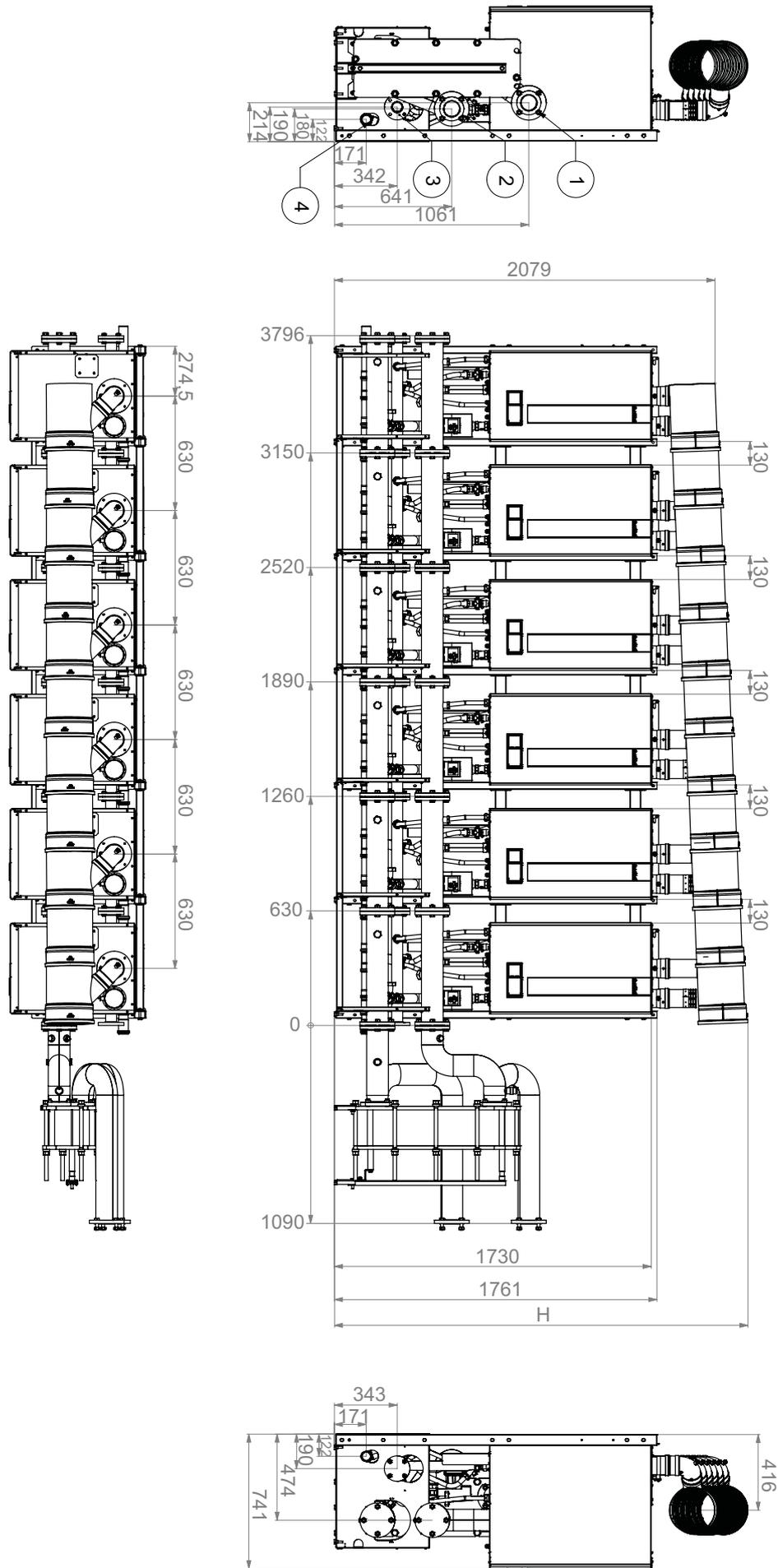
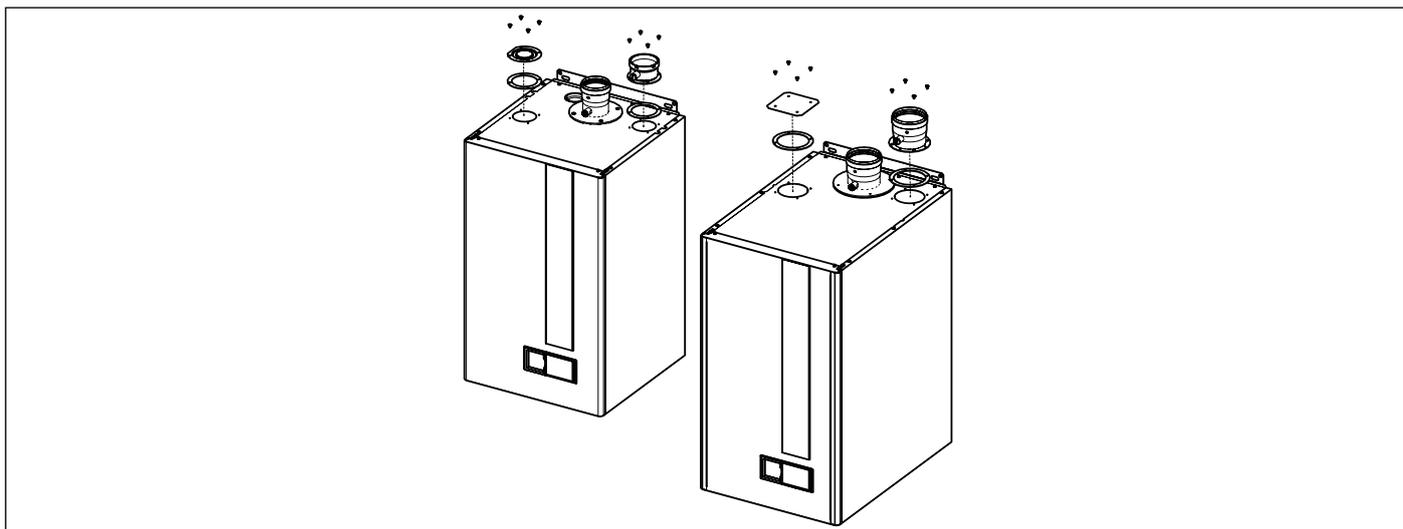


Fig. 16 Combinación 120-150 intercambiador de placas derecho

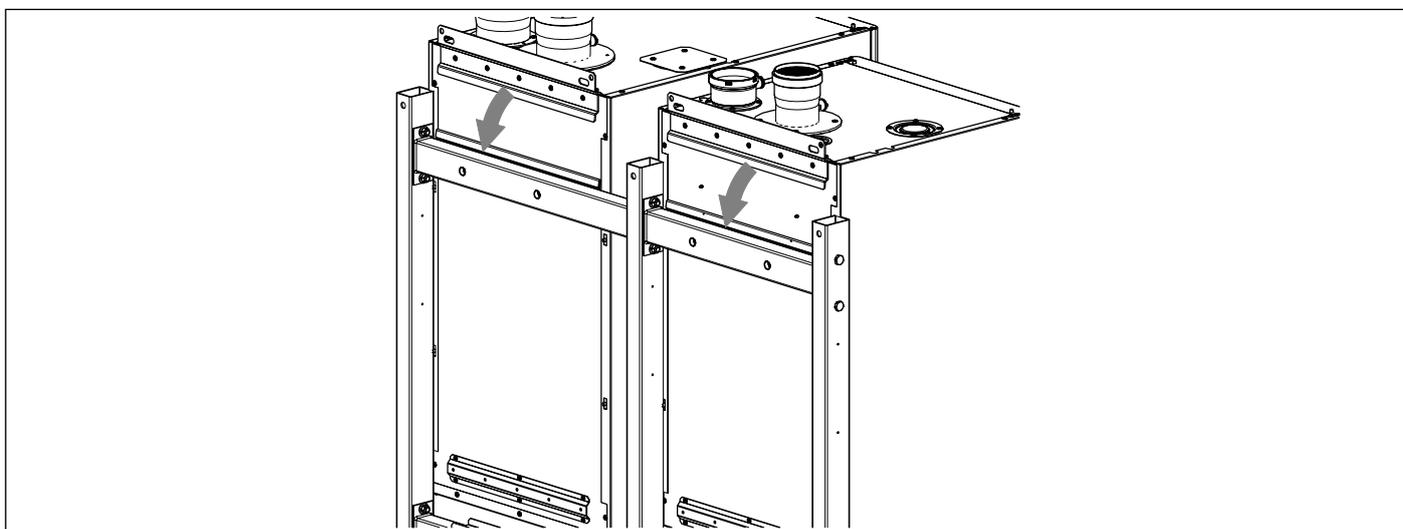
Ref.	Descripción
1	Impulsión circuito secundario con brida DN 80 PN 6 (**)
2	Retorno circuito secundario con brida DN 80 PN 6 (**)
3	Entrada gas con brida DN 50 PN 6
4	Descarga condensación DN 50
(**)	ATENCIÓN: los colectores de impulsión y retorno para conectarse al secundario del intercambiador de placas son opcionales

MODELO GENERADOR MODULAR	GENERADOR DE CALOR CH KR		PRESIÓN MÁXIMA INSTALACIÓN	DIÁMETRO MÍNIMO DESCARGAS HUMOS	ALTURA DESCARGAS HUMOS [H]
	120	150			
-	-	-	bar	mm	mm
150	-	x1	5	160	2075
270	x1	x1			2095
300	-	x2			
360	x3	-	5	200	2135
390	x2	x1			
420	x1	x2			
450	-	x3			
480	x4	-			
510	x3	x1			
540	x2	x2			
570	x1	x3	5	250	2230
600	-	x4			
630	x4	x1			
660	x3	x2			
690	x2	x3			
720	x1	x4			
750	-	x5			
780	x4	x2			
810	x3	x3	5	250	2260
870	x1	x5			
900	-	x6			

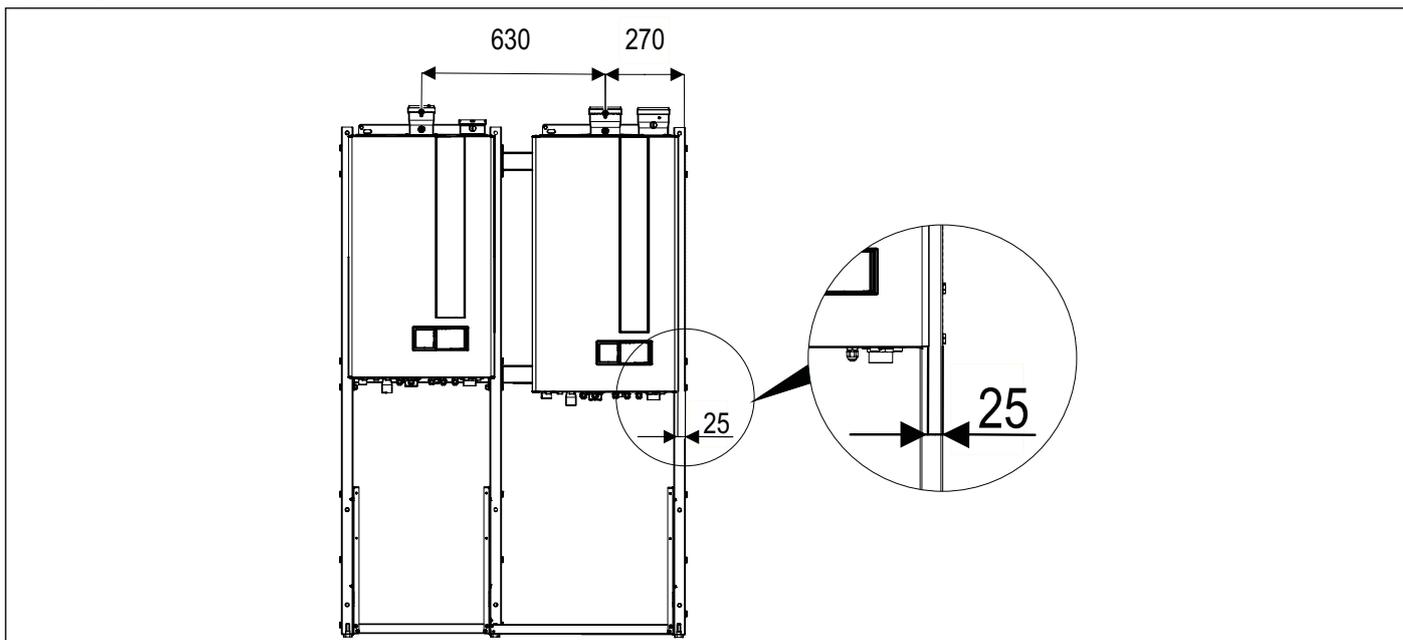
1.6 Posicionamiento de los generadores en el bastidor



Montar en todos los generadores los respectivos troncos de descarga y los relativos tapones humos como se indica en la figura.

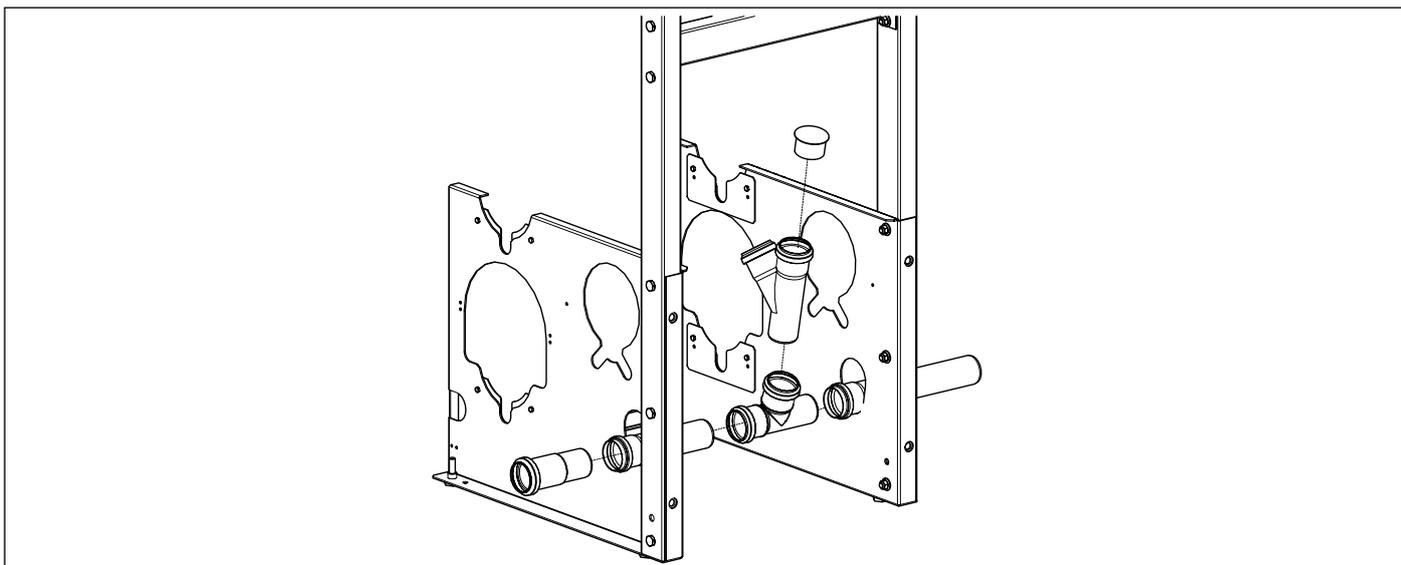


Fijar los generadores al soporte, como se indica en la figura.

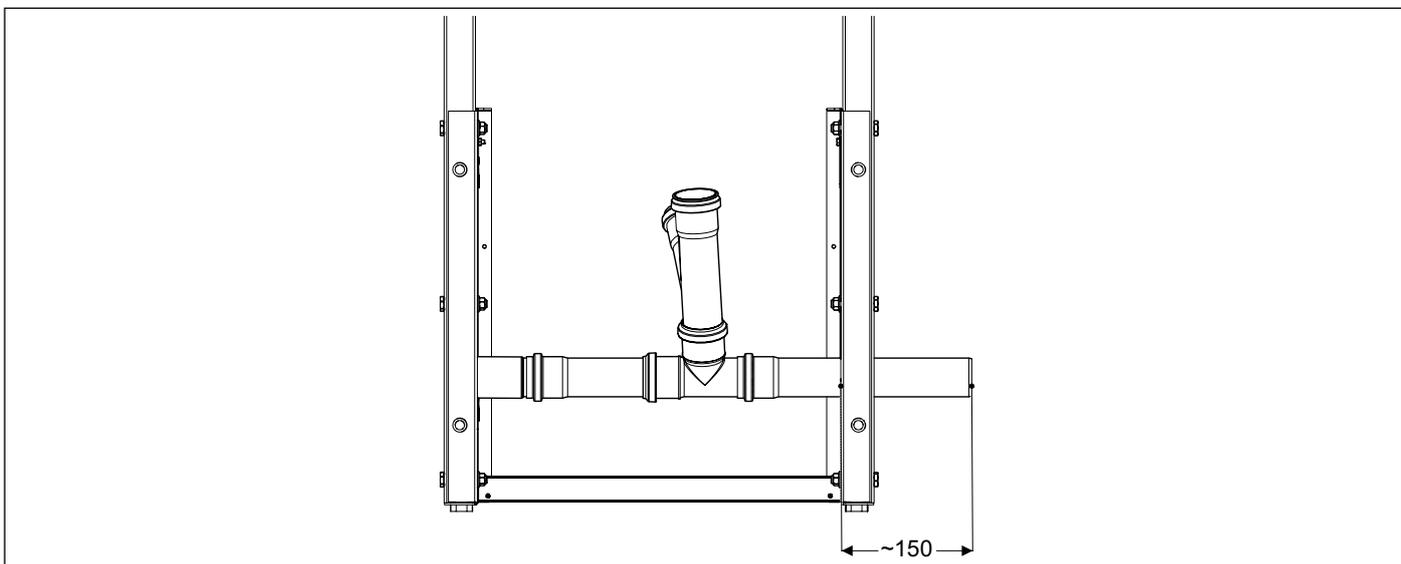


Comprobar que los dos generadores estén posicionados en el soporte según las medidas definidas en la figura.

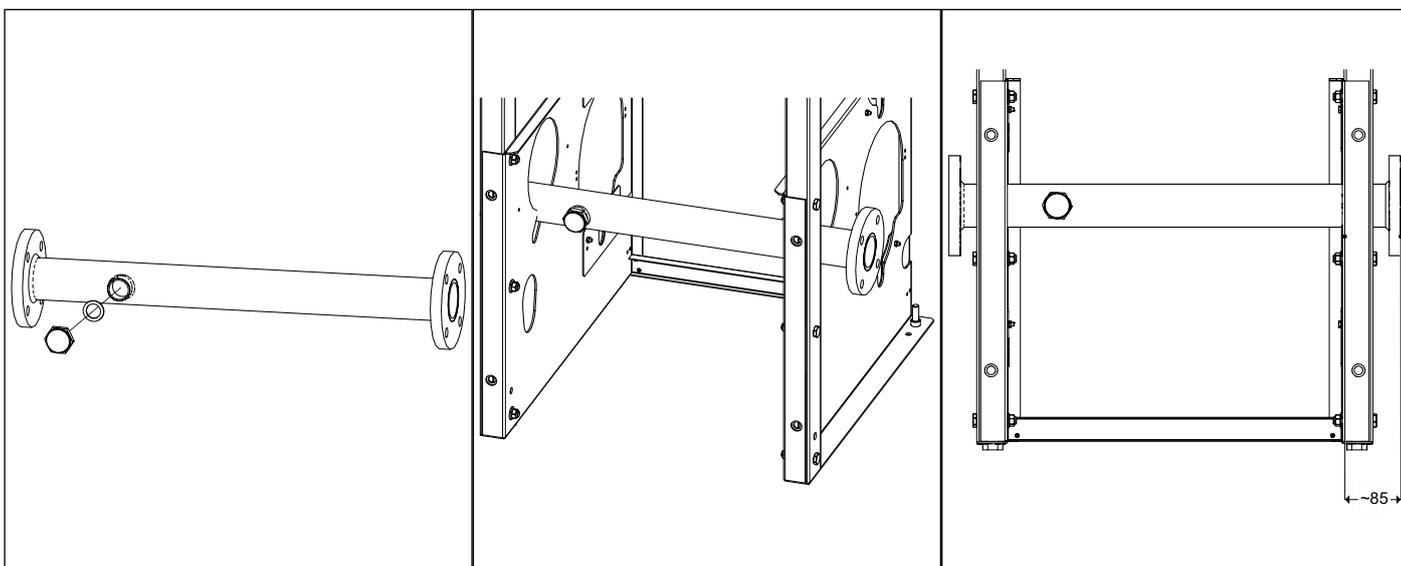
1.7 Ensamblaje de los componentes hidráulicos y gas del módulo de cabeza



Ensamblar la descarga de la condensación siguiendo las indicaciones de la figura anterior.

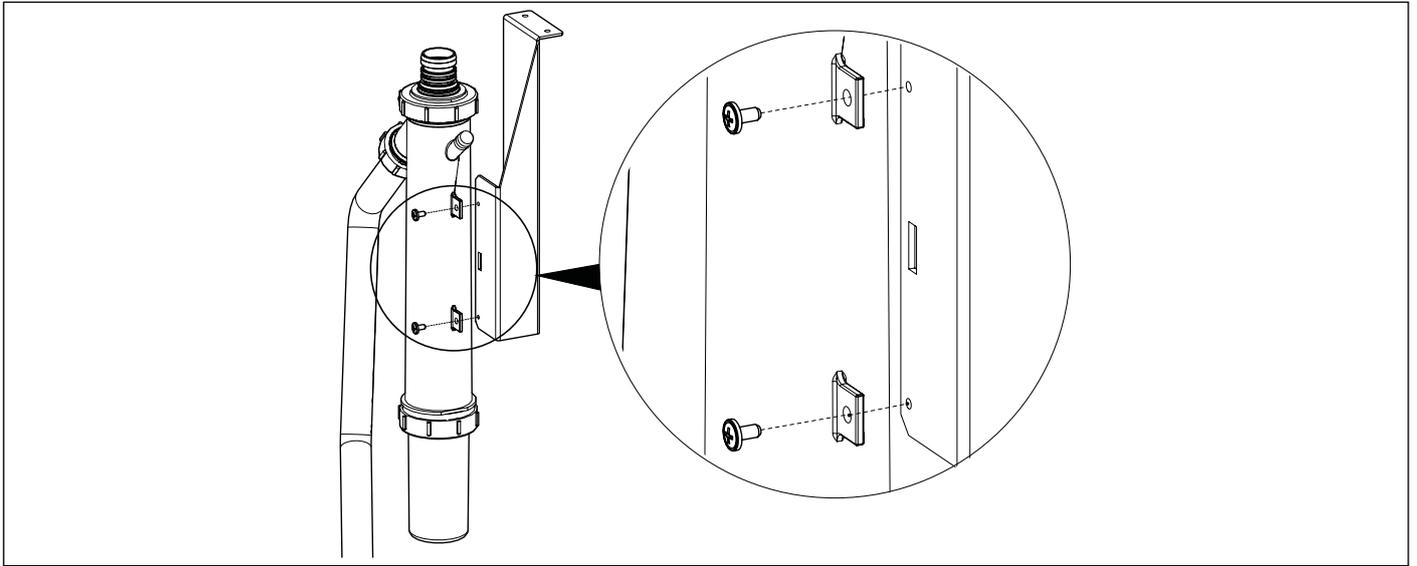


Comprobar que la descarga de la condensación esté posicionada indicativamente según la medida definida en la figura.

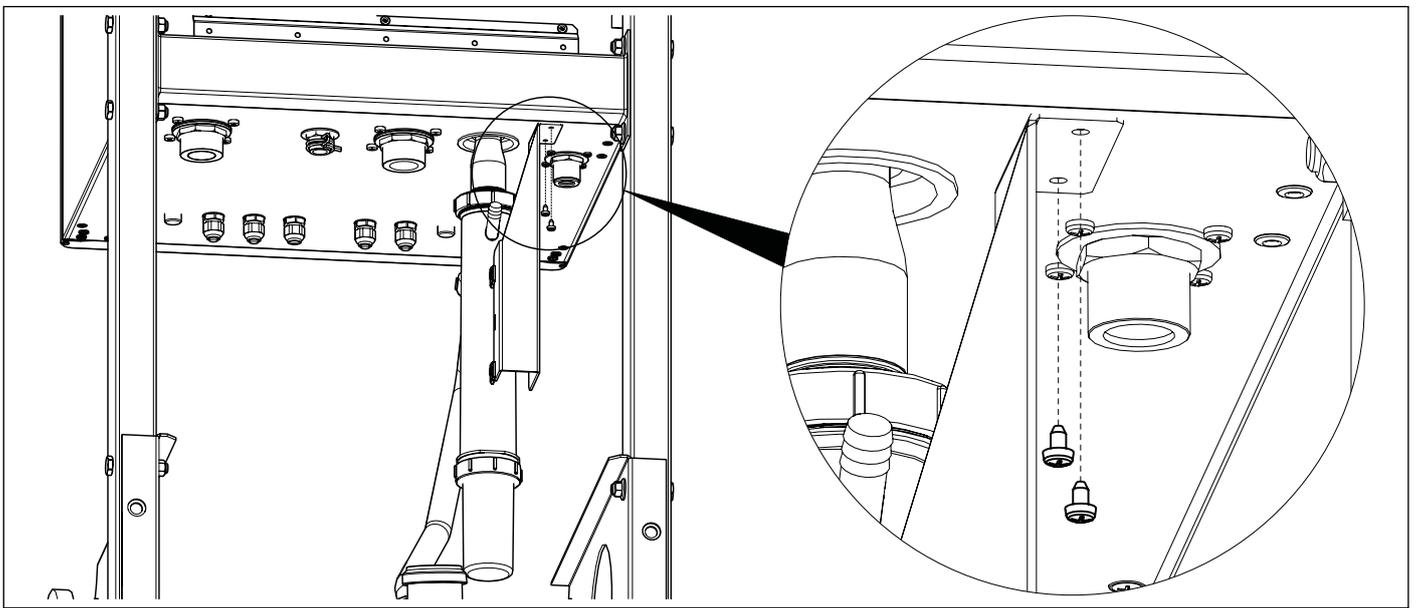


Fijar el tapón al colector de gas utilizando la junta de sellado suministrada. Posicionar el colector de gas como se indica en la figura anterior.

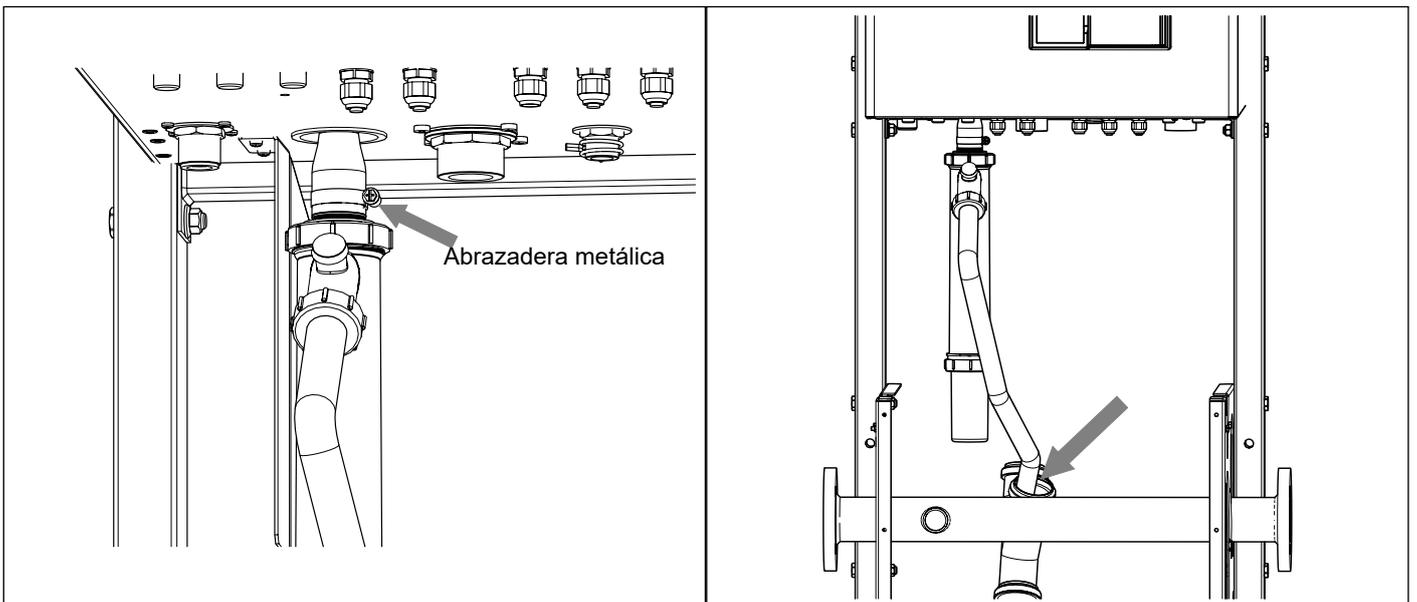
Comprobar que el colector de gas esté posicionado indicativamente según la medida definida en la figura.



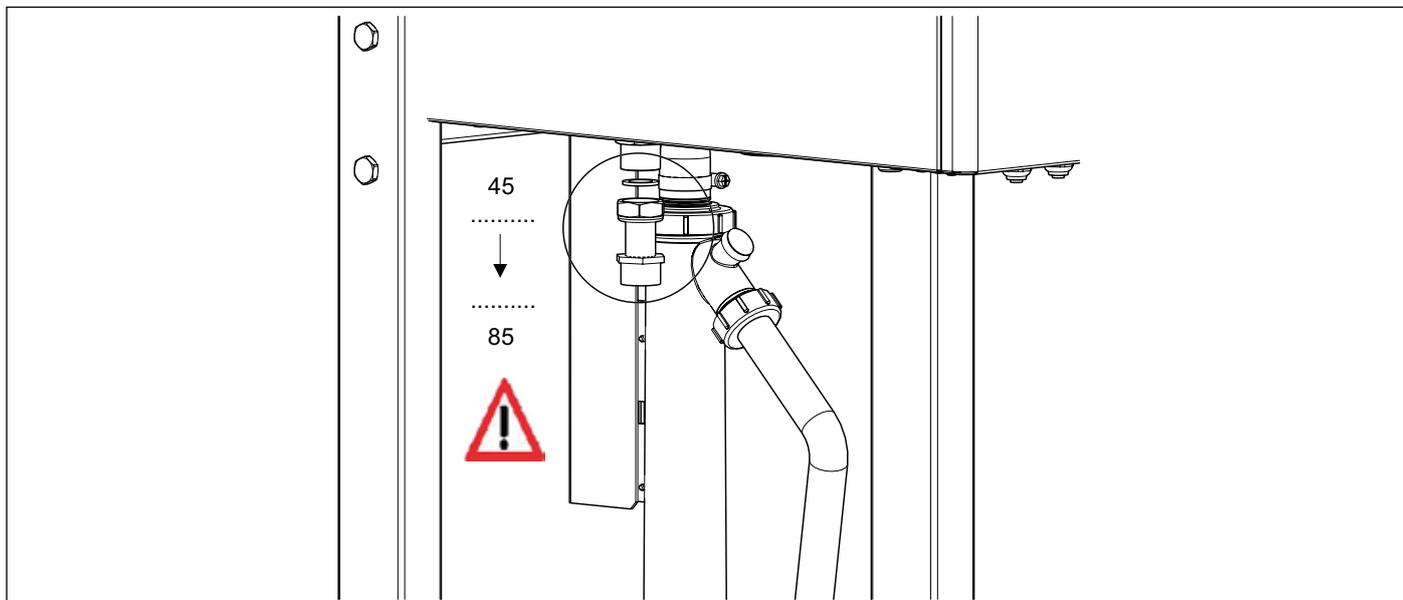
Fijar con tornillos el sostén al sifón de recogida de condensación.



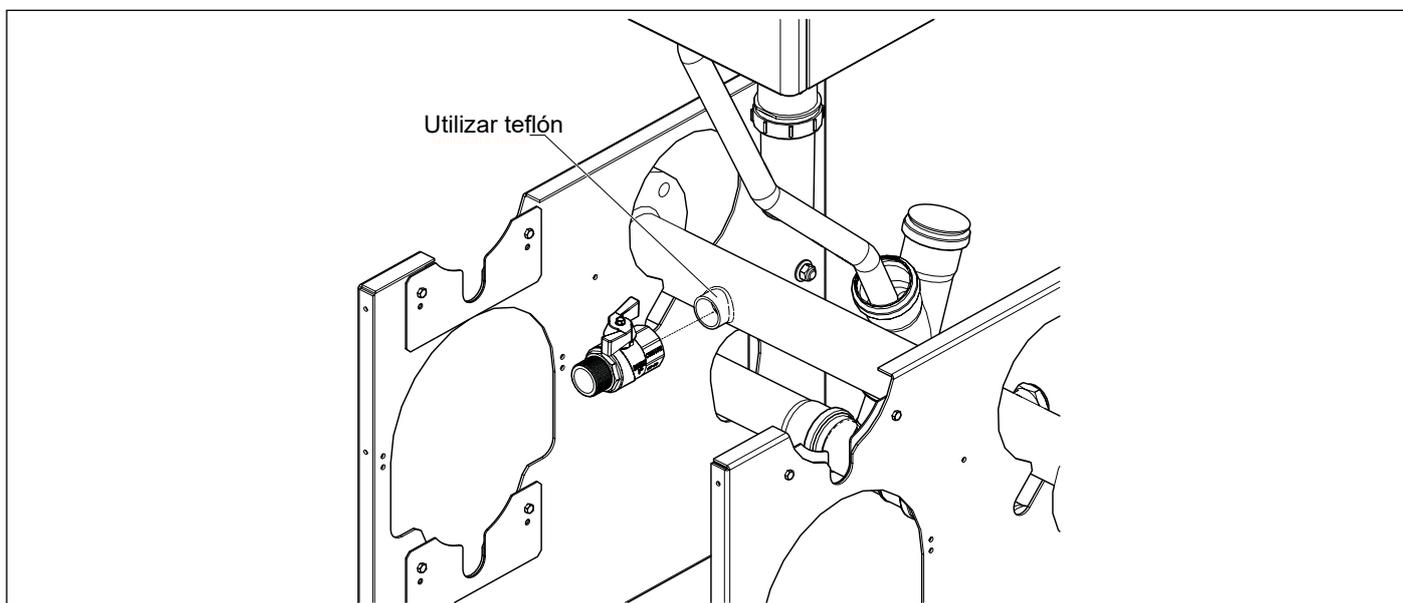
Fijar con tornillos el sostén con el sifón a la parte inferior de la caldera, como se indica en la figura.



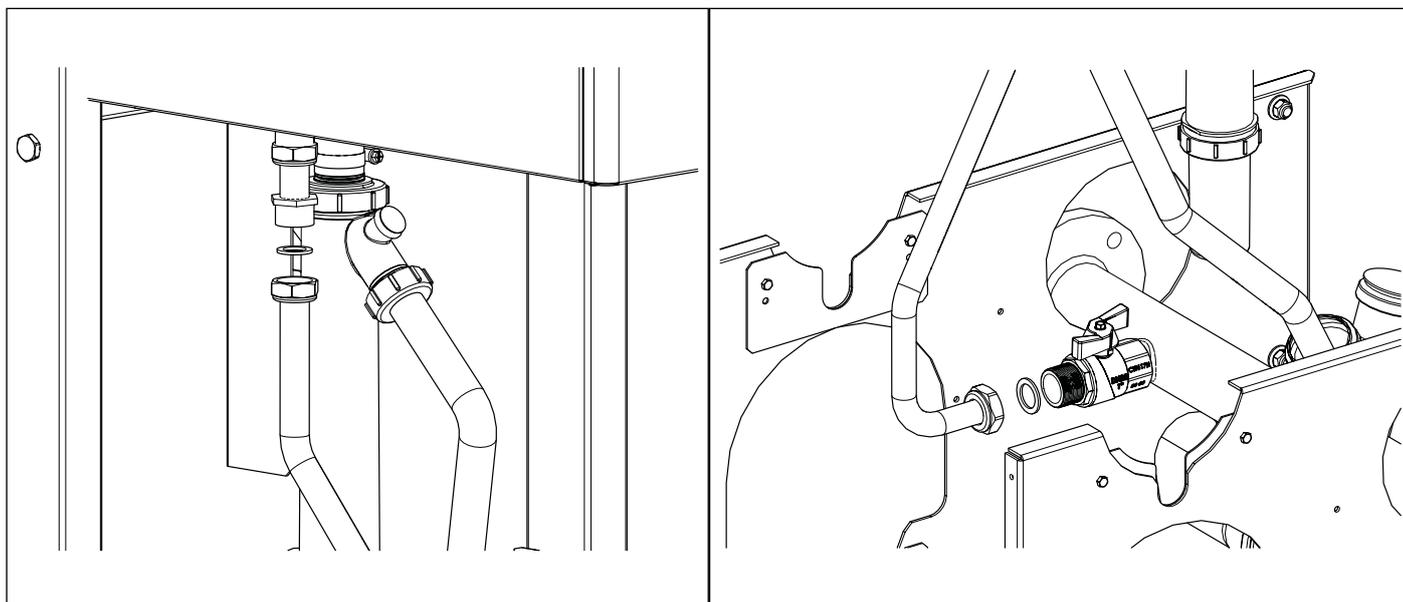
Fijar el sifón con abrazadera metálica, como se indica en la figura. Conectar la descarga del sifón al conducto de descarga.



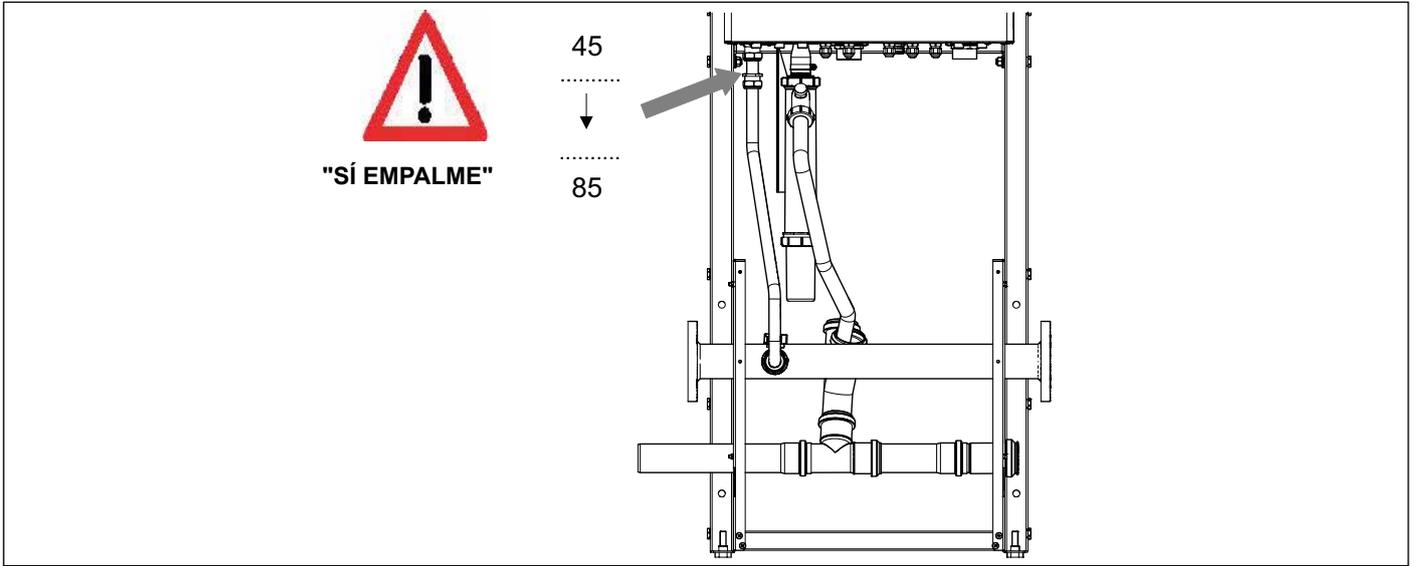
Montar la junta y el racor de gas solo para modelos de calderas de tamaño de 45 a 85.



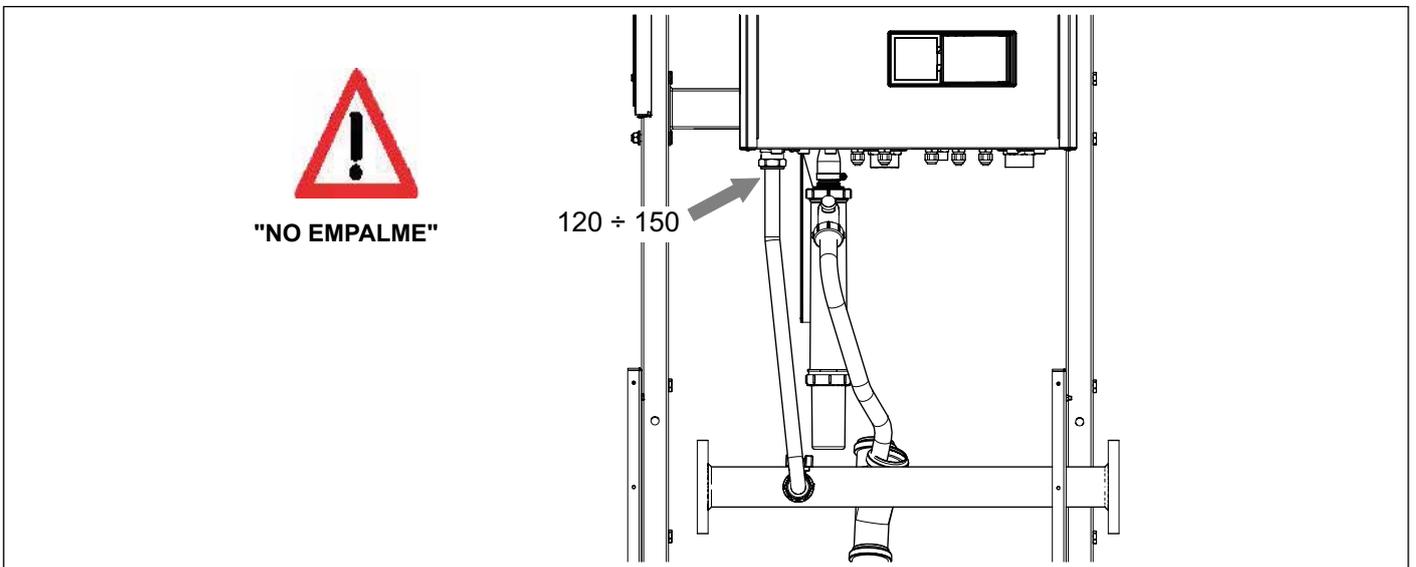
Montar la llave de gas.



Fijar el tapón del de gas interponiendo las juntas de sellado suministradas.

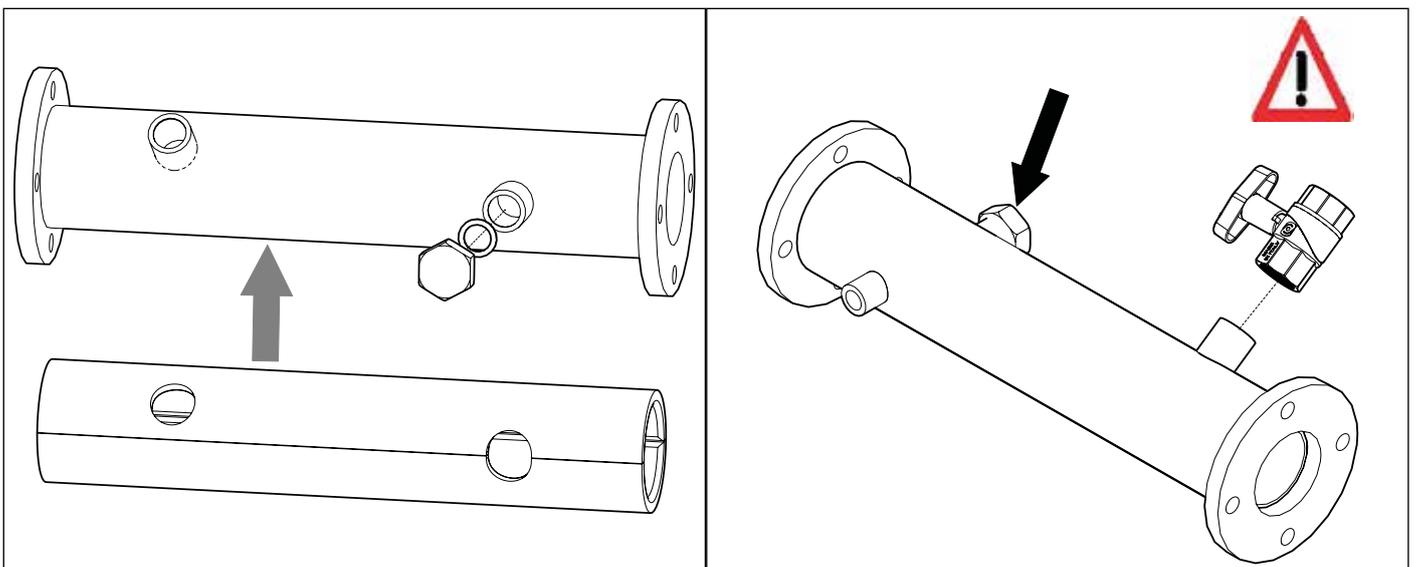


Montaje del tubo de gas en caso de modelos de calderas de tamaño de 45 a 85.

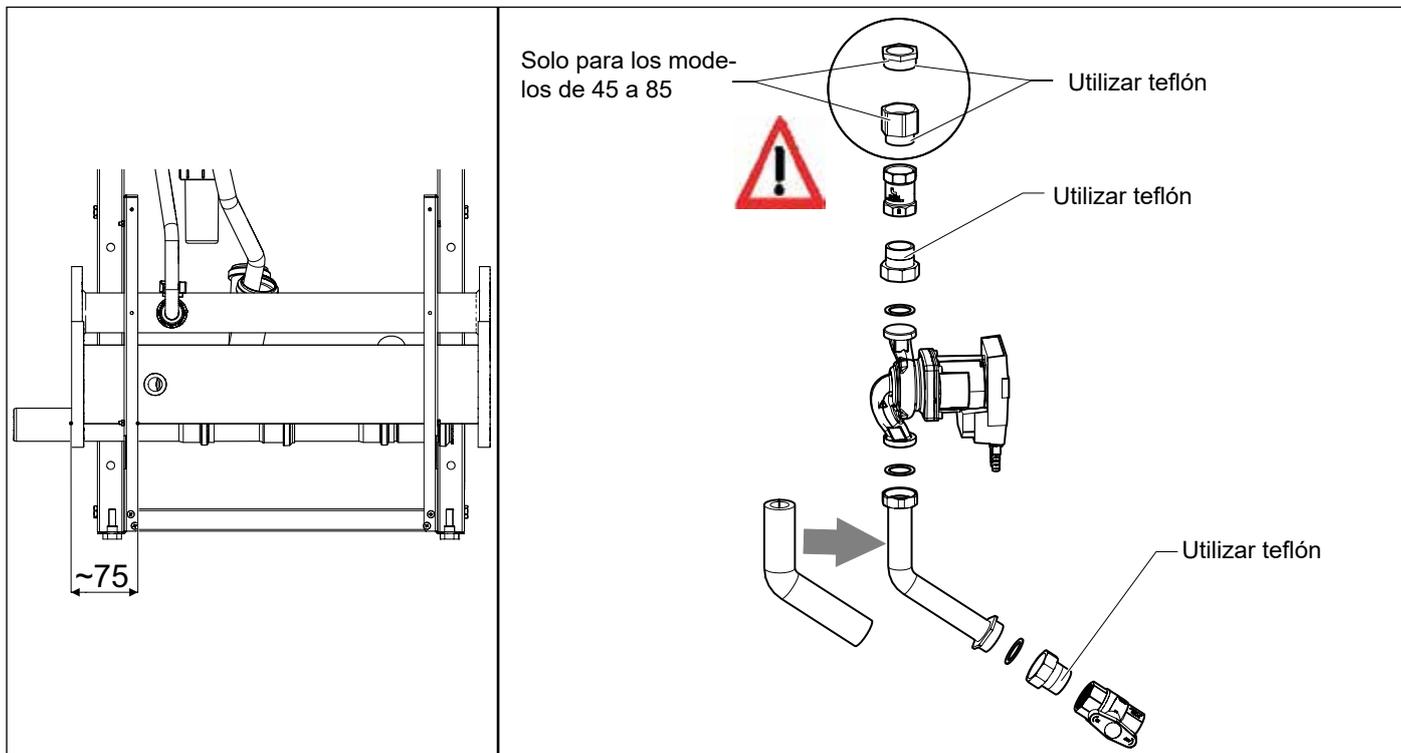


Montaje del tubo gas en los modelos de 120 a 150.

En caso de calderas modelos de 120 a 150 no es necesario montar el racor del gas.



Fijar el aislante y el tapón al colector de retorno interponiendo la relativa junta suministrada.
Fijar la llave al colector de retorno antes de posicionarla en la estructura.



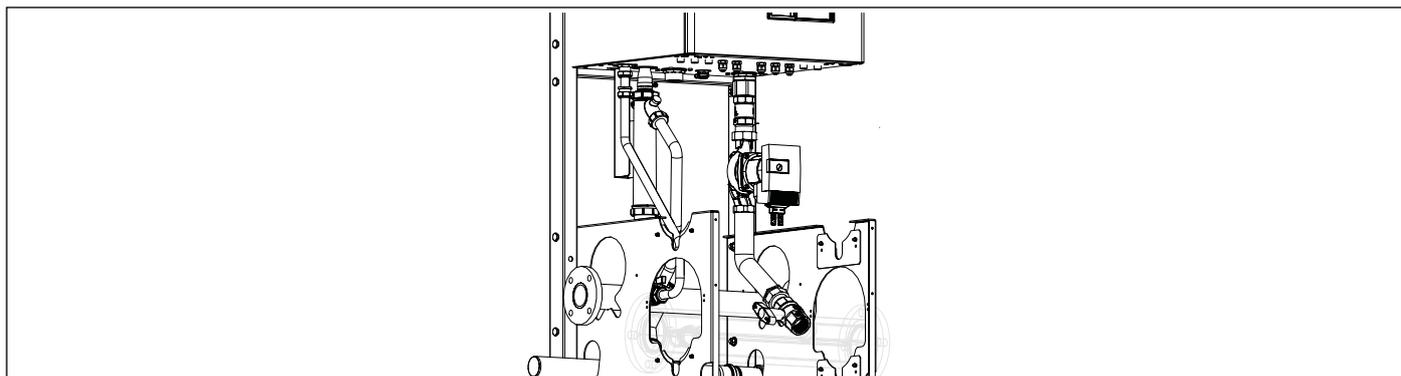
Comprobar que el colector de retorno esté posicionado indicativamente según la medida definida en la figura.

ATENCIÓN

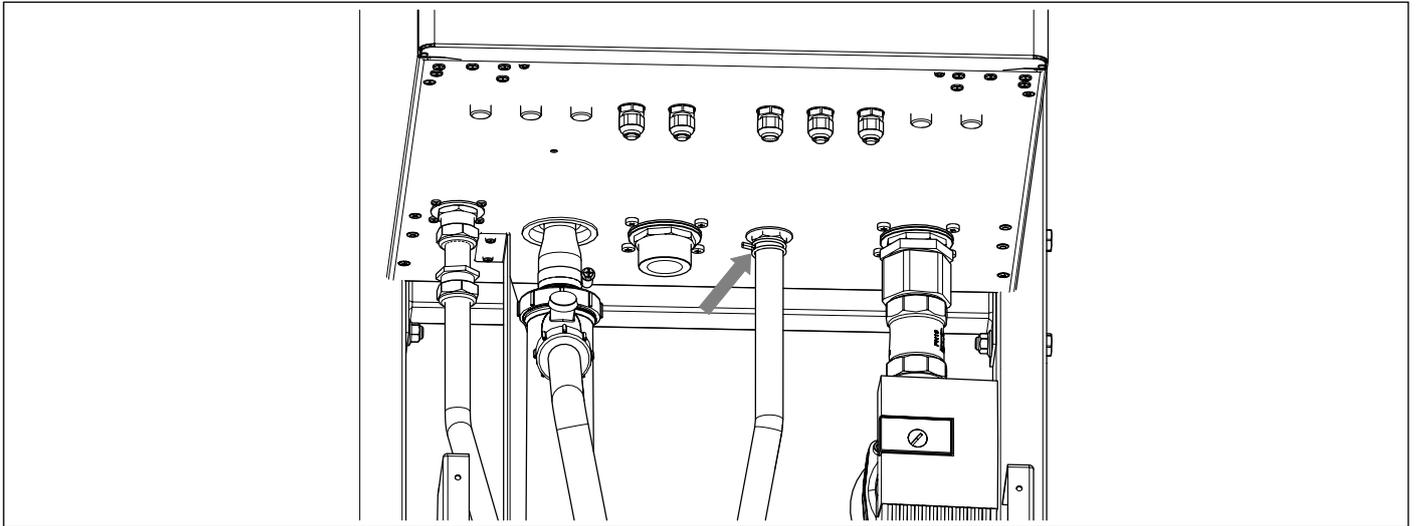
Para las calderas modelos 120 y 150: antes de montar la bomba debajo de la caldera es necesario montar en la bomba el cableado suministrado.



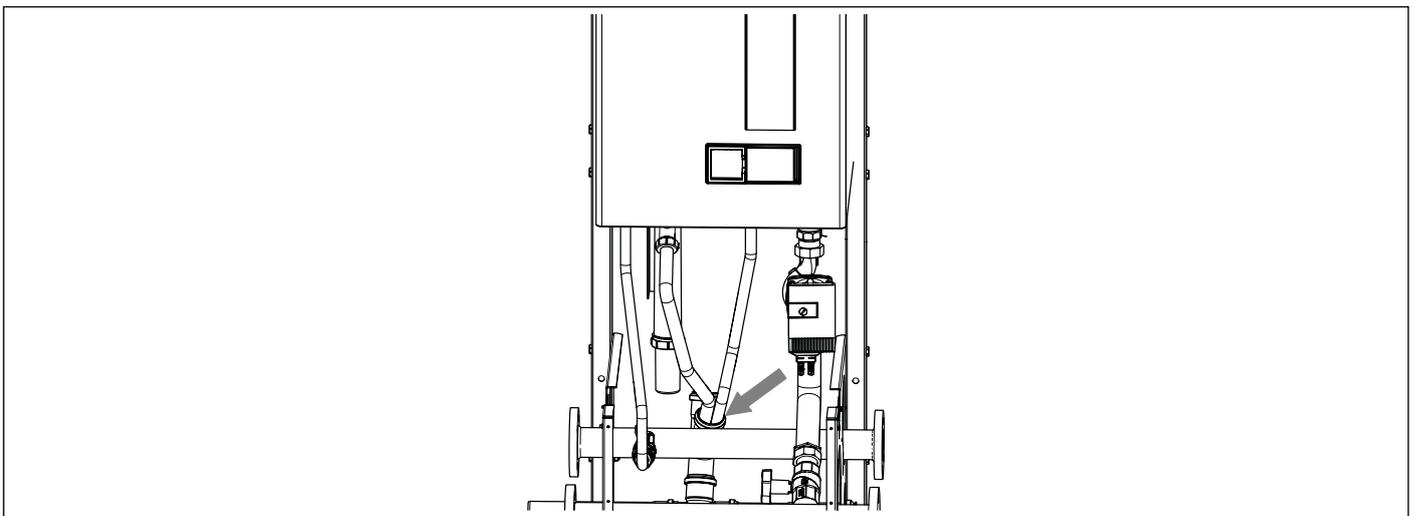
Fijar los componentes de la parte hidráulica prestando atención al sentido de montaje de la válvula antirretorno y al sentido de montaje del circulador.



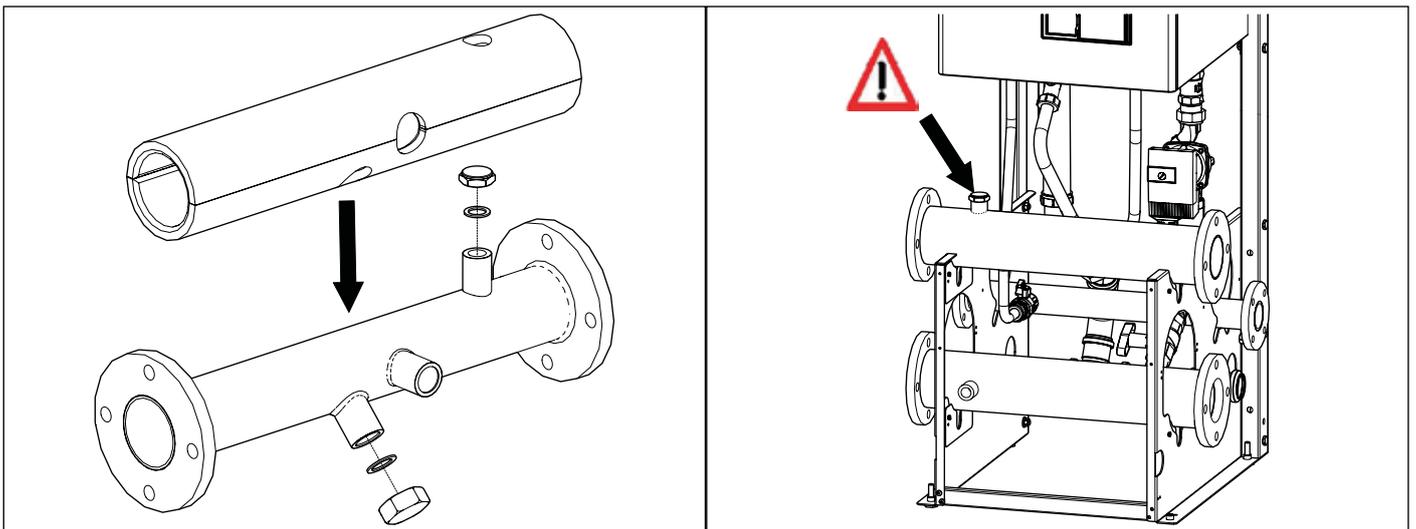
Fijar los componentes hidráulicos entre la caldera y el colector de retorno.



Fijar el tubo de descarga de la válvula de seguridad en la caldera, utilizando una pinza.



Introducir el tubo en la unión en T de la descarga de la condensación.

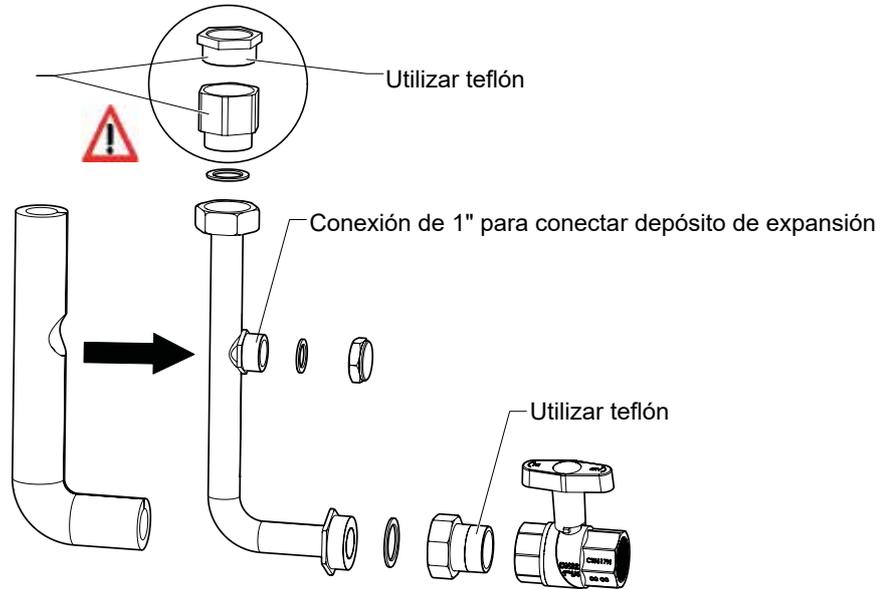


Fijar el aislante y los tapones a la parte trasera del colector de impulsión.
 Posicionar el colector de impulsión en la posición indicada en la imagen.
 La orientación no cambia en función del sentido de expansión de la cascada a la derecha o a la izquierda.

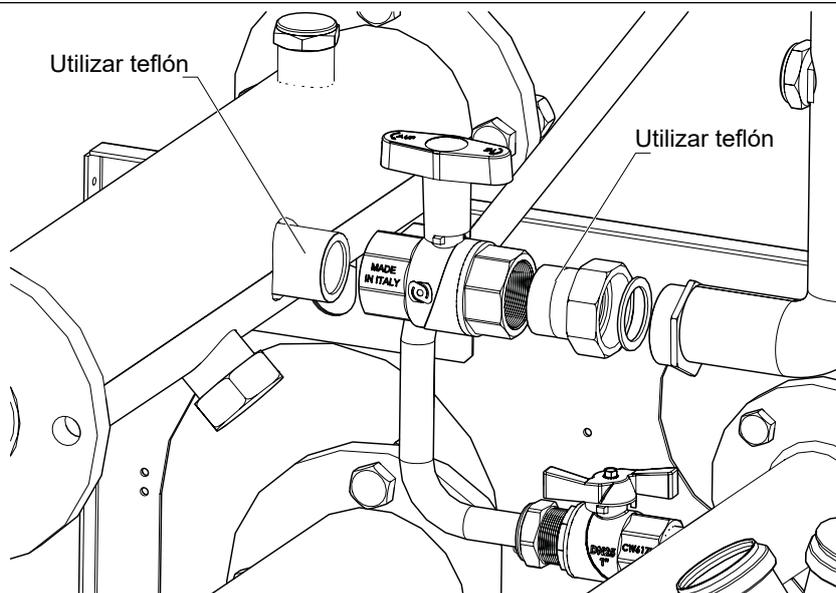
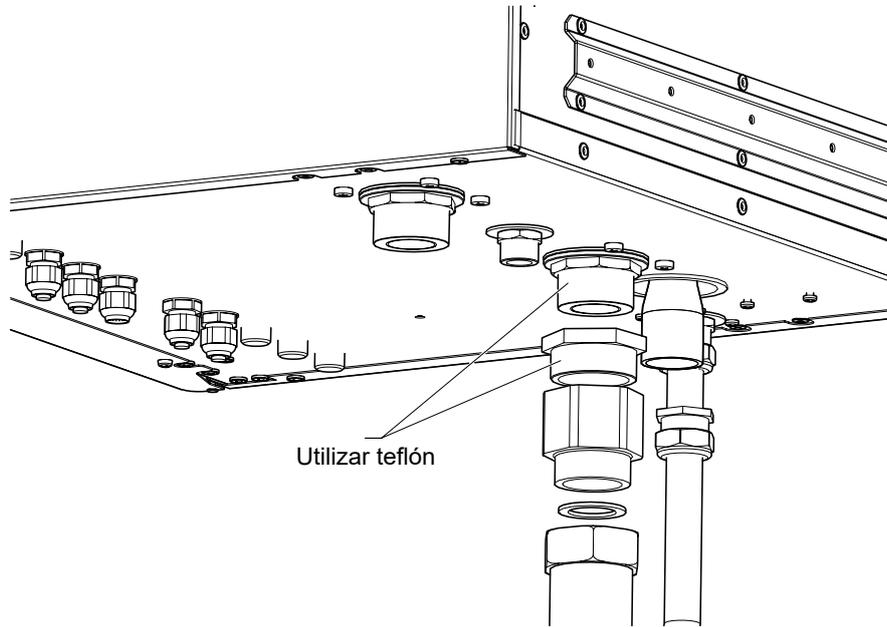
 **ATENCIÓN**

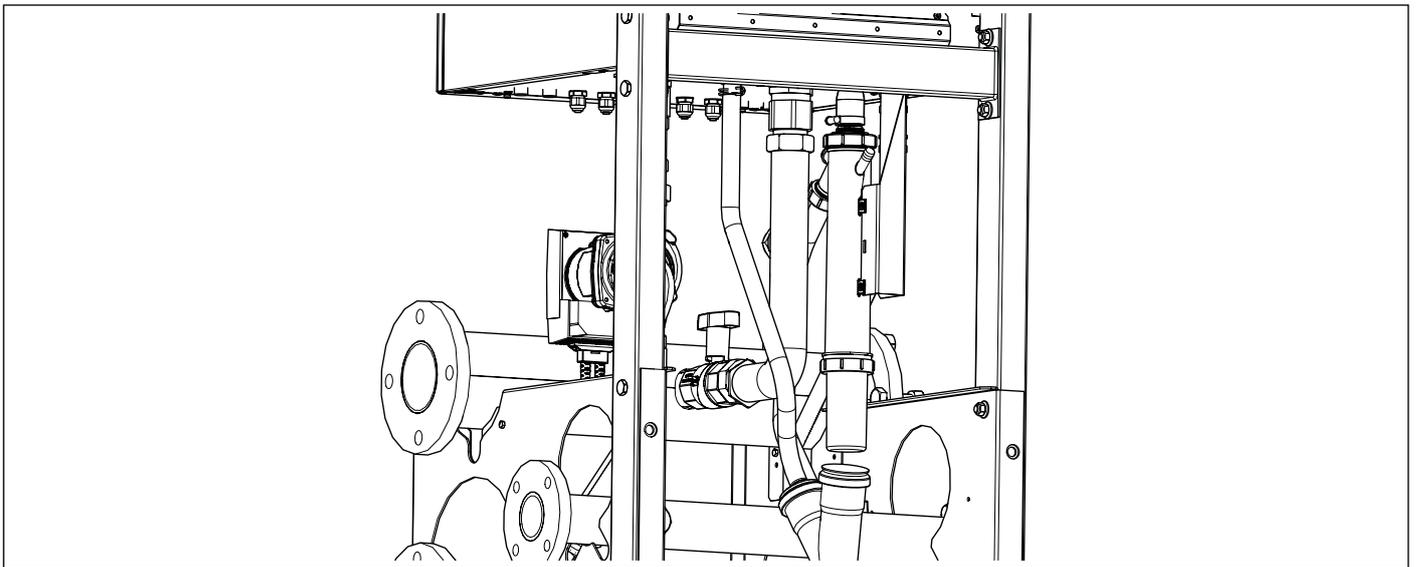
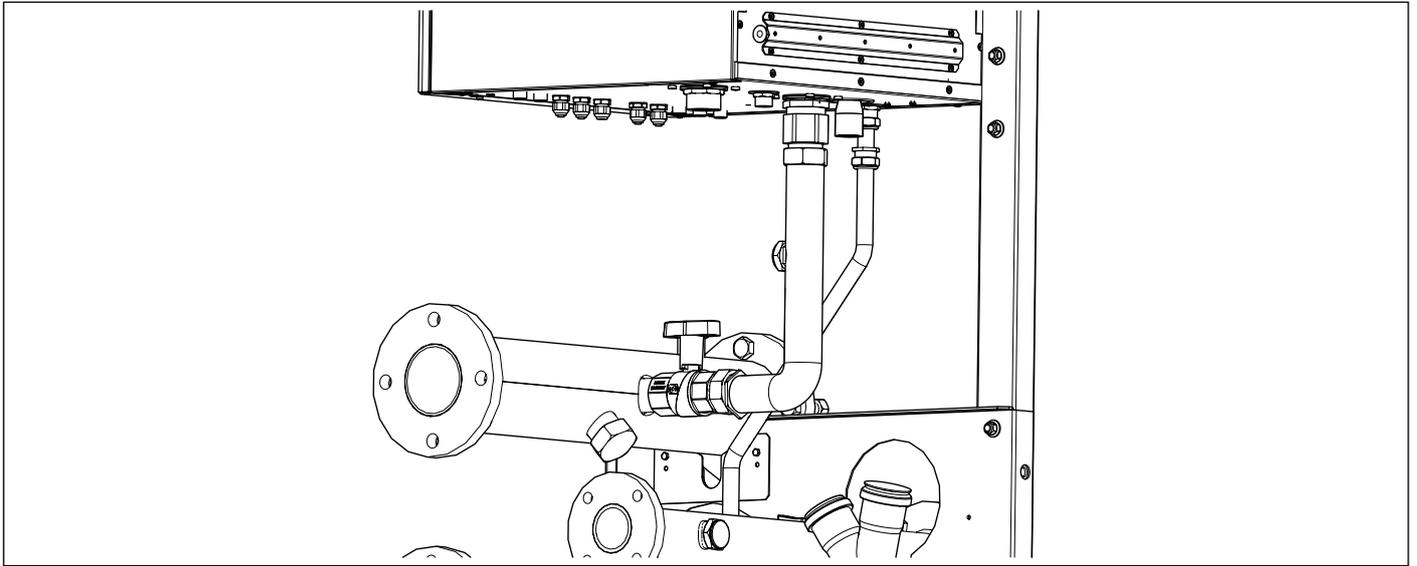
Empalme de 1" para conexión depósito de expansión y/o grifo de carga/descarga instalación. En caso de instalación de un separador hidráulico la descarga se puede realizar desde la conexión predispuesta en el separador hidráulico.

Solo para los modelos de 45 a 85

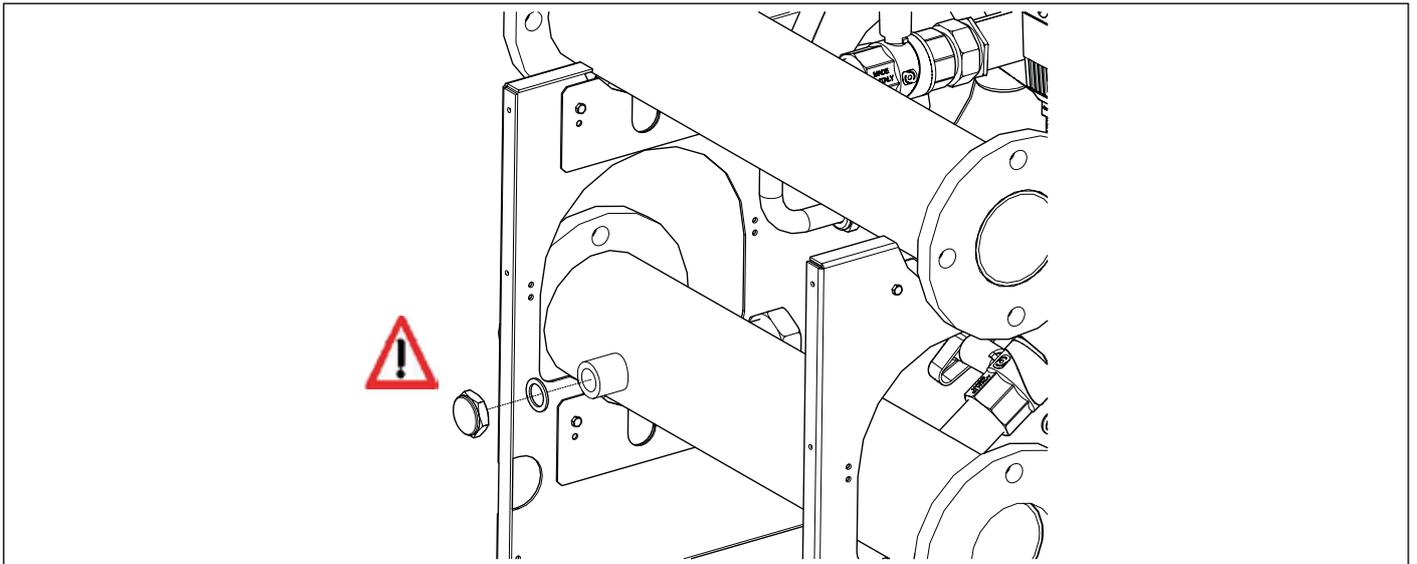


Fijar los componentes indicados en el imagen.





Montar el ensamblaje obtenido en la caldera y en el colector de impulsión.



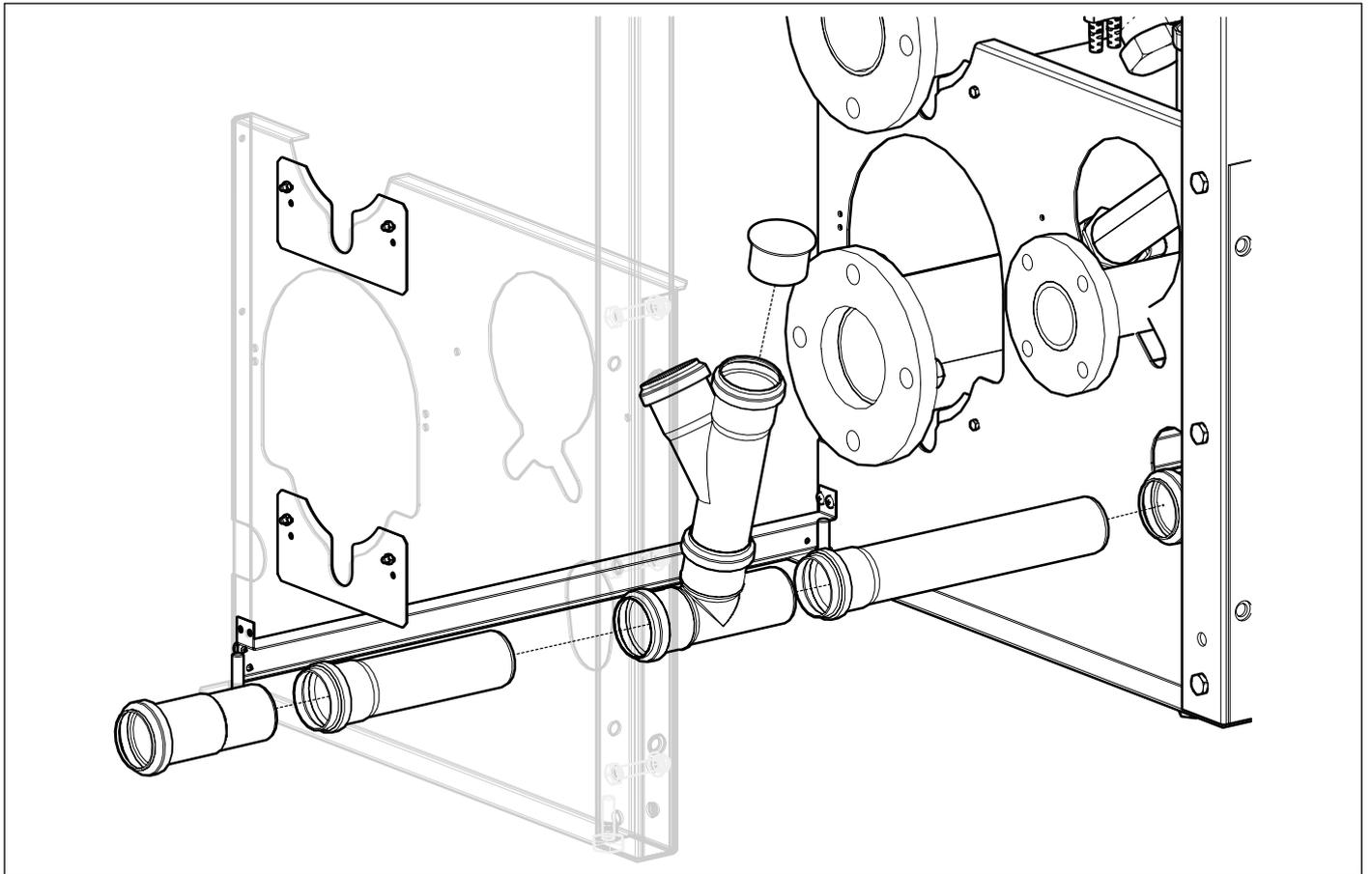
Fijar el tapón al colector de retorno.



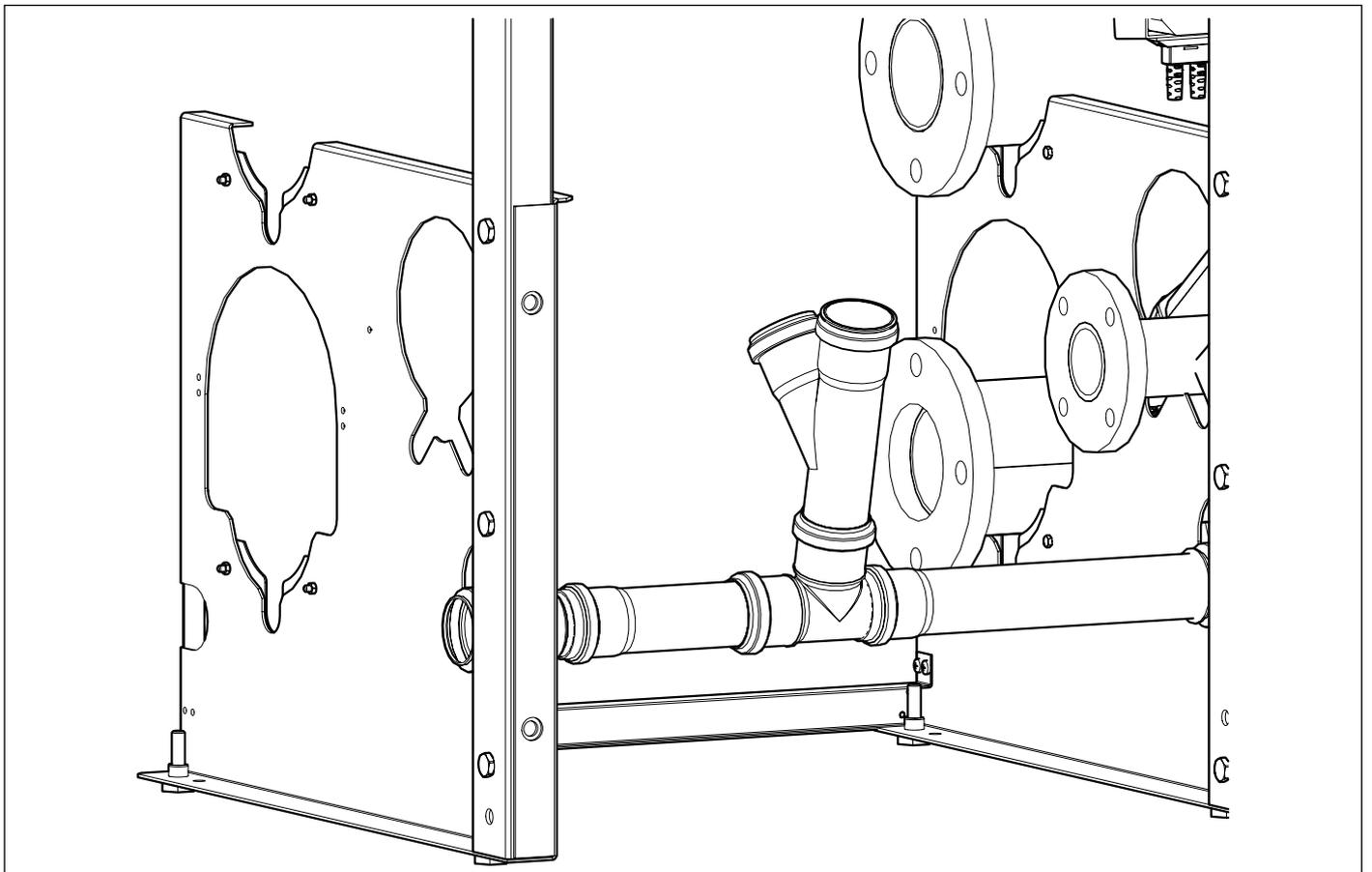
ATENCIÓN

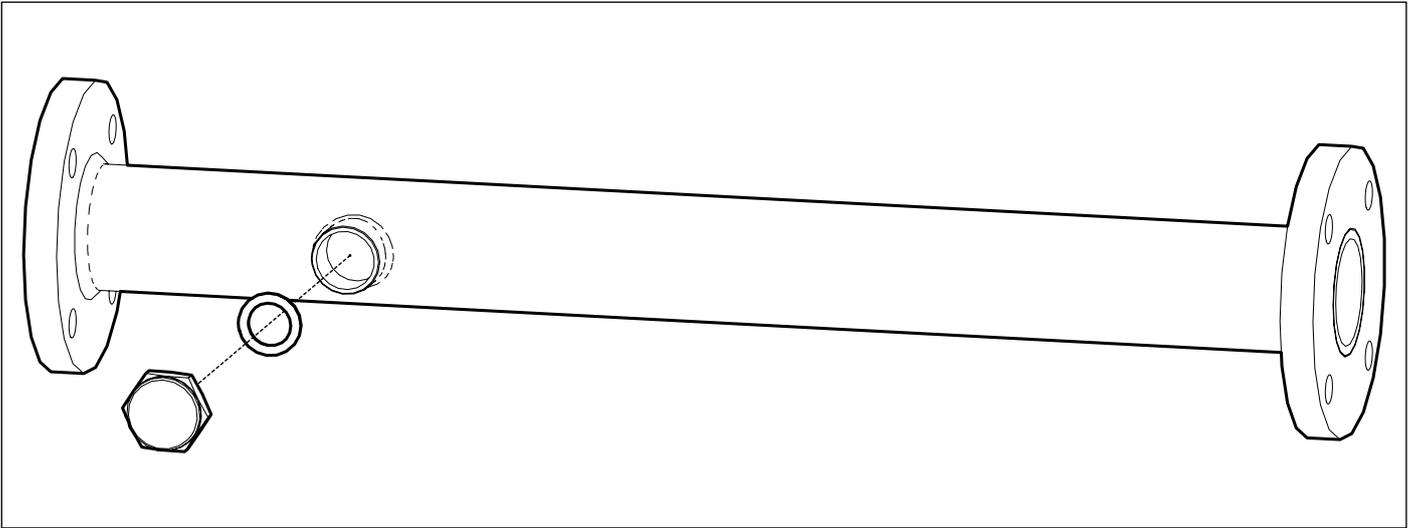
Empalme para conexión depósito de expansión y/o grifo de carga/descarga. En caso de instalación de un separador hidráulico la descarga se puede realizar desde la conexión predispuesta en el separador hidráulico.

1.8 Ensamblaje de los componentes hidráulicos y gas del módulo de expansión

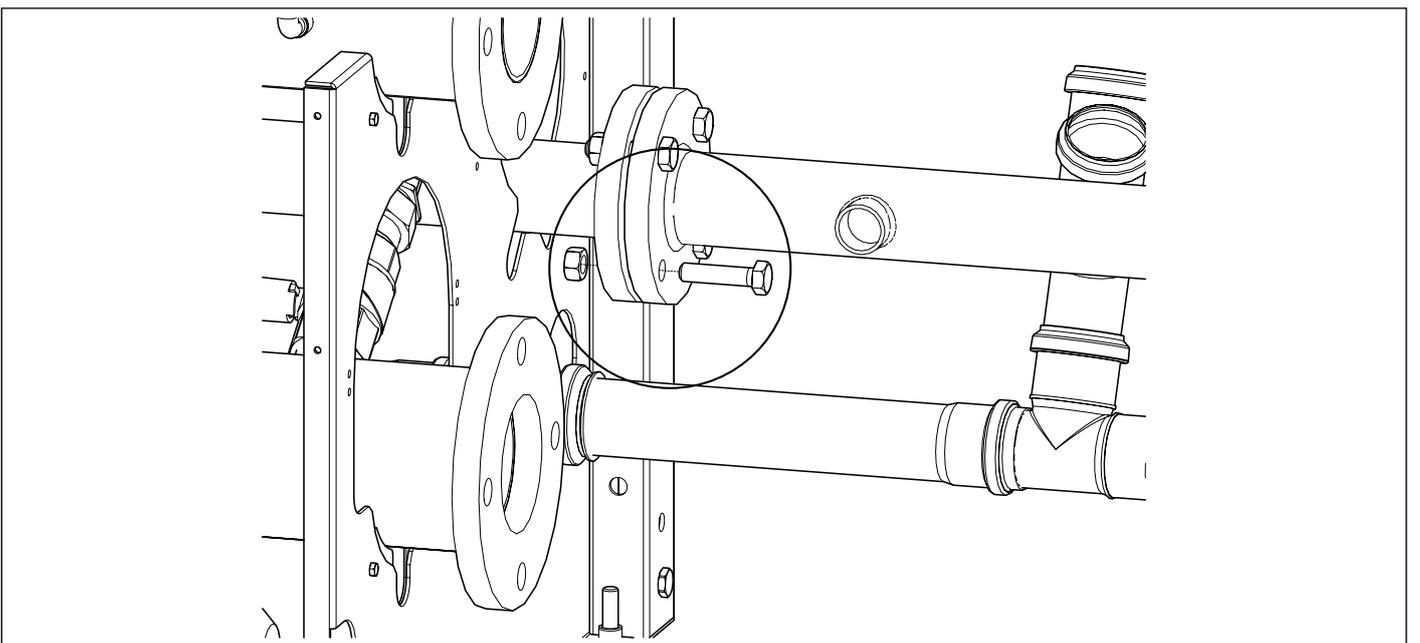
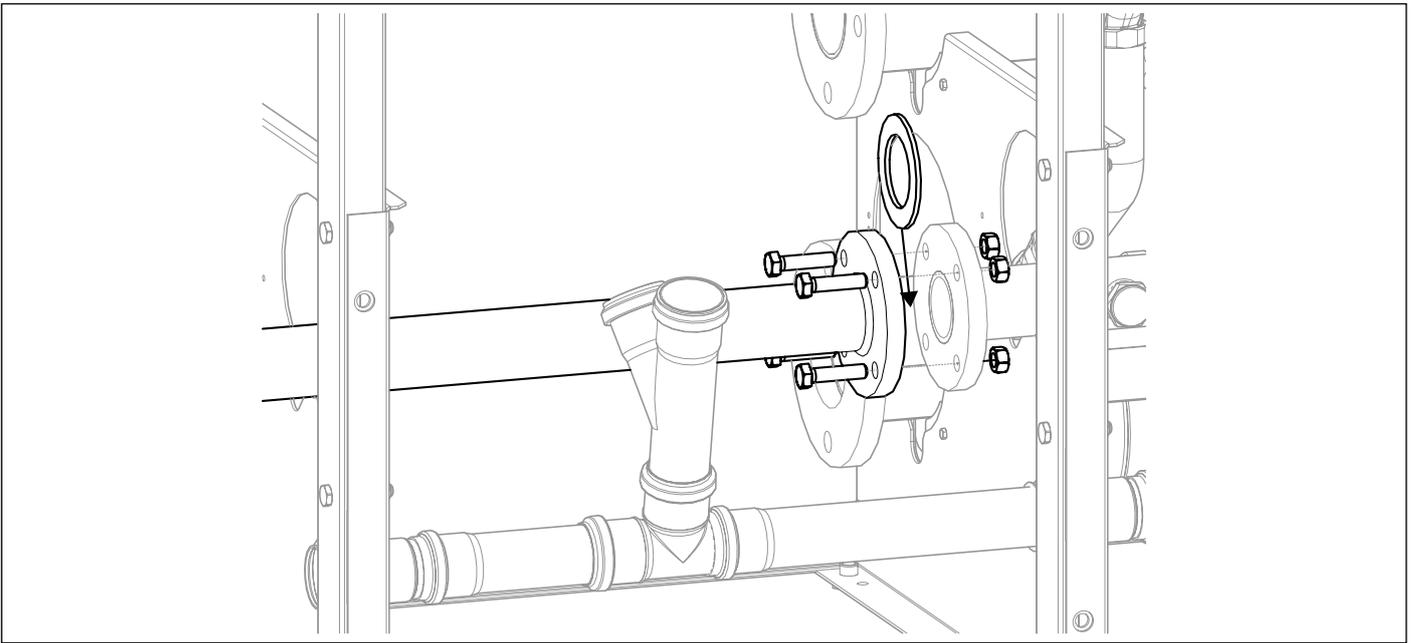


Ensamblar la descarga de la condensación siguiendo las indicaciones de la figura anterior.



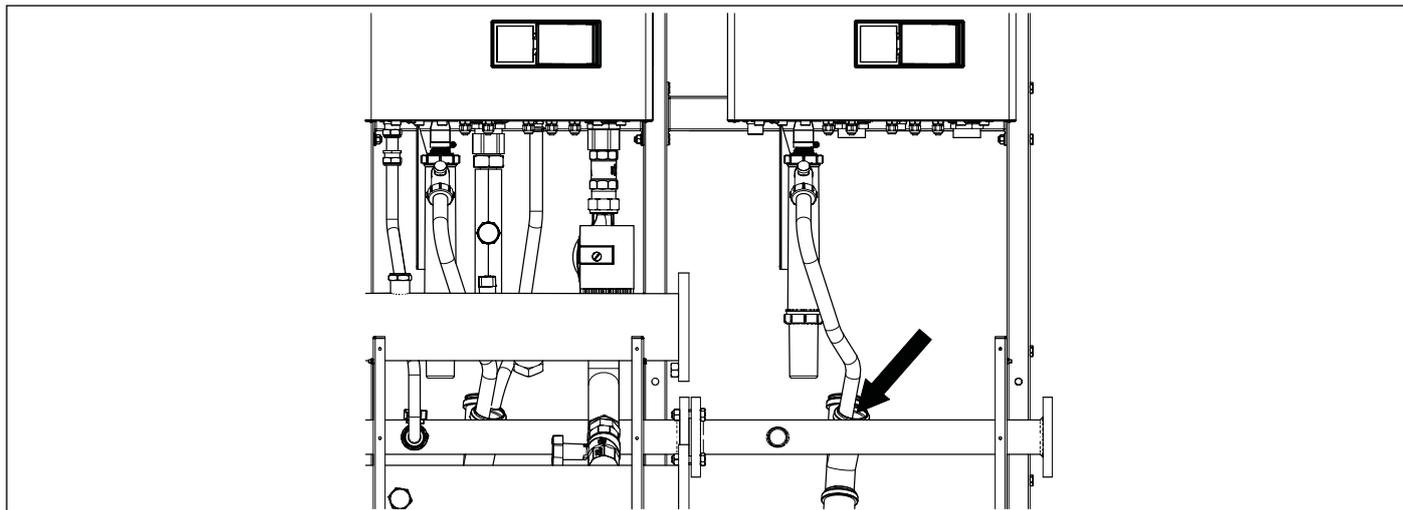


Fijar el tapón al colector de gas con la junta de sellado suministrada.

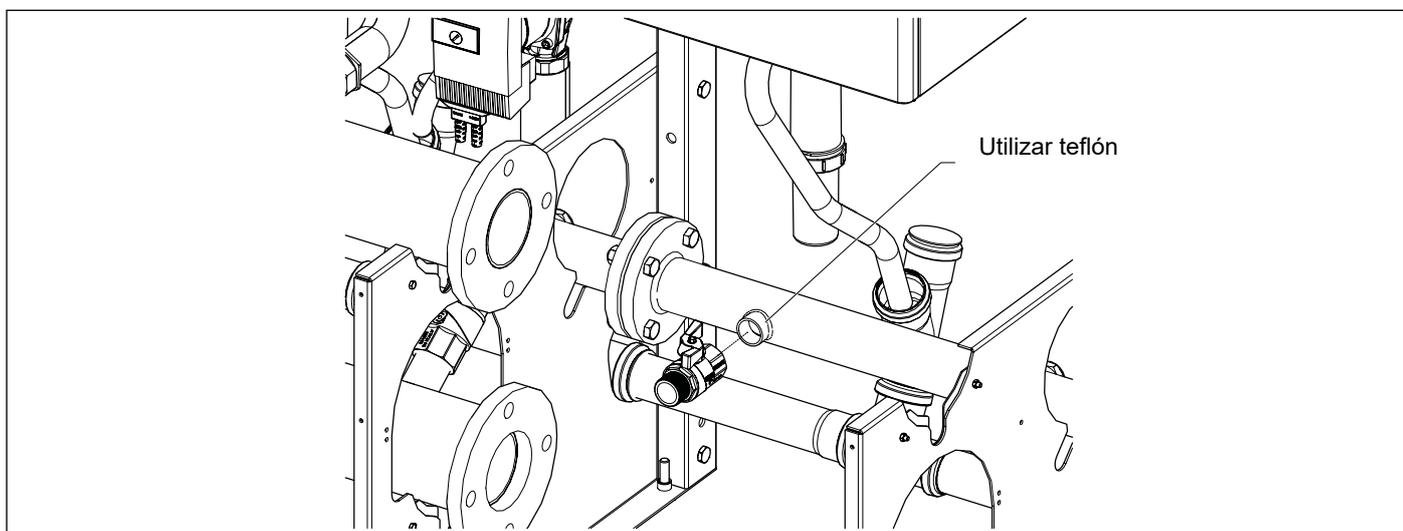


Fijar el colector gas con los tornillos y las tuercas interponiendo la junta entre los dos colectores.

Realizar el montaje del sifón en la caldera como se indica en la página 32.

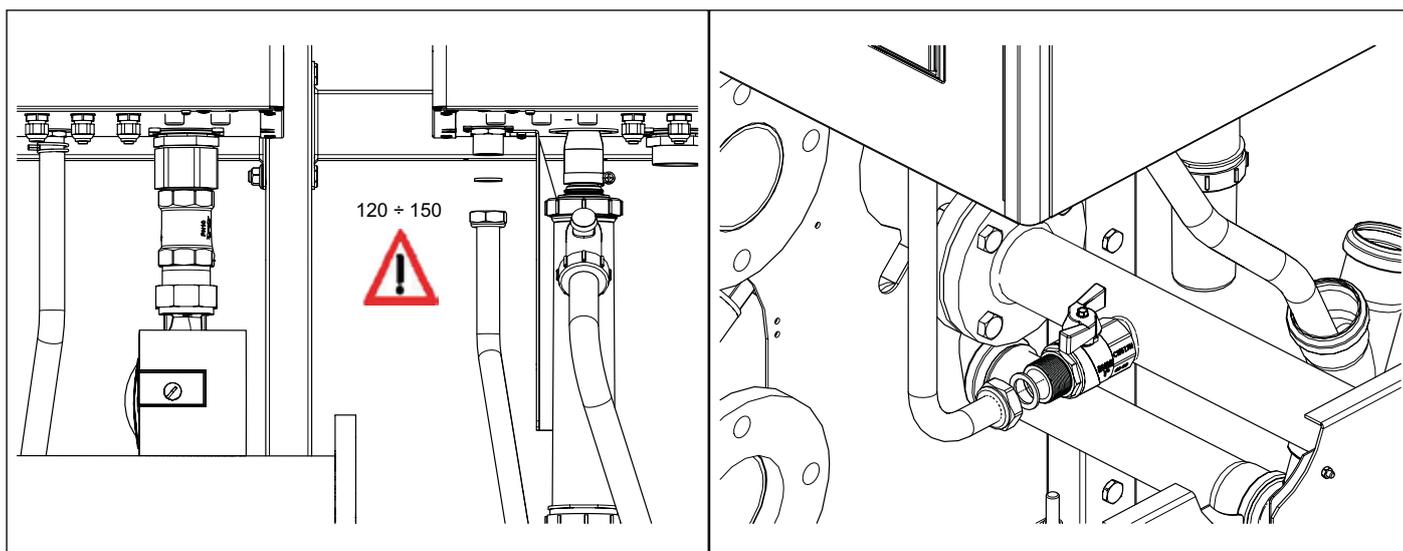


Conectar la descarga de condensación de la caldera al conducto de descarga.



Montar la llave de gas.

A continuación, se ilustran las operaciones de montaje de un grupo hidráulico para una caldera modelo 120 - 150. En caso de que se instale una caldera modelo hasta 85, consultar las imágenes anteriores.

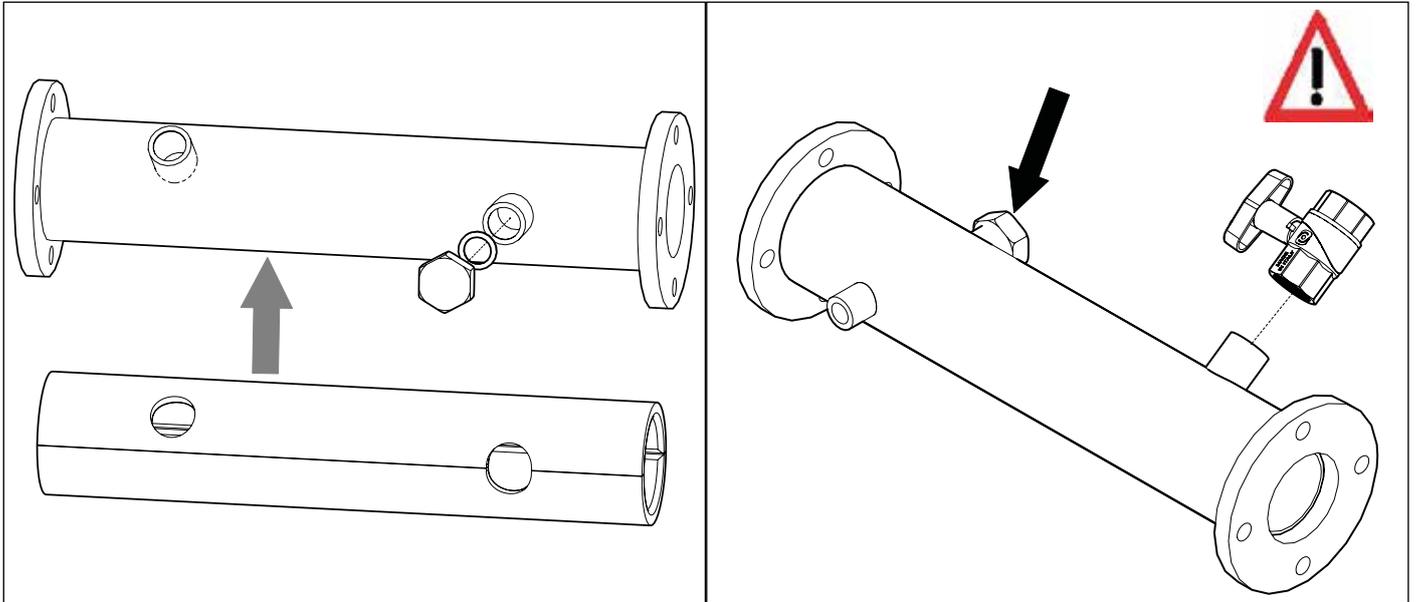


Fijar el tapón del de gas interponiendo las juntas de sellado suministradas.

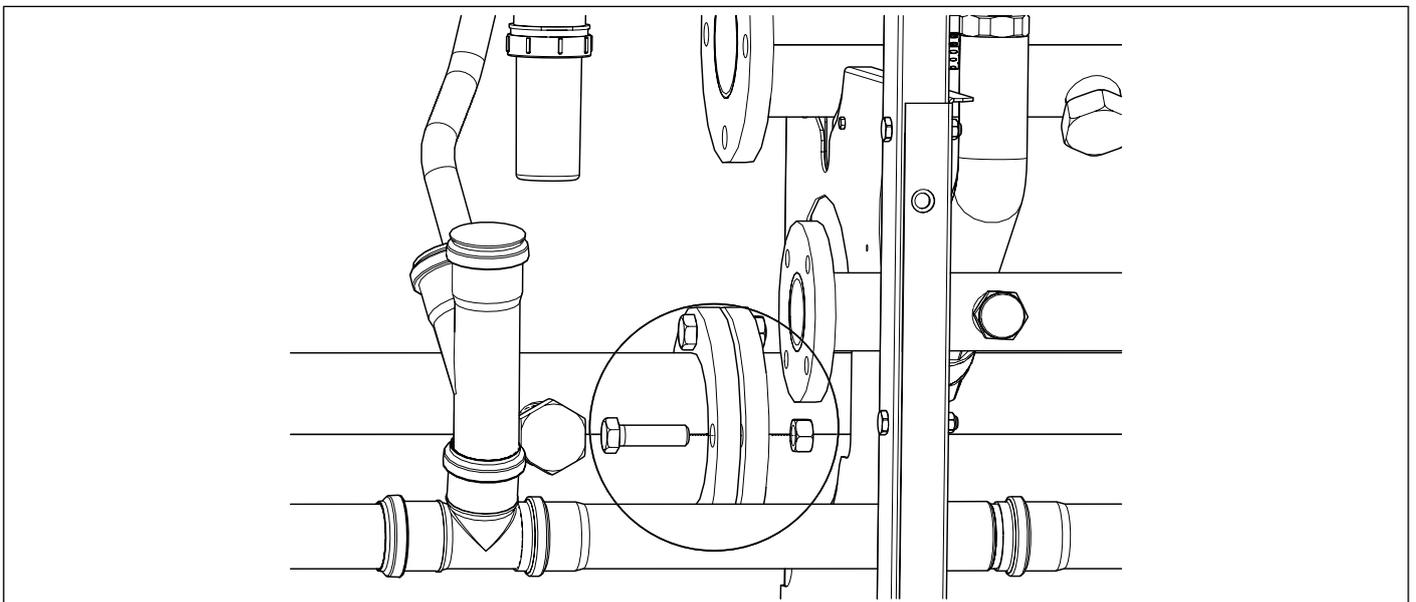
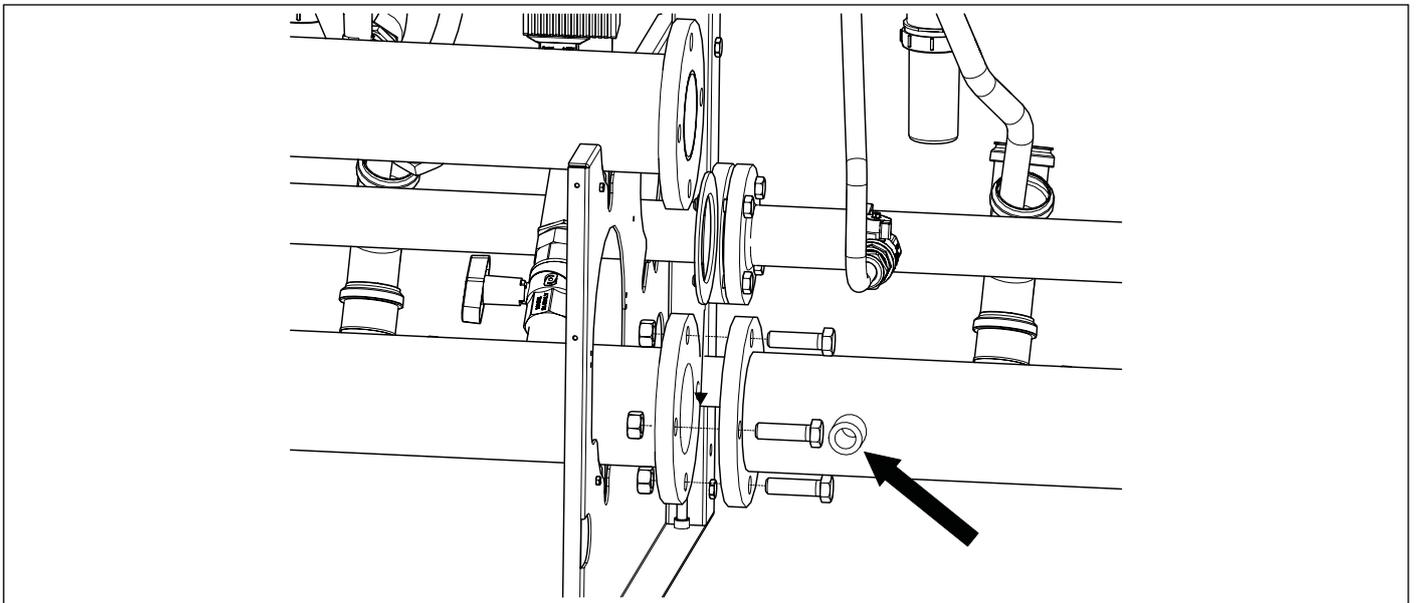


ATENCIÓN

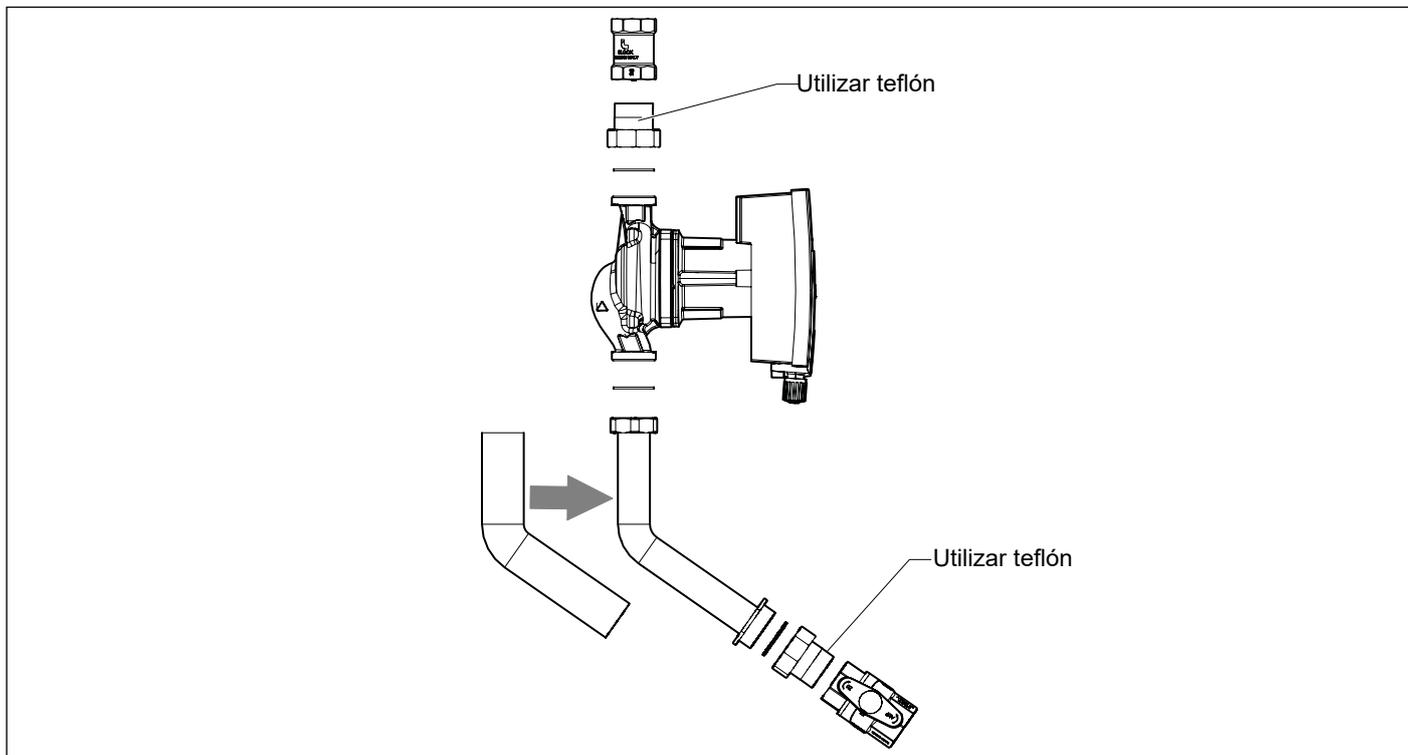
Para los modelos de 45 a 85 añadir el racor debajo de la caldera.



Fijar el aislante y el tapón al colector de retorno interponiendo la relativa junta suministrada.
 Fijar la llave al colector de retorno antes de posicionarla en la estructura.



Fijar el colector de retorno con los tornillos y las tuercas interponiendo la junta entre los dos colectores.

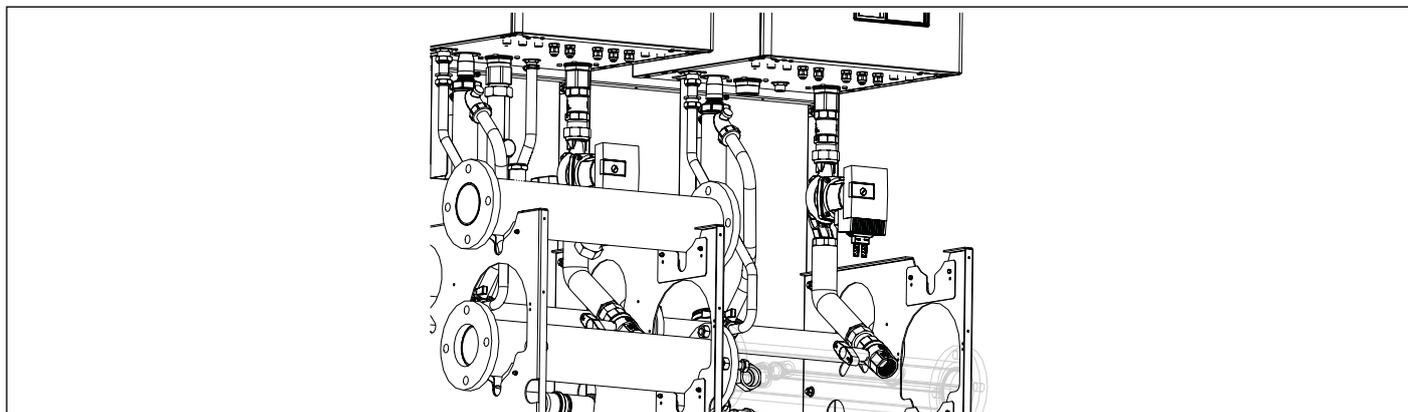


ATENCIÓN

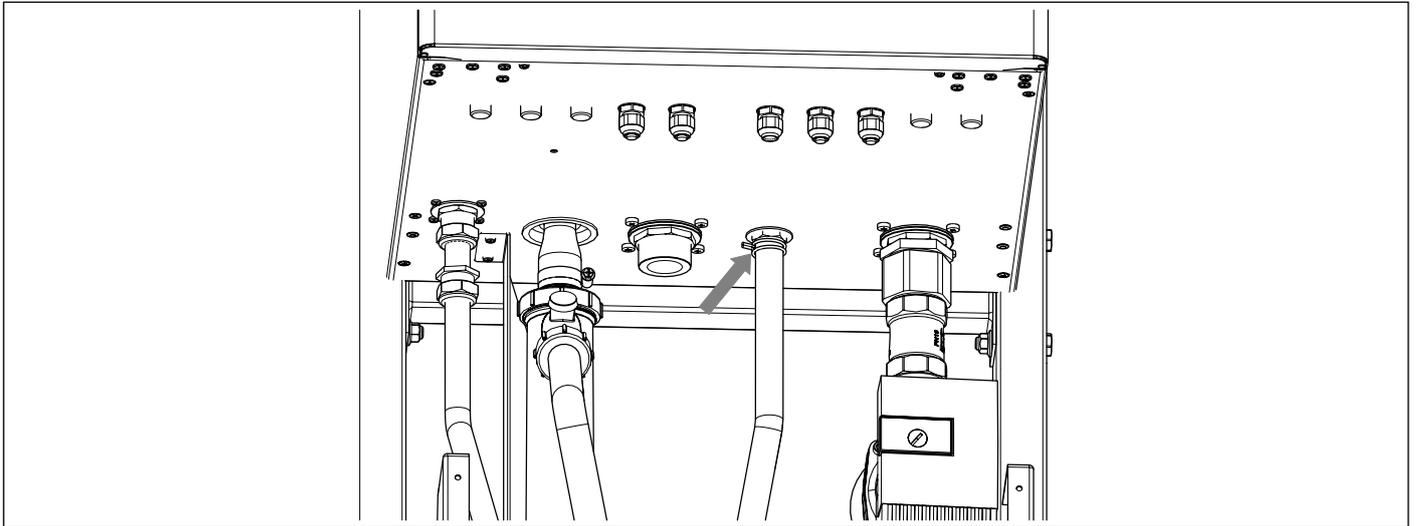
Para las calderas modelos 120 y 150: antes de montar la bomba debajo de la caldera es necesario montar en la bomba el cableado suministrado.



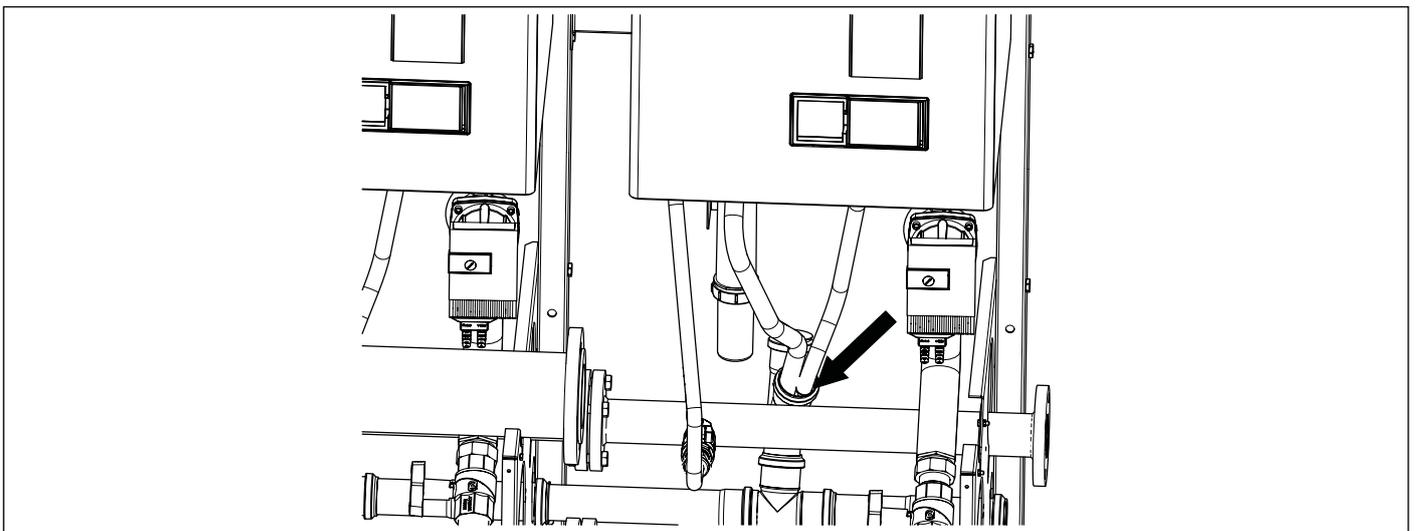
Fijar los componentes de la parte hidráulica prestando atención al sentido de montaje de la válvula antirretorno y al sentido de montaje del circulador.



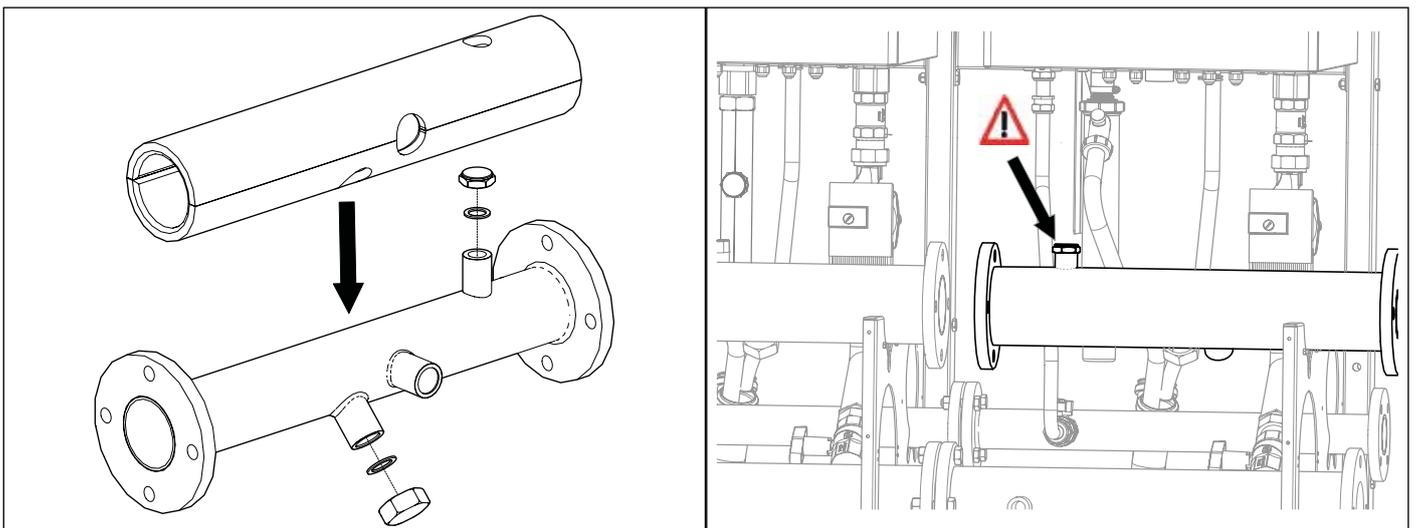
Fijar los componentes hidráulicos entre la caldera y el colector de retorno.



Fijar el tubo de descarga de la válvula de seguridad en la caldera, utilizando una pinza.



Introducir el tubo en la unión en T de la descarga de la condensación.

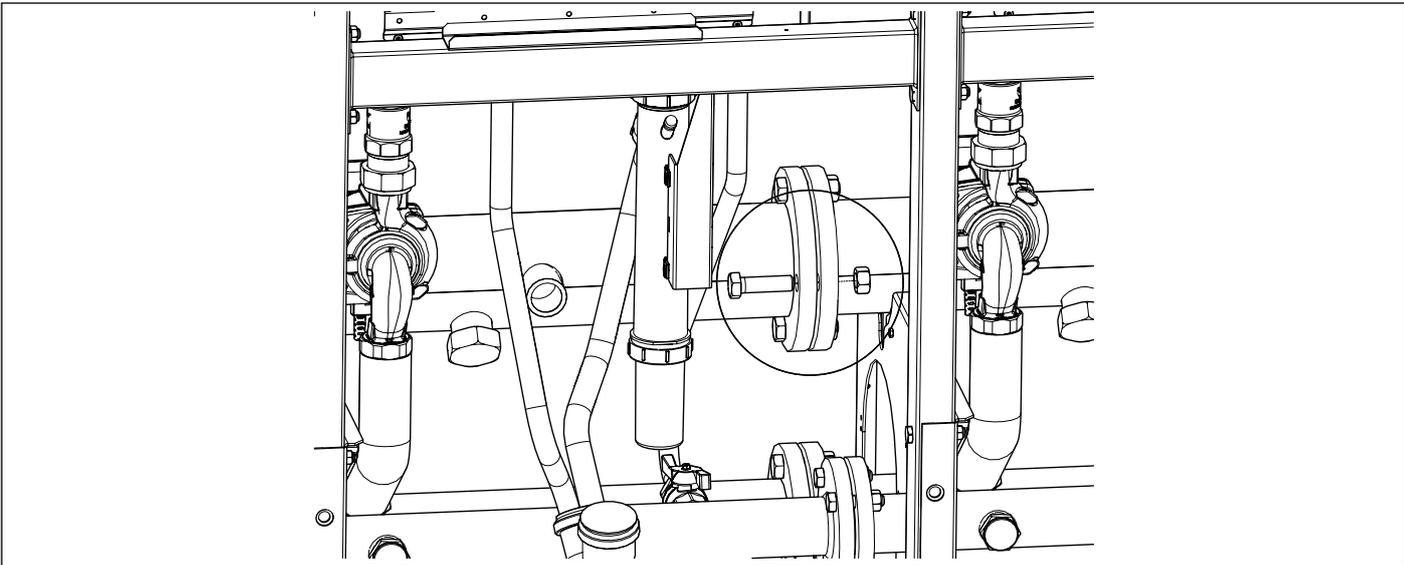
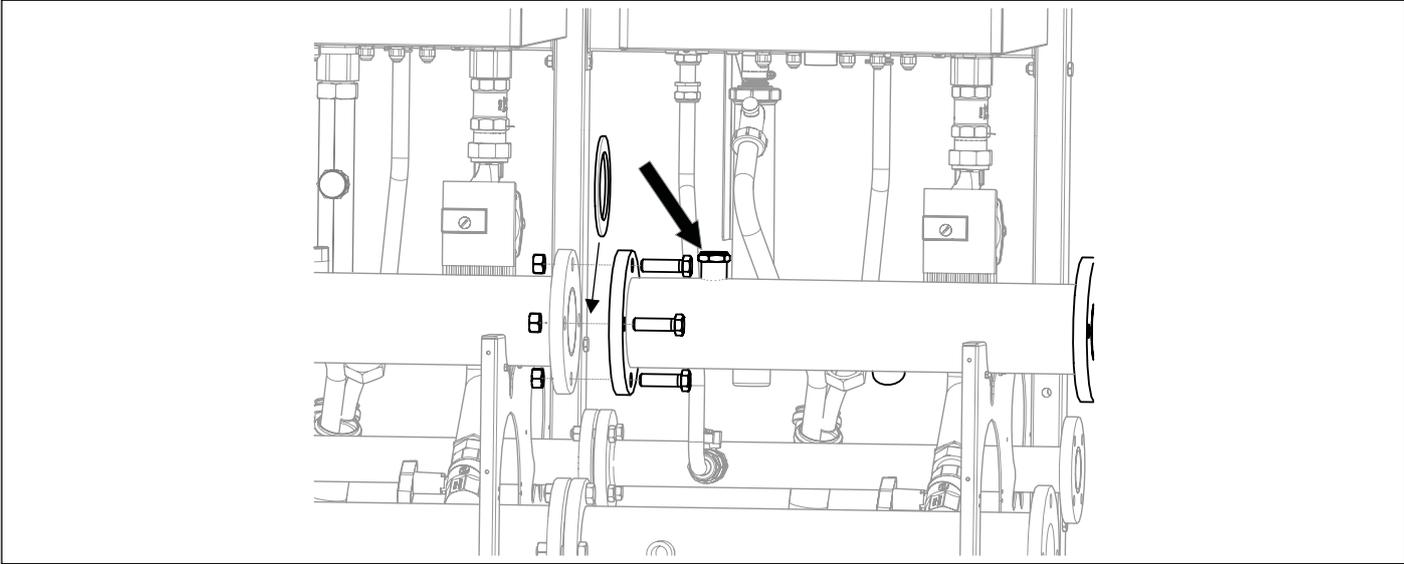


Fijar el aislante y los tapones a la parte superior y trasera del colector de impulsión.
 Posicionar el colector de impulsión en la posición indicada en la imagen.

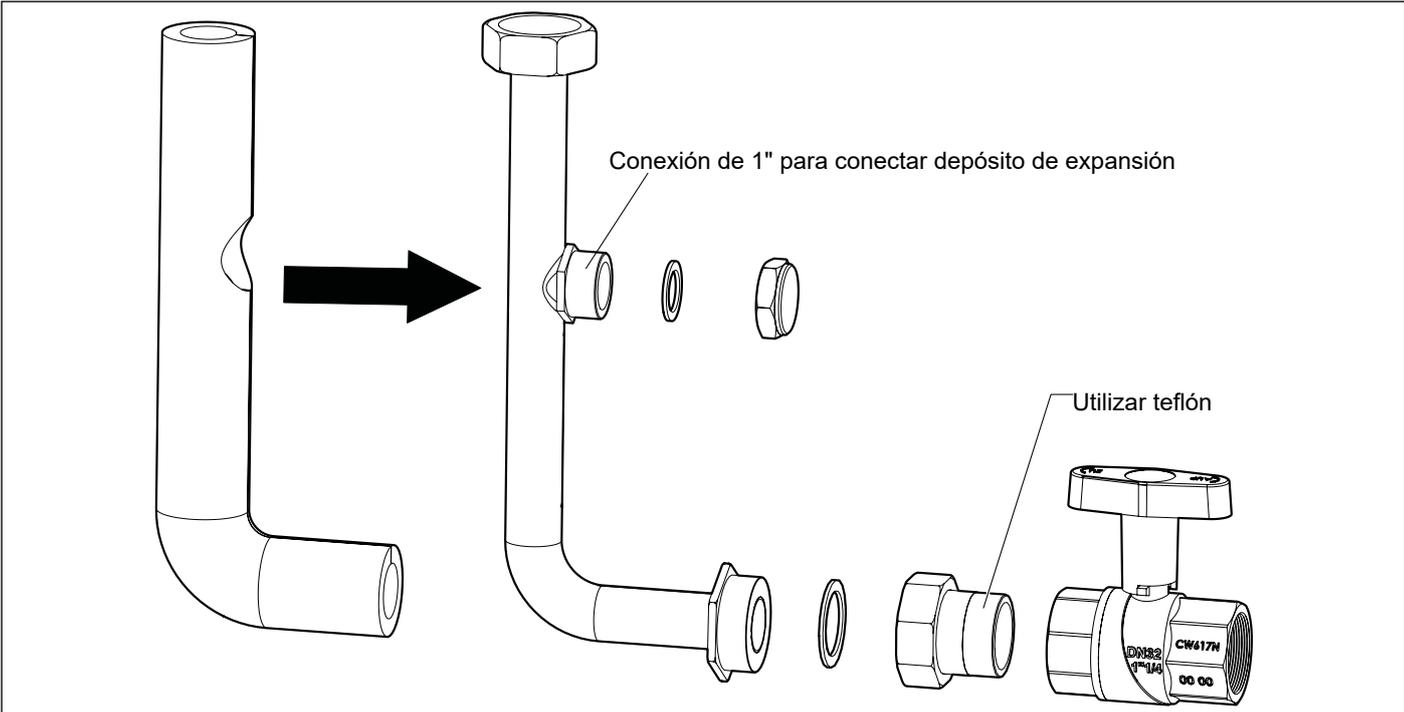


ATENCIÓN

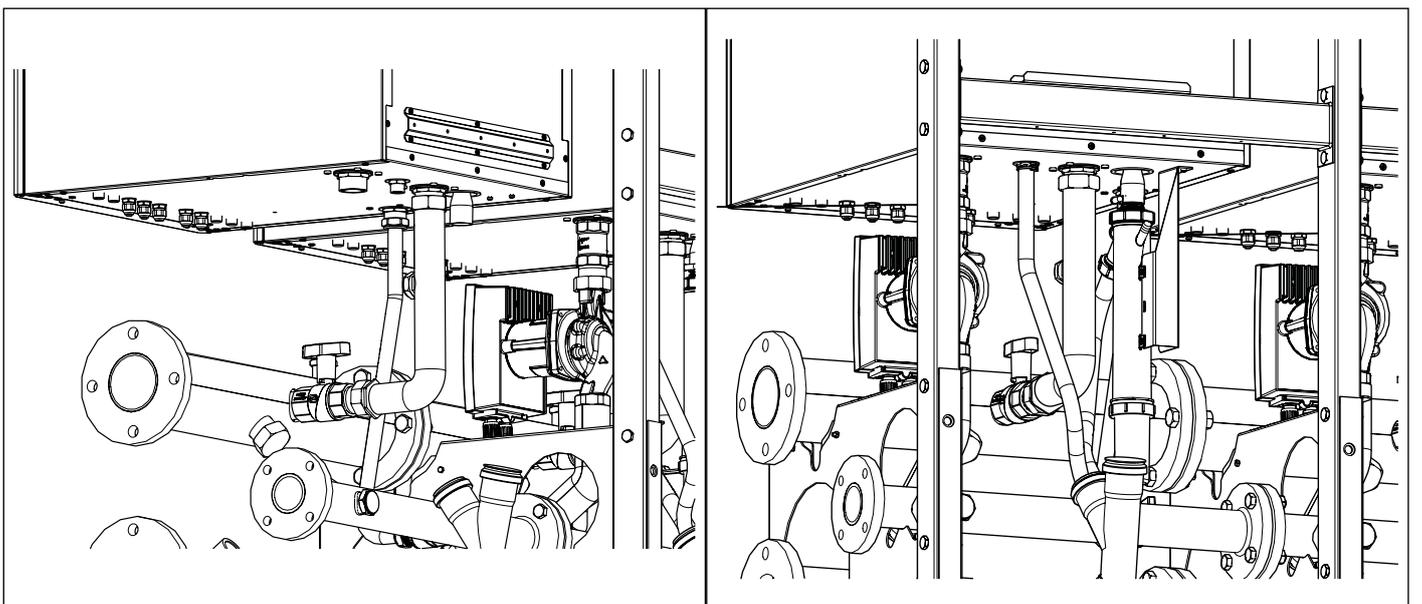
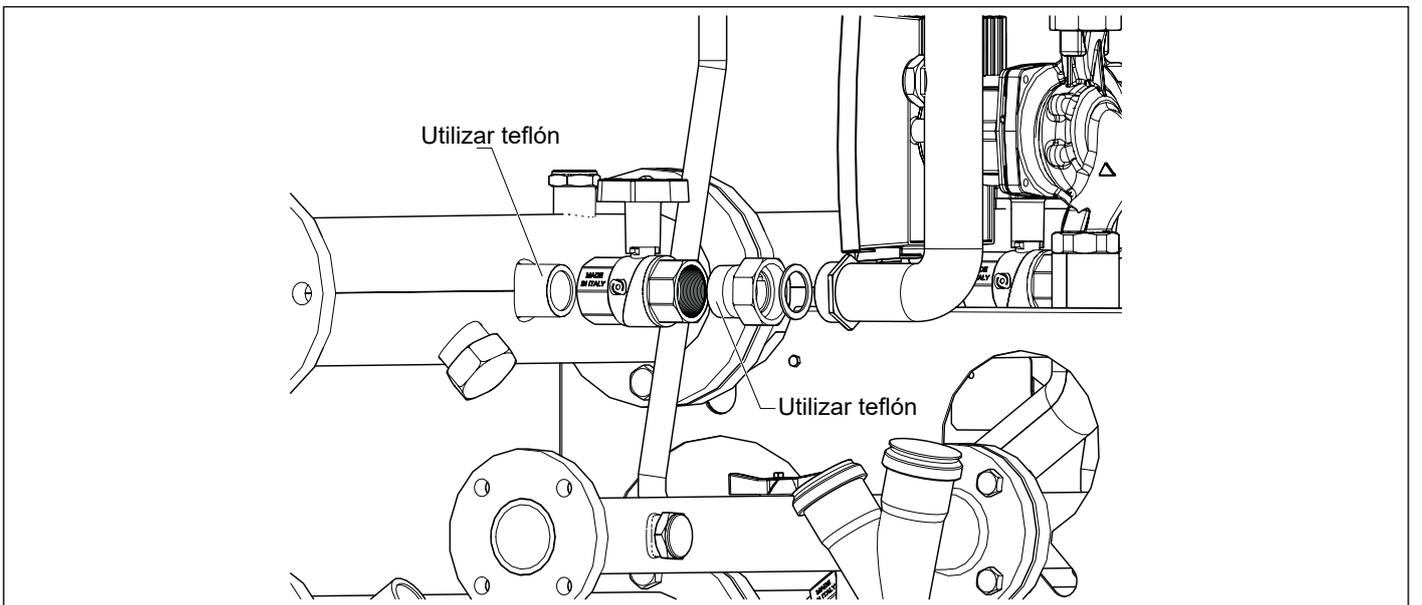
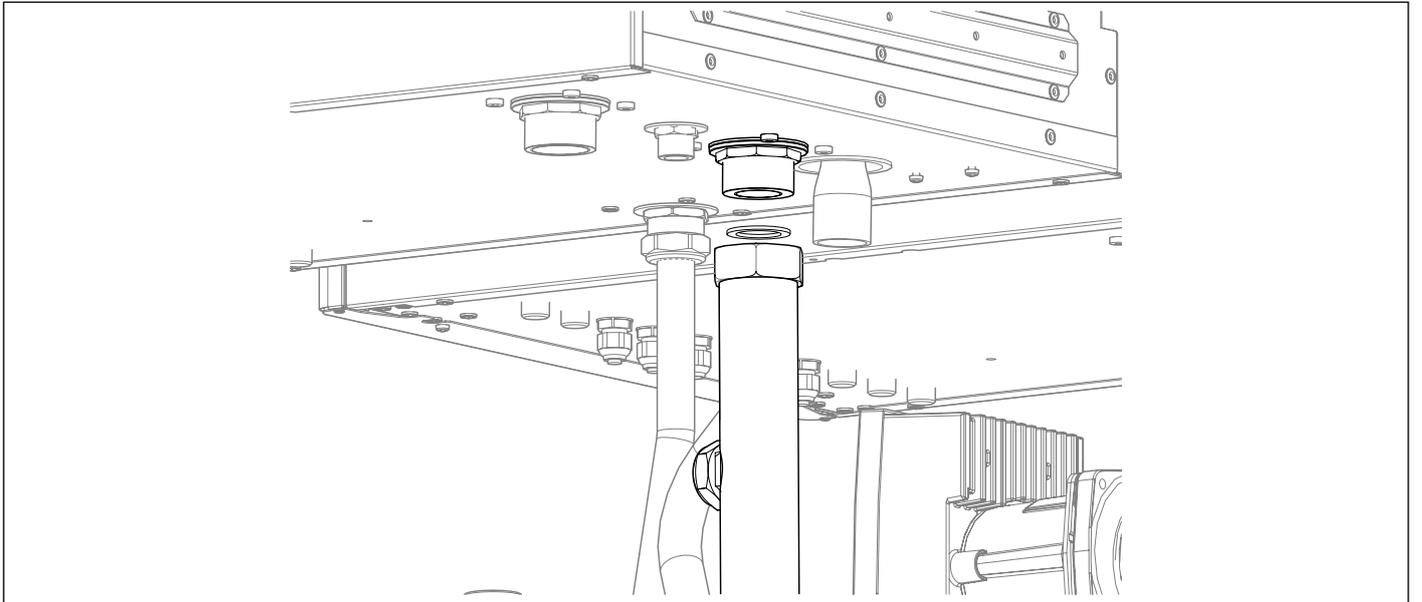
Empalme de 1" para conexión depósito de expansión y/o grifo de carga/descarga instalación. En caso de instalación de un separador hidráulico la descarga se puede realizar desde la conexión predispuesta en el separador hidráulico.



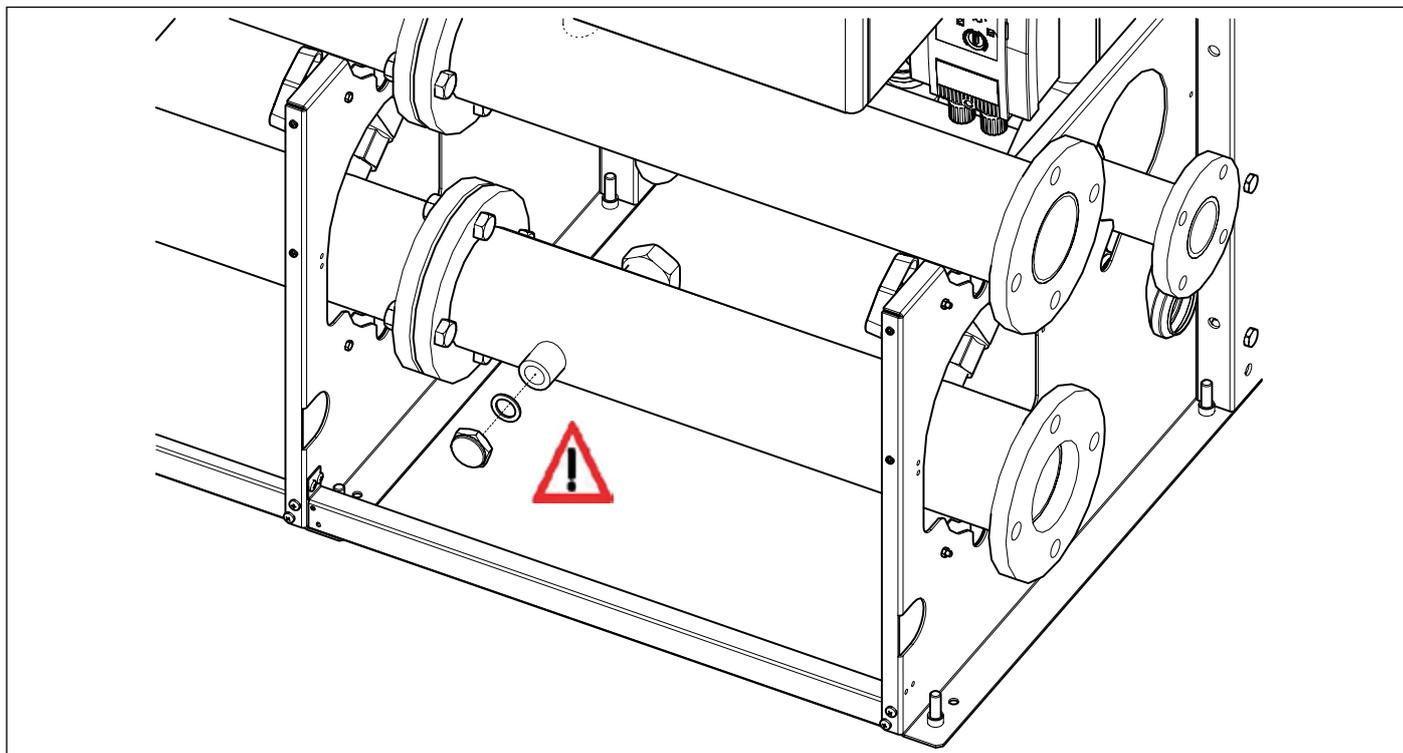
Fijar el colector de ida con tornillos y tuercas interponiendo la junta entre los dos colectores



Fijar los componentes indicados en el imagen.



Montar el ensamblaje obtenido en la caldera y en el colector de impulsión.

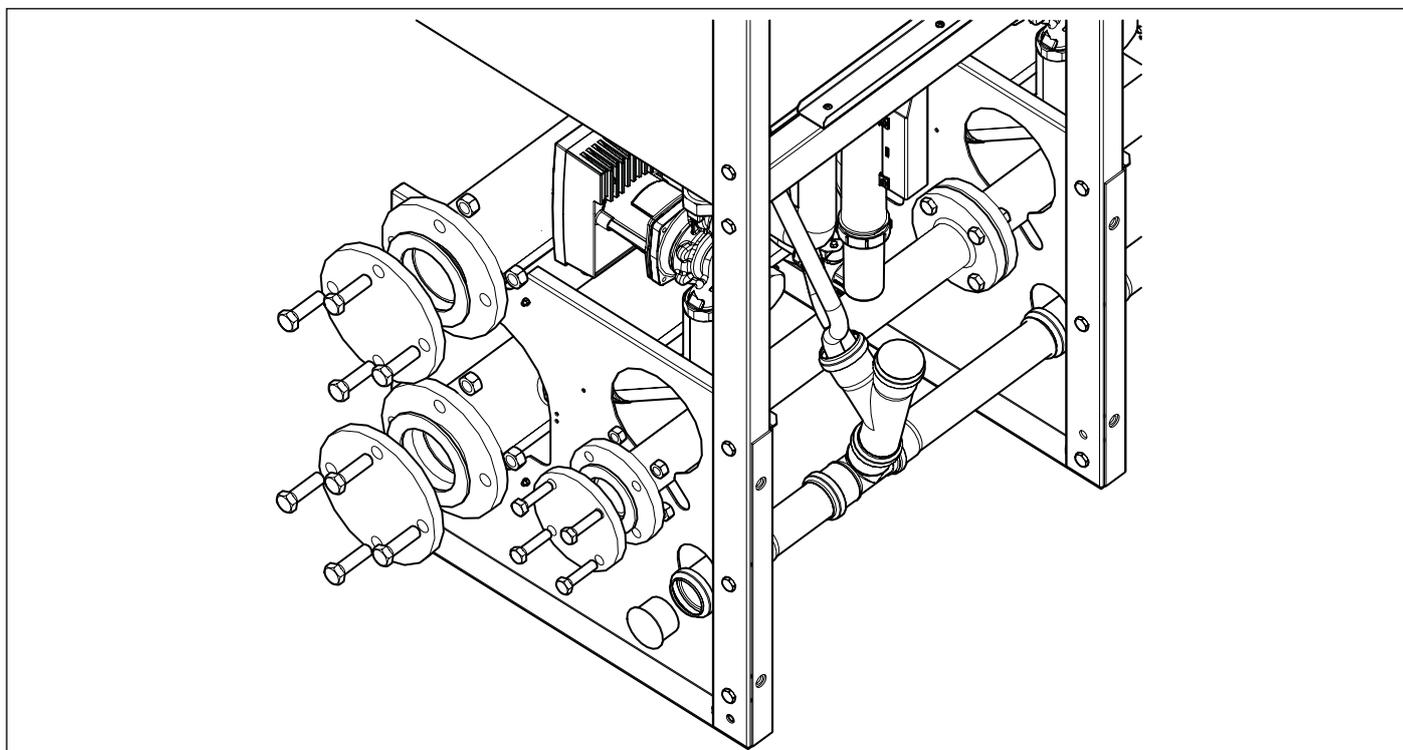


Fijar el tapón al colector de retorno.



ATENCIÓN

Empalme para conexión depósito de expansión y/o grifo de carga/descarga. En caso de instalación de un separador hidráulico la descarga se puede realizar desde la conexión predispuesta en el separador hidráulico.

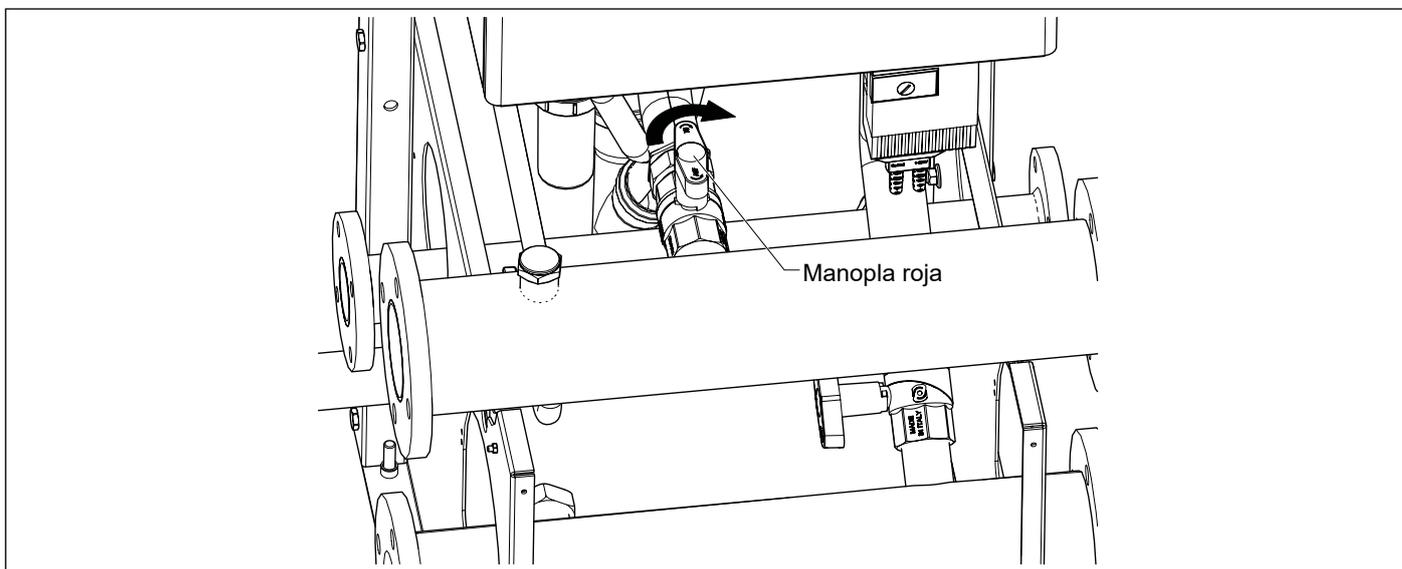
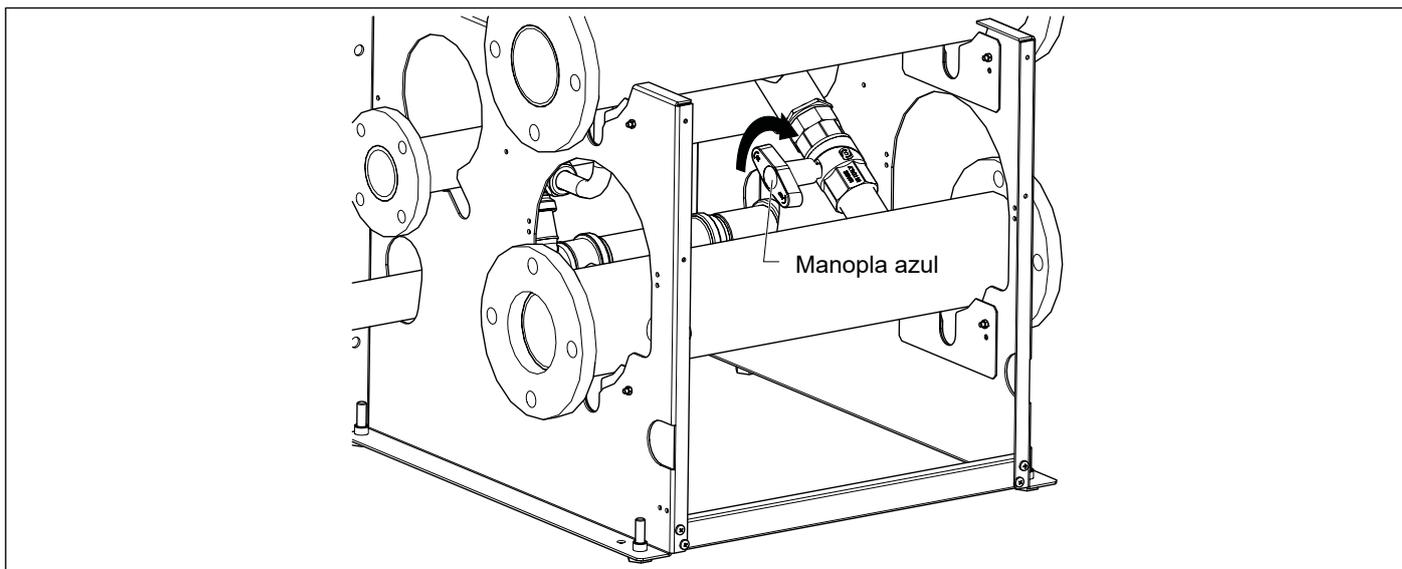


Si no se instalan módulos de expansión, será necesario cerrar los colectores de impulsión y retorno, el colector gas y la descarga con los componentes indicados en la imagen.

1.9 Maniobra para cierre de grifos impulsión y retorno

Para realizar el cierre del circuito impulsión-retorno entre colectores y caldera, seguir las indicaciones a continuación:

- Acceder al panel de mandos de la caldera identificada como 'Master' de la cascada.
- Seleccionar la modalidad "OFF" para apagar el quemador de la caldera
- Cerrar la llave del gas
- Esperar a que finalice el período de poscirculación de las bombas.
- Con las bombas detenidas, girar el grifo con la manopla azul ubicada en el tramo colector retorno – retorno caldera en sentido horario.
- Con las bombas detenidas, girar el grifo con la manopla roja ubicada en el tramo colector impulsión – impulsión caldera en sentido horario.
- **Las manoplas se deben girar completamente.**
- Ahora se puede considerar que la instalación entre los colectores y la caldera se ha interrumpido.



1.10 Combinación bombas

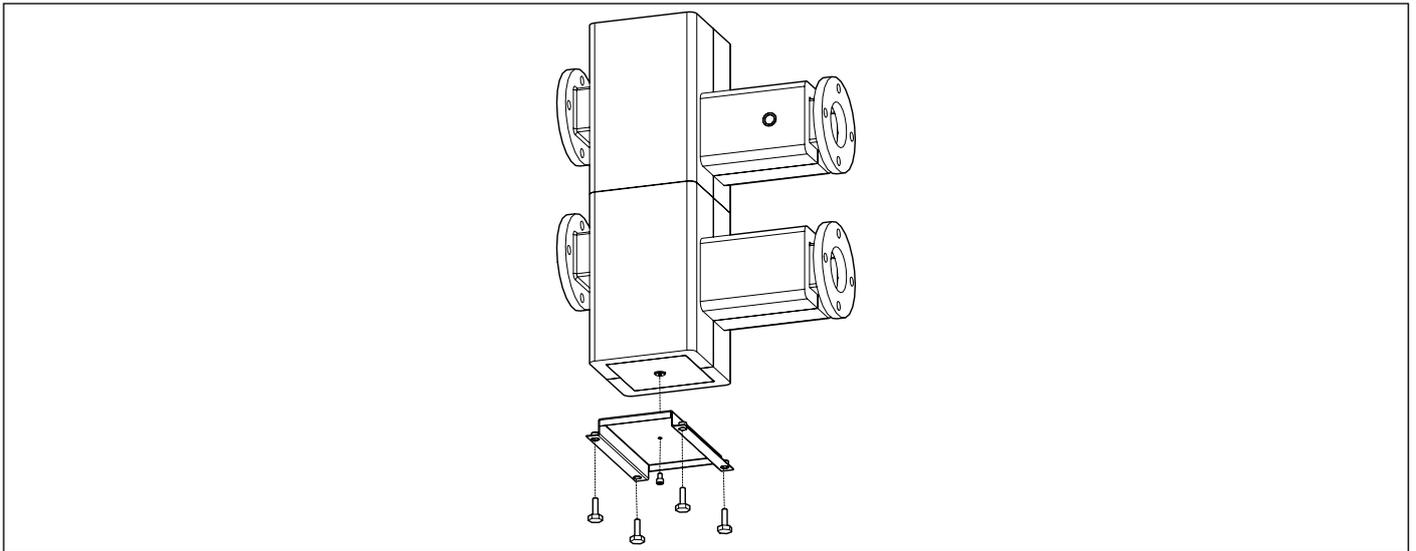
	Modelo del generador				
	45	60	85	120	150
-					
Yonos para RS 25/7.5 PWM - 7,5 m	X	-	-	-	-
Stratos para 25-1 / 8 T10 PWM - 8 m	ok	X	-	-	-
Stratos para 25 1-11 PWM - 11 m	ok	ok	X	-	-
Yonos para HF 25 - 12 AUTO - 12 m	ok	ok	ok	X	X

Tab. 1 Combinaciones bombas

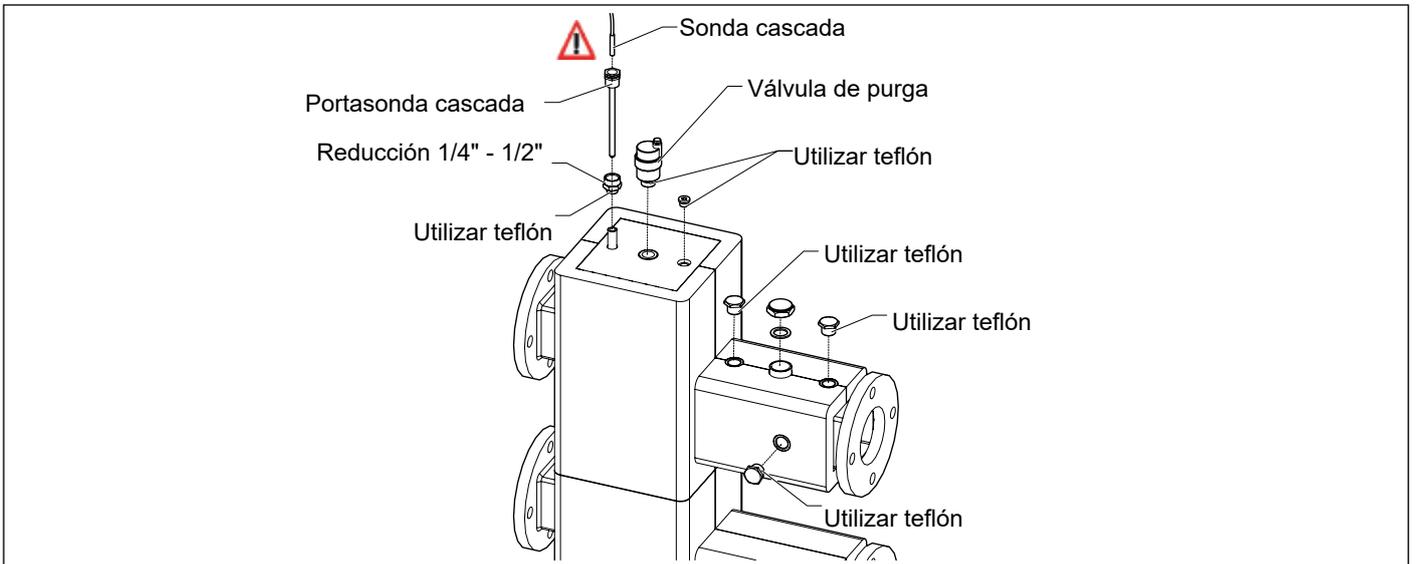
X = combinación mínima recomendada (suministro de serie con el grupo hidráulico)

ok = combinación posible

1.11 Ensamblaje separador hidráulico

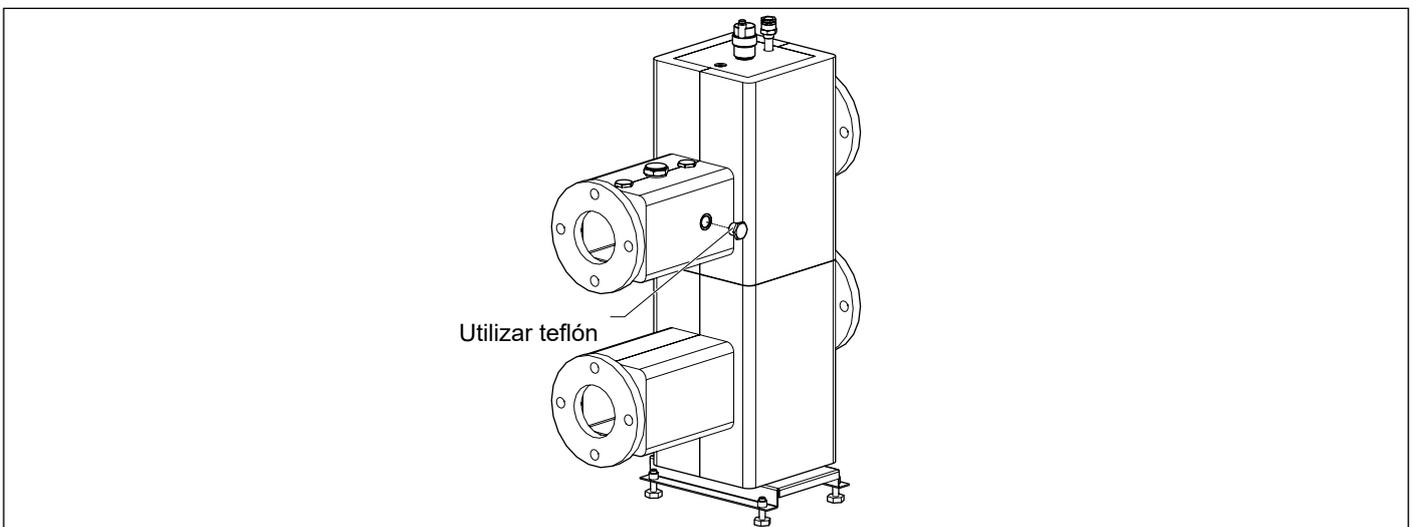


Fijar la placa con el relativo tornillo. Atornillar los pies a la parte inferior del separador hidráulico.

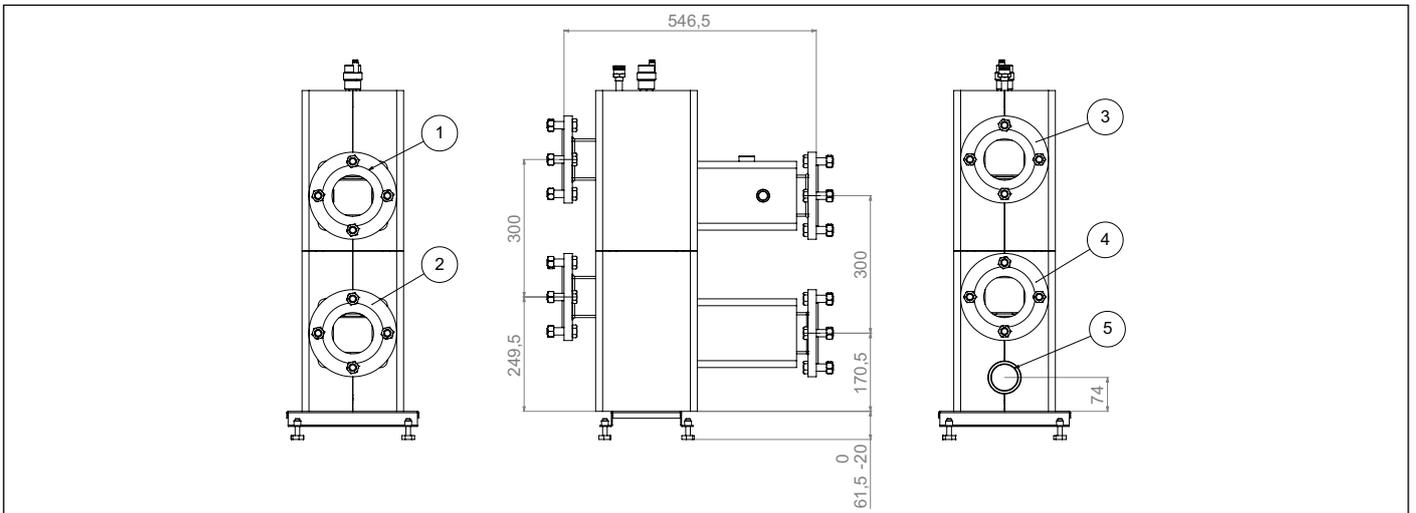


ATENCIÓN

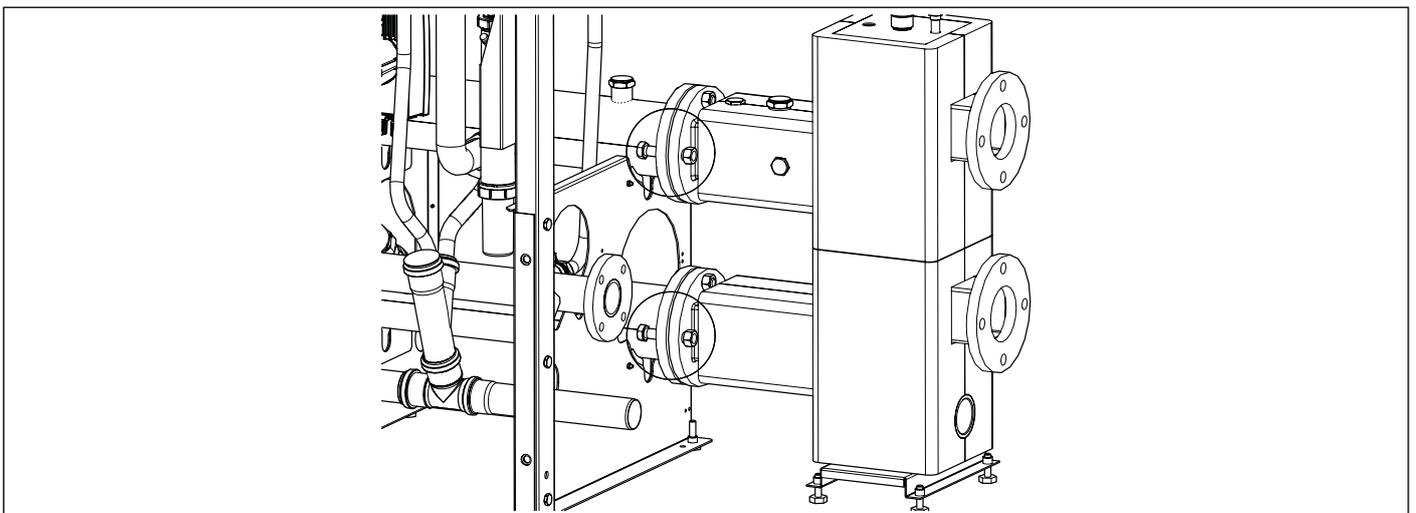
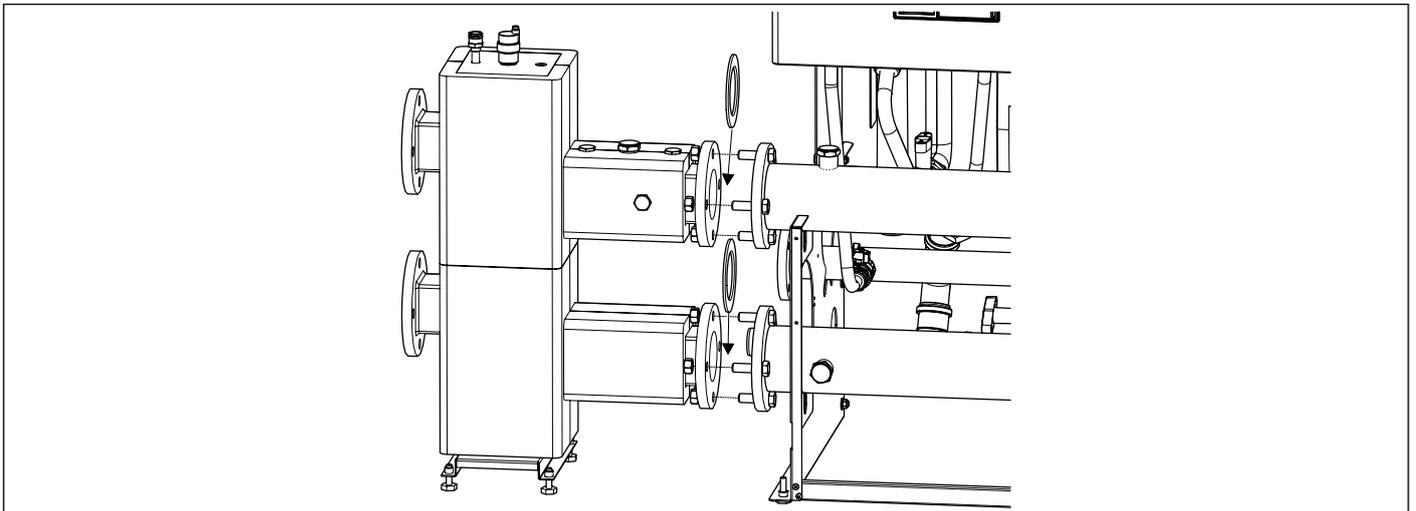
Aplicar pasta conductiva en la superficie del elemento sensible del componente.



Fijar los componentes indicados en la imagen a la parte superior del separador hidráulico. Fijar el tapón a la parte posterior del separador hidráulico.



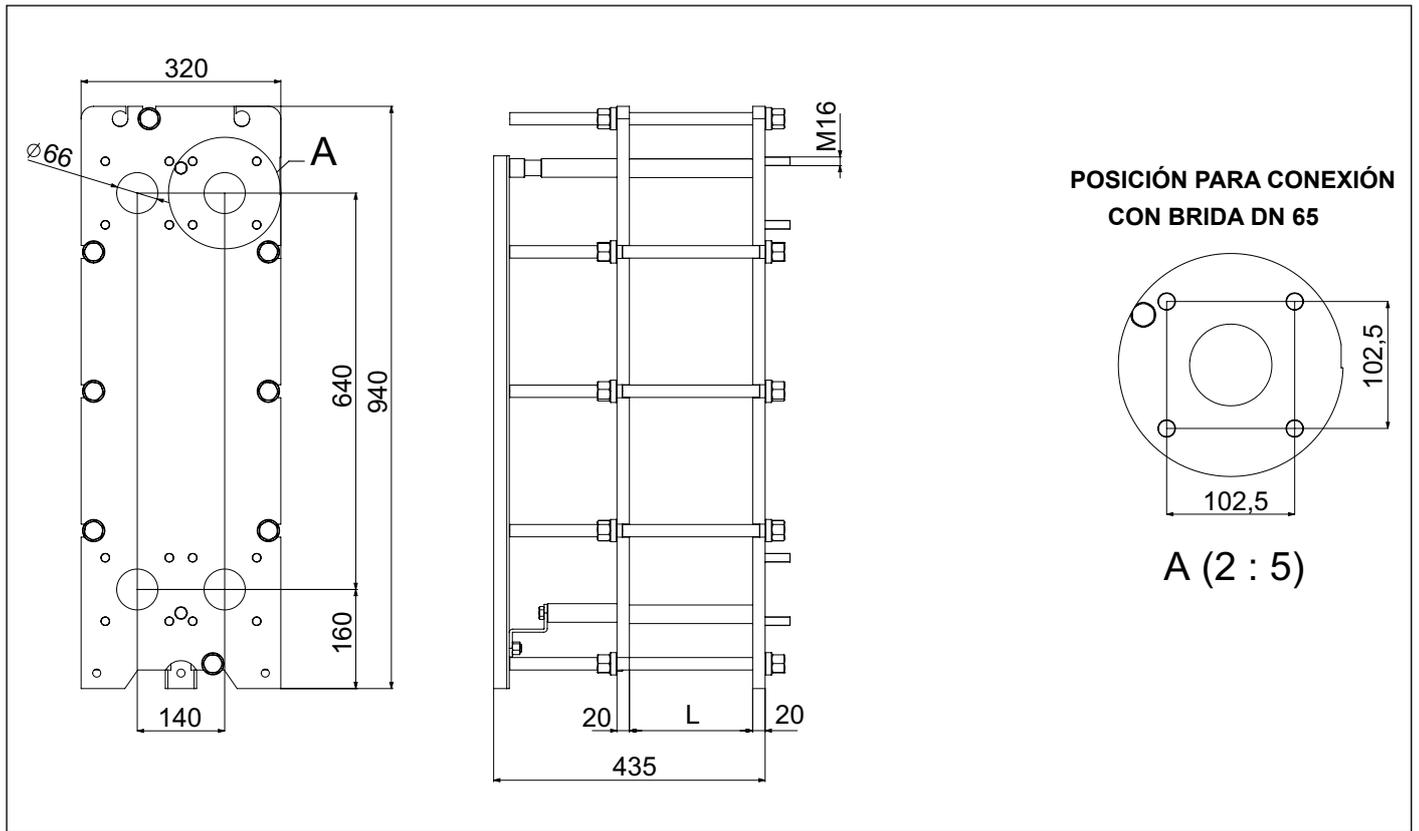
Ref.	Descripción
1	CONEXIÓN IMPULSIÓN CASCADA DN 80 PN 6
2	CONEXIÓN RETORNO CASCADA DN 80 PN 6
3	CONEXIÓN IMPULSIÓN CIRCUITO SECUNDARIO DN 80 PN 6
4	CONEXIÓN RETORNO CIRCUITO SECUNDARIO DN 80 PN 6
5	CONEXIÓN PARA DESCARGA 1 1/2 " H



Fijar el separador hidráulico con los tornillos y las tuercas interponiendo las juntas entre los dos colectores de impulsión y de retorno del grupo de cabeza.

Para alinear el separador hidráulico con el colector de impulsión y de retorno es necesario accionar los pies fijados en la parte inferior del mismo.

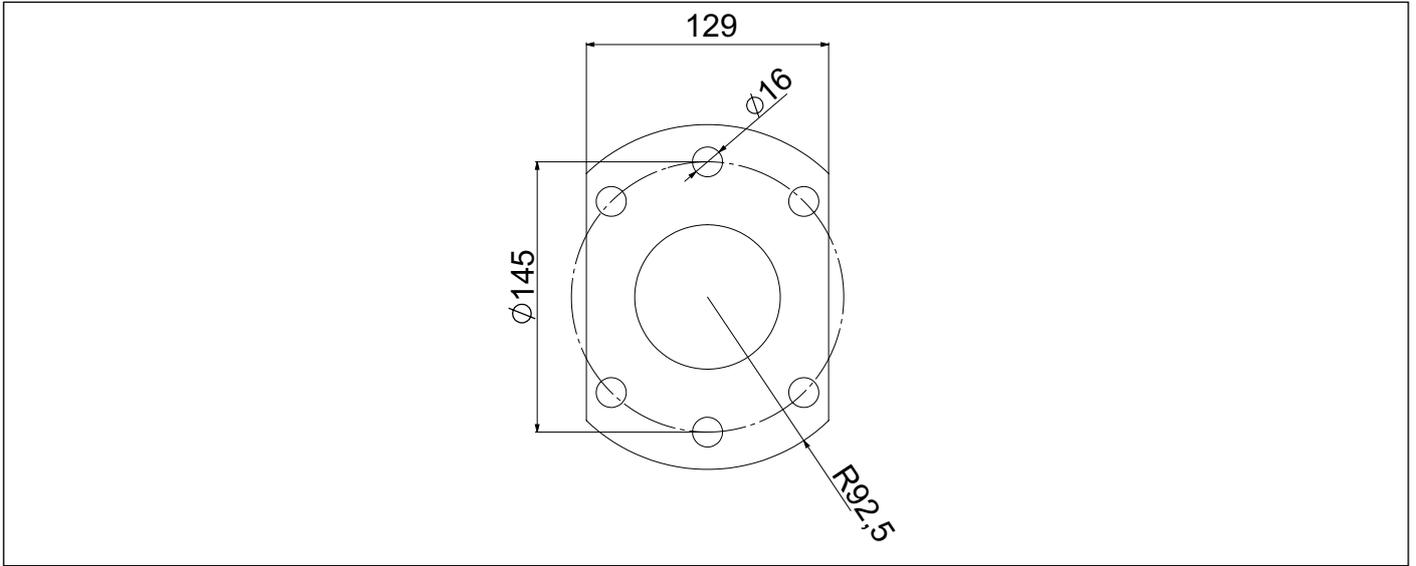
1.12 Datos técnicos intercambiador de placas



CÓDIGO COMO ACCESORIO	INTERCAMBIADOR DE PLACAS	PLACAS	COTA L AJUS-TE	PN	VOLUMEN AGUA PRI-MARIO	VOLUMEN AGUA SECUN-DARIO	PESO EN VACÍO	PESO LLENO
		N.º	mm	bar	l	l	kg	kg
OSCAMPPIA27	HASTA 120 KW	11	27,5	10	1,4	1,4	110	115
OSCAMPPIA28	HASTA 205 KW	21	52,5		2,79	2,79	117	124
OSCAMPPIA29	HASTA 300 KW	27	67,5		3,63	3,63	121	130
OSCAMPPIA30	HASTA 360 KW	35	87,5		4,74	4,74	128	140
OSCAMPPIA31	HASTA 450 KW	41	102,5		5,58	5,58	133	146
OSCAMPPIA32	HASTA 540 KW	51	127,5		6,98	6,98	141	157
OSCAMPPIA33	HASTA 600 KW	57	142,5		7,81	7,81	145	163
OSCAMPPIA34	HASTA 690 KW	63	157,5		8,65	8,65	151	171
OSCAMPPIA35	HASTA 780 KW	71	177,5		9,76	9,76	157	179
OSCAMPPIA36	HASTA 900 KW	79	197,5		10,88	10,88	163	187

CÓDIGO COMO ACCESORIO	INTERCAMBIADOR DE PLACAS	SUPERFICIE DE INTER-CAMBIO	PRIMARIO		SECUNDARIO		ΔP	
			IN	OUT	IN	OUT	PRIMARIO	SECUNDARIO
		m²	°C	°C	°C	°C	kPa	kPa
OSCAMPPIA27	HASTA 120 KW	1,35	80	60	50	70	20	20
OSCAMPPIA28	HASTA 205 KW	2,85						
OSCAMPPIA29	HASTA 300 KW	3,75						
OSCAMPPIA30	HASTA 360 KW	4,95					21	21
OSCAMPPIA31	HASTA 450 KW	5,85						
OSCAMPPIA32	HASTA 540 KW	7,35						
OSCAMPPIA33	HASTA 600 KW	8,25						
OSCAMPPIA34	HASTA 690 KW	9,15					25	25
OSCAMPPIA35	HASTA 780 KW	10,35						
OSCAMPPIA36	HASTA 900 KW	11,55					27	27
			34	34				

Tab. 2 Dimensiones de los intercambiadores de placas

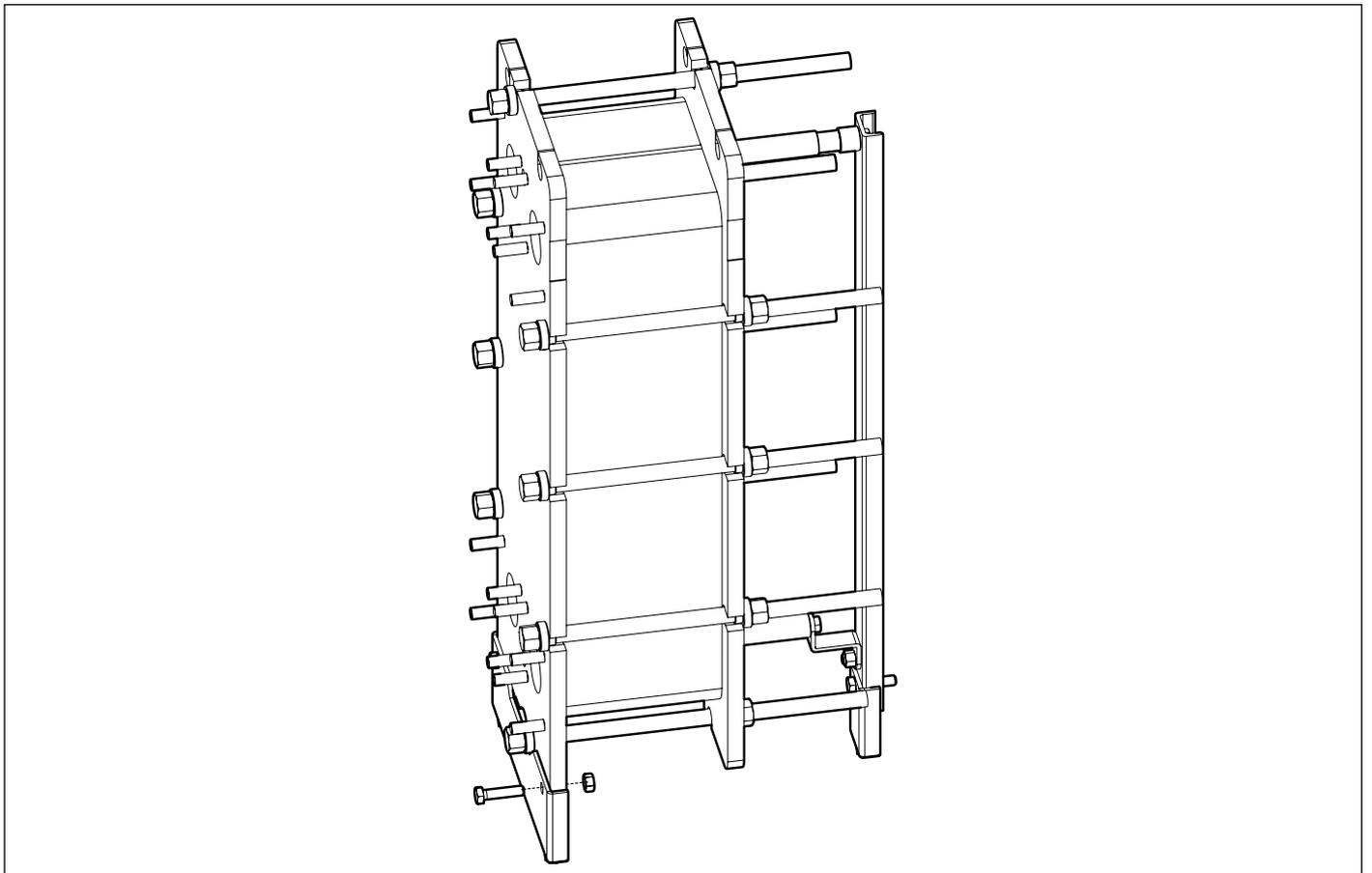
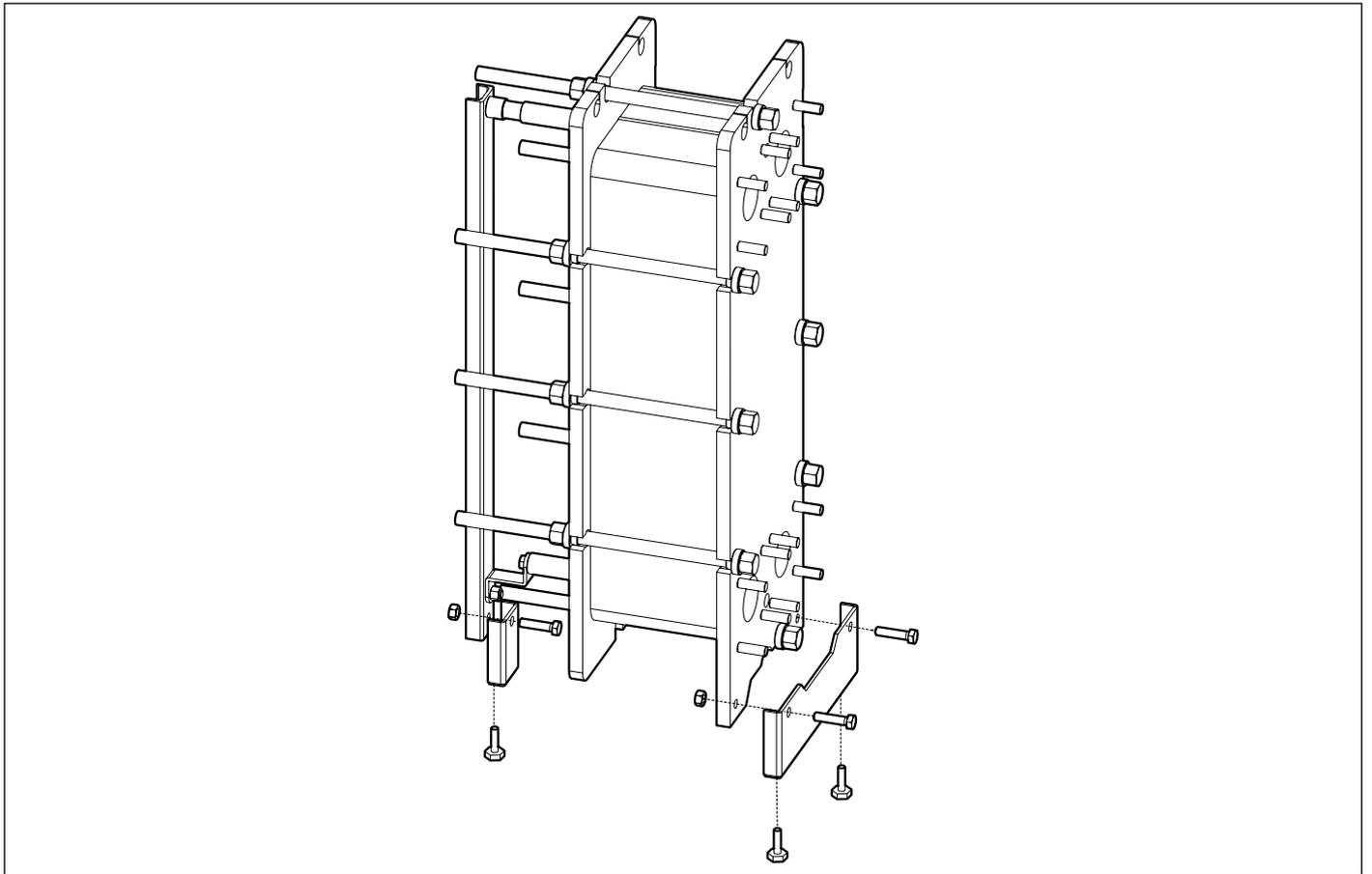


ATENCIÓN

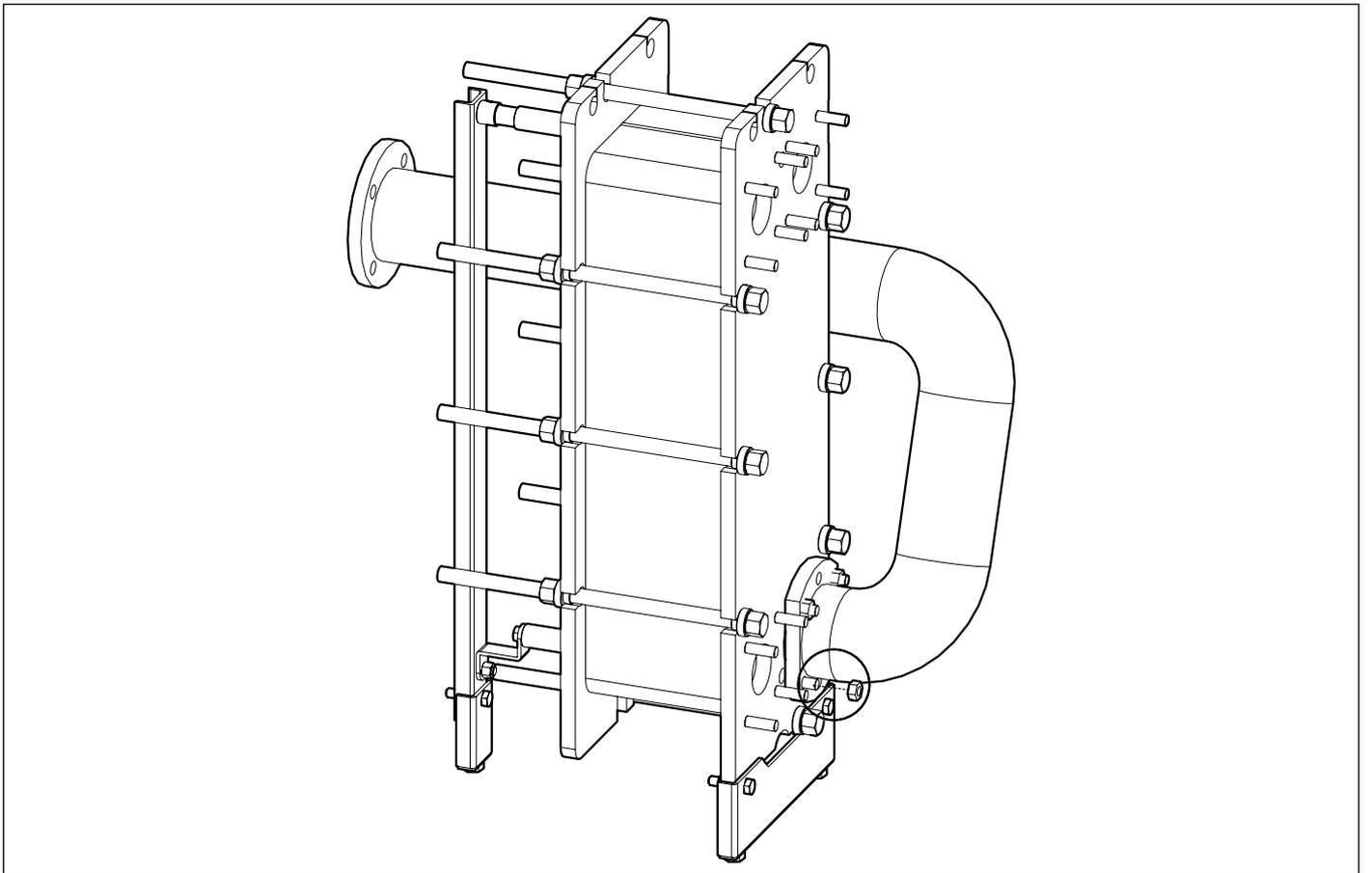
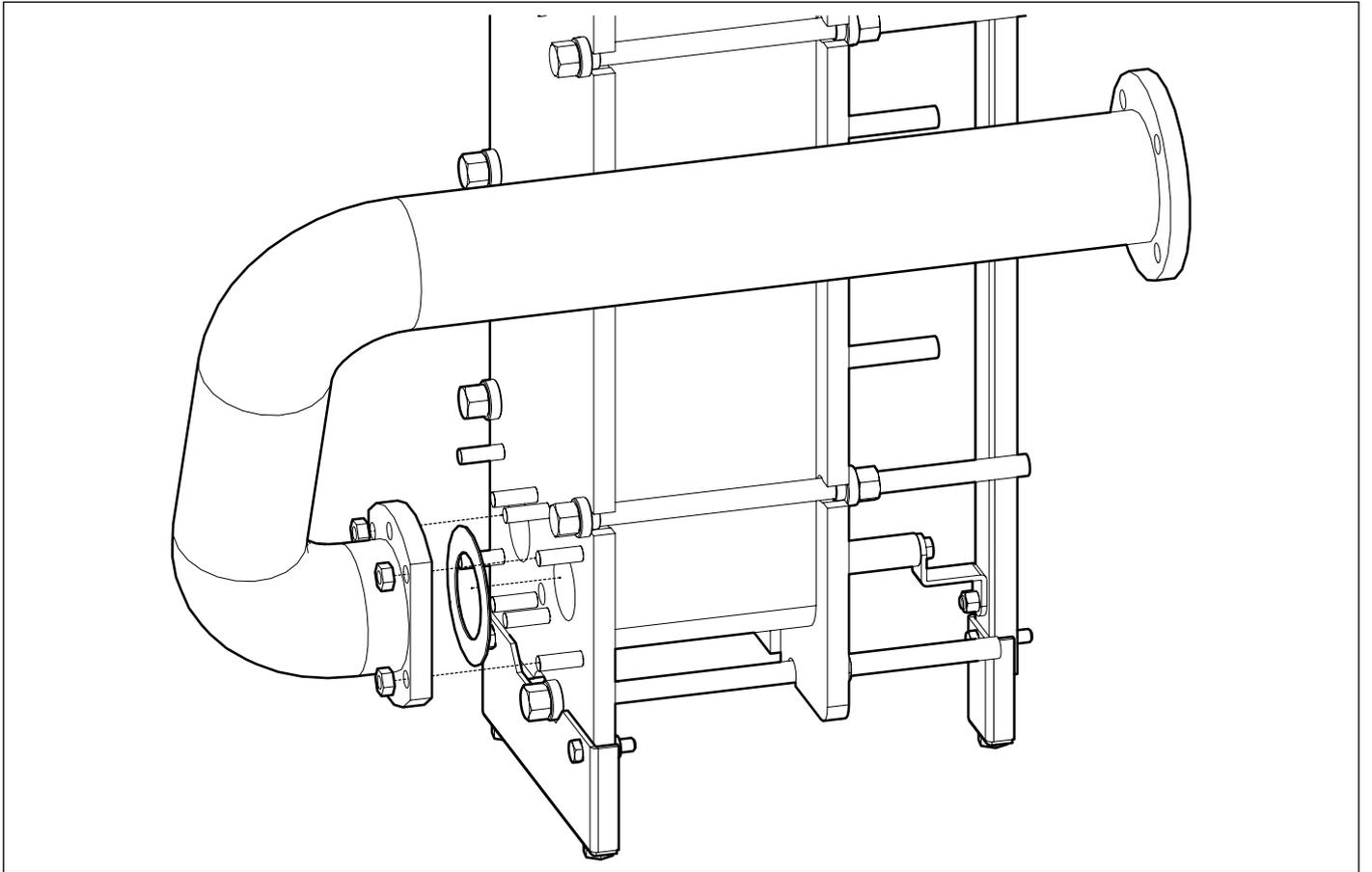
DEBIDO A LAS DIMENSIONES COMPACTAS, PARA CONECTAR LAS BRIDAS AL INTERCAMBIADOR, ES NECESARIO CORTAR LAS BRIDAS LATERALMENTE COMO EN LA IMAGEN ANTERIOR, LOS ACCESORIOS DE CONEXIÓN FONDITAL YA ESTÁN PREPARADOS.

MATERIALES Y CONEXIONES	
Bastidor	P355NH
Placas	AISI304
Juntas	EPDM
Conexiones primaria	P355NH
Conexiones secundaria	P355NH
Tirantes	A193B7
Espesor placas [mm]	0,5
Conexiones primaria y secundaria	DN 65 con brida – tirantes M16

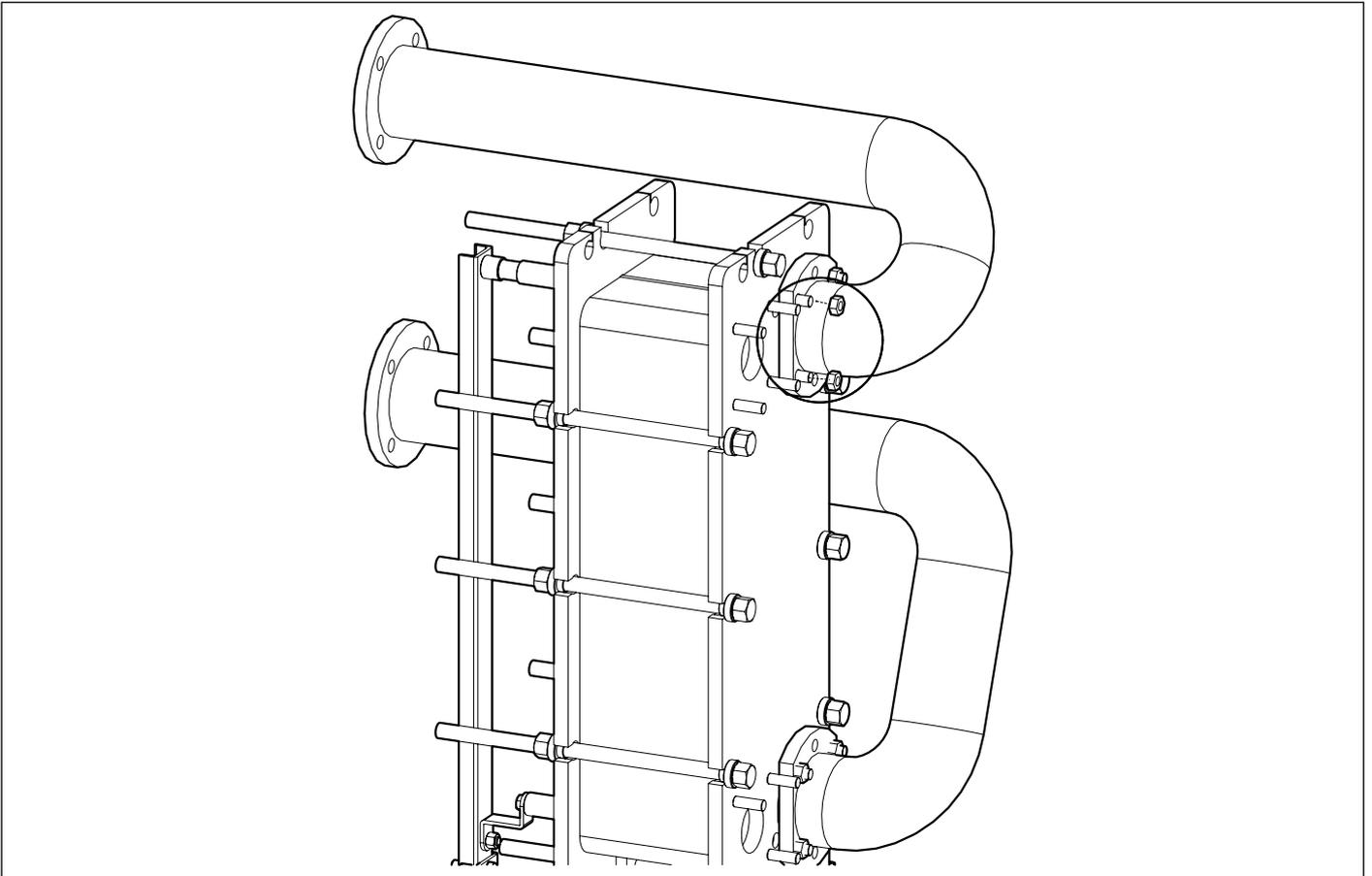
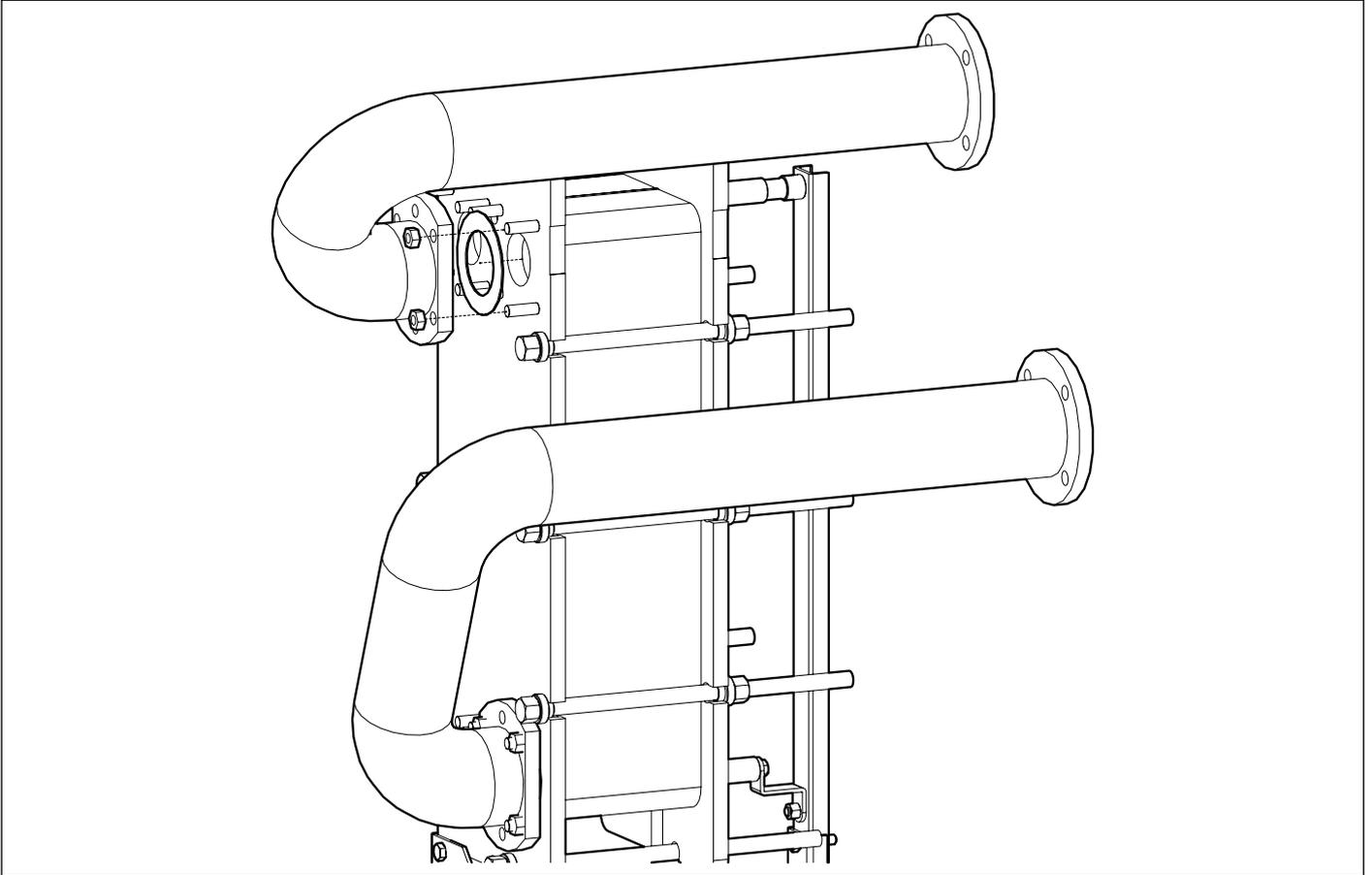
1.13 Ensamblaje intercambiador de placas



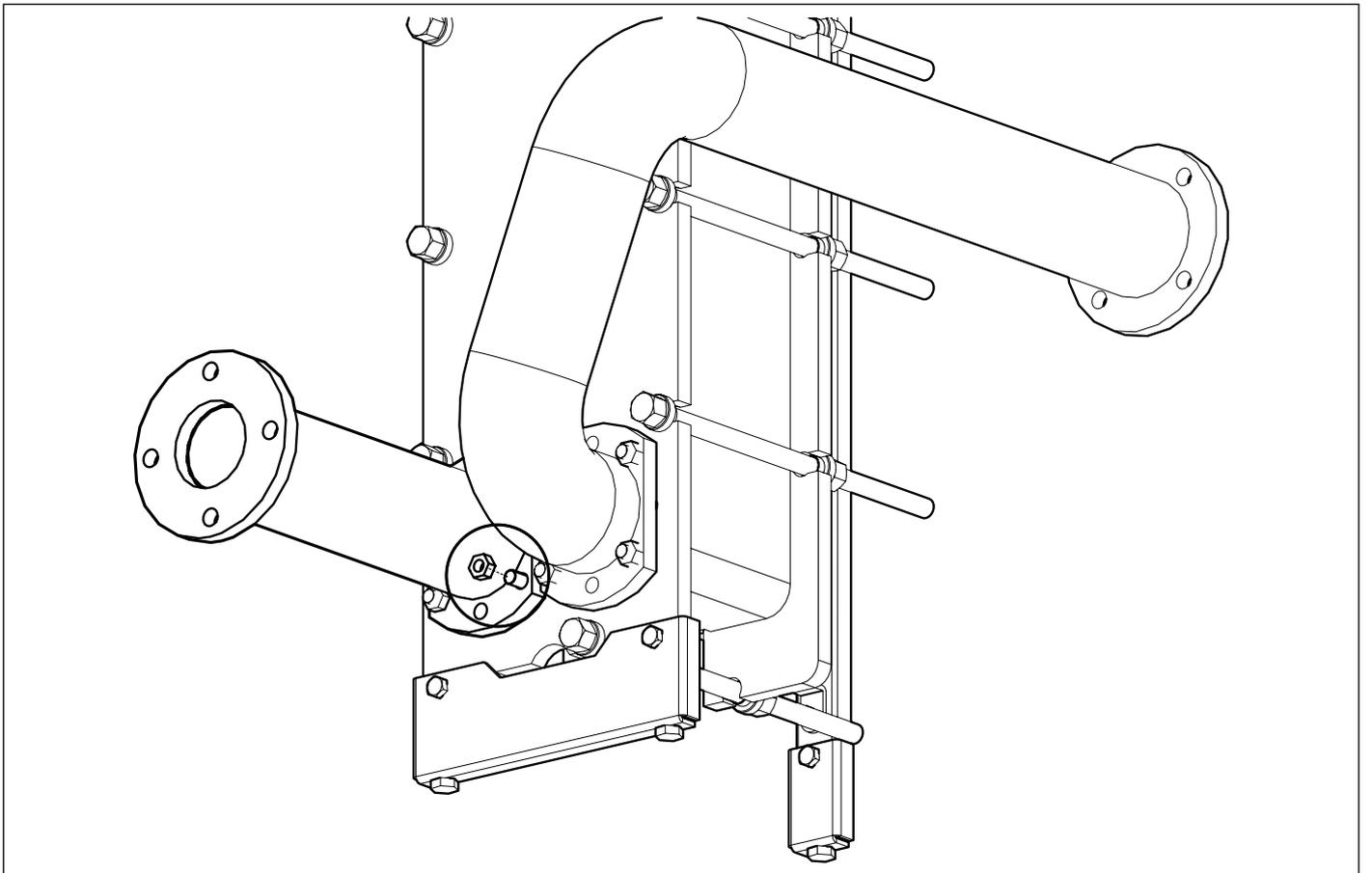
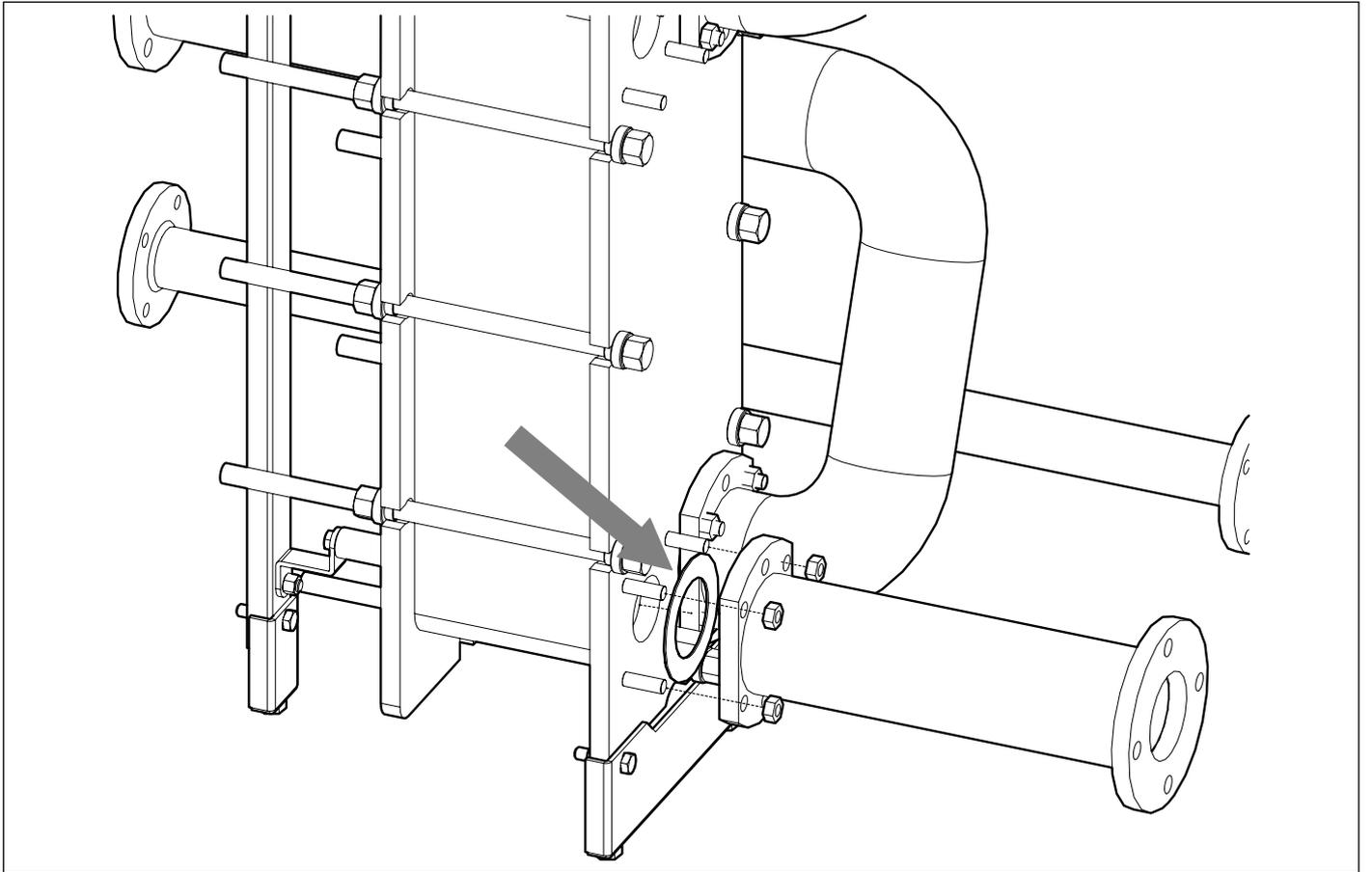
Fijar las placas con tornillos y tuercas. Atornillar los pies a la parte inferior del intercambiador.



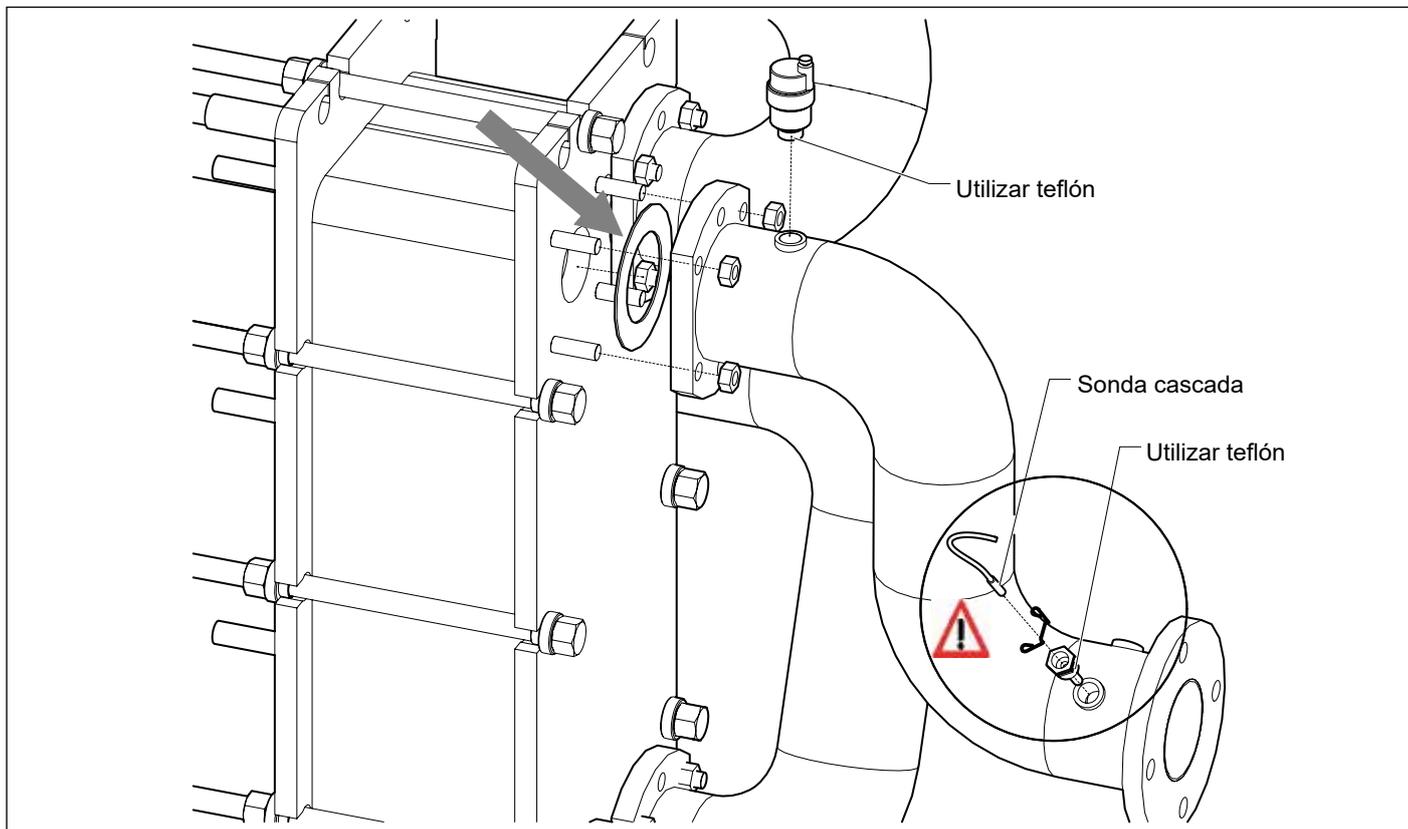
Fijar el colector de retorno instalación secundaria (opcional) con los tornillos y las tuercas interponiendo la junta entre el colector y el intercambiador de placas.



Fijar el colector de impulsión instalación secundaria (opcional) con los tornillos y las tuercas interponiendo la junta entre el colector y el intercambiador de placas.

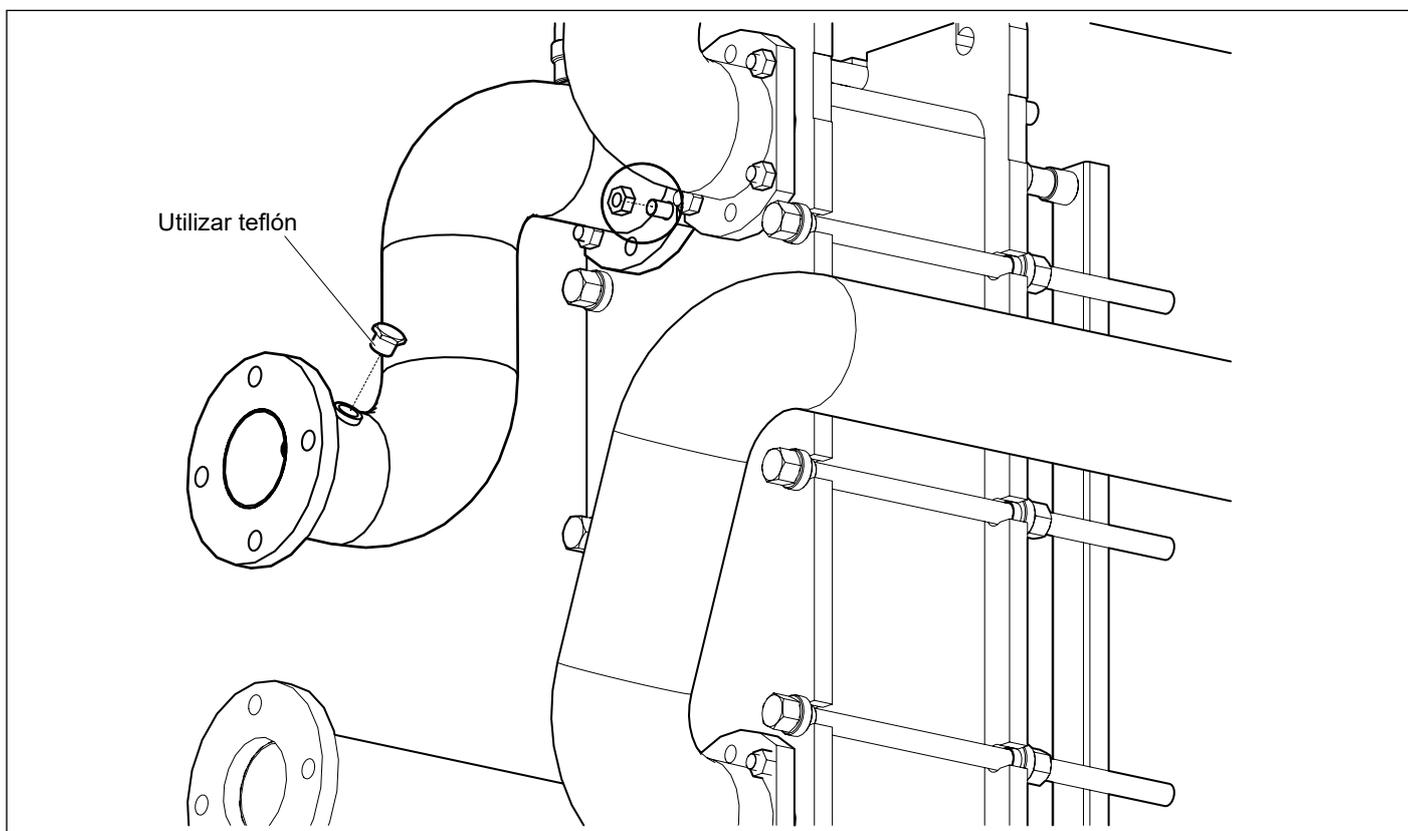


Fijar el colector de retorno caldera con los tornillos y las tuercas interponiendo la junta entre el colector y el intercambiador de placas.



 **ATENCIÓN**

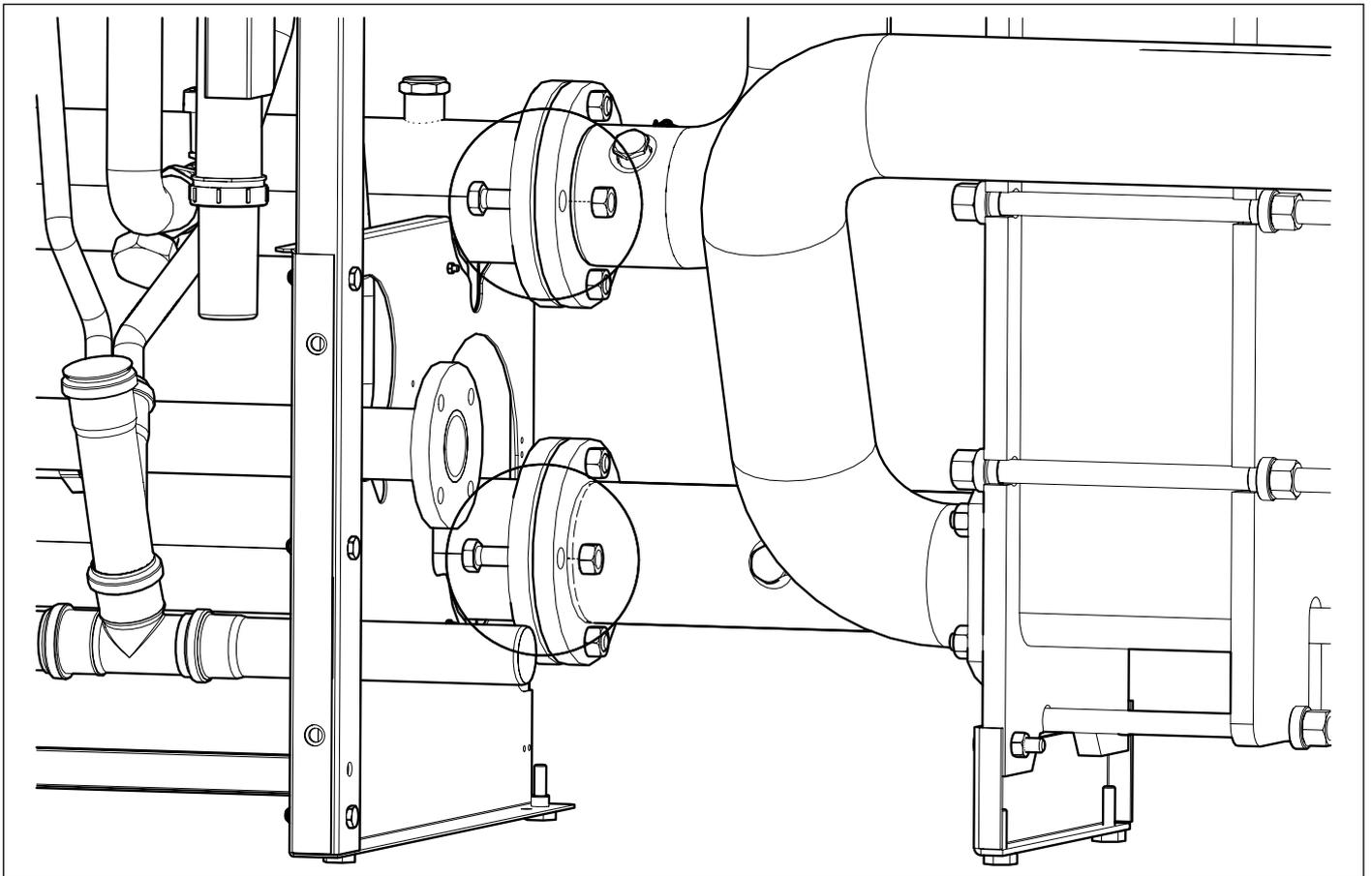
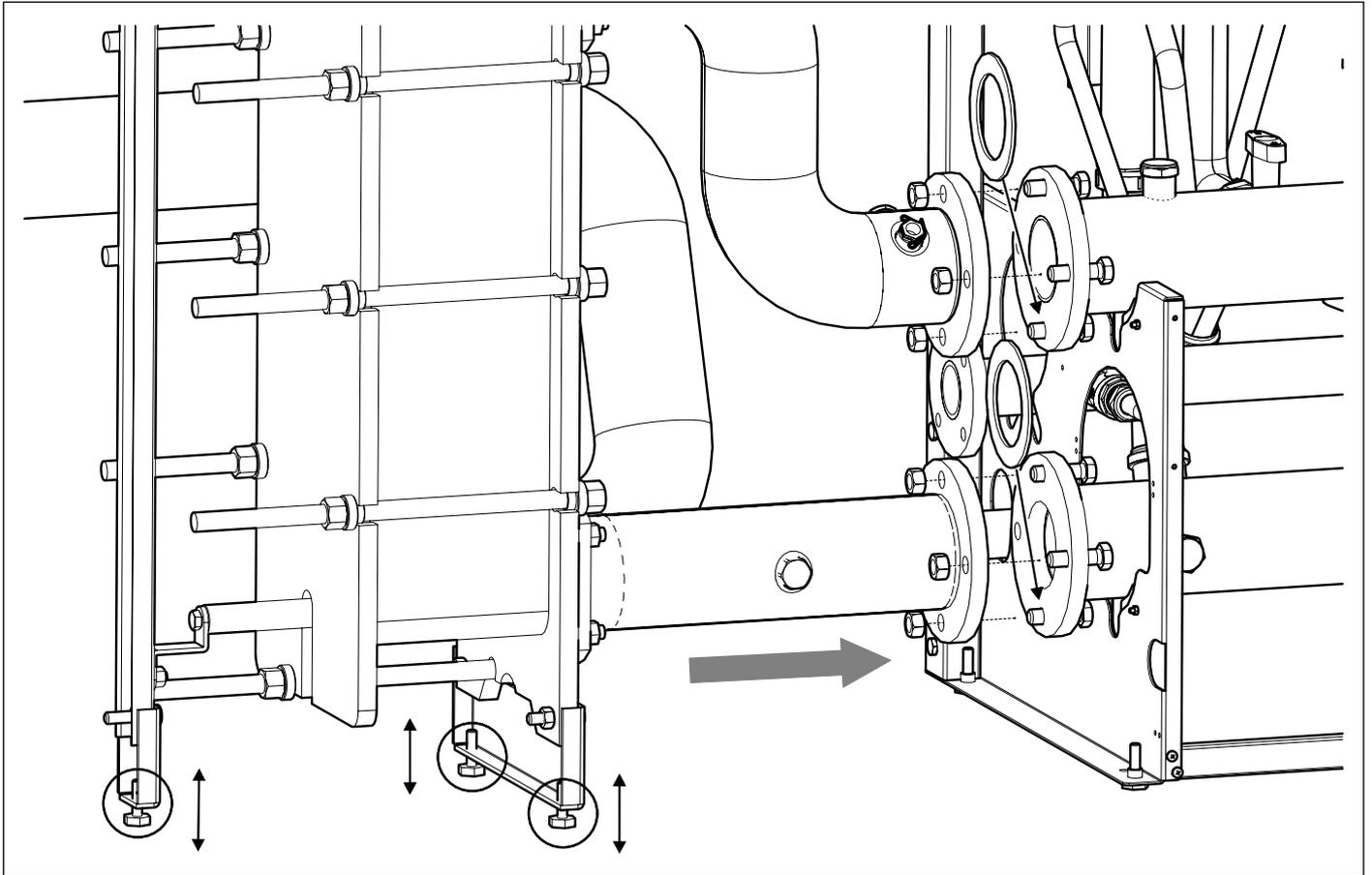
APLICAR PASTA CONDUCTIVA EN LA SUPERFICIE DEL ELEMENTO SENSIBLE DEL COMPONENTE



Fijar el colector de impulsión caldera con los tornillos y las tuercas interponiendo la junta entre el colector y el intercambiador de placas.

Fijar los componentes indicados en la imagen a la parte superior del colector.

Fijar el tapón a la parte posterior del colector.



Fijar los colectores con los tornillos y las tuercas interponiendo la junta entre los colectores del grupo hidráulico de cabeza y los colectores del intercambiador de placas.

Alinear los colectores del intercambiador de placas y los colectores del grupo hidráulico de cabeza mediante los pies fijados en la parte inferior del intercambiador.

1.14 Ensamblaje colector humos y tablas de configuración

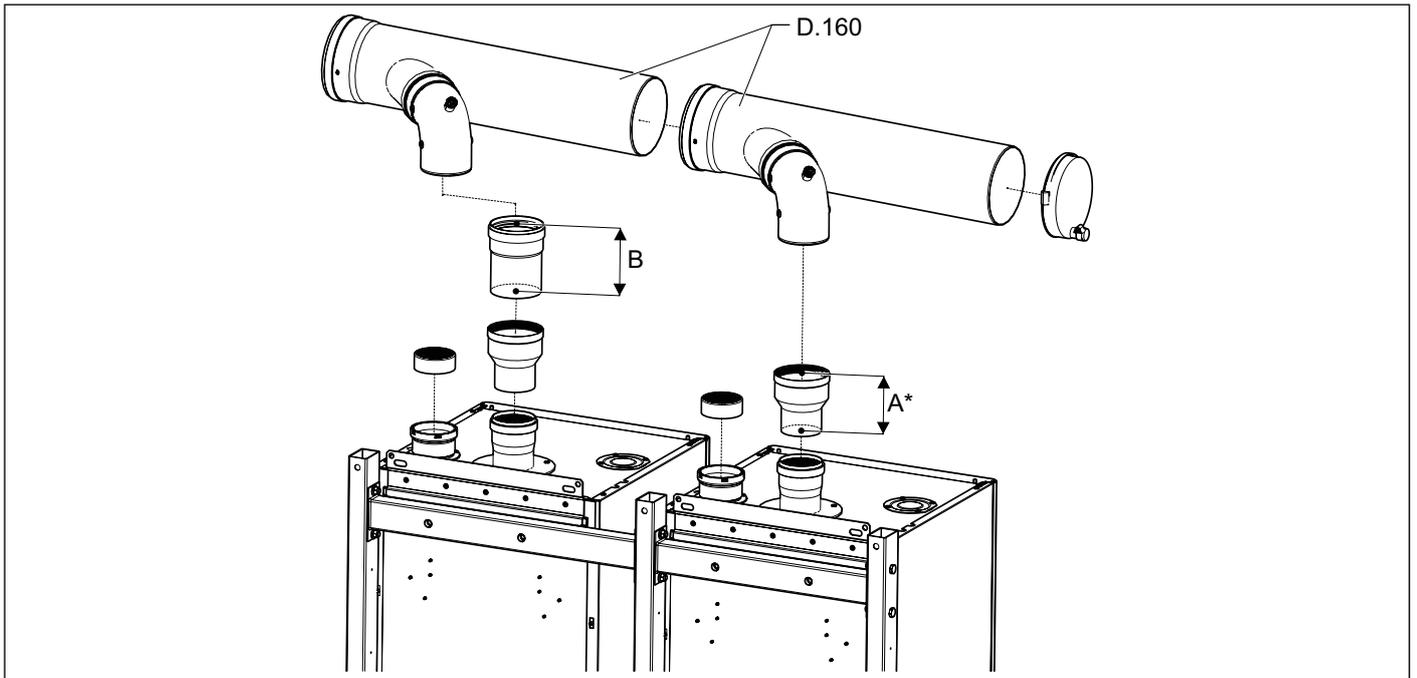


Fig. 17 Ensamblaje colector humos 45-60

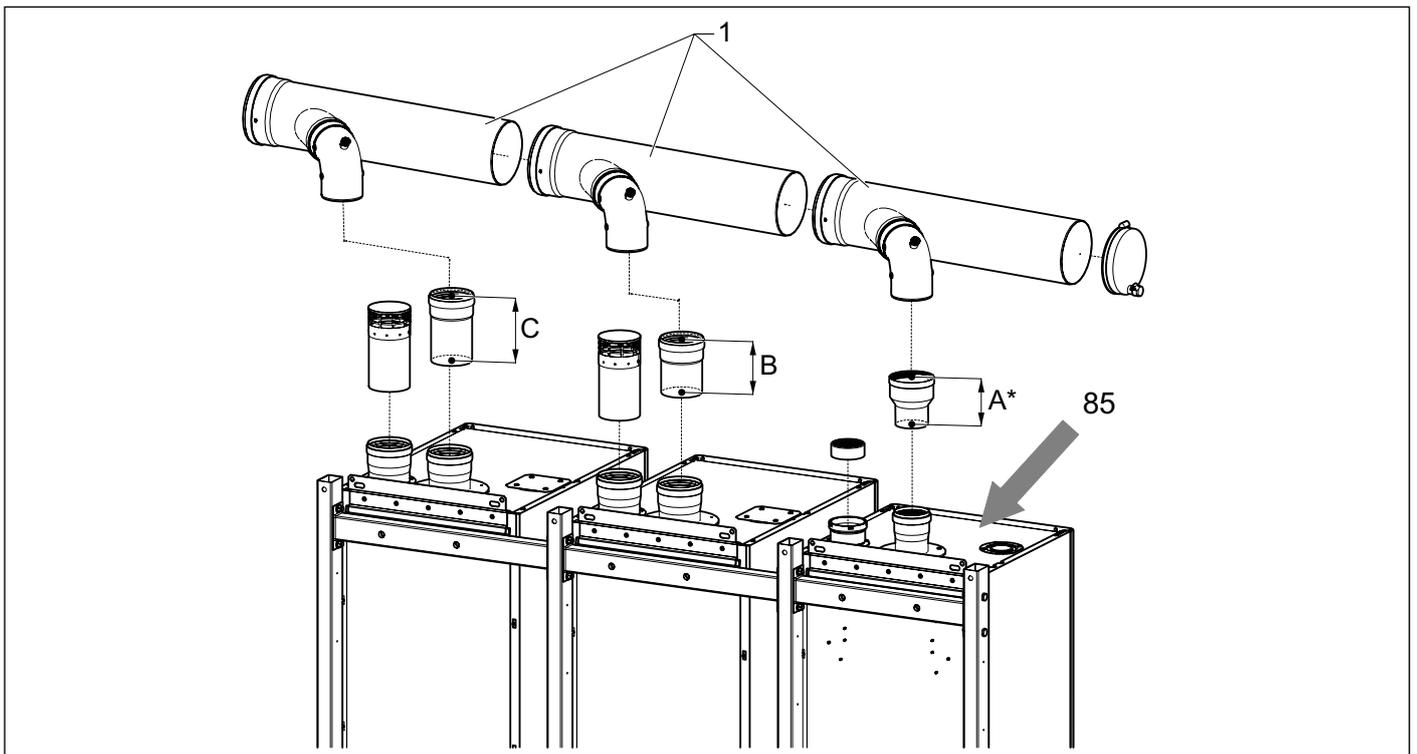


Fig. 18 Ensamblaje colector humos 85-120

1 = colector humos D.200/160 según la potencia de la batería. En caso de colector D.200 se requiere una prolongación D.200 de conexión entre dos colectores adyacentes.

* la cota A de la prolongación D100 para inclinar el colector humos es garantizada por la altura del empalme D80-100. Por lo tanto, no es necesario instalar la prolongación D100 cuando la caldera de potencia 45-60-85 se encuentra en la posición de cabeza de la cascada.



ATENCIÓN

En caso de instalaciones de 325 y siempre que se combinen una caldera de 85 con una de 120, la caldera de potencia menor de 85 debe ser posicionada en el soporte de cabeza para poder mantener la inclinación del colector humos según las medidas indicadas en los esquemas iniciales.

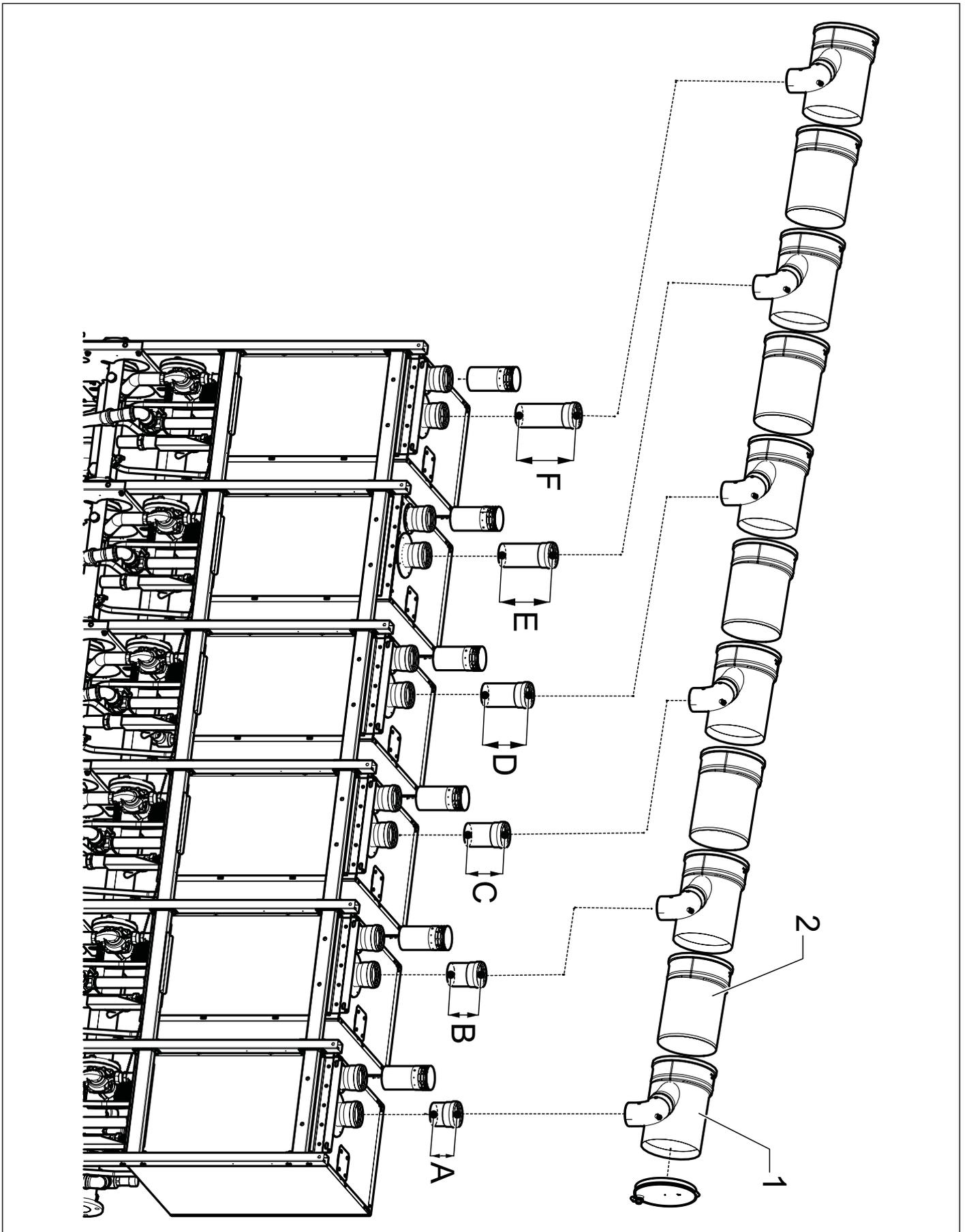


Fig. 19 Ensamblaje colector humos 120-150

- 1 = colector humos D.250/200 según la potencia de la batería
- 2 = prolongación de conexión D.250/200 según la potencia de la batería

**ATENCIÓN**

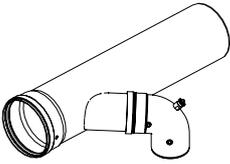
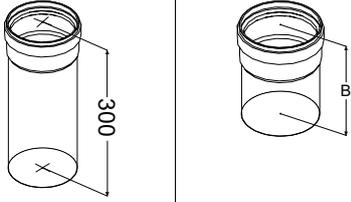
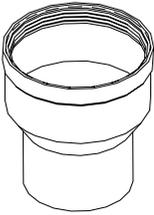
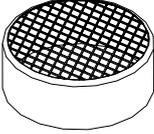
Para conectar los colectores hasta la descarga humos de las calderas en batería y dar una inclinación de aprox. 3° es necesario utilizar una prolongación D100 para cortar según cotas crecientes en altura de acuerdo con la tabla siguiente, donde A representa la cota mínima y F la cota máxima.

-	A	B	C	D	E	F
L [mm]	110	140	170	200	230	260

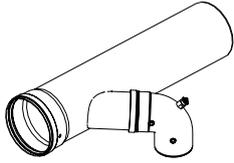
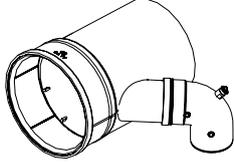
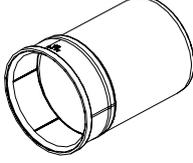
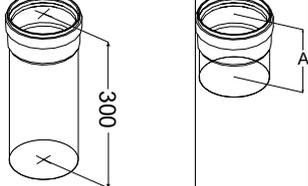
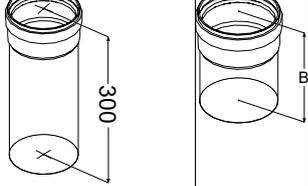
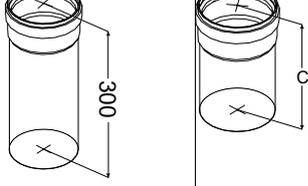
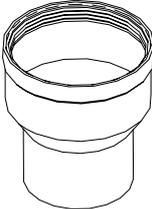
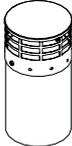
Tab. 3 Longitudes tronco

Para las calderas modelos de 45 a 85 es necesario utilizar un racor de humos D80-100.

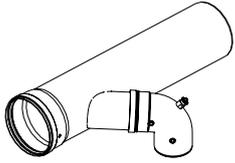
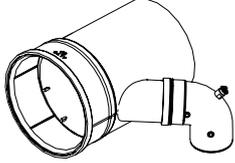
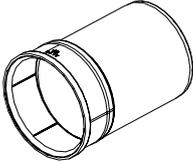
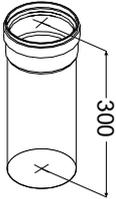
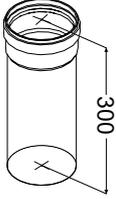
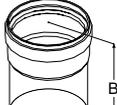
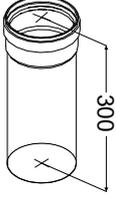
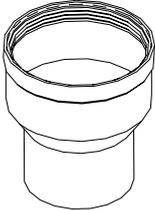
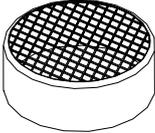
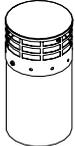
En las combinaciones de calderas en el generador modular, cuando se instala una calderas modelo de 45, 60, 85 y se posiciona en primer lugar en la cascada, la reducción D80-100 tiene la misma altura de la cota A, por tanto no es necesario usar la prolongación de conexión D100.

Código	Imagen	45	60	105
0COLLFUM03		1	1	2
	D.160			
0PROLUNG28 *		-	-	1
0RIDUZIO13		1	1	2
0GRIGASP01		1	1	2

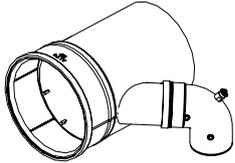
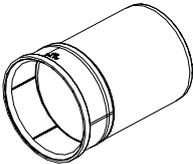
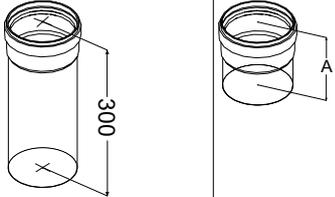
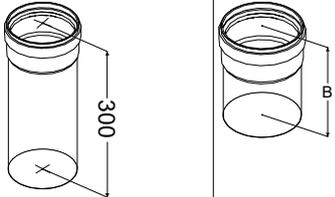
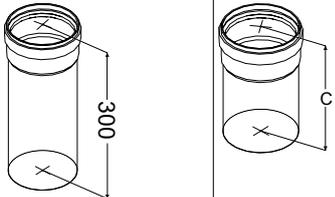
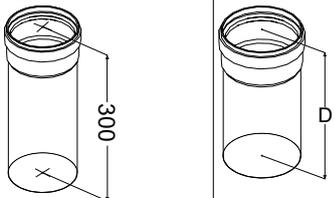
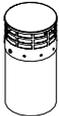
Tab. 4 Configuraciones generador gama 45-60

Código	Imagen	85	120	170	205	240	325	360
0COLLFUM03	 D.160	1	1	2	2	2	-	-
0COLLFUM02	 D.200	-	-	-	-	-	3	3
0PROLUNG25	 D.200	-	-	-	-	-	2	2
0PROLUNG28 *		-	1	-	-	1	-	1
0PROLUNG28 *		-	-	1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *		-	-	-	-	-	1	1
0RIDUZIO13		1	-	2	1	-	1	-
0GRIGASP01		1	-	2	1	-	1	-
0GRIGASP02		-	1	-	1	2	2	3

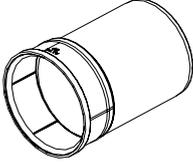
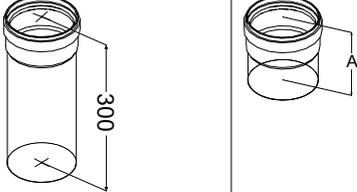
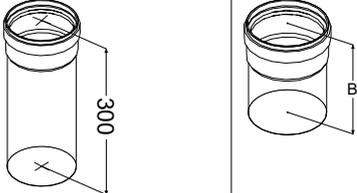
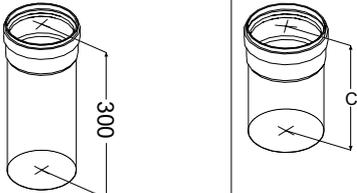
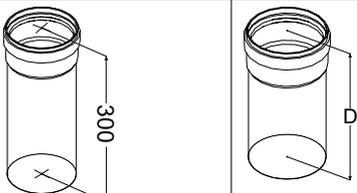
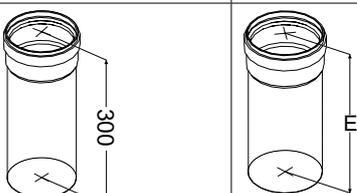
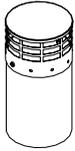
Tab. 5 Configuraciones generador gama 85-120

Código	Imagen	150	270	300	390	420	
0COLLFUM03	 D.160	1	2	2	-	-	
0COLLFUM02	 D.200	-	-	-	3	3	
0PROLUNG25	 D.200	-	-	-	2	2	
0PROLUNG28 *	 300	 A	1	1	1	1	
0PROLUNG28 *	 300	 B	-	1	1	1	
0PROLUNG28 *	 300	 C	-	-	-	1	1
0RIDUZIO13		-	-	-	-	-	
0GRIGASP01		-	-	-	-	-	
0GRIGASP02		1	2	2	3	3	

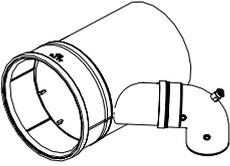
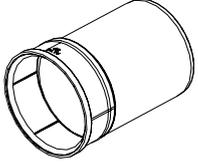
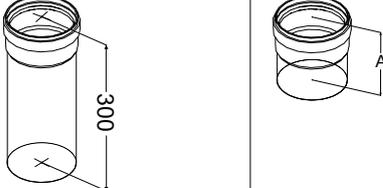
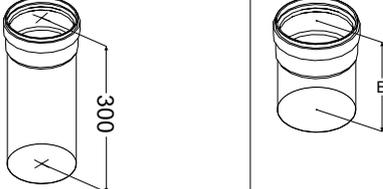
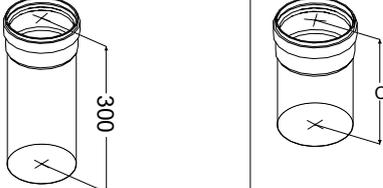
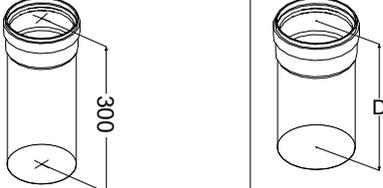
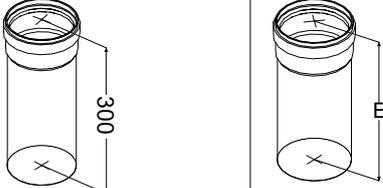
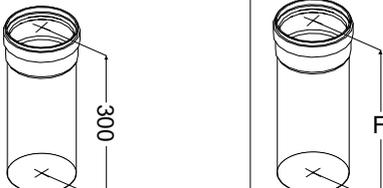
Tab. 6 Configuraciones generador gama 120-150

Código	Imagen	450	480	510	540	570	600
0COLLFUM02	 D.200	3	4	4	4	4	4
0PROLUNG25	 D.200	2	3	3	3	3	3
0PROLUNG28 *		1	1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *		1	1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *		1	1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *		-	1	1	1	1	1
0GRIGASP02		3	4	4	4	4	4

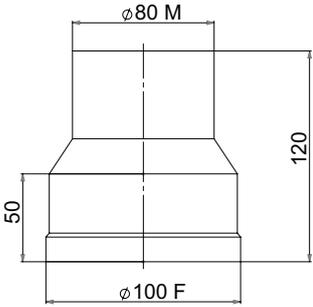
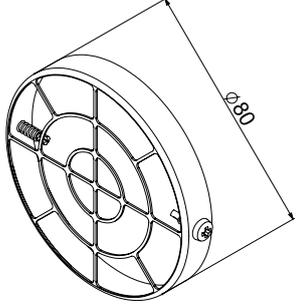
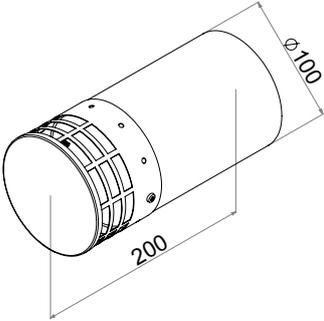
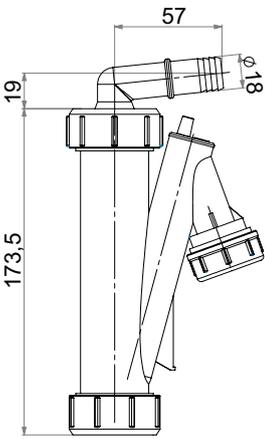
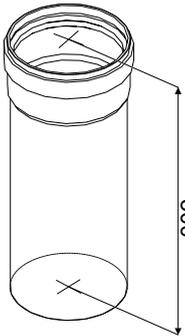
Tab. 7 Configuraciones generador gama 120-150

Código	Imagen	630	660	690	720	750
0COLLFUM04	 D.250	5	5	5	5	5
0PROLUNG26	 D.250	4	4	4	4	4
0PROLUNG28 *		1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *		1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *		1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *		1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *		1	1	1	1	1
0GRIGASP02		5	5	5	5	5

Tab. 8 Configuraciones generador gama 120-150

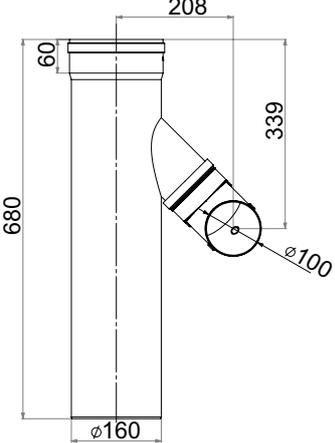
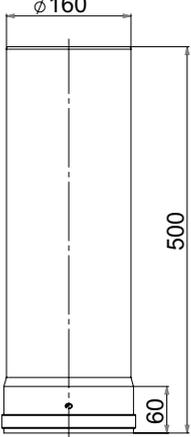
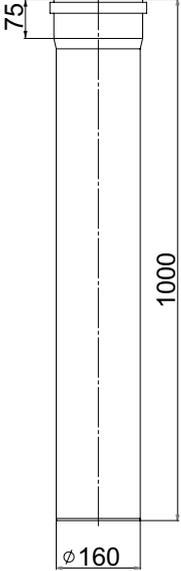
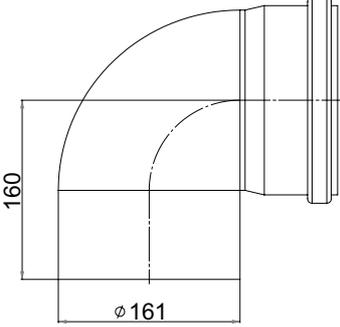
Código	Imagen	780	810	870	900
0COLLFUM04	 D.250	6	6	6	6
0PROLUNG26	 D.250	5	5	5	5
0PROLUNG28 *		1	1	1	1
0PROLUNG28 *		1	1	1	1
0PROLUNG28 *		1	1	1	1
0PROLUNG28 *		1	1	1	1
0PROLUNG28 *		1	1	1	1
0PROLUNG28 *		1	1	1	1
0GRIGASP02		6	6	6	6

Tab. 9 Configuraciones generador gama 120-150

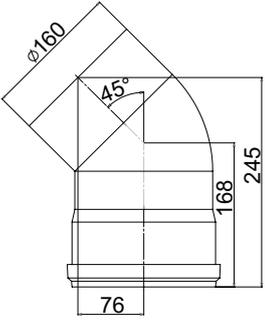
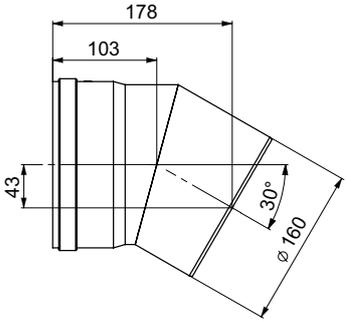
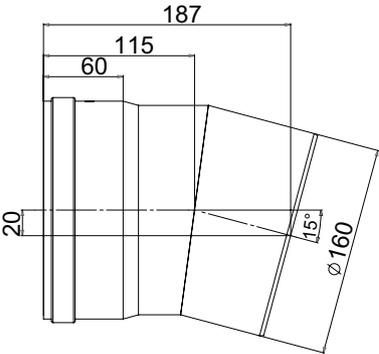
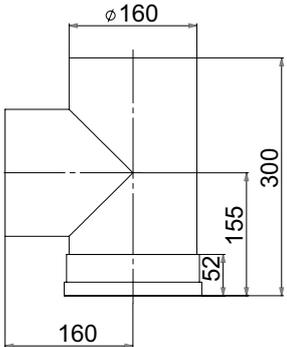
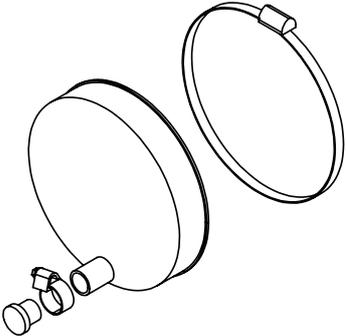
Código	Imagen	Descripción
0RIDUZIO13		Reducción M - H diámetro 80 - 100
0GRIGASP01		Rejilla de aspiración D 80
0GRIGASP02		Rejilla de aspiración D 100
0SIFCOND00		Sifón para descarga condensación colectores humos
0PROLUNG28*		Prolongación D 100 L 300 (para cortar)

Tab. 10 Accesorios varios

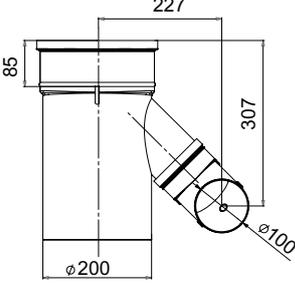
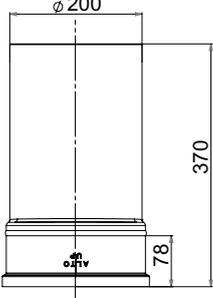
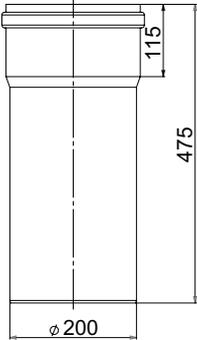
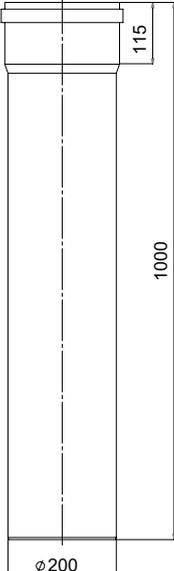
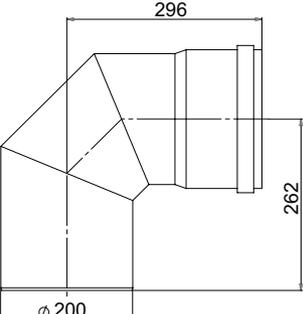
* prolongación D.100 para cortar de acuerdo con las indicaciones de la tabla Tab. 17 Longitudes tronco en la página 74.

Código	Imagen	Descripción
0COLLFUM03		Colector humos para módulo térmico D 160
0PROLUNG31		Prolongación L 500 D 160
0PROLUNG10		Prolongación L 1000 D 160
0CURVAXX12		Curva 90° M/H D 160

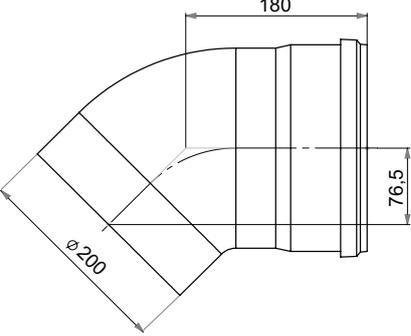
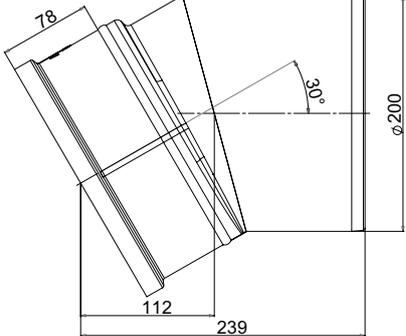
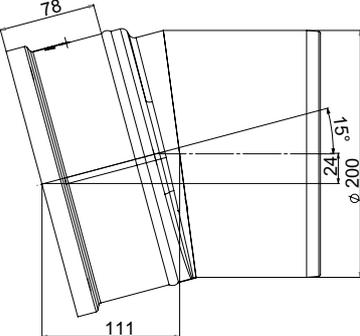
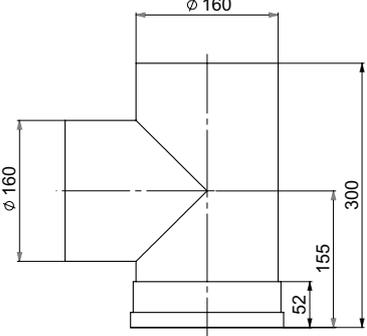
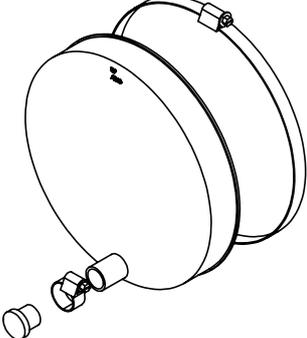
Tab. 11 Accesorios D.160 (I)

Código	Imagen	Descripción
0CURVAXX14		Curva 45° M/H D 160
0CURVAXX28		Curva 30° M/H D 160
0CURVAXX30		Curva 15° M/H D 160
0RACCORT04		Empalme en T M/M/H D 160
0SCARCON01		Tapón para colector D 160 con orificio descarga condensación

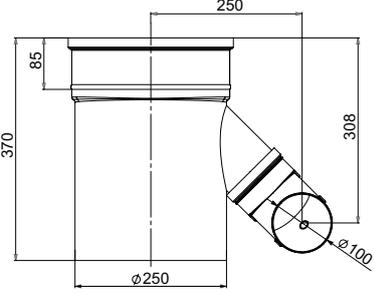
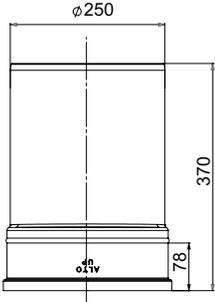
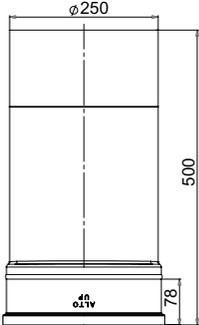
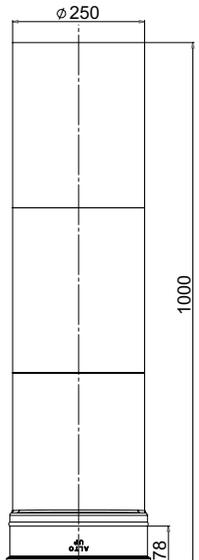
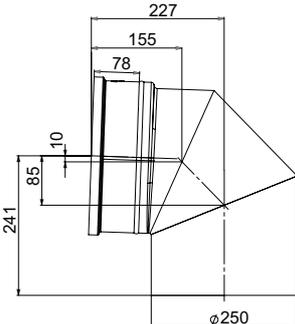
Tab. 12 Accesorios D.160 (II)

Código	Imagen	Descripción
0COLLFUM02		Colector humos para módulo térmico D 200
0PROLUNG25		Prolongación de conexión D 200 L 370 mm
0PROLUNG15		Prolongación D 200 L 475 m
0PROLUNG13		Prolongación D 200 L 1000 m
0CURVAXX13		Curva 90° M/H D 200

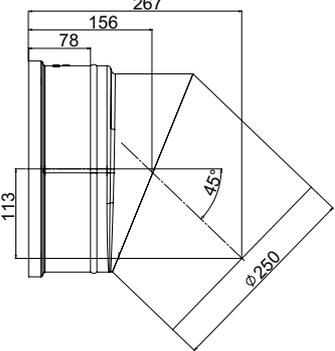
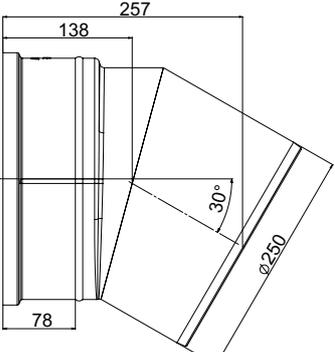
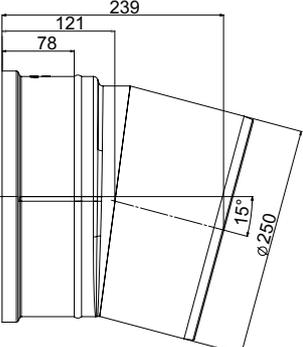
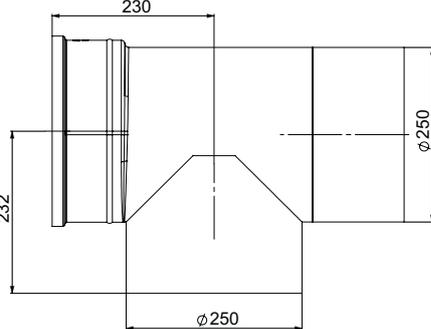
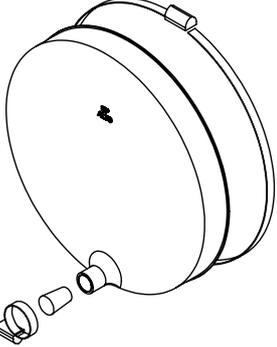
Tab. 13 Accesorios D.200 (I)

Código	Imagen	Descripción
0CURVAXX15		Curva 45° M/H D 200
0CURVAXX27		Curva 30° M/H D 200
0CURVAXX29		Curva 15° M/H D 200
0RACCORT05		Empalme en T M/M/H D 200
0SCARCON02		Tapón para colector D 200 con orificio descarga condensación

Tab. 14 Accesorios D.200 (II)

Código	Imagen	Descripción
0COLLFUM04		Colector humos para módulo térmico D 250
0PROLUNG26		Prolongación de conexión D 250 L 370 mm
0PROLUNG29		Prolongación D 250 L 500 mm
0PROLUNG30		Prolongación D 250 L 1000 mm
0CURVAXX26		Curva D250 90°

Tab. 15 Accesorios D.250 (I)

Código	Imagen	Descripción
0CURVAXX25		Curva D250 45°
0CURVAXX24		Curva D250 30°
0CURVAXX23		Curva D250 15°
0RACCORD28		Empalme en T M/M/H D 250
0SCARCON04		Tapón para colector D 250 con descarga condensación

Tab. 16 Accesorios D.250 (II)

* se debe cortar el número de troncos de acuerdo con las tablas anteriores a las medidas indicadas a continuación

-	A	B	C	D	E	F
L [mm]	110	140	170	200	230	260

Tab. 17 Longitudes tronco

1.15 Tablas datos nominales

DATOS NOMINALES						
-		45	60	85	90	105
Tipo de instalación	-	C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-C13X-C33X-C43X-C63X-C93X-B23-B23P-C(10)-C(11)				
Caudal térmico nominal Qn	kW	40	60	81	80	100
Potencia térmica nominal (80– 60 °C) Pn	kW	38,5	58,3	78,5	77	96,8
Potencia térmica nominal (50– 30 °C) Pn	kW	41,5	62,8	84,8	83	104,3
Caudal térmico reducido Qr	kW	4	6	9	4	4
Potencia térmica reducida (80– 60 °C) Pr	kW	3,8	5,8	8,5	3,8	3,8
Potencia térmica reducida (50– 30 °C) Pr	kW	4,3	6,5	9,7	4,3	4,3
Rendimiento al 100% (80 – 60 °C)	%	97,1	97,1	96,9	97,1	97,1
Rendimiento al 100% (50 – 30 °C)	%	105,3	104,6	104,8	105,3	105
Rendimiento al 30% Qn - 30 °C Retorno	%	108,2	108,4	108,3	108,2	108,3
Rendimiento de caudal reducido (80 – 60 °C)	%	96,8	97	94,8	96,8	96,8
Rendimiento de caudal reducido (50 – 30 °C)	%	108,2	108,5	107,6	108,2	108,2
Campo de regulación calefacción	°C	20 ÷ 80				
Máxima temperatura de calefacción	°C	80 + 3				
Temperatura máxima intercambiador (TMS)	°C	110				
Clase NOx (EN 15502-1:2012+A1:2015)	1..6	6	6	6	6	6
Presión hidráulica máx. agua calef.(PMS)	bar	3,6	4,2	6	3,6	3,6
Presión calibración válvula seguridad	bar	3	3,5	5	3	3
Presión mínima agua de calefacción	bar	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Campo regulación temperatura DHW	°C	65 ÷ 35				
Máxima temperatura sanitario	°C	65				

Tab. 18 Datos nominales para configuraciones de 45 a 105

DATOS NOMINALES								
-		120	150	170	205	240	270	300
Tipo de instalación	-	C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-C13X-C33X-C43X-C63X-C93X-B23-B23P-C(10)-C(11)						
Caudal térmico nominal Qn	kW	115	140	162	196	230	255	280
Potencia térmica nominal (80– 60 °C) Pn	kW	112	136,3	157	190,5	224	248,3	272,6
Potencia térmica nominal (50– 30 °C) Pn	kW	122	148,7	169,6	206,8	244	270,7	297,4
Caudal térmico reducido Qr	kW	11,5	22,5	9	9	11,5	11,5	22,5
Potencia térmica reducida (80– 60 °C) Pr	kW	11,1	21,6	8,5	8,5	11,1	11,1	21,6
Potencia térmica reducida (50– 30 °C) Pr	kW	12,4	23,9	9,7	9,7	12,4	12,4	23,9
Rendimiento al 100% (80 – 60 °C)	%	97,4	97,3	96,9	97,2	97,4	97,4	97,3
Rendimiento al 100% (50 – 30 °C)	%	106,1	106,2	104,8	105,5	106,1	106,2	106,2
Rendimiento al 30% Qn - 30 °C Retorno	%	108,6	108,4	108,3	108,5	108,6	108,5	108,4
Rendimiento de caudal reducido (80 – 60 °C)	%	96,2	96	94,8	94,8	96,2	96,2	96
Rendimiento de caudal reducido (50 – 30 °C)	%	108,2	106,3	107,6	107,6	108,2	108,2	106,3
Campo de regulación calefacción	°C	20 ÷ 80						
Máxima temperatura de calefacción	°C	80 + 3						
Temperatura máxima intercambiador (TMS)	°C	110						
Clase NOx (EN 15502-1:2012+A1:2015)	1..6	6	6	6	6	6	6	6
Presión hidráulica máx. agua calef.(PMS)	bar	6	6	6	6	6	6	6
Presión calibración válvula seguridad	bar	5	5	5	5	5	5	5
Presión mínima agua de calefacción	bar	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Campo regulación temperatura DHW	°C	65 ÷ 35						
Máxima temperatura sanitario	°C	65						

Tab. 19 Datos nominales para configuraciones de 120 a 300

DATOS NOMINALES								
-		325	360	390	420	450	480	510
Tipo de instalación	-	C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-C13X-C33X-C43X-C63X-C93X-B23-B23P-C(10)-C(11)						
Caudal térmico nominal Qn	kW	311	345	370	395	420	460	485
Potencia térmica nominal (80– 60 °C) Pn	kW	302,5	336	360,3	384,6	408,9	448	472,3
Potencia térmica nominal (50– 30 °C) Pn	kW	328,8	366	392,7	419,4	446,1	488	514,7
Caudal térmico reducido Qr	kW	9	11,5	11,5	11,5	22,5	11,5	11,5
Potencia térmica reducida (80– 60 °C) Pr	kW	8,5	11,1	11,1	11,1	21,6	11,1	11,1
Potencia térmica reducida (50– 30 °C) Pr	kW	9,7	12,4	12,4	12,4	23,9	12,4	12,4
Rendimiento al 100% (80 – 60 °C)	%	97,2	97,4	97,4	97,3	97,3	97,4	97,4
Rendimiento al 100% (50 – 30 °C)	%	105,7	106,1	106,1	106,2	106,2	106,1	106,1
Rendimiento al 30% Qn - 30 °C Retorno	%	108,5	108,6	108,5	108,5	108,4	108,6	108,6
Rendimiento de caudal reducido (80 – 60 °C)	%	94,8	96,2	96,2	96,2	96	96,2	96,2
Rendimiento de caudal reducido (50 – 30 °C)	%	107,6	108,2	108,2	108,2	106,3	108,2	108,2
Campo de regulación calefacción	°C	20 ÷ 80						
Máxima temperatura de calefacción	°C	80 + 3						
Temperatura máxima intercambiador (TMS)	°C	110						
Clase NOx (EN 15502-1:2012+A1:2015)	1..6	6	6	6	6	6	6	6
Presión hidráulica máx. agua calef.(PMS)	bar	6	6	6	6	6	6	6
Presión calibración válvula seguridad	bar	5	5	5	5	5	5	5
Presión mínima agua de calefacción	bar	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Campo regulación temperatura DHW	°C	65 ÷ 35						
Máxima temperatura sanitario	°C	65						

Tab. 20 Datos nominales para configuraciones de 325 a 510

DATOS NOMINALES								
-		540	570	600	630	660	690	720
Tipo de instalación	-	C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-C13X-C33X-C43X-C63X-C93X-B23-B23P-C(10)-C(11)						
Caudal térmico nominal Qn	kW	510	535	560	600	625	650	675
Potencia térmica nominal (80– 60 °C) Pn	kW	496,6	520,9	545,2	584,3	608,6	632,9	657,2
Potencia térmica nominal (50– 30 °C) Pn	kW	541,4	568,1	594,8	636,7	663,4	690,1	716,8
Caudal térmico reducido Qr	kW	11,5	11,5	22,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Potencia térmica reducida (80– 60 °C) Pr	kW	11,1	11,1	21,6	11,1	11,1	11,1	11,1
Potencia térmica reducida (50– 30 °C) Pr	kW	12,4	12,4	23,9	12,4	12,4	12,4	12,4
Rendimiento al 100% (80 – 60 °C)	%	97,4	97,3	97,3	97,4	97,4	97,3	97,3
Rendimiento al 100% (50 – 30 °C)	%	106,2	106,2	106,2	106,1	106,1	106,2	106,2
Rendimiento al 30% Qn - 30 °C Retorno	%	108,5	108,5	108,4	108,6	108,5	108,5	108,4
Rendimiento de caudal reducido (80 – 60 °C)	%	96,2	96,2	96	96,2	96,2	96,2	96,2
Rendimiento de caudal reducido (50 – 30 °C)	%	108,2	108,2	106,3	108,2	108,2	108,2	108,2
Campo de regulación calefacción	°C	20 ÷ 80						
Máxima temperatura de calefacción	°C	80 + 3						
Temperatura máxima intercambiador (TMS)	°C	110						
Clase NOx (EN 15502-1:2012+A1:2015)	1..6	6	6	6	6	6	6	6
Presión hidráulica máx. agua calef.(PMS)	bar	6	6	6	6	6	6	6
Presión calibración válvula seguridad	bar	5	5	5	5	5	5	5
Presión mínima agua de calefacción	bar	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Campo regulación temperatura DHW	°C	65 ÷ 35						
Máxima temperatura sanitario	°C	65						

Tab. 21 Datos nominales para configuraciones de 540 a 720

DATOS NOMINALES						
		750	780	810	870	900
Tipo de instalación		C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-C13X-C33X-C43X-C63X-C93X-B23-B23P-C(10)-C(11)				
Caudal térmico nominal Qn	kW	700	740	765	815	840
Potencia térmica nominal (80– 60 °C) Pn	kW	681,5	720,6	744,9	793,5	817,8
Potencia térmica nominal (50– 30 °C) Pn	kW	743,5	785,4	812,1	865,5	892,2
Caudal térmico reducido Qr	kW	22,5	11,5	11,5	11,5	22,5
Potencia térmica reducida (80– 60 °C) Pr	kW	21,6	11,1	11,1	11,1	21,6
Potencia térmica reducida (50– 30 °C) Pr	kW	23,9	12,4	12,4	12,4	23,9
Rendimiento al 100% (80 – 60 °C)	%	97,3	97,4	97,4	97,3	97,3
Rendimiento al 100% (50 – 30 °C)	%	106,2	106,1	106,2	106,2	106,2
Rendimiento al 30% Qn - 30 °C Retorno	%	108,4	108,5	108,5	108,4	108,4
Rendimiento de caudal reducido (80 – 60 °C)	%	96	96,2	96,2	96,2	96
Rendimiento de caudal reducido (50 – 30 °C)	%	106,3	108,2	108,2	108,2	106,3
Campo de regulación calefacción	°C	20 ÷ 80				
Máxima temperatura de calefacción	°C	80 + 3				
Temperatura máxima intercambiador (TMS)	°C	110				
Clase NOx (EN 15502-1:2012+A1:2015)	1..6	6	6	6	6	6
Presión hidráulica máx. agua calef.(PMS)	bar	6	6	6	6	6
Presión calibración válvula seguridad	bar	5	5	5	5	5
Presión mínima agua de calefacción	bar	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Campo regulación temperatura DHW	°C	65 ÷ 35				
Máxima temperatura sanitario	°C	65				

Tab. 22 Datos nominales para configuraciones de 750 a 900

1.16 Tablas datos eléctricos nominales

DATOS ELÉCTRICOS NOMINALES						
		45	60	85	90	105
Tensión de alimentación		230				
Frecuencia		50				
Absorción eléctrica módulos	W	94	119	156	188	213
Absorción eléctrica módulos stand-by	W	2	2	3,5	4	4
Grado protección eléctrica módulos soporte	IP	X4D				

Tab. 23 Datos eléctricos nominales para configuraciones de 45 a 105

DATOS ELÉCTRICOS NOMINALES								
		120	150	170	205	240	270	300
Tensión de alimentación		230						
Frecuencia		50						
Absorción eléctrica módulos	W	251	310	312	407	502	561	620
Absorción eléctrica módulos stand-by	W	3,5	3,5	7	7	7	7	7
Grado protección eléctrica módulos soporte	IP	X4D						

Tab. 24 Datos eléctricos nominales para configuraciones de 120 a 300

DATOS ELÉCTRICOS NOMINALES								
		325	360	390	420	450	480	510
Tensión de alimentación		230						
Frecuencia		50						
Absorción eléctrica módulos	W	658	753	812	871	930	1004	1063
Absorción eléctrica módulos stand-by	W	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	14	14
Grado protección eléctrica módulos soporte	IP	X4D						

Tab. 25 Datos eléctricos nominales para configuraciones de 325 a 510

DATOS ELÉCTRICOS NOMINALES								
-		540	570	600	630	660	690	720
Tensión de alimentación	V	230						
Frecuencia	Hz	50						
Absorción eléctrica módulos	W	1122	1181	1240	1314	1373	1432	1491
Absorción eléctrica módulos stand-by	W	14	14	14	17,5	17,5	17,5	17,5
Grado protección eléctrica módulos soporte	IP	X4D						

Tab. 26 Datos eléctricos nominales para configuraciones de 540 a 720

DATOS ELÉCTRICOS NOMINALES						
-		750	780	810	870	900
Tensión de alimentación	V	230				
Frecuencia	Hz	50				
Absorción eléctrica módulos	W	1550	1624	1683	1801	1860
Absorción eléctrica módulos stand-by	W	17,5	21	21	21	21
Grado protección eléctrica módulos soporte	IP	X4D				

Tab. 27 Datos eléctricos nominales para configuraciones de 750 a 900

1.17 Tablas dimensiones, pesos, conexiones y volúmenes

DIMENSIONES – PESOS – CONEXIONES – VOLÚMENES						
-		45	60	85	90	105
Altura módulos en soporte (sin descarga humos)	mm	1761				
Profundidad módulos en soporte	mm	745				
Ancho módulos en soporte con separador	mm	1211	1211	1211	1841	1841
Ancho módulos en soporte con intercambiador	mm	1750	1750	1750	2380	2380
Peso total con colectores directos	kg	131	135	160	233	238
Peso total con separador	kg	162	166	191	264	269
Peso total con placas combinado	kg	240	244	269	342	347
Peso total con placas combinado y colectores de conexión	kg	289	293	318	391	396
Conexión brida impulsión	-	DN 80 PN6				
Conexión brida retorno	-	DN 80 PN6				
Conexión brida gas	-	DN 50 PN6				
Conexión descarga separador hidráulico	-	1 ½" H				
Conexión descarga condensación	-	DN 50				
Contenido total con colectores directos	l	11	12	13	21	22
Contenido total con separador	l	31	32	33	41	42
Corte intercambiador	kW	120	120	120	120	120
Contenido total con placas combinado	l	12	13	14	22	23
Contenido total con placas combinado y colectores de conexión	l	23	24	25	33	34

Tab. 28 Dimensiones, pesos, conexiones y volúmenes para configuraciones de 45 a 105

DIMENSIONES – PESOS – CONEXIONES – VOLÚMENES								
-		120	150	170	205	240	270	300
Altura módulos en soporte (sin descarga humos)	mm	1761						
Profundidad módulos en soporte	mm	745						
Ancho módulos en soporte con separador	mm	1211	1211	1841	1841	1841	1841	1841
Ancho módulos en soporte con intercambiador	mm	1750	1750	2380	2380	2380	2380	2380
Peso total con colectores directos	kg	170	191	291	301	311	333	354
Peso total con separador	kg	201	222	322	332	342	364	385
Peso total con placas combinado	kg	279	307	407	417	432	454	475
Peso total con placas combinado y colectores de conexión	kg	328	356	456	466	481	503	524
Conexión brida impulsión	-	DN 80 PN6						
Conexión brida retorno	-	DN 80 PN6						
Conexión brida gas	-	DN 50 PN6						
Conexión descarga separador hidráulico	-	1 ½" H						
Conexión descarga condensación	-	DN 50						
Contenido total con colectores directos	l	15	18	26	28	30	33	35
Contenido total con separador	l	35	38	46	48	50	53	55
Corte intercambiador	kW	120	205	205	205	300	300	300
Contenido total con placas combinado	l	16	21	29	31	34	37	39
Contenido total con placas combinado y colectores de conexión	l	27	31	39	41	44	47	49

Tab. 29 Dimensiones, pesos, conexiones y volúmenes para configuraciones de 120 a 300

DIMENSIONES – PESOS – CONEXIONES – VOLÚMENES								
-		325	360	390	420	450	480	510
Altura módulos en soporte (sin descarga humos)	mm	1761						
Profundidad módulos en soporte	mm	745						
Ancho módulos en soporte con separador	mm	2471	2471	2471	2471	2471	3101	3101
Ancho módulos en soporte con intercambiador	mm	3010	3010	3010	3010	3010	3640	3640
Peso total con colectores directos	kg	442	452	474	495	517	594	615
Peso total con separador	kg	473	483	505	526	548	625	646
Peso total con placas combinado	kg	571	581	607	628	650	739	760
Peso total con placas combinado y colectores de conexión	kg	620	630	656	677	699	788	809
Conexión brida impulsión	-	DN 80 PN6						
Conexión brida retorno	-	DN 80 PN6						
Conexión brida gas	-	DN 50 PN6						
Conexión descarga separador hidráulico	-	1 ½" H						
Conexión descarga condensación	-	DN 50						
Contenido total con colectores directos	l	43	46	48	51	53	61	63
Contenido total con separador	l	63	66	68	71	73	81	83
Corte intercambiador	kW	360	360	450	450	450	600	600
Contenido total con placas combinado	l	48	51	54	57	59	69	71
Contenido total con placas combinado y colectores de conexión	l	58	61	65	68	70	79	81

Tab. 30 Dimensiones, pesos, conexiones y volúmenes para configuraciones de 325 a 510

DIMENSIONES – PESOS – CONEXIONES – VOLÚMENES								
-		540	570	600	630	660	690	720
Altura módulos en soporte (sin descarga humos)	mm	1761						
Profundidad módulos en soporte	mm	745						
Ancho módulos en soporte con separador	mm	3101	3101	3101	3731	3731	3731	3731
Ancho módulos en soporte con intercambiador	mm	3640	3640	3640	4270	4270	4270	4270
Peso total con colectores directos	kg	637	658	680	757	778	800	821
Peso total con separador	kg	668	689	711	788	809	831	852
Peso total con placas combinado	kg	782	803	825	909	930	952	978
Peso total con placas combinado y colectores de conexión	kg	831	852	874	958	979	1001	1027
Conexión brida impulsión	-	DN 80 PN6						
Conexión brida retorno	-	DN 80 PN6						
Conexión brida gas	-	DN 50 PN6						
Conexión descarga separador hidráulico	-	1 ½" H						
Conexión descarga condensación	-	DN 50						
Contenido total con colectores directos	l	66	68	71	79	81	84	86
Contenido total con separador	l	86	88	91	99	101	104	106
Corte intercambiador	kW	600	600	600	690	690	690	780
Contenido total con placas combinado	l	74	76	79	88	90	93	96
Contenido total con placas combinado y colectores de conexión	l	84	86	89	98	100	103	106

Tab. 31 Dimensiones, pesos, conexiones y volúmenes para configuraciones de 540 a 720

DIMENSIONES – PESOS – CONEXIONES – VOLÚMENES								
-		750	780	810	870	900		
Altura módulos en soporte (sin descarga humos)	mm	1761						
Profundidad módulos en soporte	mm	745						
Ancho módulos en soporte con separador	mm	3731	4361	4361	4361	4361		
Ancho módulos en soporte con intercambiador	mm	4270	4900	4900	4900	4900		
Peso total con colectores directos	kg	843	919	941	984	1005		
Peso total con separador	kg	874	950	972	1015	1036		
Peso total con placas combinado	kg	1000	1076	1103	1146	1167		
Peso total con placas combinado y colectores de conexión	kg	1049	1125	1152	1195	1216		
Conexión brida impulsión	-	DN 80 PN6						
Conexión brida retorno	-	DN 80 PN6						
Conexión brida gas	-	DN 50 PN6						
Conexión descarga separador hidráulico	-	1 ½" H						
Conexión descarga condensación	-	DN 50						
Contenido total con colectores directos	l	89	96	99	104	106		
Contenido total con separador	l	109	116	119	124	126		
Corte intercambiador	kW	780	780	900	900	900		
Contenido total con placas combinado	l	99	106	110	115	117		
Contenido total con placas combinado y colectores de conexión	l	109	116	120	125	127		

Tab. 32 Dimensiones, pesos, conexiones y volúmenes para configuraciones de 750 a 900

1.18 Tablas dimensionamiento chimenea - colector común

DIMENSIONAMIENTO CHIMENEA - COLECTOR COMÚN						
-		45	60	85	90	105
Clasificación descarga	-	B23P				
Qn - CO2	%	9,2	9,1	9	9,2	9,1
Qn - Thumos - Taire	°C	57	57,0	45,3	57	57
Qn - Caudal de masa humos	gr/seg	19	27,3	37,2	38	46,2
Qn - Prevalencia residual disponible	Pa	30	30	30	30	30
Qr - CO2	%	8,9	8,9	9	8,9	8,9
Qr - Thumos - Taire	°C	42	39	31,2	42	39
Qr - Caudal de masa humos	gr/seg	1,9	2,8	4,1	1,9	1,9
Qr - Prevalencia residual disponible	Pa	5	5	5	5	5
Diámetro de conexión al colector humos	mm	160	160	160	160	160

Tab. 33 Dimensionamiento chimenea - colector común para configuraciones de 45 a 105

DIMENSIONAMIENTO CHIMENEA - COLECTOR COMÚN								
-		120	150	170	205	240	270	300
Clasificación descarga	-	B23P						
Qn - CO2	%	9	9	9	9	9	9	9
Qn - Thumos - Taire	°C	54,0	52,6	45,3	50,4	54,0	53,2	52,6
Qn - Caudal de masa humos	gr/seg	52,7	64,2	74,4	89,9	105,4	116,9	128,4
Qn - Prevalencia residual disponible	Pa	30	30	30	30	30	30	30
Qr - CO2	%	9	9	9	9	9	9	9
Qr - Thumos - Taire	°C	35,4	35,4	31,2	31,2	35,4	35,4	35,4
Qr - Caudal de masa humos	gr/seg	5,3	10,3	4,1	4,1	5,3	5,3	10,3
Qr - Prevalencia residual disponible	Pa	5	10	5	5	5	5	10
Diámetro de conexión al colector humos	mm	160	160	160	160	160	160	160

Tab. 34 Dimensionamiento chimenea - colector común para configuraciones de 120 a 300

DIMENSIONAMIENTO CHIMENEA - COLECTOR COMÚN								
-		325	360	390	420	450	480	510
Clasificación descarga	-	B23P						
Qn - CO2	%	9	9	9	9	9	9	9
Qn - Thumos - Taire	°C	51,7	54,0	53,5	53,0	52,6	54,0	53,6
Qn - Caudal de masa humos	gr/seg	142,6	158,1	169,6	181,1	192,6	210,8	222,3
Qn - Prevalencia residual disponible	Pa	30	30	30	30	30	30	30
Qr - CO2	%	9	9	9	9	9	9	9
Qr - Thumos - Taire	°C	31,2	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4
Qr - Caudal de masa humos	gr/seg	4,1	5,3	5,3	5,3	10,3	5,3	5,3
Qr - Prevalencia residual disponible	Pa	5	5	5	5	10	5	5
Diámetro de conexión al colector humos	mm	200	200	200	200	200	200	200

Tab. 35 Dimensionamiento chimenea - colector común para configuraciones de 325 a 510

DIMENSIONAMIENTO CHIMENEA - COLECTOR COMÚN								
-		540	570	600	630	660	690	720
Clasificación descarga	-	B23P						
Qn - CO2	%	9	9	9	9	9	9	9
Qn - Thumos - Taire	°C	53,2	52,9	52,6	53,7	53,4	53,1	52,8
Qn - Caudal de masa humos	gr/seg	233,8	245,3	256,8	275	286,5	298	309,5
Qn - Prevalencia residual disponible	Pa	30	30	30	30	30	30	30
Qr - CO2	%	9	9	9	9	9	9	9
Qr - Thumos - Taire	°C	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4
Qr - Caudal de masa humos	gr/seg	5,3	5,3	10,3	5,3	5,3	5,3	5,3
Qr - Prevalencia residual disponible	Pa	5	5	10	5	5	5	5
Diámetro de conexión al colector humos	mm	200	200	200	250	250	250	250

Tab. 36 Dimensionamiento chimenea - colector común para configuraciones de 540 a 720

DIMENSIONAMIENTO CHIMENEA - COLECTOR COMÚN						
		750	780	810	870	900
-		B23P				
Clasificación descarga	-					
Qn - CO2	%	9	9	9	9	9
Qn - Thumos - Taire	°C	52,6	53,5	53,2	52,8	52,6
Qn - Caudal de masa humos	gr/seg	321	339,2	350,7	373,7	385,2
Qn - Prevalencia residual disponible	Pa	30	30	30	30	30
Qr - CO2	%	9	9	9	9	9
Qr - Thumos - Taire	°C	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4
Qr - Caudal de masa humos	gr/seg	10,3	5,3	5,3	5,3	10,3
Qr - Prevalencia residual disponible	Pa	10	5	5	5	10
Diámetro de conexión al colector humos	mm	250	250	250	250	250

Tab. 37 Dimensionamiento chimenea - colector común para configuraciones de 750 a 900

1.19 Tablas datos de proyecto

DATOS DE PROYECTO						
		45	60	85	90	105
-						
Qn - Pérdida en el envolvente con quemador en funcionamiento	%	0,15	0,25	0,33	0,15	0,21
Qn - Pérdida en el envolvente con quemador apagado	%	0,21	0,17	0,14	0,21	0,19
Qn - Pérdidas en chimenea con quemador en funcionamiento	%	2,8	2,65	2,8	2,8	2,71
Qn - Pérdidas en chimenea con quemador apagado	%	---	---	---	---	---
Qn - Absorción bombas WILO con separador hidráulico	W	75	130	120	150	205
Qn - Absorción bombas WILO con intercambiador de placas	W	75	130	120	150	205
Qr - Pérdida en el envolvente con quemador en funcionamiento	%	1,05	1,06	3,31	1,05	1,05
Qr - Pérdida en el envolvente con quemador apagado	%	0,21	0,17	0,141	0,21	0,17
Qr - Pérdidas en chimenea con quemador en funcionamiento	%	2,19	1,98	1,87	2,19	1,98
Qr - Pérdidas en chimenea con quemador apagado	%	---	---	---	---	---
Qr - Absorción bombas WILO con separador hidráulico	W	75	130	120	150	205
Qr - Absorción bombas WILO con intercambiador de placas	W	75	130	120	150	205

Tab. 38 Datos de proyecto para configuraciones de 45 a 105

DATOS DE PROYECTO								
		120	150	170	205	240	270	300
-								
Qn - Pérdida en el envolvente con quemador en funcionamiento	%	0	0,38	0,33	0,14	0	0,21	0,38
Qn - Pérdida en el envolvente con quemador apagado	%	0,08	0,09	0,14	0,11	0,08	0,09	0,09
Qn - Pérdidas en chimenea con quemador en funcionamiento	%	2,59	2,27	2,8	2,68	2,59	2,41	2,27
Qn - Pérdidas en chimenea con quemador apagado	%	---	---	---	---	---	---	---
Qn - Absorción bombas WILO con separador hidráulico	W	260	260	240	380	520	520	520
Qn - Absorción bombas WILO con intercambiador de placas	W	260	260	240	380	520	520	520
Qr - Pérdida en el envolvente con quemador en funcionamiento	%	2,06	2,17	3,31	2,06	2,06	2,06	2,17
Qr - Pérdida en el envolvente con quemador apagado	%	0,084	0,09	0,141	0,084	0,084	0,084	0,09
Qr - Pérdidas en chimenea con quemador en funcionamiento	%	1,7	1,83	1,87	1,7	1,7	1,7	1,83
Qr - Pérdidas en chimenea con quemador apagado	%	---	---	---	---	---	---	---
Qr - Absorción bombas WILO con separador hidráulico	W	260	260	240	380	520	520	520
Qr - Absorción bombas WILO con intercambiador de placas	W	260	260	240	380	520	520	520

Tab. 39 Datos de proyecto para configuraciones de 120 a 300

DATOS DE PROYECTO								
		325	360	390	420	450	480	510
-								
Qn - Pérdida en el envolvente con quemador en funcionamiento	%	0,09	0	0,14	0,27	0,38	0	0,11
Qn - Pérdida en el envolvente con quemador apagado	%	0,1	0,08	0,09	0,09	0,09	0,08	0,09
Qn - Pérdidas en chimenea con quemador en funcionamiento	%	2,64	2,59	2,47	2,36	2,27	2,59	2,5
Qn - Pérdidas en chimenea con quemador apagado	%	---	---	---	---	---	---	---
Qn - Absorción bombas WILO con separador hidráulico	W	640	780	780	780	780	1040	1040
Qn - Absorción bombas WILO con intercambiador de placas	W	640	780	780	780	780	1040	1040
Qr - Pérdida en el envolvente con quemador en funcionamiento	%	2,06	2,06	2,06	2,06	2,17	2,06	2,06
Qr - Pérdida en el envolvente con quemador apagado	%	0,084	0,084	0,084	0,084	0,09	0,084	0,084
Qr - Pérdidas en chimenea con quemador en funcionamiento	%	1,7	1,7	1,7	1,7	1,83	1,7	1,7
Qr - Pérdidas en chimenea con quemador apagado	%	---	---	---	---	---	---	---
Qr - Absorción bombas WILO con separador hidráulico	W	640	780	780	780	780	1040	1040
Qr - Absorción bombas WILO con intercambiador de placas	W	640	780	780	780	780	1040	1040

Tab. 40 Datos de proyecto para configuraciones de 325 a 510

DATOS DE PROYECTO								
		540	570	600	630	660	690	720
-								
Qn - Pérdida en el envolvente con quemador en funcionamiento	%	0,21	0,3	0,38	0,09	0,17	0,25	0,32
Qn - Pérdida en el envolvente con quemador apagado	%	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Qn - Pérdidas en chimenea con quemador en funcionamiento	%	2,41	2,34	2,27	2,52	2,45	2,38	2,32
Qn - Pérdidas en chimenea con quemador apagado	%	---	---	---	---	---	---	---
Qn - Absorción bombas WILO con separador hidráulico	W	1040	1040	1040	1300	1300	1300	1300
Qn - Absorción bombas WILO con intercambiador de placas	W	1040	1040	1040	1300	1300	1300	1300
Qr - Pérdida en el envolvente con quemador en funcionamiento	%	2,06	2,06	2,17	2,06	2,06	2,06	2,06
Qr - Pérdida en el envolvente con quemador apagado	%	0,084	0,084	0,09	0,084	0,084	0,084	0,084
Qr - Pérdidas en chimenea con quemador en funcionamiento	%	1,7	1,7	1,83	1,7	1,7	1,7	1,7
Qr - Pérdidas en chimenea con quemador apagado	%	---	---	---	---	---	---	---
Qr - Absorción bombas WILO con separador hidráulico	W	1040	1040	1040	1300	1300	1300	1300
Qr - Absorción bombas WILO con intercambiador de placas	W	1040	1040	1040	1300	1300	1300	1300

Tab. 41 Datos de proyecto para configuraciones de 540 a 720

DATOS DE PROYECTO						
		750	780	810	870	900
-						
Qn - Pérdida en el envolvente con quemador en funcionamiento	%	0,38	0,14	0,21	0,33	0,38
Qn - Pérdida en el envolvente con quemador apagado	%	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Qn - Pérdidas en chimenea con quemador en funcionamiento	%	2,27	2,47	2,41	2,32	2,27
Qn - Pérdidas en chimenea con quemador apagado	%	---	---	---	---	---
Qn - Absorción bombas WILO con separador hidráulico	W	1300	1560	1560	1560	1560
Qn - Absorción bombas WILO con intercambiador de placas	W	1300	1560	1560	1560	1560
Qr - Pérdida en el envolvente con quemador en funcionamiento	%	2,17	2,06	2,06	2,06	2,17
Qr - Pérdida en el envolvente con quemador apagado	%	0,09	0,084	0,084	0,084	0,09
Qr - Pérdidas en chimenea con quemador en funcionamiento	%	1,83	1,7	1,7	1,7	1,83
Qr - Pérdidas en chimenea con quemador apagado	%	---	---	---	---	---
Qr - Absorción bombas WILO con separador hidráulico	W	1300	1560	1560	1560	1560
Qr - Absorción bombas WILO con intercambiador de placas	W	1300	1560	1560	1560	1560

Tab. 42 Datos de proyecto para configuraciones de 750 a 900

1.20 Pérdidas de carga

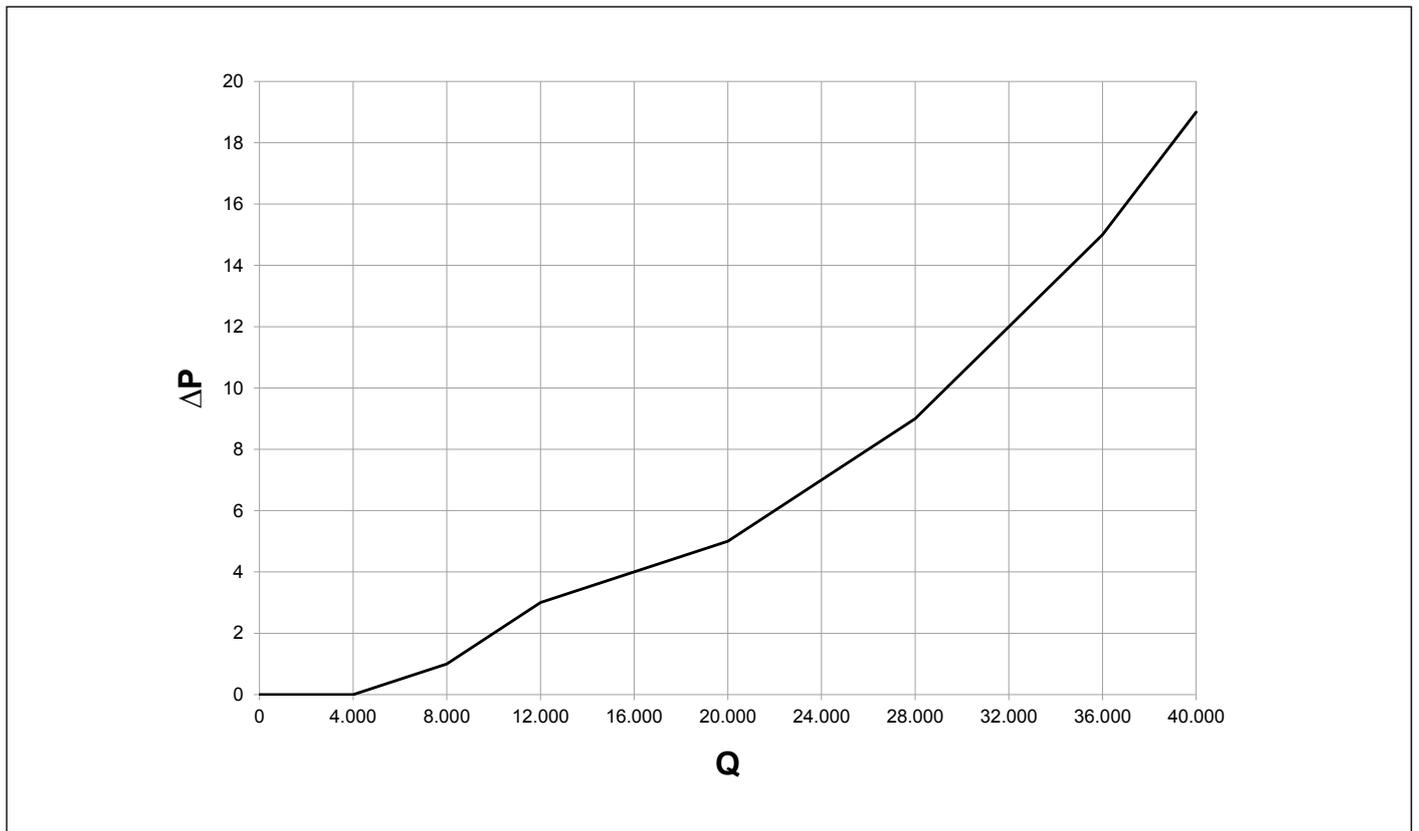


Fig. 20 Pérdidas de carga separador hidráulico lado instalación

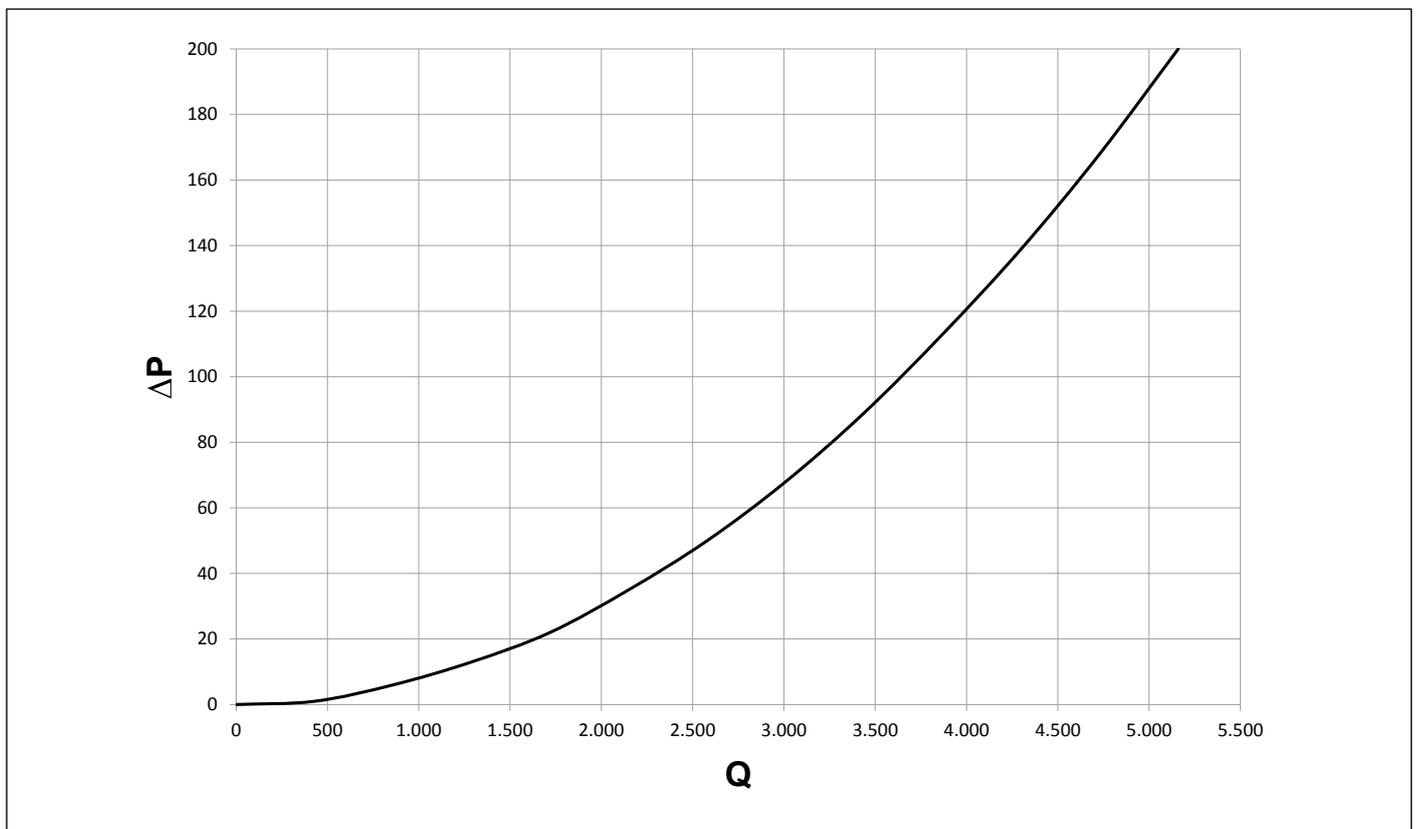


Fig. 21 Pérdida de carga intercambiador de placas de 120 kW lado primario y lado secundario

ΔP Resistencia hidráulica (mbar)

Q Caudal (dm³/h)

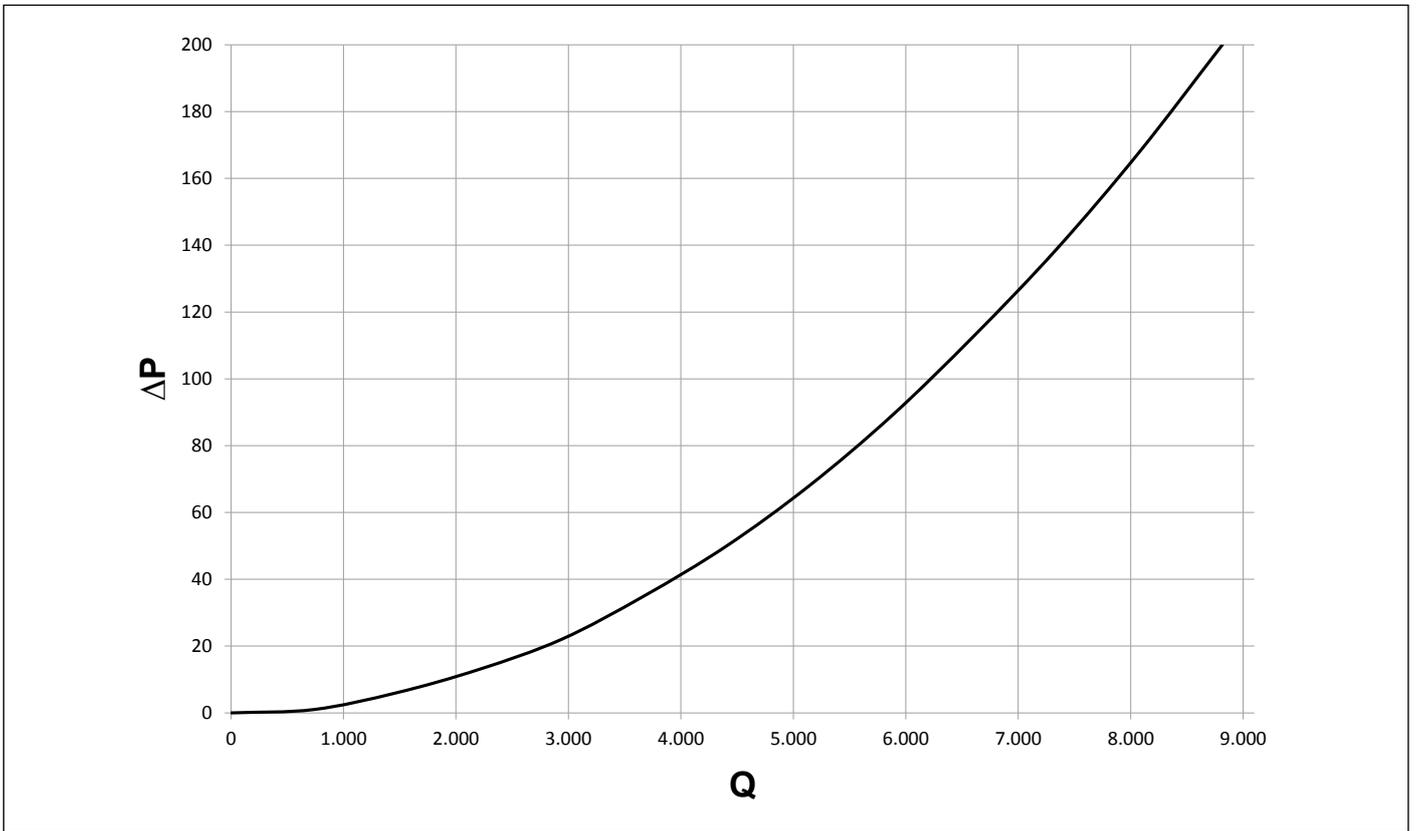


Fig. 22 Pérdida de carga intercambiador de placas de 205 kW lado primario y lado secundario

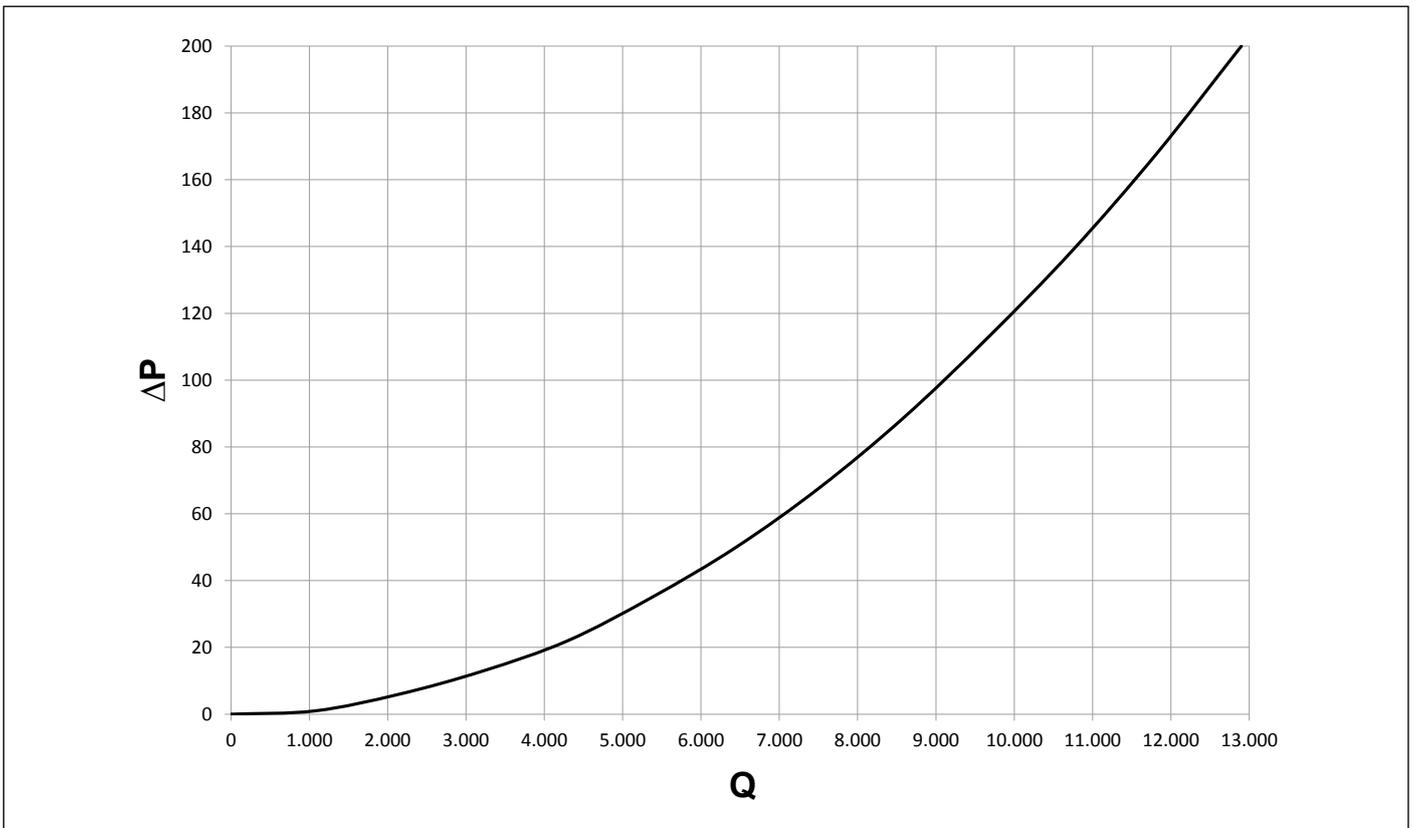


Fig. 23 Pérdida de carga intercambiador de placas de 300 kW lado primario y lado secundario

ΔP Resistencia hidráulica (mbar)
 Q Caudal (dm³/h)

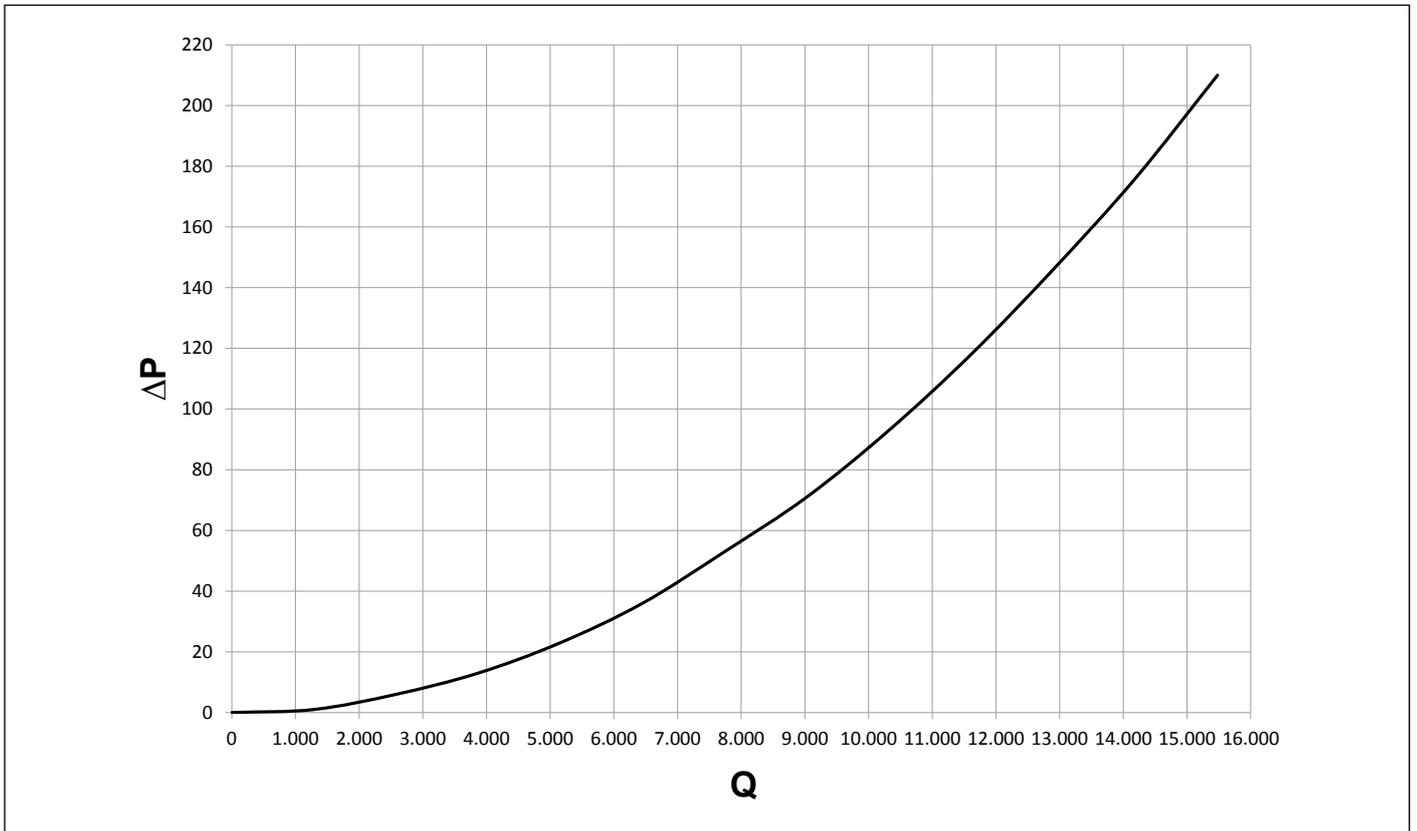


Fig. 24 Pérdida de carga intercambiador de placas de 360 kW lado primario y lado secundario

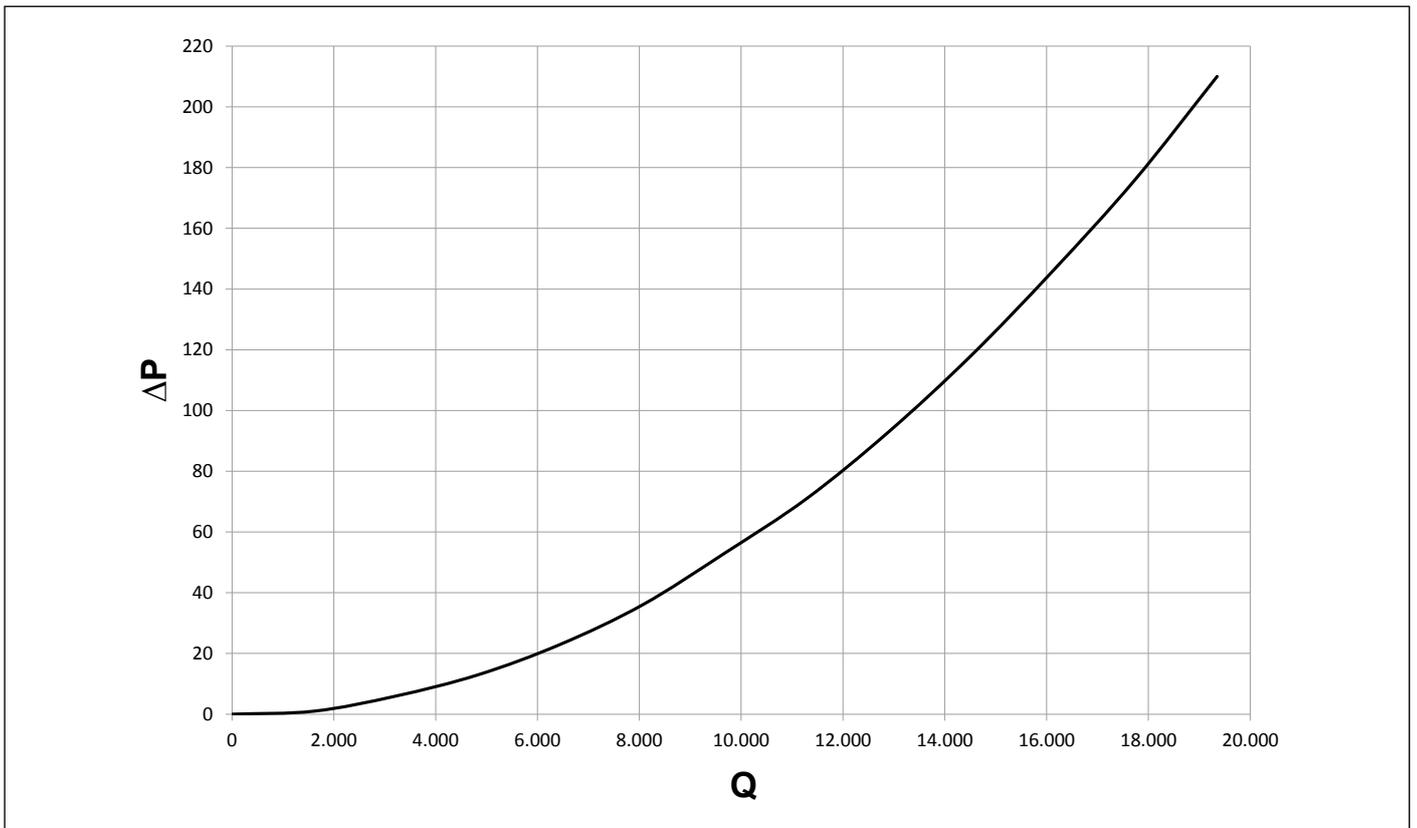


Fig. 25 Pérdida de carga intercambiador de placas de 450 kW lado primario y lado secundario

ΔP Resistencia hidráulica (mbar)
 Q Caudal (dm³/h)

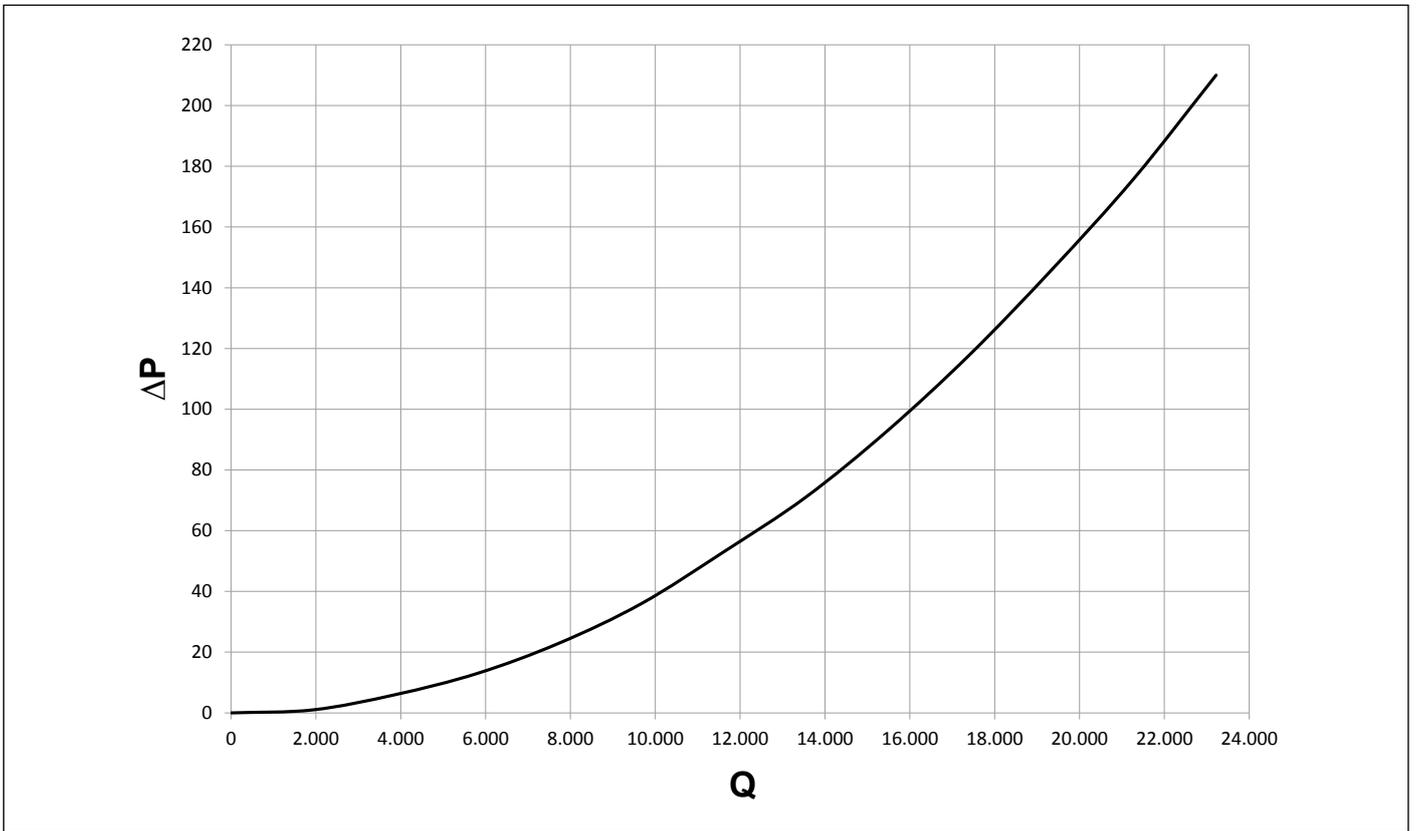


Fig. 26 Pérdida de carga intercambiador de placas de 540 kW lado primario y lado secundario

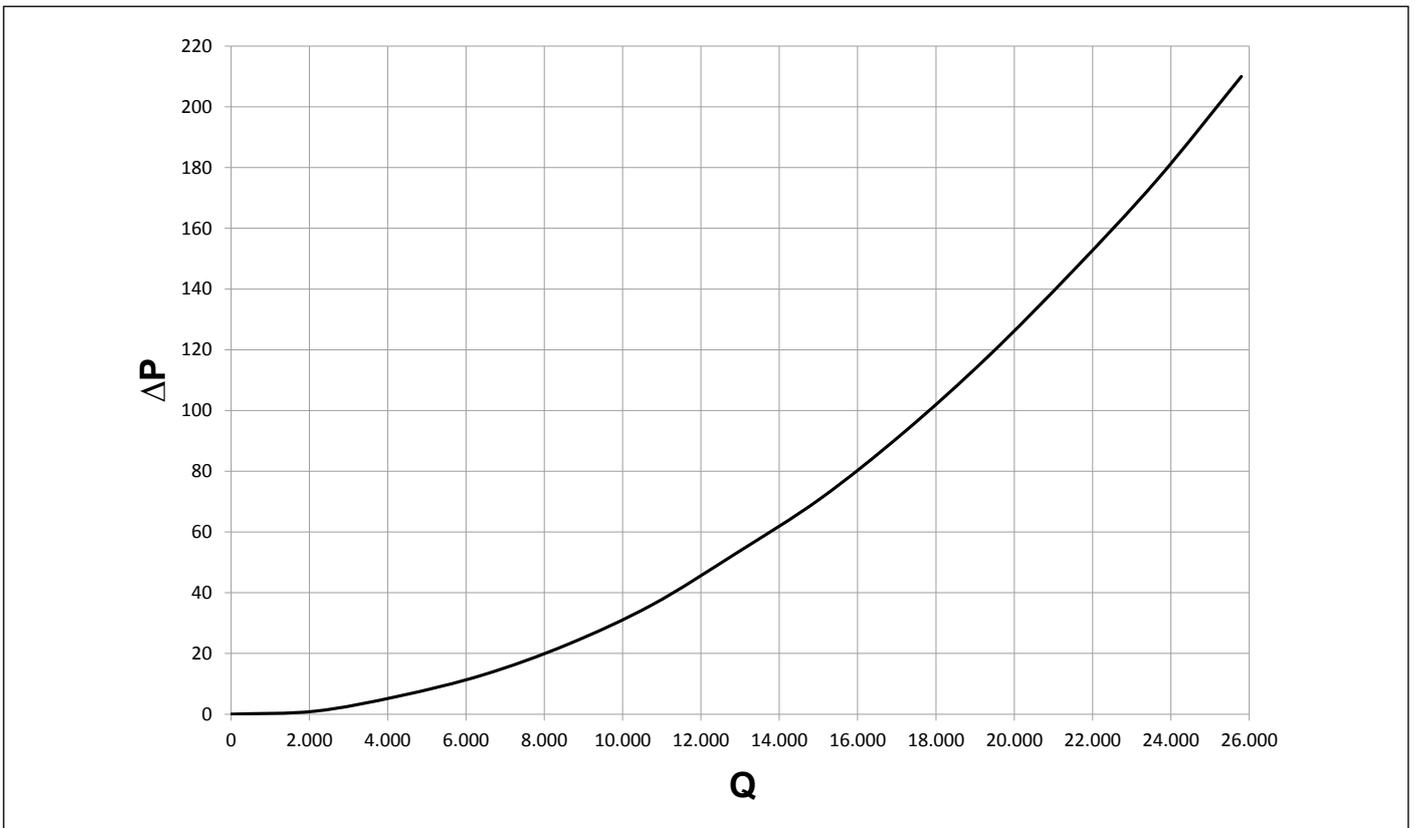


Fig. 27 Pérdida de carga intercambiador de placas de 600 kW lado primario y lado secundario

ΔP Resistencia hidráulica (mbar)
 Q Caudal (dm³/h)

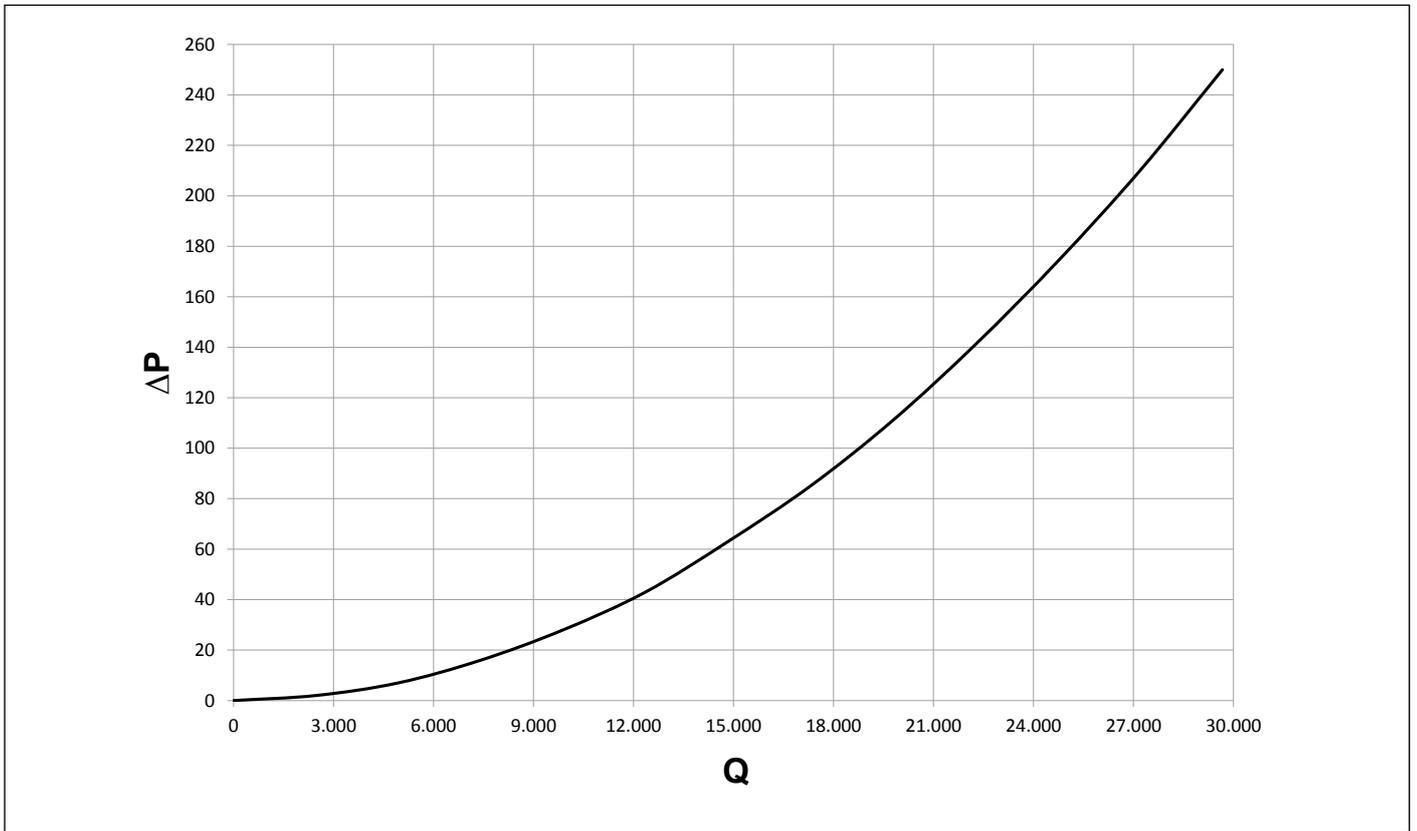


Fig. 28 Pérdida de carga intercambiador de placas de 690 kW lado primario y lado secundario

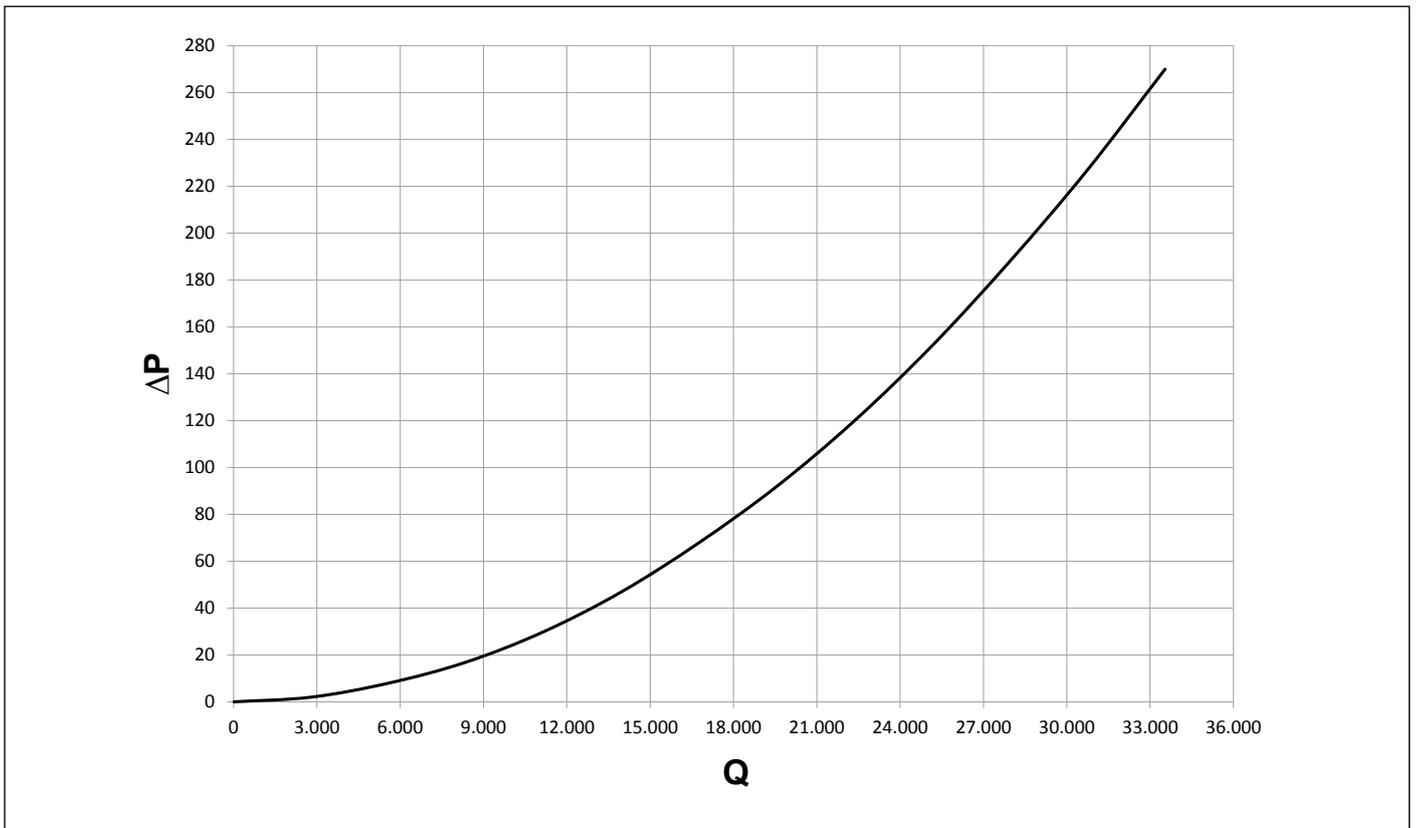


Fig. 29 Pérdida de carga intercambiador de placas de 780 kW lado primario y lado secundario

ΔP Resistencia hidráulica (mbar)
 Q Caudal (dm³/h)

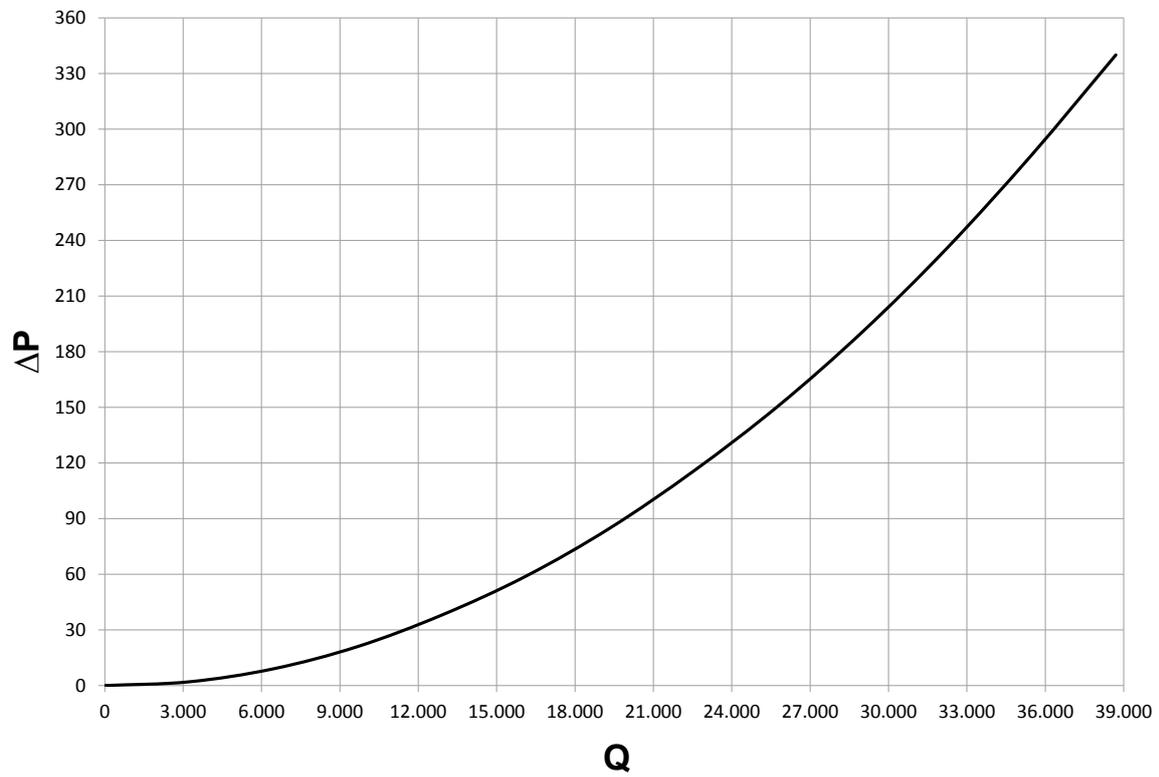


Fig. 30 Pérdida de carga intercambiador de placas de 900 kW lado primario y lado secundario

ΔP Resistencia hidráulica (mbar)
Q Caudal (dm³/h)

1.21 Esquemas eléctricos

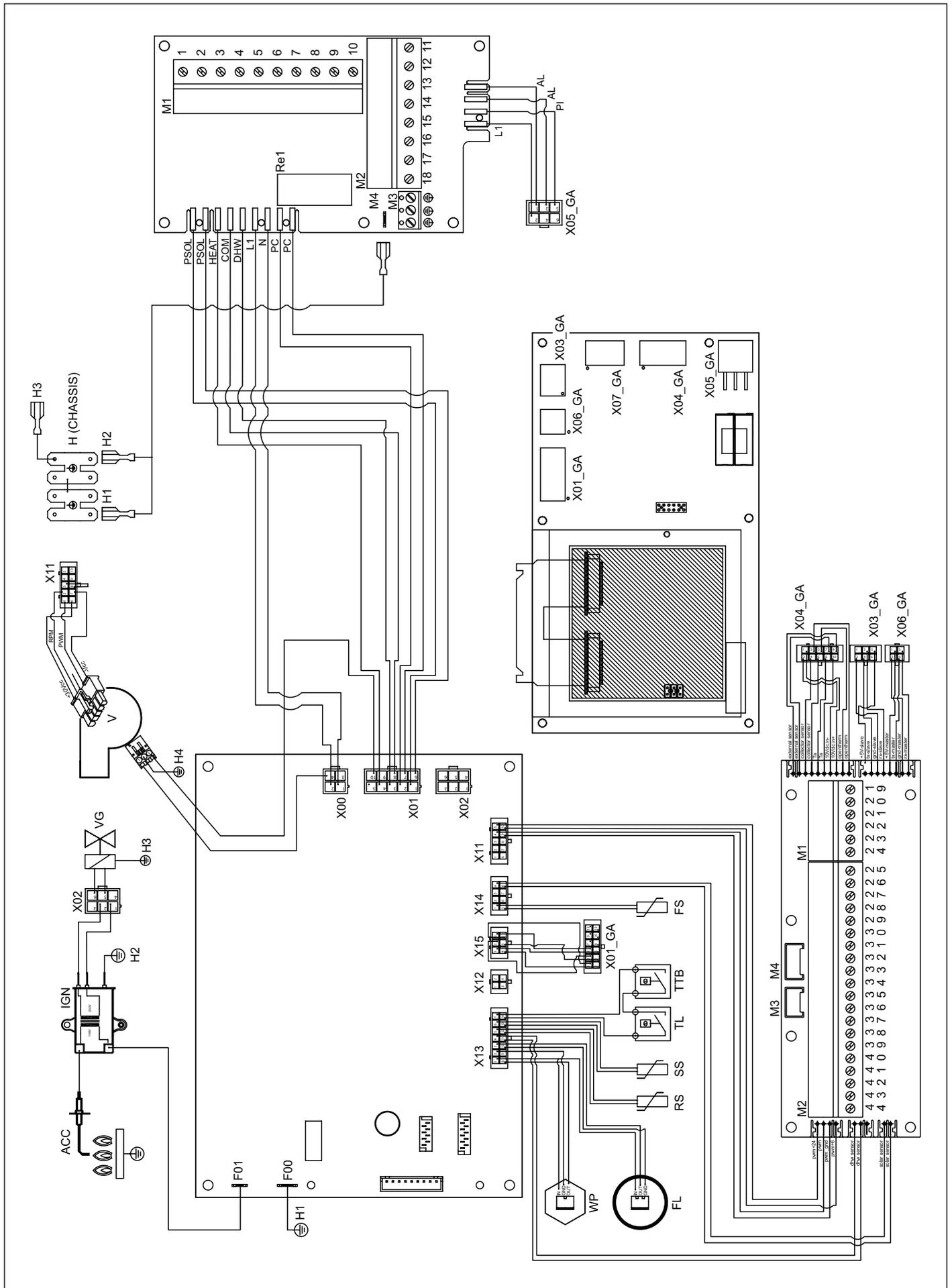


Fig. 31 Esquema eléctrico para modelos de 45 a 60

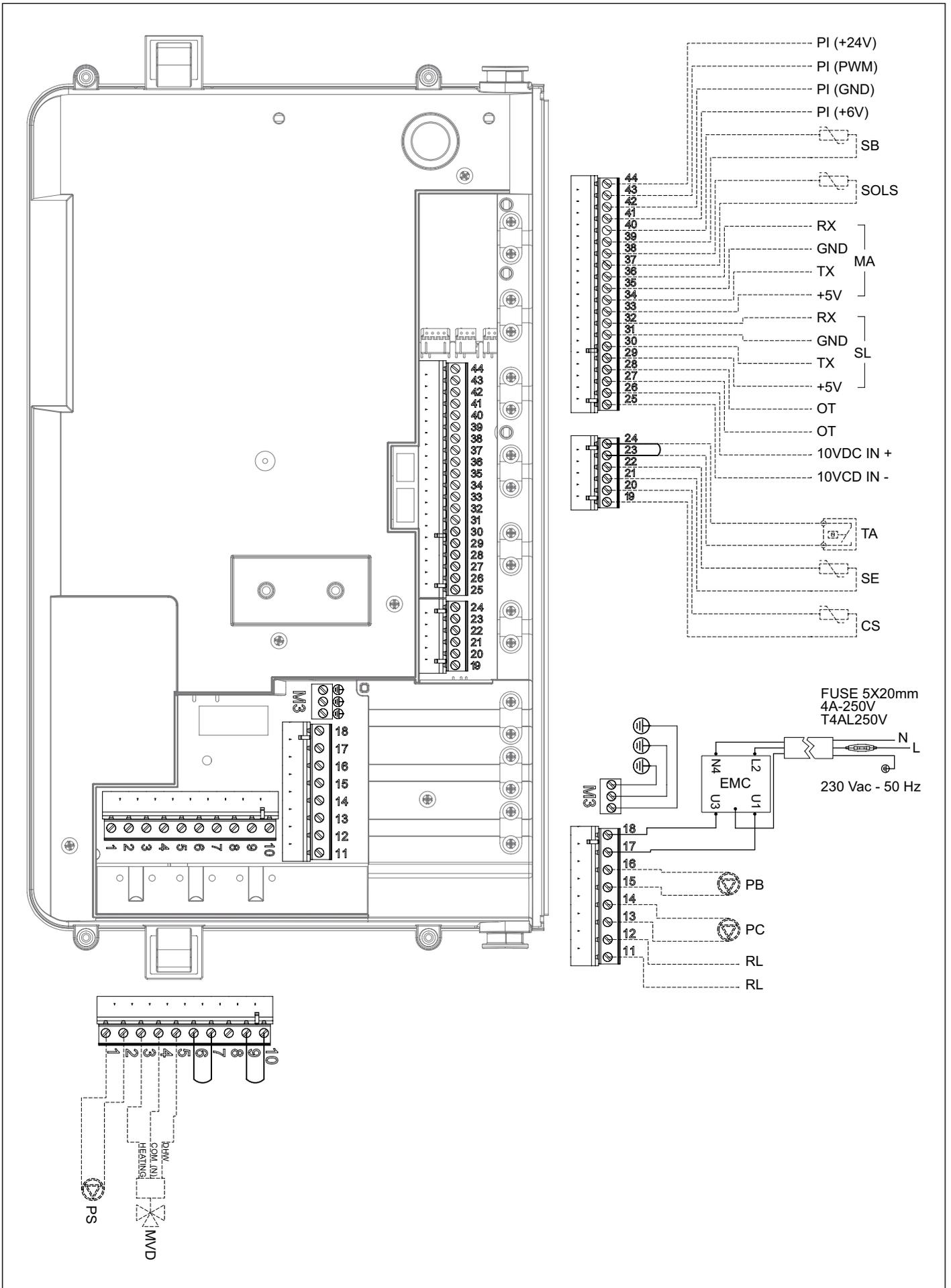


Fig. 32 Conexiones a cargo del instalador

Conexiones internas

ACC: Electrodo de encendido y detección
IGN: transformador de encendido
VG: válvula de gas
V: Ventilador modulante
FS: Sonda humos en intercambiador
TTB: fusible térmico de seguridad (115°C)
TL: termóstato de seguridad de ida de calefacción
FL: Medidor de flujo
WP: Sensor de presión circuito de calefacción
SS: sonda de ida calefacción NTC 10k Ohm a 25°C B=3435
RS: sonda de retorno calefacción NTC 10k Ohm a 25°C B=3435
EMC: Filtro EMC
X00-X15: conectores señal/cargas
H0-H3: conectores de tierra

Conexiones a cargo del instalador

1-2: PS - Bomba solar (máx 0,8 A@cosφ>0,6)
3-4-5: MDV - Válvula de 3 vías eléctrica
 3: Calefacción (fase)
 4: Común (neutro)
 5: Sanitario (fase)
6-7-8-9-10: No utilizar
11-12: RL - Relé auxiliar (alarma remota o gestor válvula GLP externa)
13-14: PC - Bomba cascada (máx 0,8 A@cosφ>0,6)
15-16: PB - Bomba caldera (máx 1,5 A@cosφ>0,6)
17-18-M3: Alimentación eléctrica 230V-50Hz (ya conectada)
 17: Fase
 18: Neutro
 M3: Tierra
19-20: CS - Sonda cascada
21-22: SE - Sonda externa
23-24: TA - Termostato ambiente
25-26: Entrada 10 VDC
 25: IN-
 26: IN+
27-28: OT - Mando Remoto
29-30-31-32: SL - Slave (conexiones para instalaciones en cascada)
 29: +5V
 30: TX
 31: GND
 32: RX
33-34-35-36: MA - Master (conexiones para instalaciones en cascada)
 33: +5V
 34: TX
 35: GND
 36: RX
37-38: SOLS - Sonda colector solar
39-40: SB - Sonda acumulador
41-42-43-44: PI - señal PWM (para circulador instalación)
 41: +6V
 42: GND
 43: PWM
 44: +24V

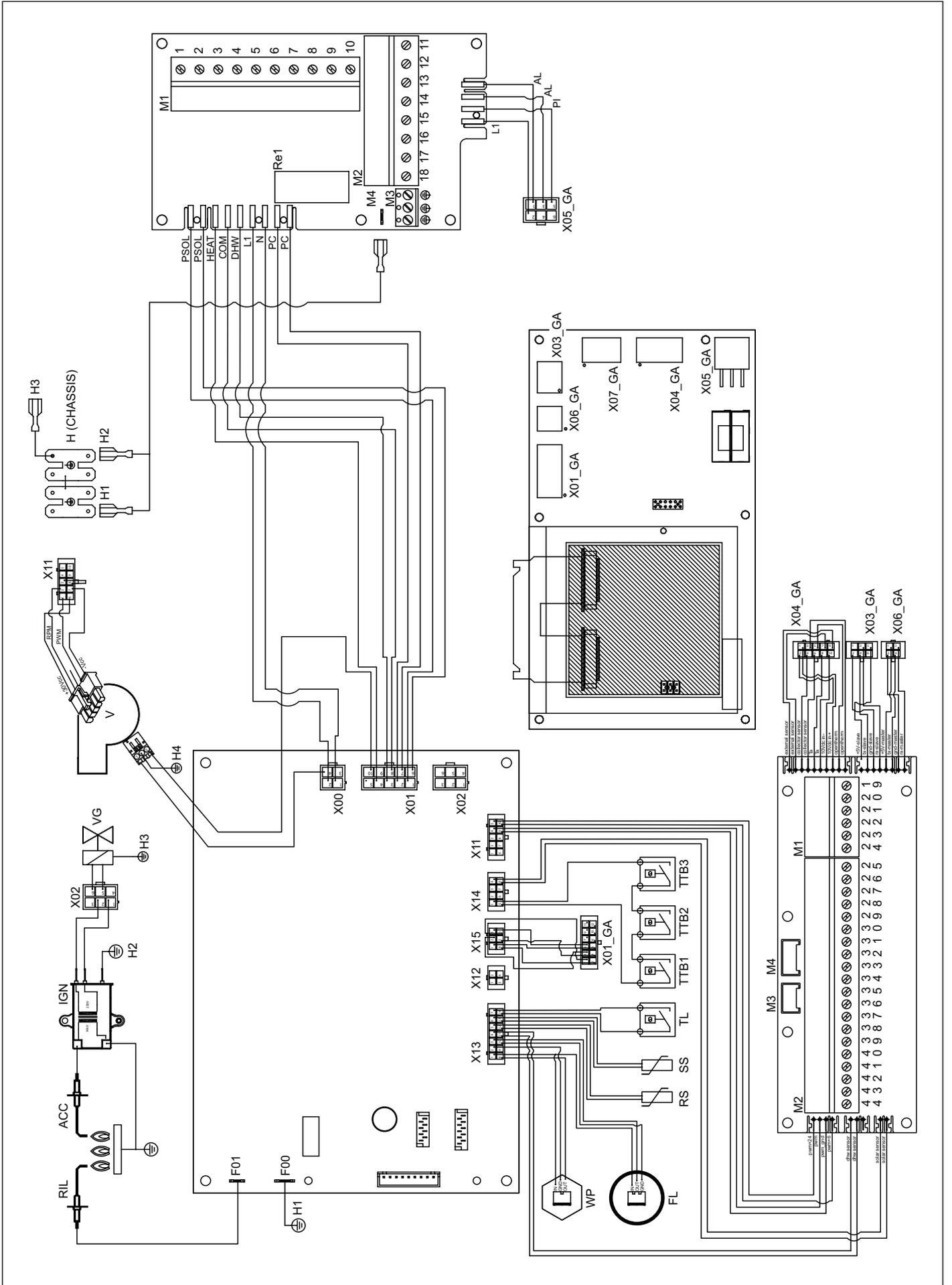
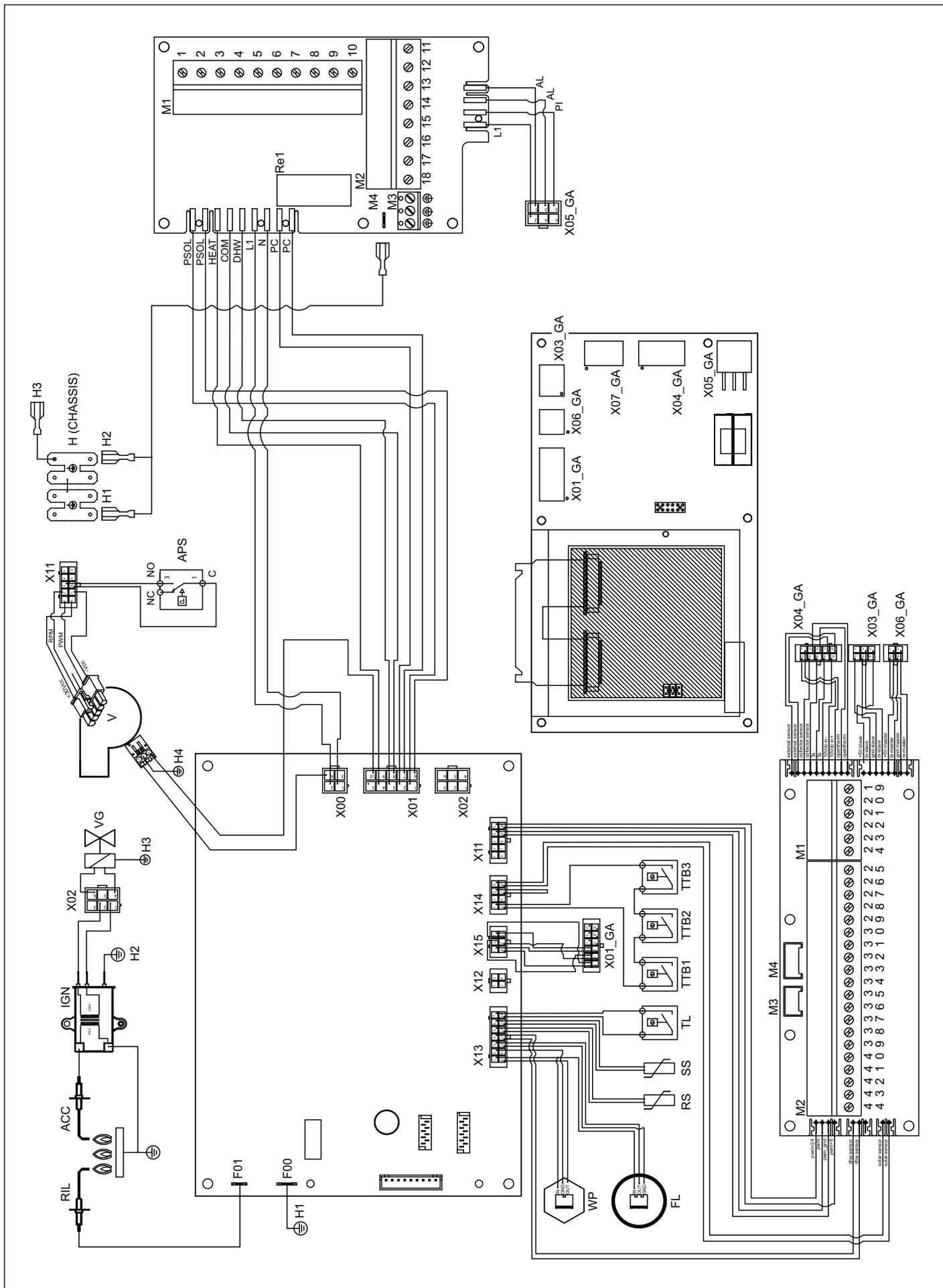


Fig. 33 Esquema eléctrico para modelos de 85 a 120



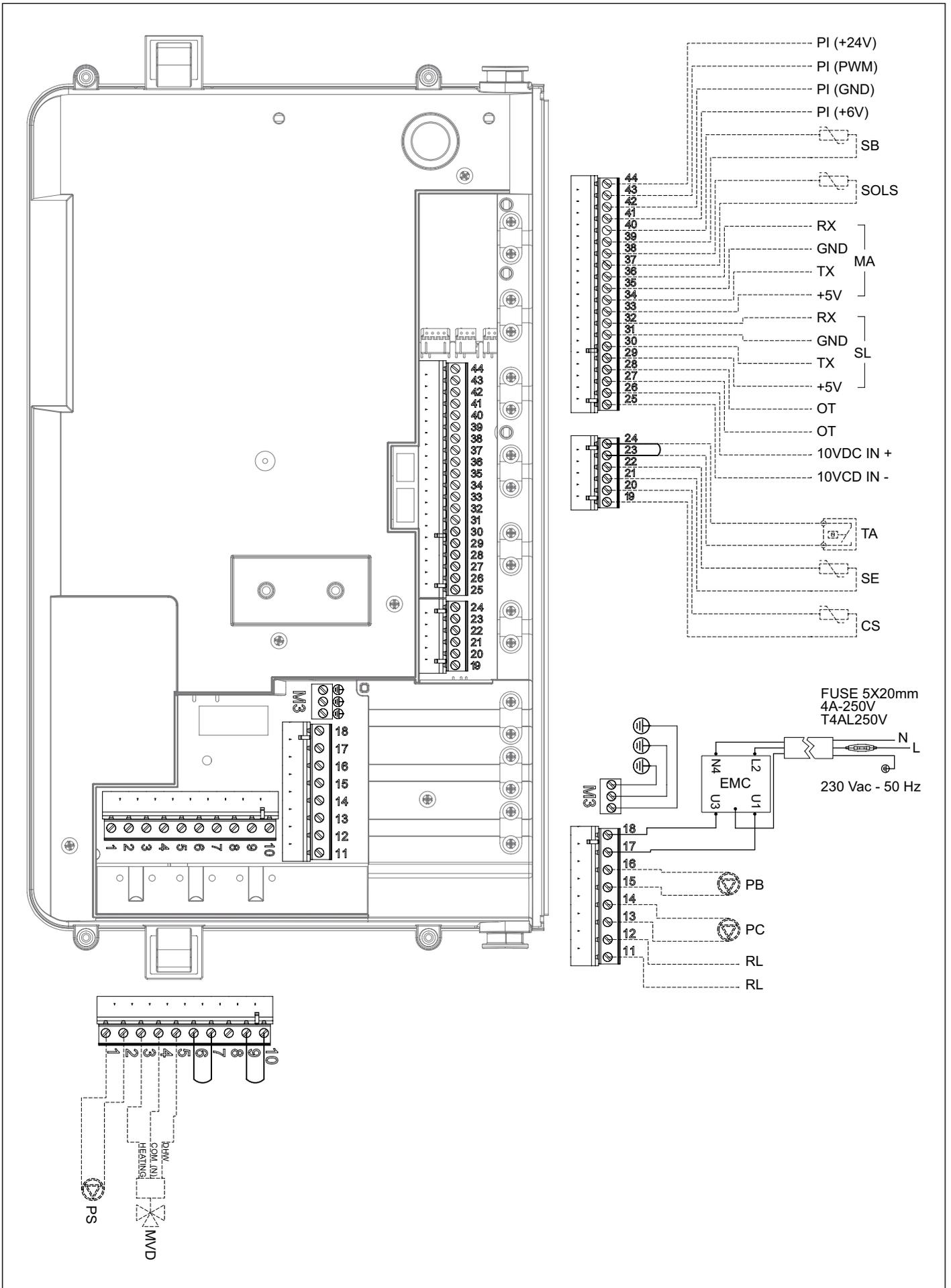


Fig. 35 Conexiones a cargo del instalador

Conexiones internas

ACC:	Electrodo de encendido
RIL:	Electrodo de detección
IGN:	transformador de encendido
VG:	válvula de gas
V:	Ventilador modulante
APS:	Presostato humos (solo KR 150)
TTB1:	Termóstato de seguridad (260 °C)
TTB2:	Fusible térmico de seguridad
TTB3:	Fusible térmico de seguridad
TL:	termóstato de seguridad de ida de calefacción
FL:	Medidor de flujo
WP:	Sensor de presión circuito de calefacción
SS:	sonda de ida calefacción NTC 10k Ohm a 25°C B=3435
RS:	sonda de retorno calefacción NTC 10k Ohm a 25°C B=3435
EMC:	Filtro EMC
X00-X15:	conectores señal/cargas
H0-H3:	conectores de tierra

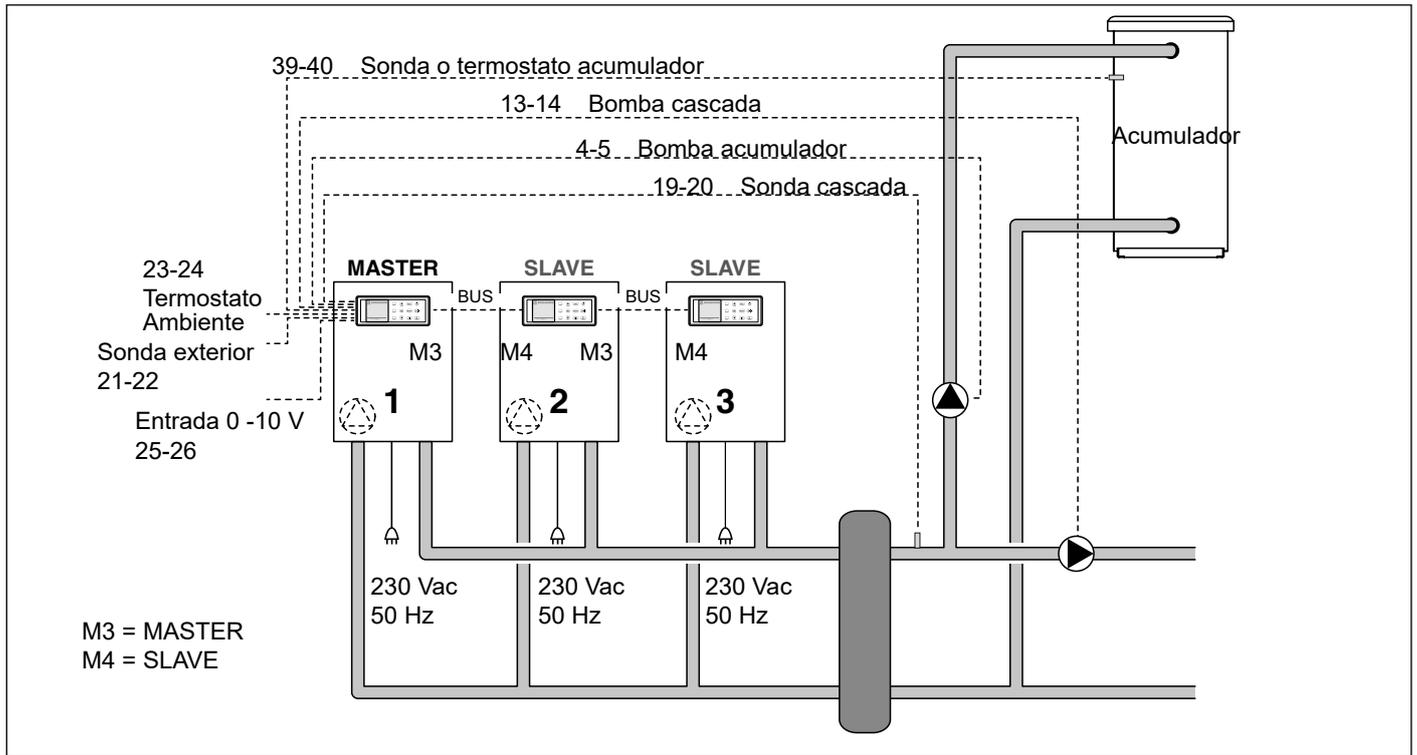
Conexiones a cargo del instalador

1-2:	PS - Bomba solar (máx 0,8 A@cosφ>0,6)
3-4-5:	MDV - Válvula de 3 vías eléctrica
3:	Calefacción (fase)
4:	Común (neutro)
5:	Sanitario (fase)
6-7-8-9-10:	No utilizar
11-12:	RL - Relé auxiliar (alarma remota o gestor válvula GLP externa)
13-14:	PC - Bomba cascada (máx 0,8 A@cosφ>0,6)
15-16:	PB - Bomba caldera (máx 1,5 A@cosφ>0,6)
17-18-M3:	Alimentación eléctrica 230V-50Hz (ya conectada)
17:	Fase
18:	Neutro
M3:	Tierra
19-20:	CS - Sonda cascada
21-22:	SE - Sonda externa
23-24:	TA - Termostato ambiente
25-26:	Entrada 10 VDC
25:	IN-
26:	IN+
27-28:	OT - Mando Remoto
29-30-31-32:	SL - Slave (conexiones para instalaciones en cascada)
29:	+5V
30:	TX
31:	GND
32:	RX
33-34-35-36:	MA - Master (conexiones para instalaciones en cascada)
33:	+5V
34:	TX
35:	GND
36:	RX
37-38:	SOLS - Sonda colector solar
39-40:	SB - Sonda acumulador
41-42-43-44:	PI - señal PWM (para circulador instalación)
41:	+6V
42:	GND
43:	PWM
44:	+24V

1.2.2 Conexión de la cascada

Es posible conectar en cascada hasta 6 calderas.

Las calderas conectadas en cascada funcionan con lógica MASTER-SLAVE: la primera caldera (MASTER) controla toda la cascada. Los dispositivos de funcionamiento de la cascada (opcional) se conectan a la caldera MASTER: bomba de cascada, sonda de cascada, sonda exterior, termostato ambiente, entrada 0-10V, bomba acumulador, sonda acumulador.



1.2.2.1 Conexiones eléctricas

Para la conexión eléctrica de las calderas en cascada utilizar los cables suministrados de serie junto a los pasacables que se deben fijar al fondo de la caldera

Para la conexión eléctrica de las calderas en cascada, consultar el esquema siguiente:

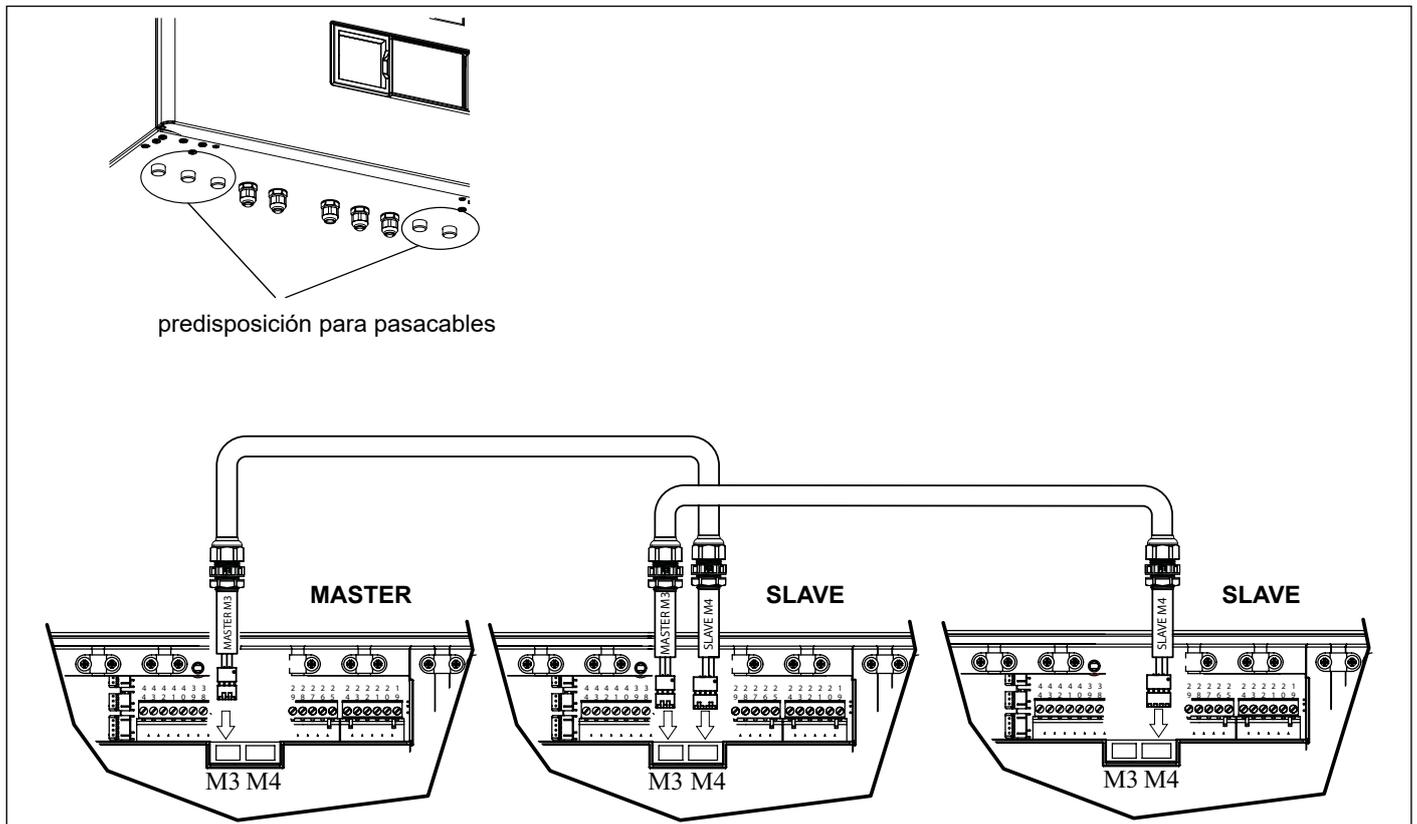


Fig. 36 Conexión en cascada

1.22.2 Programación de la cascada

Una vez efectuadas las conexiones eléctricas, pasar a la configuración del sistema en cascada.

- Acceder al panel de mandos de la caldera MASTER.
- Acceder al MENÚ TÉCNICO (ver MENÚ TÉCNICO en el manual de caldera).
- Seleccionar "6. CASCADA" y pulsar .
- Seleccionar "1. Configuración cascada" y presionar .

Menú técnico	Submenú 1	Submenú 2	Valor de fábrica	Valores configurables
6. CASCADA	1. Ajustes cascada	1. Retardo módulos cascada	30 seg	0 ÷ 255 seg
		2. Potencia mínima modul.	10% min	0 ÷ 100%
		3. Potencia quemador individual	En función del modelo	0 ÷ 2550 kW
		4. Calderas ACS	0	0 ÷ 6
		5. Tiempo loop PI	5 seg	1 ÷ 15 seg
	2. Información cascada	Visualización de la información del sistema en cascada. Donde está presente el símbolo "" pulsar  para visualizar el gráfico temporal del parámetro.		
3. Autodetect cascada	Pulsar  para activar la configuración automática del sistema en cascada.			

Descripción de las líneas del MENÚ TÉCNICO

Ref.	Descripción
6. CASCADA	
6.1. Ajustes cascada	
6.1.1. Retardo módulos cascada	Intervalo de tiempo entre un encendido y otro de una caldera.
6.1.2. Potencia mínima modul.	Potencia mínima disponible de la cascada.
6.1.3. Potencia quemador individual	Máxima potencia de un quemador individual.
6.1.4. Calderas ACS	Número de calderas de la cascada dedicadas tanto a la función calefacción como a la función sanitario.
6.1.5. Tiempo bucle PI	Intervalo de tiempo para volver a calcular la potencia necesaria para la instalación.
6.2. Información cascada	Visualización de la información del sistema en cascada. Donde está presente el símbolo "" pulsar  para visualizar el gráfico temporal del parámetro.
6.3. Autodetect cascada	Pulsar  para activar la configuración automática del sistema en cascada.

Se aconseja configurar el parámetro [6.1.2. Potencia mínima modul.] tal y como indicado en la tabla a continuación

El parámetro [6.1.3. Potencia de cada quemador] debe ser igual al valor de potencia del generador más potente de la cascada.

Valor del parámetro 6.1.2 [%]	Configuración del sistema en cascada
10	45; 60; 90; 105; 120; 205; 240; 325; 360; 480
11	85; 170
16	150; 270; 300; 390; 420; 450; 510; 540; 570; 600; 630; 660; 690; 720; 750; 780; 810; 870; 900

Tab. 43 Configuración potencia mínima modulación



ATENCIÓN

EN CASO DE INSTALACIÓN SISTEMA EN CASCADA CON INTERCAMBIADOR DE PLACAS SE DEBE CONFIGURAR EL PARÁMETRO [VELOCIDAD MÍNIMA BOMBA CALDERA] 3.1.5 DEL MENÚ TÉCNICO EN EL VALOR DE 30%. ESTA CONFIGURACIÓN SE DEBE REALIZAR EN CADA MÓDULO QUE FORMA PARTE DE LA CASCADA.

Acceder al menú técnico, parámetro 3.1.5:

Menú técnico	Submenú 1	Submenú 2	Valor de fábrica	Valores configurables
3. AJUSTES SISTEMA	1. Parámetros caldera	5. Tipo de demanda	15%	15 ÷ 100%

Cambiar el parámetro 3.1.5 en cada módulo que forma parte de la cascada según la tabla:

-	GENERADOR QUE FORMA PARTE DE LA CASCADA				
	45	60	85	120	150
PARÁMETRO 3.1.5	30%	30%	30%	30%	30%

1.22.3 Autoconfiguración

Una vez completada la configuración de los parámetros, pasar a la autoconfiguración del sistema en cascada.

- Acceder al panel de mandos de la caldera MASTER.
- Acceder al MENÚ TÉCNICO (ver MENÚ TÉCNICO en el manual de caldera).
- Seleccionar "6. CASCADA" y pulsar .
- Seleccionar "3. Autodetect cascada" y presionar .
- Pulsar para activar la configuración automática del sistema en cascada.



ATENCIÓN

Al término de este procedimiento, aparecerá en la pantalla de la caldera MASTER un mensaje de información referido al número de calderas conectadas en cascada.

En caso de que dicho valor no corresponda al número de generadores presentes, será necesario revisar las conexiones eléctricas y repetir el procedimiento de autoconfiguración.



ATENCIÓN

El proceso de autoconfiguración es necesario en la primera instalación, o cuando haya habido un cambio en el número de generadores o de su orden en la secuencia en cascada o cuando la configuración de los parámetros del generador MASTER haya cambiado.

1.22.4 Ejemplos de instalaciones en cascada

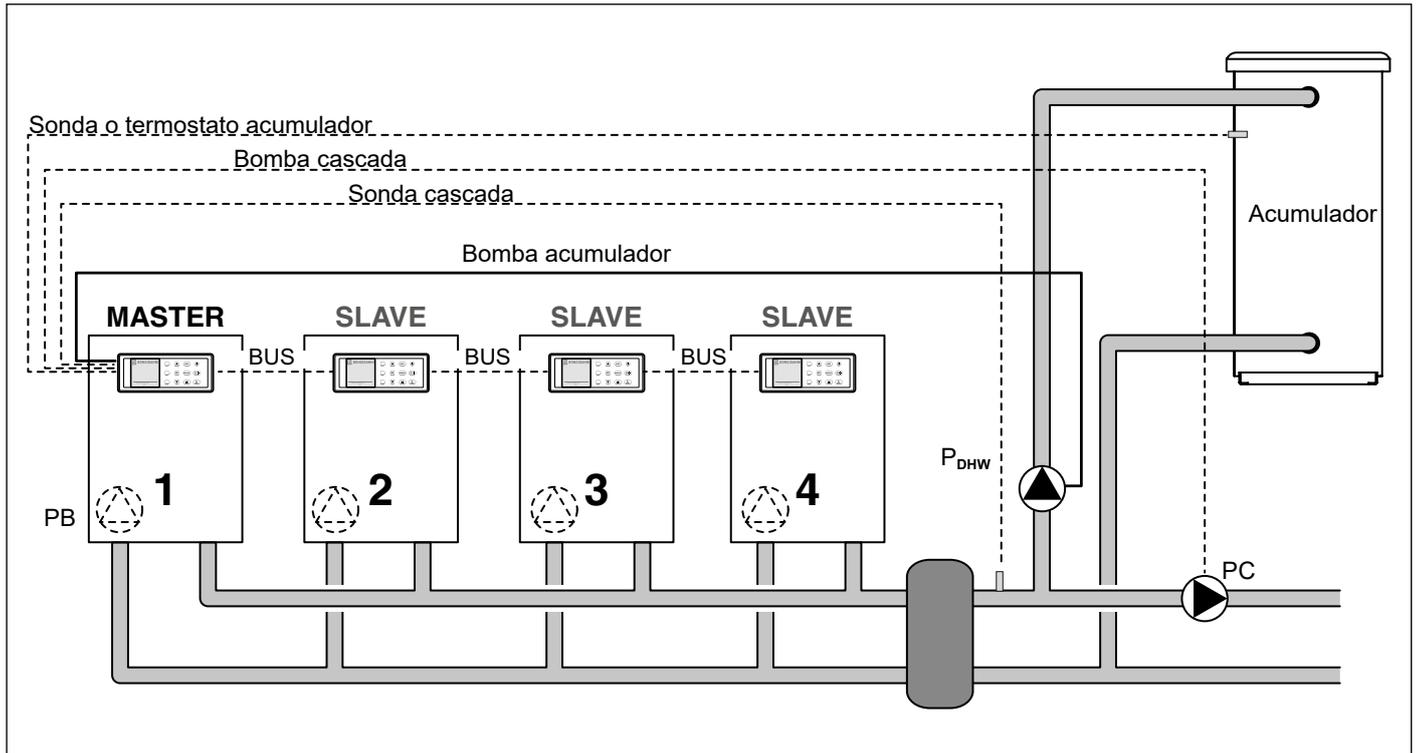
La lógica de funcionamiento del sistema en cascada es la siguiente: mantener el mayor número de generadores encendidos a la mínima potencia posible.

Para ello, TODOS los generadores deben ser IDÉNTICOS (igual Potencia Nominal y Potencia Mínima). En este caso todos los generadores de la secuencia en cascada cumplen los requisitos de calefacción y de sanitario, con prioridad o no.

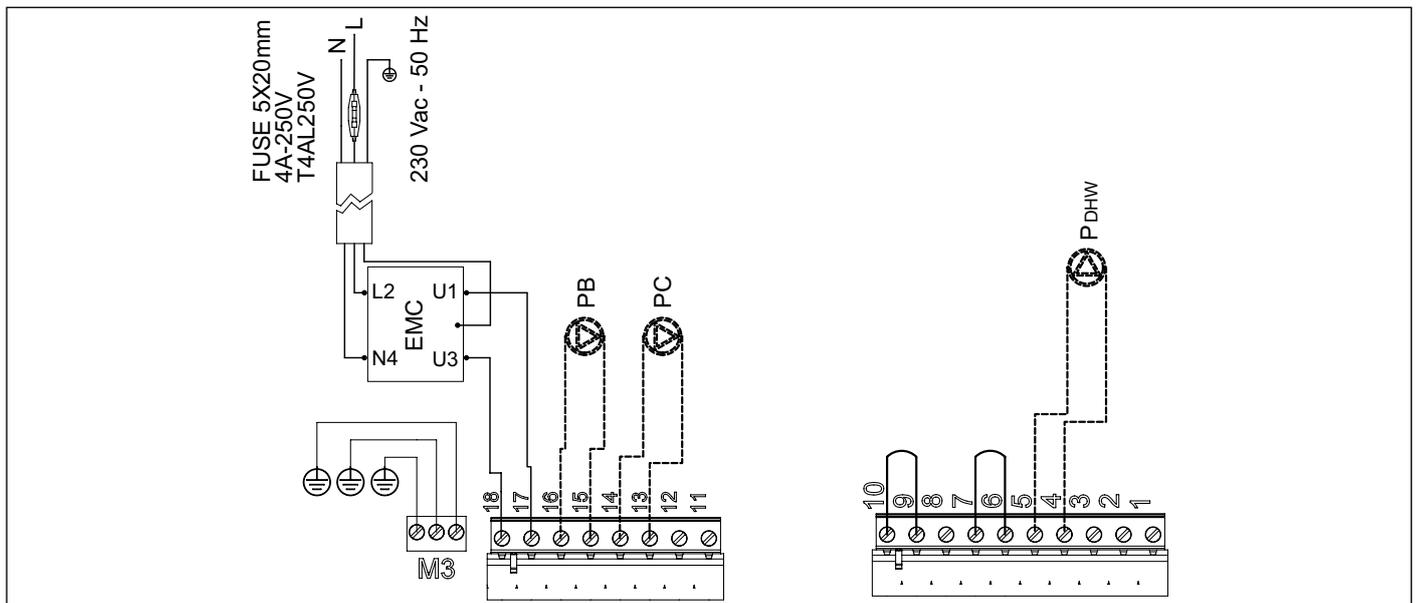
A continuación un ejemplo de funcionamiento, considerando una secuencia de 4 generadores en cascada. Para la aplicación de cada lógica, se presupone la correcta configuración hidráulica correspondiente.

Ejemplo 1

4 generadores de igual potencia (Pn 150kW) y dedicados a satisfacer las solicitudes tanto de sanitario como de calefacción.



Conexiones eléctricas (cargas) caldera MASTER:



Parámetros de configuración cascada caldera Master:

- 6.1.2 Potencia mínima modulación: como indicado en la tabla Tab. 43 Configuración potencia mínima modulación en la página 97
- 6.1.3 Potencia quemador individual: 150
- 6.1.4 Calderas sanitario: 0



ATENCIÓN

En presencia de calderas con potencias diferentes, indicar al parámetro 6.1.3 la potencia del generador más alto

1.22.5 Avería de la cascada

En caso de “daño” por parte de uno de los generadores SLAVE que conlleva la falta de comunicación entre las diferentes calderas, es necesario excluir el generador de la cascada y restablecer la secuencia conectando el generador anterior al dañado con el siguiente al dañado.

En el caso de tener que excluir el generador MASTER, será necesario desconectar la conexión con el segundo generador (el primer SLAVE), que se transformará en el nuevo MASTER.

A este último se deberán trasladar todas las conexiones relativas a la gestión de la cascada (bomba y sonda de cascada, termostato/sonda acumulador, etc.).

Una vez modificadas las conexiones eléctricas, se deberá efectuar la autoconfiguración del sistema en cascada (ver *Autoconfiguración*).

1.23 Desactivación, desmontaje y eliminación



ADVERTENCIA

Las calderas de gas son aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) y al alcanzar el final de su vida útil, se convierten en residuos eléctricos y electrónicos (RAEE): y como tales deben ser eliminados respetando la legislación vigente del país de instalación.

Las calderas de gas se clasifican como aparatos domésticos y deben ser eliminados junto con las lavadoras, los lavavajillas y las secadoras (residuos RAEE R4).

Está prohibido el desmontaje de las calderas de gas y su eliminación a través de medios no previstos por la ley.

Las operaciones de desactivación, desmontaje y eliminación deben ser realizadas con la caldera fría después de haberla desconectado de la red del gas y de la red eléctrica.



ADVERTENCIA

El usuario no está autorizado a realizar personalmente estas operaciones.

Página dejada intencionalmente en blanco

Página dejada intencionalmente en blanco



Fondital S.p.A. - Società a unico socio
25079 VOBARNO (Brescia) Italy - Via Cerreto, 40
Tel. +39 0365 878 31
Fax +39 0365 878 304
e-mail: info@fondital.it
www.fondital.com

El fabricante se reserva el derecho de aportar a sus productos las modificaciones que considere necesarias o útiles, sin perjudicar las características esenciales.

Uff. Pubblicità Fondital IST 03 C 1322 - 03 | Gennaio 2021 (01/2021)