
VARMAX

Packs hidráulicos de calderas



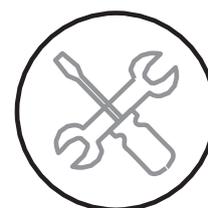
00BNO9193 - # (U0630782)

ES



300007100

06/2020



**Instrucciones
de montaje**



 **GROUPE
ATLANTIC**

FÁBRICA DE PONT-DE-VAUX

1 route de Fleurville - BP 55

FR - 01190 PONT-DE-VAUX
(FRANCIA)

INTRODUCCIÓN

Los módulos descritos a continuación han sido diseñados para facilitar la construcción de la tubería detrás de una caldera sola (Solo) o de una cascada de 2, 3 o 4 calderas (Duo, Trio, Quatro) en versión 2 o 3 boquillas.

Para más información sobre la caldera, consulte el manual.

El cuarto de calderas debe cumplir con las características dimensionales y las normativas locales en vigor.

La instalación y el mantenimiento de los módulos deben ser efectuados por un profesional cualificado que cumpla con las normativas y las prácticas habituales del sector en vigor en el país donde se instalen las calderas.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
1. ADVERTENCIAS Y RECOMENDACIONES	6
1.1. Transporte y almacenamiento	6
1.2. Símbolos utilizados en este documento	6
1.3. Cualificación necesaria del personal para la instalación, el ajuste, la utilización y el mantenimiento	6
1.4. Características del agua	7
2. HOMOLOGACIONES	9
2.1. Condiciones reglamentarias de instalación para Francia	9
2.2. Condiciones normativas de instalación en otros países	9
3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	10
3.1. Dimensiones Módulo 120-140	10
3.2. Dimensiones Módulos 180-225 / 275-320 / 390-450	11
3.3. Dimensiones 120-140 / 180-225 / 275-320 / 390-450 Duo, Trio, Cuatro	12
3.4. Paso de puerta	13
3.5. Condiciones de uso	13
3.6. Curvas de pérdidas de cargas	14
4. CONTENIDO DE LOS PAQUETES	16
4.1. Detalles del suministro	18
4.2. Descarga	19
4.3. Colocación del módulo	19
5. COLOCACIÓN Y AJUSTE DE LOS PACKS	20
5.1. Instalación de la válvula de retención 180-225 / 275-320 / 390-450 Cascada 3 Tomas	25
5.2. Instalación de los kits de terminación	26
6. CONEXIÓN DE HUMOS	28
6.1. Instalación del conducto de evacuación de humo	28
6.3. Conexión de los conductos de evacuación de humo a una chimenea B23	29
6.4. Conexión de los conductos de evacuación de humo a una chimenea B23P	30
7. PUESTA EN SERVICIO	31
7.1. Comprobaciones antes de la puesta en servicio de la caldera	31
7.2. Puesta en servicio	31
7.3. Preajustes de las válvulas de equilibrado Solo módulos en cascada	31
7.4. Controles posteriores a la puesta en servicio	33
8. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO	34
9. FIN DE VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO	34

10. ESQUEMAS HIDRÁULICOS..... 35

1. ADVERTENCIAS Y RECOMENDACIONES

LEA ATENTAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR, MANTENER Y UTILIZAR EL MÓDULO. CONTIENE INFORMACIÓN IMPORTANTE RELATIVA A LA SEGURIDAD.



INFORMACIÓN:

Los módulos se entregan en una versión de conexión de 2 o 3 tomas. No se puede transformar una versión de 2 tomas en 3 tomas y viceversa.

1.1. Transporte y almacenamiento

En la recepción:

- En presencia del transportista, revise cuidadosamente el aspecto general del embalaje y los aparatos.
- En caso de litigio, formule por escrito (mediante correo certificado con acuse de recibo) las reservas oportunas al transportista en un plazo de 48 horas y envíe una copia de dicho correo al Servicio de Atención al Cliente.

El módulo:

- Debe almacenarse verticalmente en un lugar con una temperatura de entre -20 °C y +55°C y con una humedad relativa de entre el 5 % y el 95 %.
- No debe apilarse
- Debe protegerse contra la humedad

1.2. Símbolos utilizados en este documento



INFORMACIÓN: Este símbolo identifica notas importantes.



ATENCIÓN:

El incumplimiento de estas instrucciones implica un riesgo de dañar la instalación o cualquier otro objeto.



PELIGRO:

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar lesiones y daños materiales graves.



PELIGRO:

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar electrocuciones.

1.3. Cualificación necesaria del personal para la instalación, el ajuste, la utilización y el mantenimiento

Las operaciones relativas a la instalación, los ajustes y el mantenimiento de los módulos deben ser realizadas por un profesional cualificado y facultado de conformidad con las reglamentaciones locales y nacionales en vigor.

1.4. Características del agua

Las siguientes reglas se aplican en cuanto se ponen en servicio los módulos y son válidas hasta el final de la vida útil del producto.



PELIGRO:

Queda prohibido utilizar agua glicolada

1.4.1. Preparación del circuito de agua antes de la puesta en servicio de los módulos

Para toda instalación (nueva o renovación), debe efectuarse una limpieza minuciosa de los conductos de la red de agua. Esta limpieza previa a la puesta en servicio tiene por objeto la eliminación de los gérmenes y residuos que provocan la formación de depósitos.

En particular, en una instalación nueva, hay que retirar los residuos de grasa, de metal oxidado o incluso los micro depósitos de cobre.

En cuanto a las instalaciones en renovación, el objetivo de la limpieza es eliminar los lodos y los productos de corrosión formados durante el periodo de funcionamiento anterior.

Existen dos tipos de limpieza/eliminación de lodo: el tipo "rápido" realizado en unas horas y el tipo más progresivo que puede durar varias semanas. En ambos casos es imperativo realizar esta limpieza antes de conectar los nuevos módulos. La limpieza anterior a la puesta en funcionamiento de la instalación contribuye a mejorar su vida útil y a combatir los fenómenos de incrustación y corrosión. Esta operación requiere la intervención de un profesional (tratamiento de agua).

1.4.2. Protección de la instalación contra las incrustaciones

El agua contiene naturalmente iones de calcio y carbonatos disueltos que provocan la formación de incrustaciones (carbonato de calcio). Por lo tanto, para evitar todo depósito excesivo deben tomarse precauciones respecto del agua de llenado: **TH < 10 °f**.

A lo largo de la vida útil de los módulos es necesario añadir agua. El agua añadida es la que provoca aportes de incrustaciones en el circuito. La suma del agua de llenado y del agua añadida durante la vida útil de la instalación no debe superar el triple de la capacidad de agua de la instalación de calefacción. Además, es necesario controlar la dureza del agua añadida. Agua añadida: **TH < 5 °f**.

Un aporte importante de agua no tratada implica sistemáticamente un aporte importante de incrustaciones. Para controlar este parámetro y detectar cualquier anomalía, es obligatorio instalar un contador de agua de alimentación del circuito.

En caso de incumplimiento de estas instrucciones (suma del agua de llenado y del agua complementaria superior al triple de la capacidad de agua de la instalación de calefacción), es necesaria una limpieza completa (eliminación de lodo y desincrustación).

Son necesarias precauciones complementarias en cuanto al funcionamiento:

- Cuando la instalación cuenta con un ablandador, se requiere un control frecuente del equipo para verificar que no envía a la red un agua con abundancia de cloruros: la concentración de cloruros siempre debe mantenerse por debajo de 50 mg/litro.
- Para evitar la concentración de los depósitos calcáreos (especialmente sobre las superficies de intercambio), la puesta en servicio de la instalación debe ser progresiva, comenzando por un funcionamiento a la potencia mínima y asegurando un caudal de agua primaria elevado.
- Cuando el agua de la red no presenta la calidad deseada (ej.: dureza elevada), se requiere un tratamiento. Este tratamiento debe realizarse en el agua de llenado, así como en todo nuevo llenado o añadido de agua complementaria ulterior.
- Al intervenir en la instalación, se debe evitar el vaciado completo y solo es necesario purgar las secciones necesarias del circuito.

El objetivo del conjunto de las normas enumeradas en párrafos anteriores es minimizar los depósitos de incrustaciones sobre las superficies de intercambio y, por consiguiente, prolongar la vida útil de los módulos.

Para optimizar el funcionamiento del equipo, puede considerarse la eliminación de los depósitos calcáreos. Esta operación debe confiarse a una empresa especializada. Además, antes de toda nueva puesta en servicio es necesario comprobar que el circuito de calefacción no presenta ningún daño (ej.: fuga). Si se constata un depósito excesivo de incrustaciones, es indispensable ajustar los parámetros de funcionamiento de la instalación, especialmente los de tratamiento de agua.

1.4.3. Seguimiento de la instalación

Si se respetan las recomendaciones de puesta en servicio mencionadas en párrafos anteriores (instalación nueva o renovación), el seguimiento de la instalación se limita a:

- verificación de las cantidades complementarias (volumen de agua de llenado + volumen de agua complementaria < 3 veces el volumen de la instalación)
- verificación del pH (estable o en ligero aumento)
- verificación del TH (estable o en ligero aumento)

Recomendamos un seguimiento de estos parámetros 2 a 3 veces por año. Debe señalarse que el seguimiento del parámetro «cantidad de agua añadida» es fundamental para la prolongación de la vida útil de la instalación. En caso de deriva de uno de estos tres parámetros, es necesario recurrir a un especialista en tratamiento de agua para emprender acciones correctivas.

2. HOMOLOGACIONES

2.1. Condiciones reglamentarias de instalación para Francia

La instalación del aparato debe ser efectuada por un profesional cualificado que cumpla con la normativa vigente y las prácticas habituales del sector, en especial:

- DTU 65.11 Calefacción

2.2. Condiciones normativas de instalación en otros países

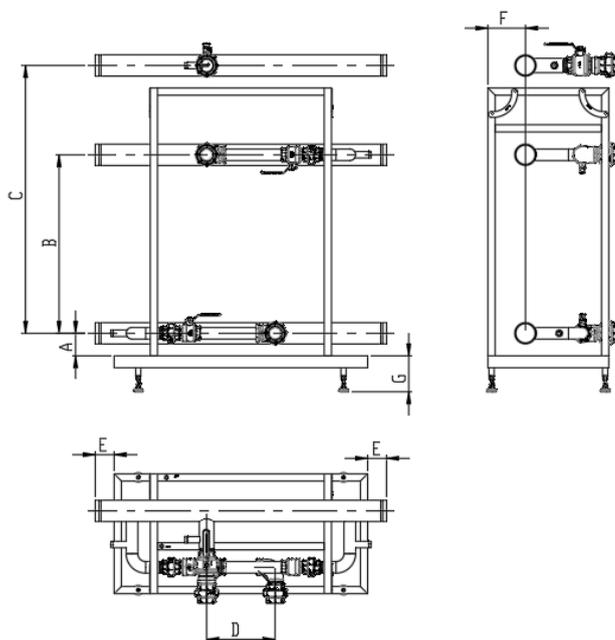
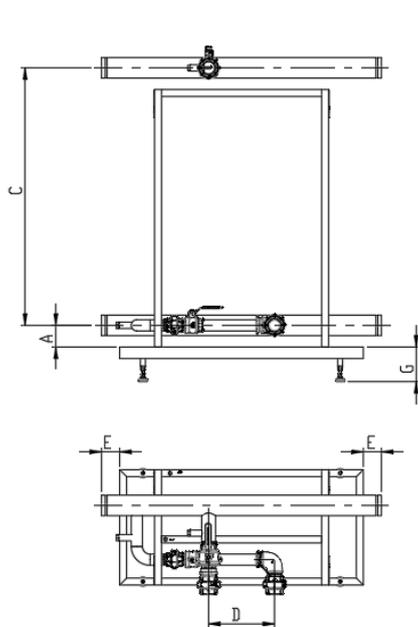
La instalación y el mantenimiento del aparato deben ser efectuados por un profesional cualificado que cumpla las normativas y las prácticas habituales del sector en vigor en el país de instalación.

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3.1. Dimensiones Módulo 120-140

(2 tomas)

(3 tomas)

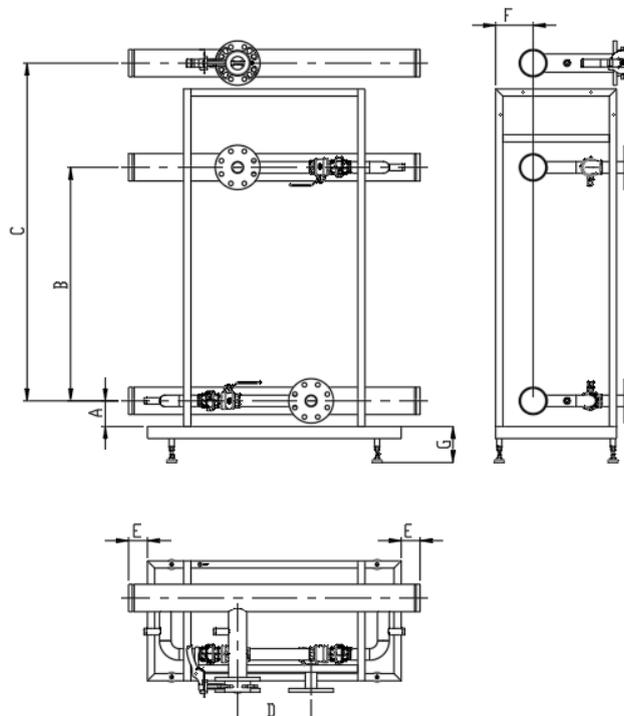
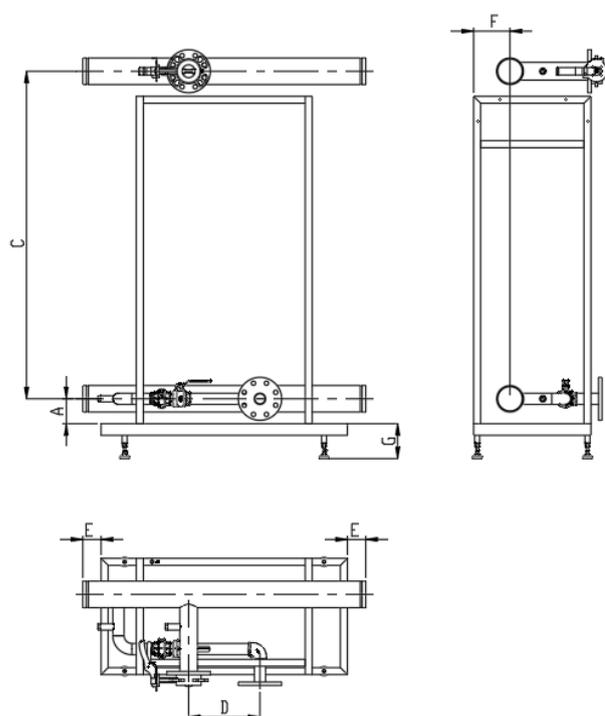


Módulo 120 - 140		
Dimensiones	(2 tomas)	(3 tomas)
A	94	
B	-	744
C	1116	
D	284	
E	78	
F	155	
G	150±20	

3.2. Dimensiones Módulos 180-225 / 275-320 / 390-450

(2 tomas)

(3 tomas)



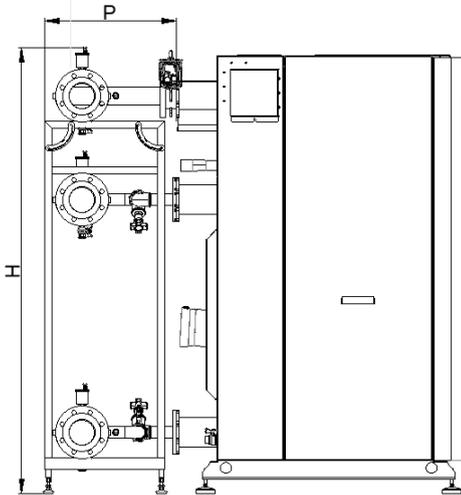
Dimensiones	Módulo 180-225		Módulo 275-320		Módulo 390-450	
	(2 tomas)	(3 tomas)	(2 tomas)	(3 tomas)	(2 tomas)	(3 tomas)
A	107		120			
B	-	974	-	1068	-	1195
C	1409		1464		1726	
D	304		344		418	
E	78		106		156	
F	155					
G	150±20					

3.3. Dimensiones 120-140 / 180-225 / 275-320 / 390-450 Duo, Trio, Quatro

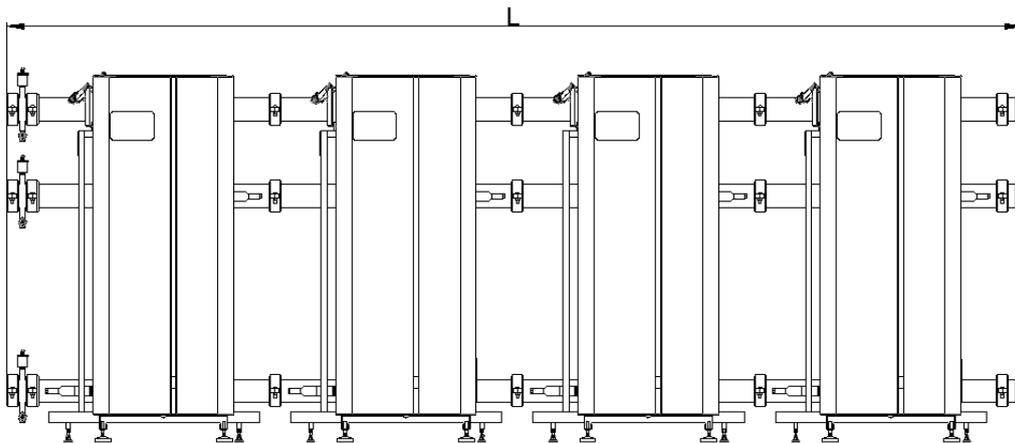


INFORMACIÓN:

Las calderas Varmax están diseñadas para facilitar la instalación y el mantenimiento gracias al acceso delantero de la caldera, que permite reducir el espacio entre dos, tres o cuatro calderas a < 45 cm. Ref. DTU 65.4

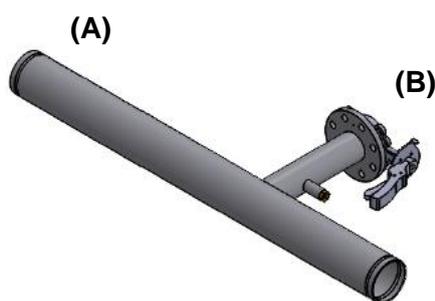


Potencia caldera	L			P	H
	Duo	Trio	Quatro	Duo Trio Quatro	Duo Trio Quatro
120-140 kW	2644	3850	5056	540	1397
180-225 kW	2647	3853	5059	547	1813
275-320 kW	2759	4021	5283	537	1891
390-450 kW	2959	4321	5683	537	2163

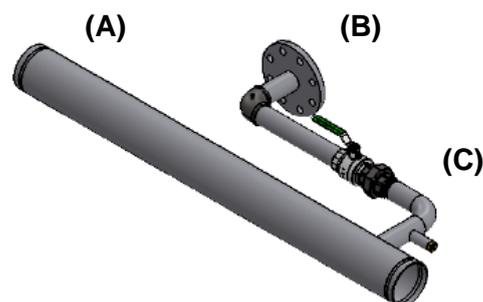


Peso de los packs hidráulicos (kg)								
Módulo unitario	DUO		TRIO		QUATRO			
	2 tomas	3 tomas						
VARMAX								
120-140	83	114	149	206	215	298	281	290
180-225	103	141	187	257	271	373	355	489
275-320	123	169	227	313	331	457	435	601
390-450	169	173	235	321	343	469	451	617

Diámetro de los colectores:



Ejemplo de colector de impulsión



Ejemplo de colector de retorno

Potencia caldera	Ø colectores (A)			Ø de la conexión		
	Duo	Trio	Quatro	Impulsión caldera (B)	Retorno (C)	Retorno caldera (B)
120-140 kW	100			50	40	50
180-225 kW	100			65	40	65
275-320 kW	100	125		80	50	80
390-450 kW	100	125		80	50	80

3.4. Paso de puerta

Los packs hidráulicos VARMAX pasan a través de puertas de 700 mm de ancho.



INFORMACIÓN:

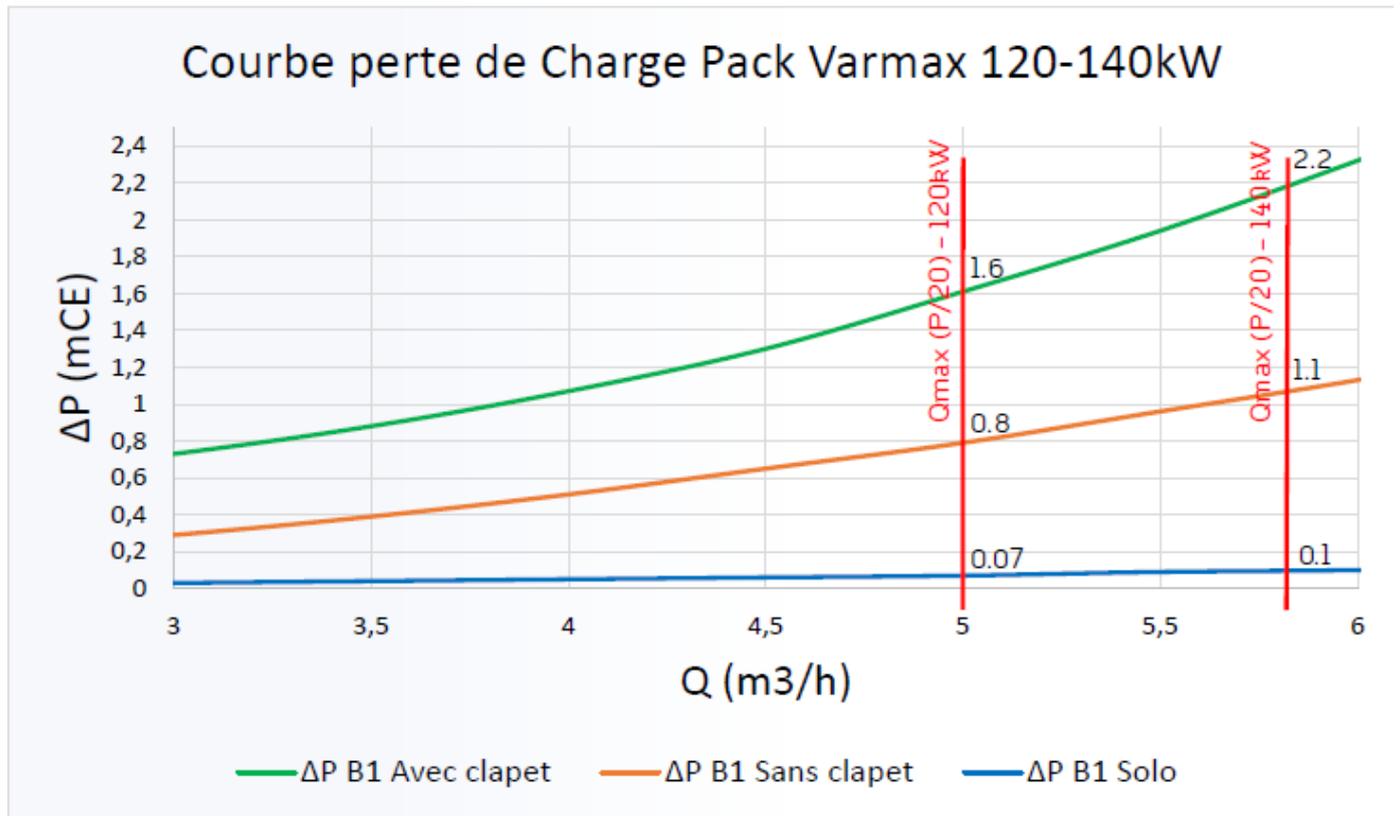
El Módulo B4 hay que colocarlo horizontalmente para poder pasar por debajo de los 2 m del paso de puerta.

3.5. Condiciones de uso

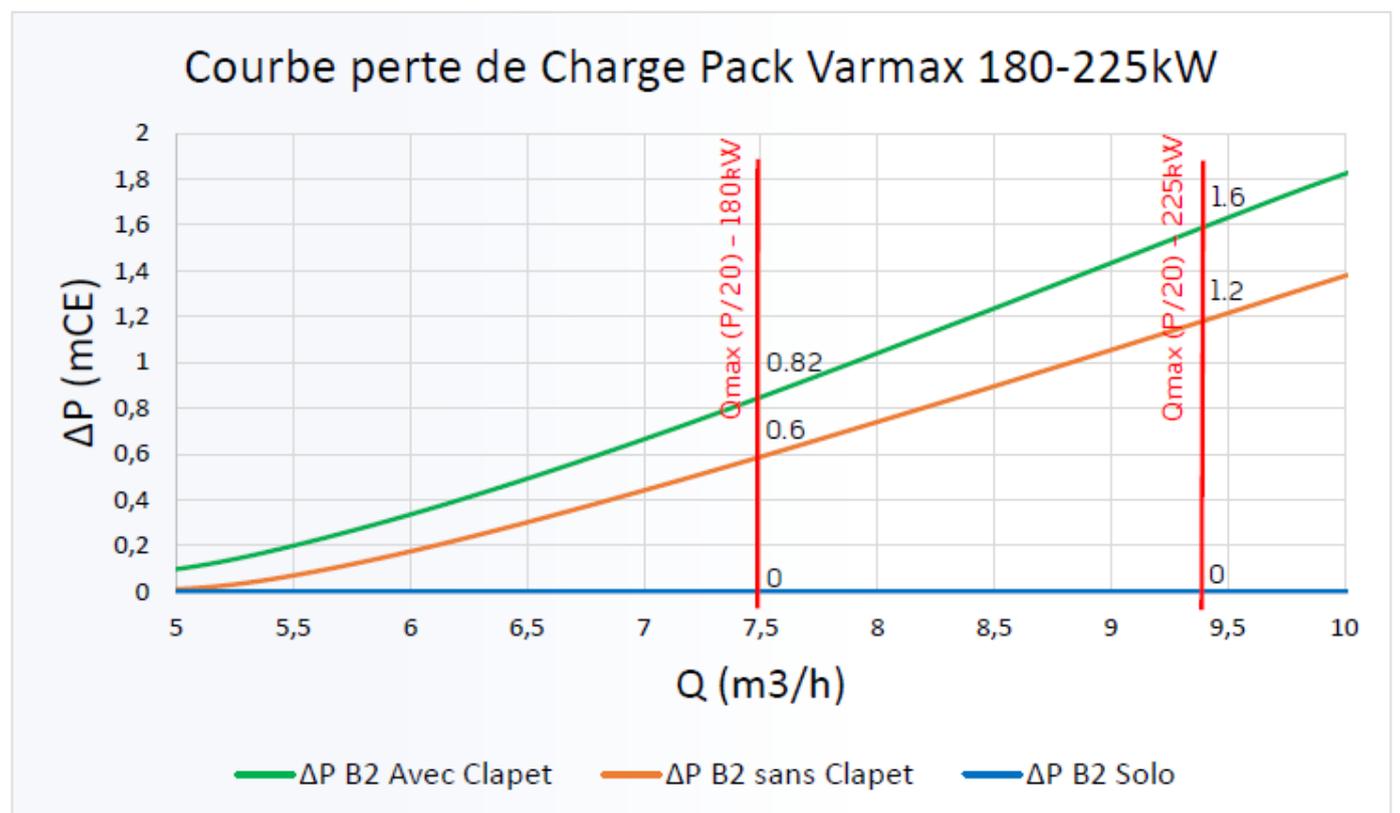
		MODELOS								
		120	140	180	225	275	320	390	450	
Temperatura máxima de funcionamiento	°C	88								
Presión de servicio máxima	bares	6								
Caudal mínimo (P/30)	m3/h	3,33	3,87	5,00	6,27	7,67	8,93	10,93	12,60	
Caudal máximo (P/20)	m3/h	5,00	5,80	7,50	9,40	11,50	13,40	16,40	18,90	
PdC a ΔT20	Pack SOLO	mCE	0,07	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
	Pack Cascada 2 tomas		0,80	1,10	0,60	1,20	0,50	0,85	1,55	2,15
	Pack Cascada 3 tomas		1,60	2,20	0,82	1,60	0,70	1,10	1,90	2,70
	Caldera		0,60	0,75	0,57	0,81	0,82	1,19	0,77	0,97

3.6. Curvas de pérdidas de cargas

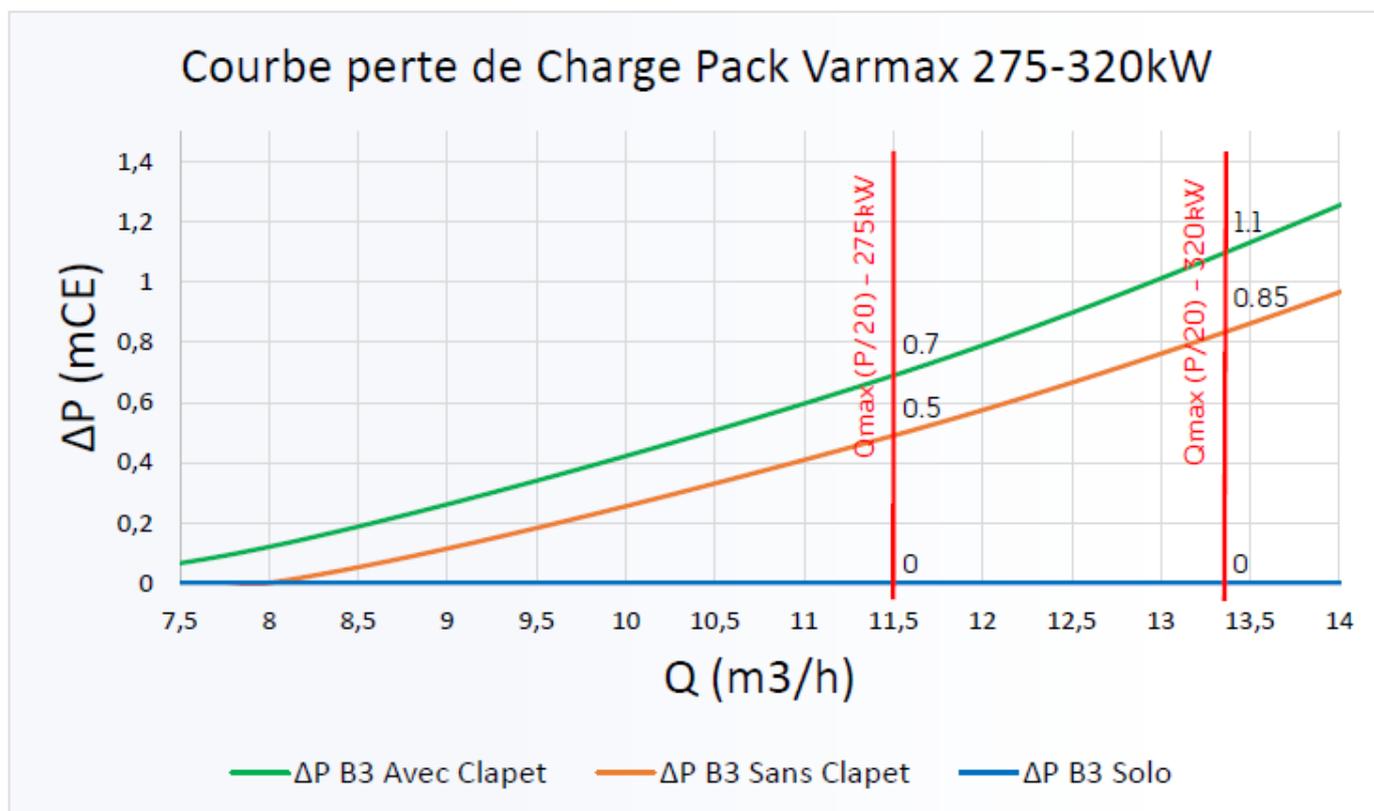
Pack hidráulico Varmax 120-140 kW



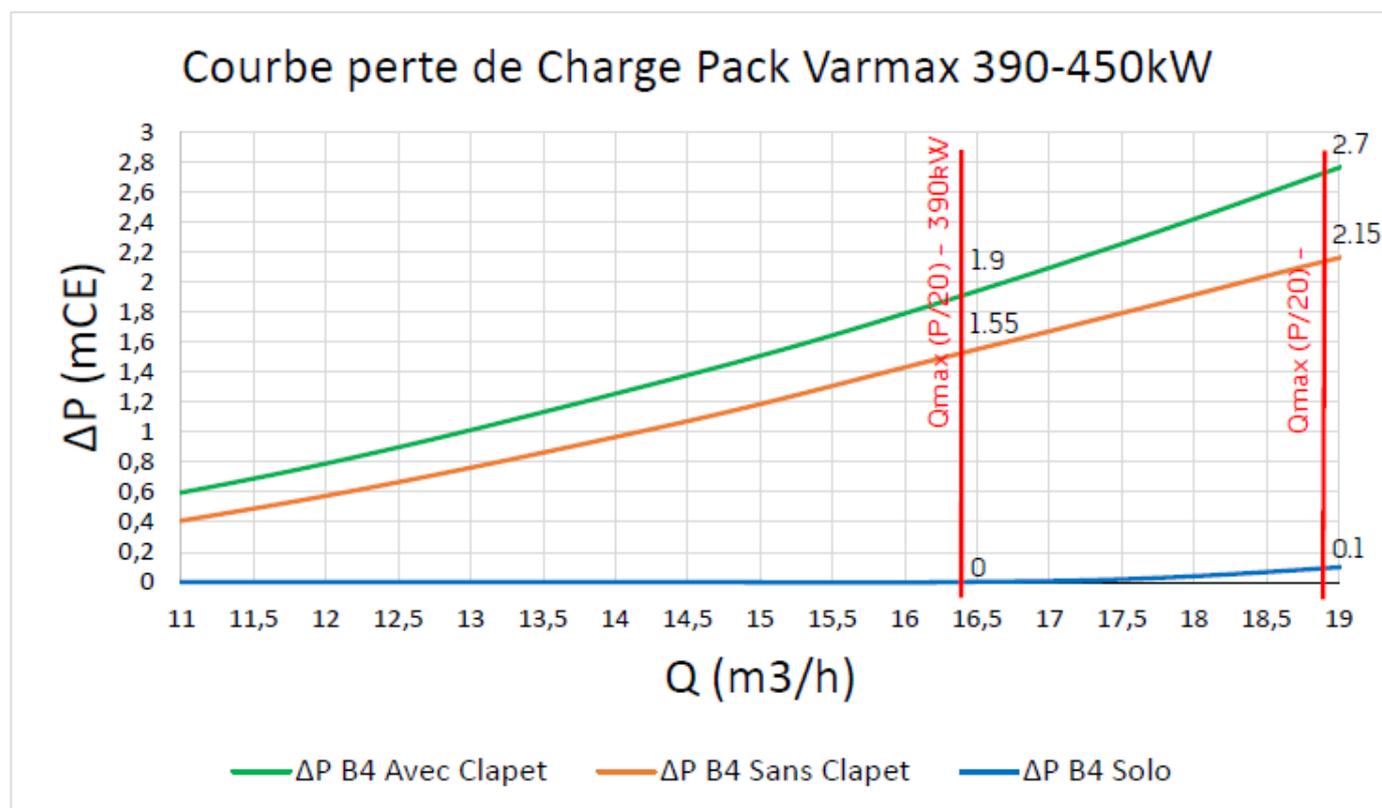
Pack hidráulico Varmax 180-225 kW



Pack hidráulico Varmax 275-320 kW

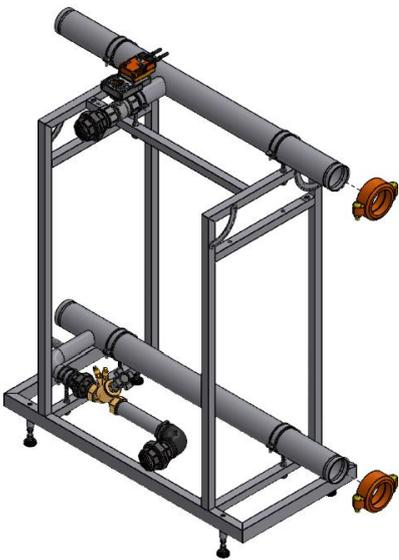
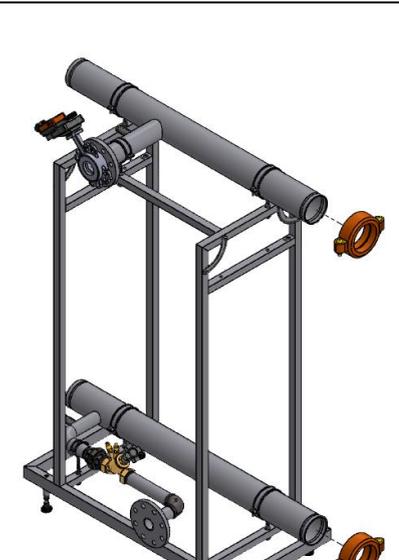
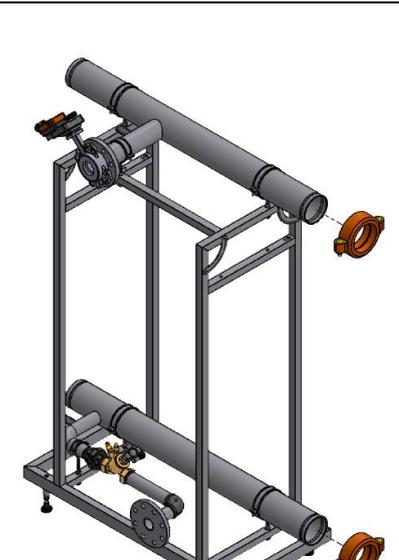
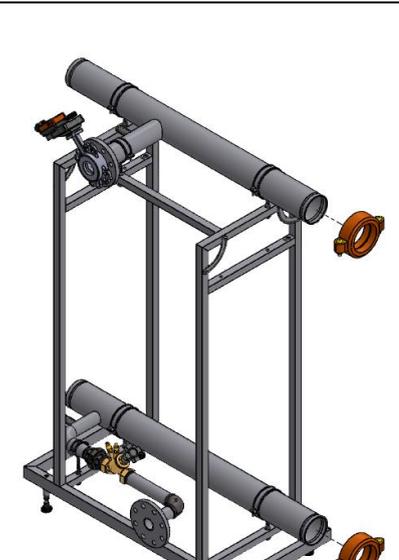


Pack hidráulico Varmax 390-450 kW



4. CONTENIDO DE LOS PAQUETES

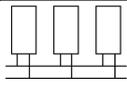
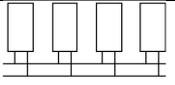
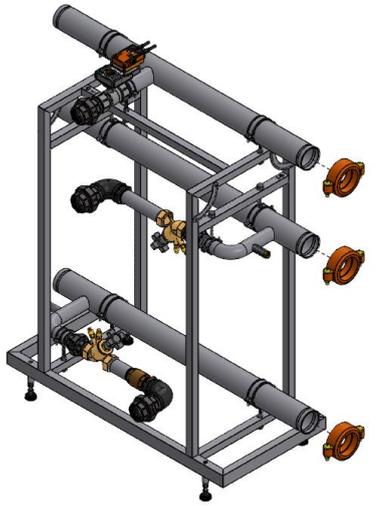
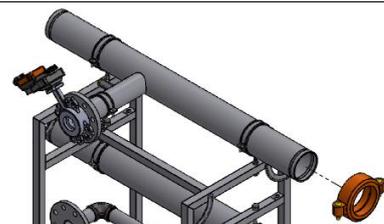
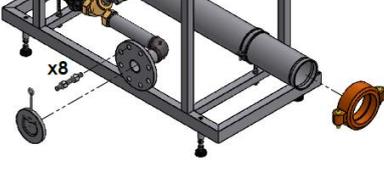
Packs hidráulicos Varmax Duo, Trio, Quatro (2 tomas)

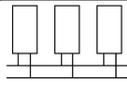
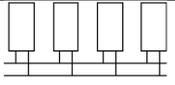
MÓDULO VARMAX 2 TOMAS					
041789		x2	x3	x4	120-140 kW
041790					180-225 kW
041791				041749 x4 <i>(Colectores DN125)</i>	275-320 kW
041792				041750 x3 <i>(Colectores DN125)</i>	041750 x4 <i>(Colectores DN125)</i>

KIT DE TERMINACIÓN 2 TOMAS					
041787	Kit DN100  x2 x4 x2 x2	x1	x1	x1	120-140 kW
					180-225 kW
				041692* x1	275-320 kW
				041693* x1	041693* x1

* El kit DN125 incluye 2 bridas ranuradas, 2 abrazaderas, 2 colectores de purga/vaciado y 2 tapones.

Packs hidráulicos Varmax Duo, Trio, Quatro (3 tomas)

MÓDULO VARMAX 3 TOMAS					
041793		x2	x3	x4	120-140 kW
041794					180-225 kW
041795				041753 x4 <i>(Colectores DN125)</i>	275-320 kW
041796				041754 x3 <i>(Colectores DN125)</i>	041754 x4 <i>(Colectores DN125)</i>

KIT DE TERMINACIÓN 3 TOMAS					
041788		x1	x1	x1	120-140 kW
				180-225 kW	
			041697* x1	275-320 kW	
			041697* x1	041697* x1	390-450 kW

* El kit DN125 incluye 3 bridas ranuradas, 3 abrazaderas, 3 colectores de purga/vaciado y 3 tapones.

4.1. Detalles del suministro

Packs hidráulicos	Detalles del suministro
<p>Pack DUO, TRIO o QUATRO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Solo en conexión a chimenea. - Solo con un caudal de P/20 o menos. 	<p>Packs de conexión hidráulica ensamblados en fábrica para dos, tres o cuatro calderas Varmax con 2 o 3 tomas que incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Chasis autoportante sobre soportes antivibración -Colector hidráulico de impulsión aislado -Colector/es hidráulico/s de retorno aislado/s -Conexión de impulsión a la caldera con válvulas motorizadas, toma con termopozo para conexión de termómetro o sonda -Conexión de retorno a la caldera con válvula de regulación, racor de unión, conexión con termopozo para conexión de termómetro o sonda o manómetro y válvula antirretorno instalada solo en el colector de BT para un pack hidráulico de 3 tomas -Kit de terminación que incluye purgadores automáticos, válvulas de vaciado NF, tapones y conexiones de brida -Una interfaz OCI 345 por caldera y una sonda de impulsión en cascada QAZ 36

Los packs hidráulicos están diseñados para un caudal de **P/20**
P = potencia en t/h nominal suministrada en el instante t (1 t/h = 1,163 kW)

4.2. Descarga

El módulo VARMAX es ligero, por lo que resulta fácil de manejar. Está diseñado para ser desplazado con transpaleta. También se puede manipular con una grúa fijada en el chasis.



PELIGRO:

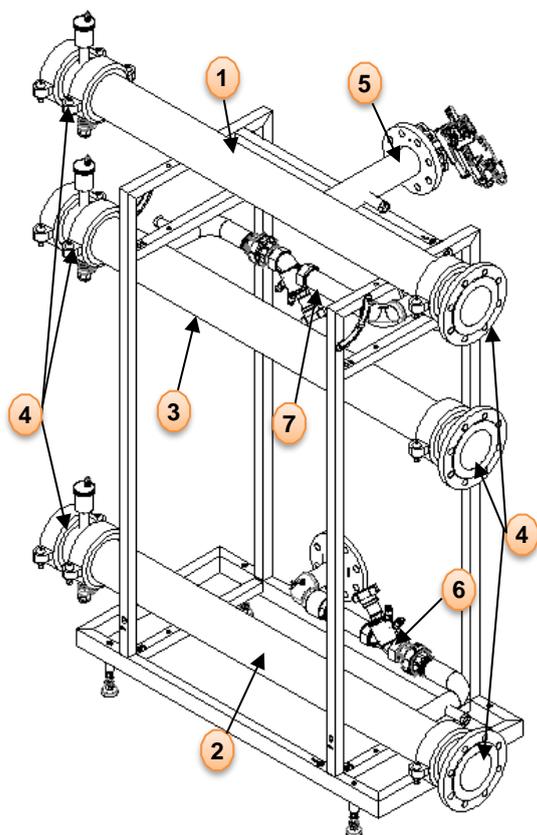
La grúa del módulo requiere el uso **OBLIGATORIO** de eslingas (no suministradas).

4.3. Colocación del módulo

El pack hidráulico VARMAX se debe colocar sobre sus soportes, cuya altura se puede ajustar unos 20 mm y son antivibratorios.

El chasis se debe instalar de modo que quede fuera del agua.

Los colectores del módulo se deben ensamblar con los colectores de los otros módulos sin que los tubos interfieran con los accesorios opcionales.

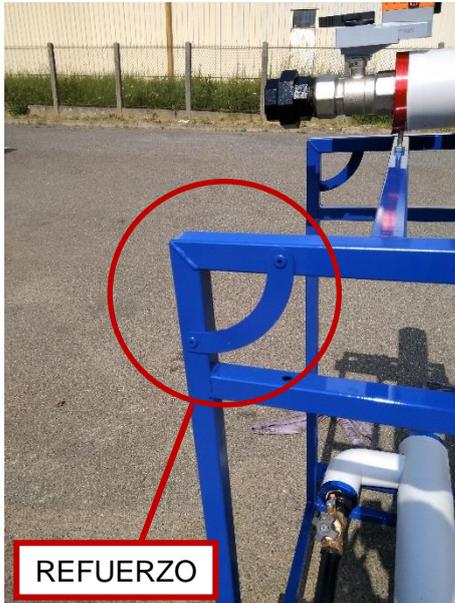


- Ref. 1 Colector de impulsión (2 y 3 tomas)
- Ref. 2 Colector de retorno BT (2 y 3 tomas)
- Ref. 3 Colector de retorno AT (3 tomas)
- Ref. 4 Kit de terminación
- Ref. 5 Impulsión caldera (2 y 3 tomas)
- Ref. 6 Retorno red BT caldera (2 y 3 tomas)
- Ref. 7 Retorno red AT caldera (3 tomas)

Conexión a la derecha o a la izquierda según la instalación.

5. COLOCACIÓN Y AJUSTE DE LOS PACKS

Dependiendo de la accesibilidad del sitio, los módulos están diseñados para ser manipulados con grúa y eslingas (no suministradas) fijadas al chasis, a la altura de los refuerzos previstos.



No enganche las eslingas a los refuerzos, sino en la estructura del chasis de los refuerzos.

Los módulos también están diseñados para ser movidos con transpaleta.



El pack hidráulico Varmax debe estar colocado antes de instalar las calderas.

Debe estar lo más cerca posible de la pared, pero con espacio suficiente para los conductos. [Capítulo 6. Conexión de humos](#)

Con la transpaleta, los módulos se colocan antes de la caldera en el lugar previsto en el cuarto de calderas (ver ejemplo de un kit DUO a continuación).



No mueva los módulos arrastrándolos por el suelo sin ayuda de una transpaleta, ya que se pueden dañar los soportes.

Antes de colocar el segundo módulo hay que nivelar el primero.

Para ello, ajuste los soportes con una llave y un nivel de burbuja. Utilice el chasis como soporte de referencia.



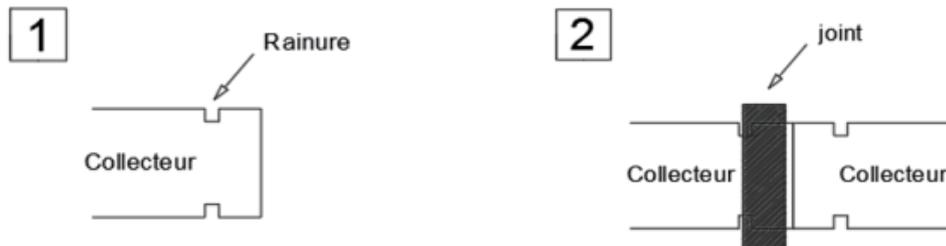
Ya con el módulo nivelado, afloje y quite las abrazaderas ranuradas montadas en fábrica. Por defecto se ponen en los colectores, a la derecha del módulo.



El conjunto está formado por:

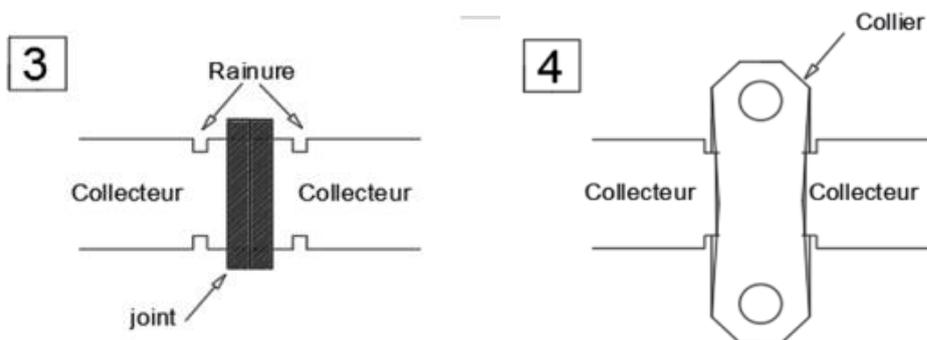
- 2 pernos
- 1 junta EPDM
- 1 abrazadera (en 2 partes)

Instale la junta a la derecha o a la izquierda del módulo dependiendo de dónde se deba colocar el segundo pack Varmax.

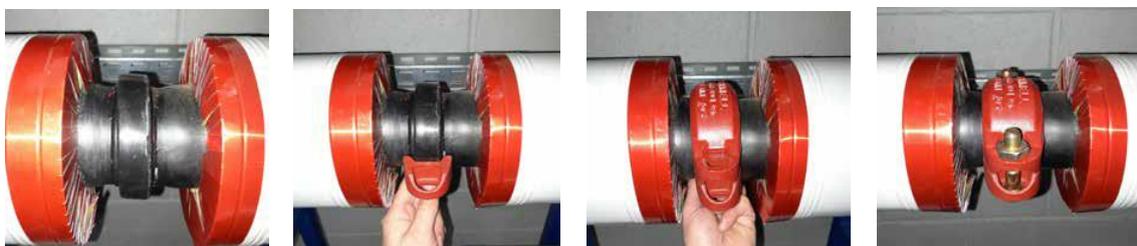


Con las juntas colocadas en los colectores, monte el segundo pack hidráulico.

Acérquese a los colectores de los dos módulos y ajuste el segundo pack hidráulico para que quede al mismo nivel que el primero.



Utilice la grasa de silicona suministrada con los kits de terminación para evitar debilitar las juntas.





Tras desembalar las calderas, utilizando una transpaleta se coloca el Varmax frente a los packs hidráulicos, asegurándose de alinear las salidas de las calderas con las tomas hidráulicas.

Para la parte trasera de 120-140 kW hay que aflojar la parte macho de los racores y fijarla en las salidas de las calderas antes de efectuar cualquier otra intervención. Este paso no es necesario en los modelos con brida/s.



Para la parte trasera de las calderas **180-225 / 275-320 / 390-450 Cascada 3 Tomas** ver capítulo [5.1 Instalación de la válvula de retención.](#)

A continuación, se ajustan los soportes de la caldera con una llave y se coloca un nivel de burbuja en la envoltura de la caldera.



Los racores se ensamblan para 120-140 kW apretando manualmente las primeras roscas y luego con una llave de garras para el apriete final. Las bridas se fijan con pernos en los otros modelos.

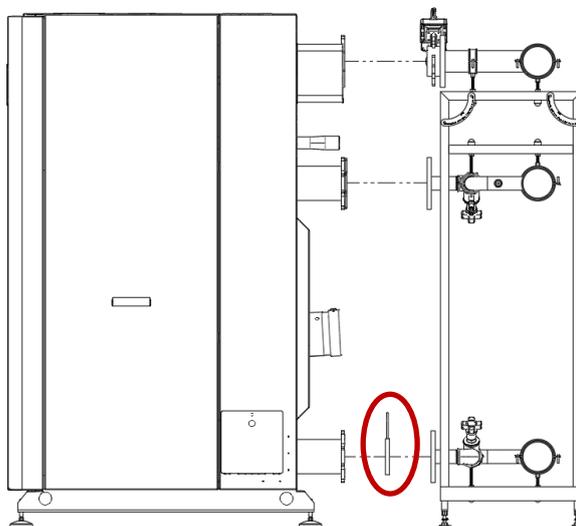


5.1 Instalación de la válvula de retención 180-225 / 275-320 / 390-450

Cascada 3 Tomas

Antes de poner la válvula, limpie bien la tubería para quitar todos los objetos que puedan obstruirla o dañar la junta.

La válvula de retención debe colocarse entre el colector de retorno de baja temperatura de la caldera Varmax y el módulo trasero de la caldera.



Una vez que la caldera esté colocada y perfectamente alineada frente al módulo, coloque los tirantes y las tuercas en la parte inferior de la brida que sujetará la válvula de retención.



Coloque la válvula, prestando atención a la dirección de flujo del fluido indicado en el cuerpo mediante una flecha. Debe apuntar hacia la caldera.



Dirección del
flujo



Coloque el resto de pernos y apriételos.



5.2 Instalación de los kits de terminación

El kit de terminación se debe instalar frente al cuarto de calderas. Primero coloque la abrazadera y luego el kit de terminación, que incluye el purgador automático y la válvula de vaciado. Una vez que el purgador automático esté orientado hacia arriba apriete bien la abrazadera.



Coloque la abrazadera y el obturador y apriete.



Termina así la instalación hidráulica del kit.



Después de llenar y presurizar el kit, conviene volver a apretar y controlar los racores, las bridas y las piezas con juntas.

6. CONEXIÓN DE HUMOS

Se deben respetar los reglamentos y las reglas aplicables en el país de instalación de la caldera, a saber:
Para Francia, el DTU 65.4, el DTU chimenea, el DTU 24.1 (trabajos de fumistería), NF P 51-201 de febrero de 2006.
Para Bélgica, las normas NBN D51.003, NBN D51.004 y NBN D61.001.

Las calderas VARMAX están homologadas según la categoría de gas para conectarse a:

- una chimenea B23 (todos los modelos)
- una chimenea B23P (todos los modelos)
- una ventosa C13 (modelos 120 a 225) salvo de propano (G31)
- una ventosa C33 (modelos 120 a 225) salvo de propano (G31)
- una ventosa C53 (todos los modelos) salvo de propano (G31)



IMPORTANTE:

El diseño de los packs hidráulicos VARMAX permite **ÚNICAMENTE** la conexión de las calderas a una chimenea de tipo B23 y B23P.



ATENCIÓN:

El peso de los conductos de evacuación de humo no debe ser soportado por la caldera ni por el módulo trasero de la caldera.

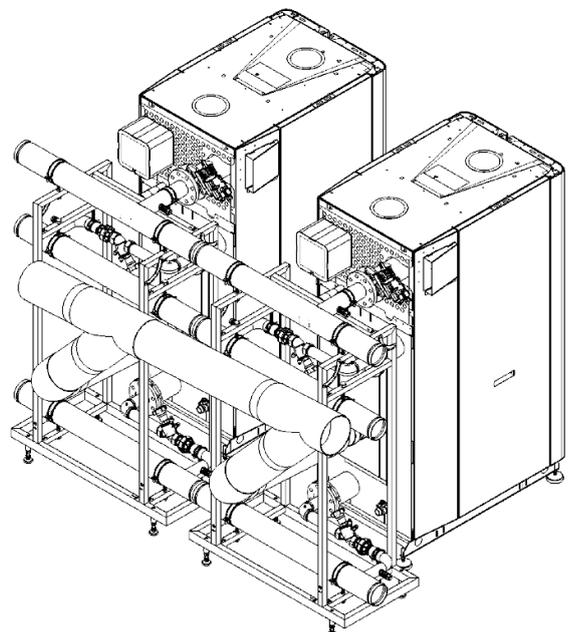
6.1 Instalación del conducto de evacuación de humo



INFORMACIÓN:

El conducto de evacuación de humo debe colocarse imperativamente detrás de los módulos hidráulicos.
Se suministra (solo para VARMAX TWIN) con dos extensiones de 450 mm previstas para ello.

El conducto de evacuación suministrado se puede montar orientado tanto a la derecha como a la izquierda de las calderas.



**INFORMACIÓN:**

Para el montaje del conducto de evacuación, se recomienda poner el conjunto en el suelo y luego instalarlo sobre los generadores. La manipulación y la fijación del conjunto requiere un mínimo de 3 personas.

6.3 Conexión de los conductos de evacuación de humo a una chimenea B23

Conexión de tipo B23:

Aire procedente del local de instalación y evacuación de los gases por el techo a través de un conducto con tiro natural.

**ATENCIÓN:**

Compruebe que las ventilaciones superiores e inferiores del local de instalación de la caldera estén presentes, que cumplan con las normas vigentes y que no estén bloqueadas.

Las dimensiones de los conductos de las chimeneas deben calcularse teniendo en cuenta una presión de los gases de combustión que salen de la caldera igual a 0 Pa.

Consulte los parámetros en los capítulos «Combustión» del manual de instrucciones VARMAX y VARMAX TWIN para estas dimensiones, con valores correspondientes al régimen 50/30 °C.

Los conductos de evacuación de humo deben estar fabricados con un material resistente a los condensados que se pueden formar durante el funcionamiento de la caldera. Estos materiales también tienen que poder soportar temperaturas de humos de hasta 120 °C.

El DTU 24-1 autoriza la utilización de un corte de tirada para obtener una presión de 0 PA en la boquilla. Esto permitirá un funcionamiento de la caldera sin perturbación debida a un tiro excesivo.

Compruebe que la evacuación de los gases de combustión se efectúe por una conexión estanca.

Las calderas VARMAX ofrecen un elevado rendimiento con temperaturas de humos muy bajas, por lo que los conductos deben tener una orientación ascendente desde la salida de la caldera para conservar un buen tiro.

**ATENCIÓN:****Verificar:**

1. Que el conducto no tenga en presión con los generadores en marcha.
2. Si un generador funciona a la potencia mínima, que el otro no descargue en él.

6.4 Conexión de los conductos de evacuación de humo a una chimenea B23P

Conexión de tipo B23P:

Aire procedente del local de instalación y evacuación de los gases por el techo a través de un conducto a presión.



ATENCIÓN:

Compruebe que las ventilaciones superiores e inferiores del local de instalación de la caldera estén presentes, que cumplan con las normas vigentes y que no estén bloqueadas.



IMPORTANTE:

En caso de conexión de tipo B23P, es OBLIGATORIO utilizar conductos con un certificado técnico CSTB (conductos bajo presión) del tipo CONDENSOR (Poujoulat).



IMPORTANTE:

Los conductos de evacuación de humo de los productos de combustión deben respetar las dimensiones indicadas en los capítulos «Combustión» del manual de instrucciones VARMAX y VARMAX TWIN, con los valores correspondientes al régimen 50/30 °C. Según la configuración real del conducto, habrá que realizar un cálculo para verificar que las presiones en salida de la caldera no superan los valores máximos autorizados (200 Pa).

7. PUESTA EN SERVICIO

7.1. Comprobaciones antes de la puesta en servicio de la caldera

Verifique que las conexiones hidráulicas estén bien realizadas.

Compruebe que la presión y el tipo de fluido estén adaptados a los productos.

Consulte el manual técnico de las calderas VARMAX para las conexiones eléctricas y los ajustes.

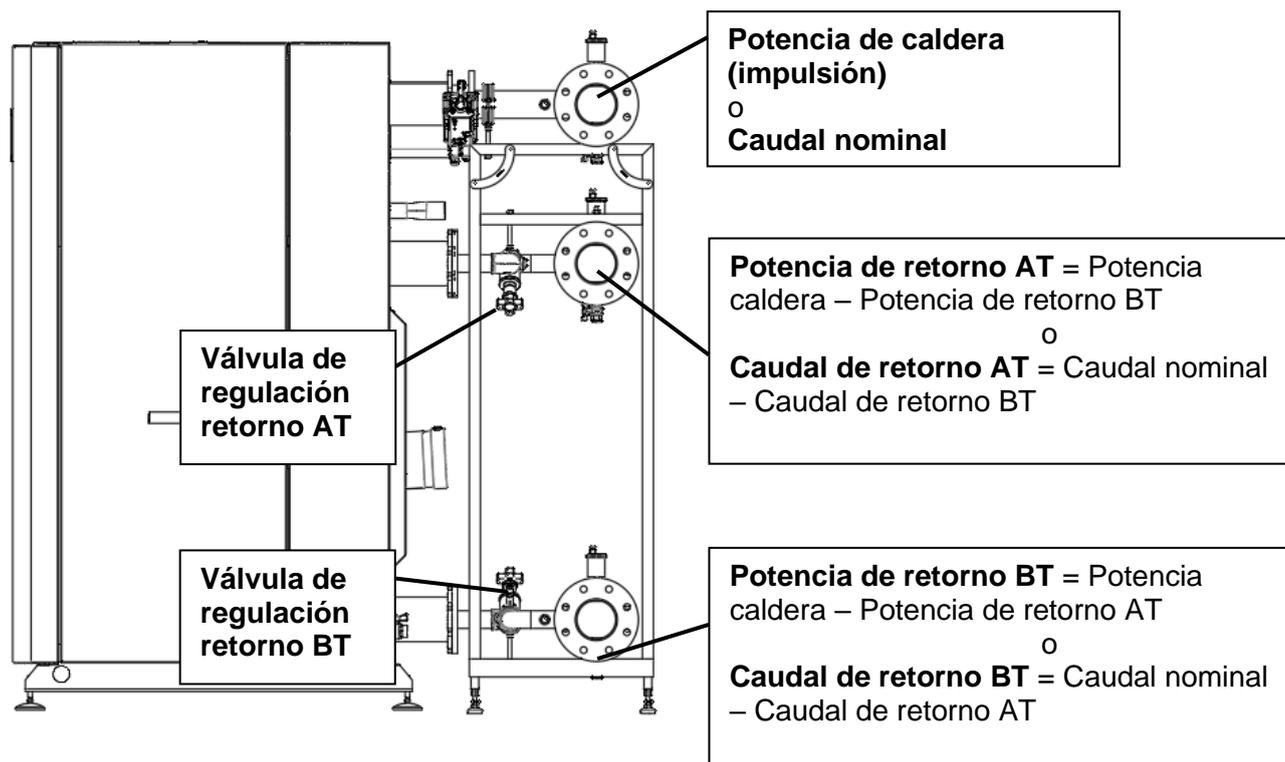
7.2. Puesta en servicio

Compruebe que todas las válvulas del módulo estén cerradas.

Llene de agua abriendo gradualmente la válvula de impulsión, luego la válvula de retorno y, por último, abra y ajuste la válvula de regulación.

7.3. Preajustes de las válvulas de equilibrado Solo módulos en cascada

Selección de caudal / potencia de la red de retorno (según ΔT)



		Caudal de retorno (l/h)																								
		1000	2000	3000	4000	5000	5800	6000	7000	7500	8000	9000	9400	10000	11000	11500	12000	13000	13400	14000	15000	16000	16400	17000	18000	18900
Potencia (kW)	ΔT 25 °C	29	58	87	116	145	168	174	203	218	232	261	273	290	319	334	348	377	389	406	435	464	476	493	522	548
	ΔT 20 °C	23	46	70	93	116	165	139	162	174	186	209	218	232	255	267	278	302	311	325	348	371	380	394	418	438

- Seleccione el circuito de retorno por preajustar (AT o BT)
- Seleccione la ΔT del circuito (20, 25 °C)
- Aproveche la potencia del circuito para seleccionar el caudal en la tabla (anexo 1)

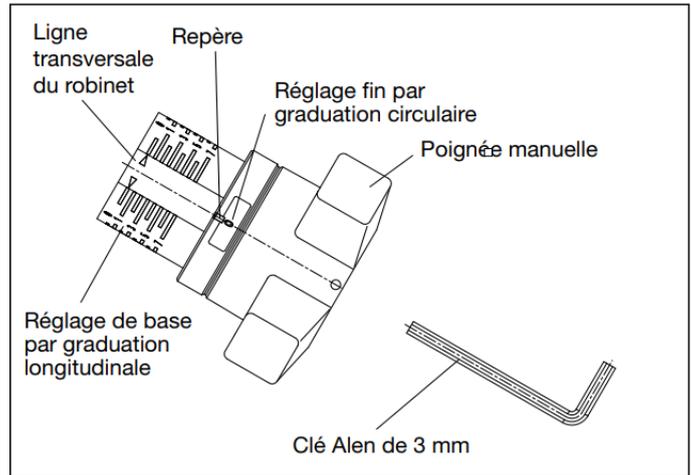
o

- Vaya a la siguiente etapa una vez que seleccionado el caudal asociado al circuito de retorno

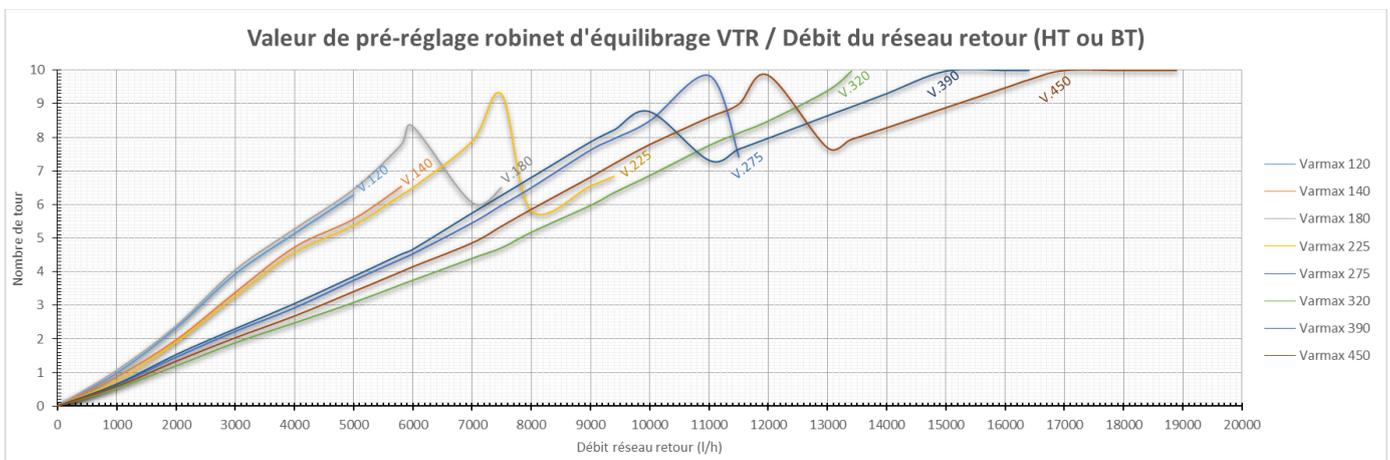
Valor de preajuste de la válvula de equilibrio / Caudal de la red de retorno (AT o BT)

Préréglage:

- La valeur de pré-réglage se règle sur le robinet d'équilibrage en tournant la poignée manuelle.
 - L'affichage du réglage de base se fait sur la graduation longitudinale en relation avec la ligne transversale du robinet. Un tour complet de la poignée correspond à la distance d'une ligne transversale à l'autre de la graduation longitudinale.
 - Le réglage fin se fait à l'aide de la graduation circulaire en mettant le chiffre déterminé (dixième de tour) en face du repère.
- Limitation de la valeur de pré-réglage en tournant la tige de réglage intérieure dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'en butée. Pour cela, utiliser la partie longue d'une clé Allen de 3 mm.



Selección curva:



(Anexo 2)

O

Selección tabla:

		Débit Retour (l/h)																									
		1000	2000	3000	4000	5000	5800	6000	7000	7500	8000	9000	9400	10000	11000	11500	12000	13000	13400	14000	15000	16000	16400	17000	18000	18900	
Nb de tour	Varmax 120	0,98	2,32	3,93	5,13	6,28																					
	Varmax 140	0,87	1,97	3,39	4,74	5,58	6,55																				
	Varmax 180	1,06	2,38	4,05	5,27	6,45	7,77	8,33	6,06	6,5																	
	Varmax 225	0,74	1,9	3,26	4,56	5,37	6,27	6,49	7,87	9,27	5,81	6,54	6,83														
	Varmax 275	0,63	1,45	2,22	2,92	3,74	4,37	4,53	5,45	5,98	6,5	7,62	7,96	8,49	9,83	7,41											
	Varmax 320	0,53	1,19	1,88	2,47	3,08	3,61	3,74	4,39	4,71	5,17	5,97	6,35	6,86	7,75	8,12	8,48	9,38	9,96								
	Varmax 390	0,65	1,53	2,3	3,05	3,86	4,52	4,67	5,75	6,28	6,81	7,87	8,23	8,77	7,32	7,65	7,98	8,65	8,91	9,31	9,98	10	10				
	Varmax 450	0,58	1,33	2,03	2,68	3,41	4	4,15	4,86	5,36	5,86	6,82	7,22	7,79	8,6	8,99	9,86	7,7	7,94	8,29	8,89	9,48	9,72	10	10	10	10

(Anexo 3)

VÁLVULAS DE PRESIÓN DIFERENCIAL

El montaje de las válvulas de presión diferencial no está previsto en el kit de terminación. Solo se deben utilizar con una bomba de flujo constante o a velocidad constante.

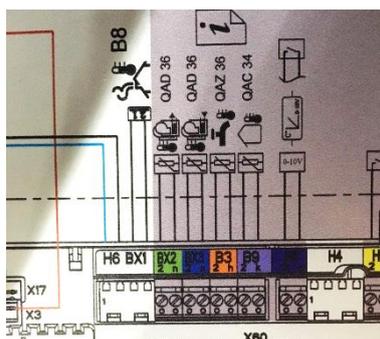
OCI 345

Antes de montar el kit y realizar las conexiones eléctricas pertinentes, consulte el manual de la interfaz OCI 345 suministrado con el kit.

QAZ 36: Sonda de impulsión en cascada

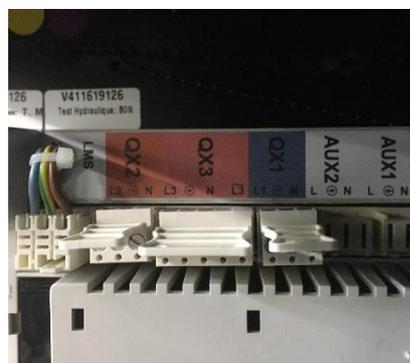
Coloque una sonda en el colector de impulsión en un termopozo después del kit.

Conecte la sonda a la entrada BX2 del controlador de caldera NAVISTEM B3000 de la caldera amo de la cascada.



VÁLVULA DE 2 VÍAS

Conecte la válvula de 2 vías a la entrada QX3 del controlador de caldera NAVISTEM B3000 de cada caldera de la cascada.



CALDERAS

Antes de realizar las conexiones eléctricas en las calderas, consulte el manual de instrucciones del controlador de caldera NAVISTEM B3000.

Consulte el manual técnico de la caldera para los ajustes.

La puesta en servicio debe ser efectuada por un profesional cualificado.

7.4. Controles posteriores a la puesta en servicio

Compruebe la estanqueidad de las conexiones.

Verifique el funcionamiento del equipo eléctrico.

8. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

Control visual de fuga.

Manipule las válvulas de los módulos SOLO al menos dos veces al año para evitar cualquier tipo de bloqueo.

Estas operaciones deben ser efectuadas por un profesional cualificado.

9. FIN DE VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO

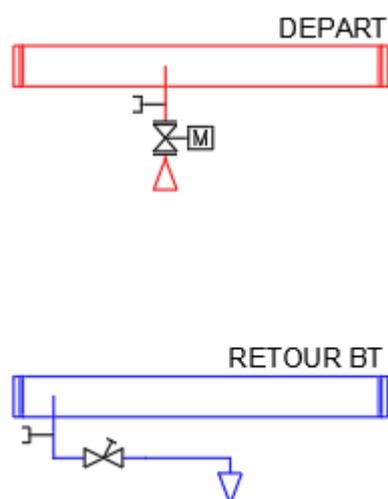
El respeto de las normativas de desecho y reciclaje del producto ayudan a prevenir daños al medio ambiente y riesgos para la salud.



10. ESQUEMAS HIDRÁULICOS

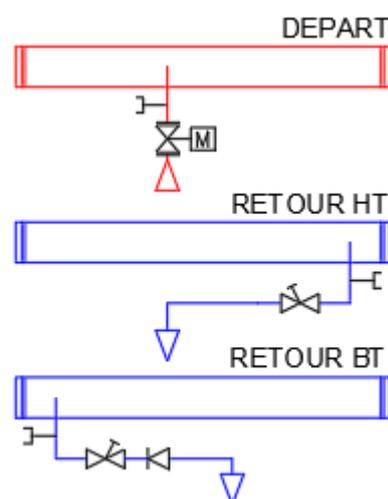
Cascada (2 tomas)

Duo, Trio, Quatro



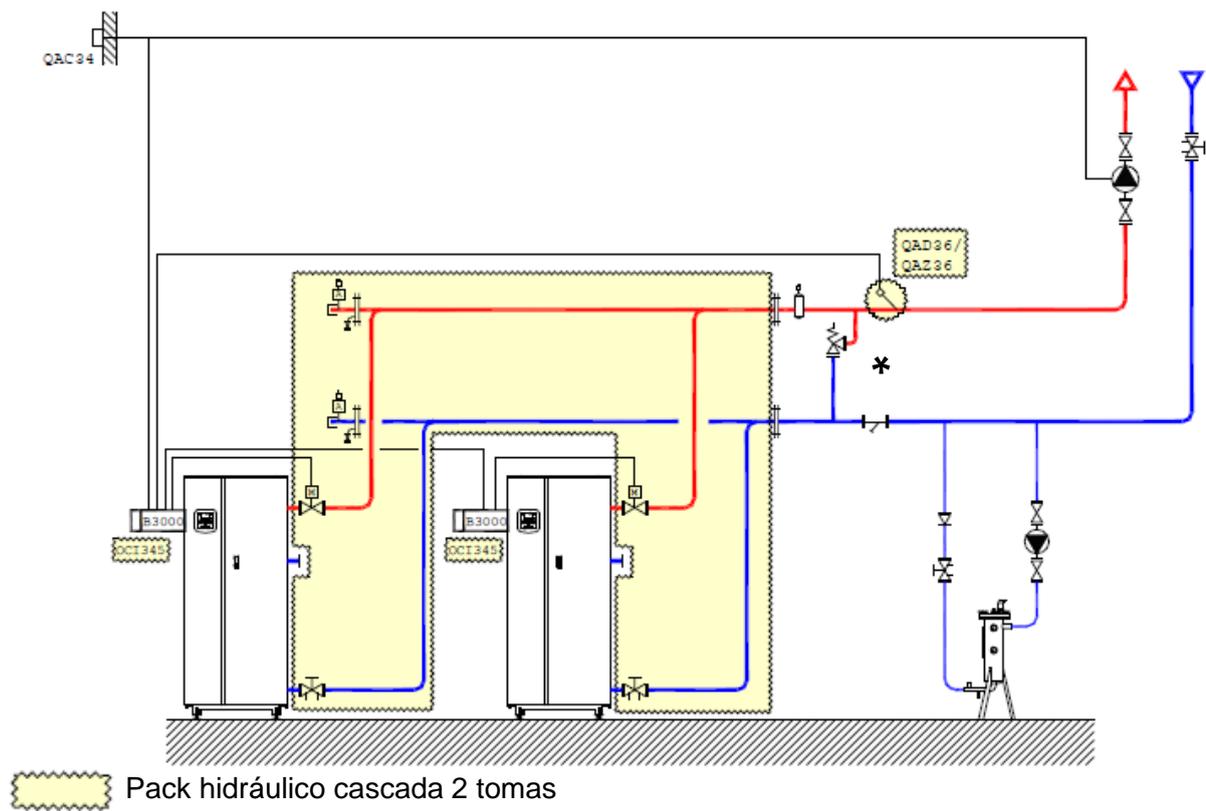
Cascada (3 tomas)

Duo, Trio, Quatro

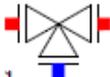
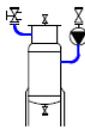
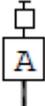


Para un módulo en cascada de 3 tomas, la válvula antirretorno se monta solo en el colector de retorno de BT para evitar que el agua del colector de retorno de alta temperatura vuelva al circuito de baja temperatura de los otros módulos de la cascada.

Cascada módulo 2 tomas



Leyenda de los esquemas hidráulicos

	Válvula de aislamiento abierta
	Válvula de aislamiento cerrada
	Válvula de equilibrio
	Válvula de 2 vías de aislamiento motorizada
	Válvula de 3 vías
	Válvula de 3 vías motorizada
	Válvula de seguridad
	Sonda de temperatura
	Sonda exterior
	Purgador automático
	Contador de agua
	Válvula antirretorno
	Válvula diferencial
	Filtro
	Separador de lodos
	Purgador automático
	Válvula de vaciado
	Termopozo



SATC ATLANTIC GUILLOT

1 route de Fleurville

01190 PONT DE VAUX (FRANCIA)

Tel.: +33 (0)3 51 42 70 03

Fax: +33 (0)3 85 51 59 30

www.atlantic-guillot.fr



FÁBRICA DE PONT-DE-VAUX

1 route de Fleurville - BP 55

FR - 01190 PONT-DE-VAUX