

Catálogo general 2023

Calderas medianas y grandes potencias.

Regulaciones.

Energías renovables.

Acumuladores.



Índice general

Nuestros servicios	02
▶ Academia Bosch Termotecnia	02
▶ Arquitectura de nomenclatura de productos Bosch	03
Calderas de mediana y gran potencia	05
▶ Caldera de condensación	08
▶ Calderas de pie de condensación	34
▶ Equipos autónomos de generación de calor	86
Sistemas de regulación y control	95
▶ Sistemas de regulación EMS 2.0	99
▶ Sistemas de regulación CC-8000	109
Energías renovables	121
▶ Captadores solares	123
▶ Estaciones solares	143
▶ Sistemas de regulación solar	147
▶ Accesorios	154
Acumuladores	159
▶ Acumuladores de a.c.s.	161
▶ Acumuladores de gran capacidad	172
Anexos	183
▶ Valores nominales (K5)	184
▶ Condiciones generales de funcionamiento (K6)	188
▶ Calidad del agua (K8)	190
▶ Cumplimiento Norma UNE-EN12828: equipamiento de seguridad para generadores de calor (K12)	196
▶ Tarifas y solicitudes de servicio	198
▶ Certificados de calidad	202
▶ Condiciones generales de venta, suministro y pago	208

Nuestros servicios

Bosch Comercial - Industrial

Nuestro compromiso va más allá de la venta de productos, Bosch pone a su disposición un amplio abanico de servicios, que le proporciona todo el apoyo necesario en las distintas fases de su negocio.

- ▶ Atención comercial al cliente.
- ▶ Asesoramiento técnico y dimensionamiento.
- ▶ Apoyo técnico al profesional.
- ▶ Servicio Post-Venta.



Academia Bosch Termotecnia

Cursos de formación para profesionales

La formación es un pilar básico para la marca Bosch. Le ofrecemos la mejor formación práctica y teórica en distintas áreas de producto.

Amplia oferta de cursos

Bosch ofrece una amplia oferta de cursos para profesionales en los 6 centros de formación propios en los que se imparte teoría y práctica sobre sus productos.

Áreas de producto

- ▶ Calderas de mediana y gran potencia
- ▶ Regulación
- ▶ Energía solar térmica
- ▶ Sistemas de AC Comercial.
- ▶ Los cursos de nuestra Academia se pueden confeccionar según las necesidades del profesional o desarrollarlos en distintas jornadas a lo largo del año.

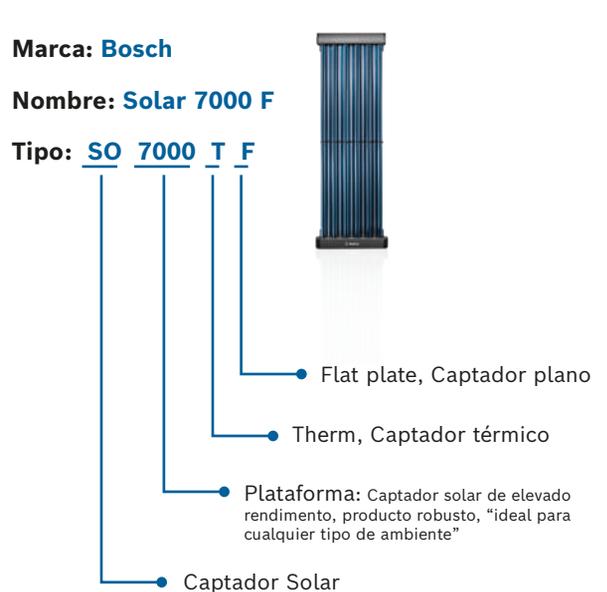
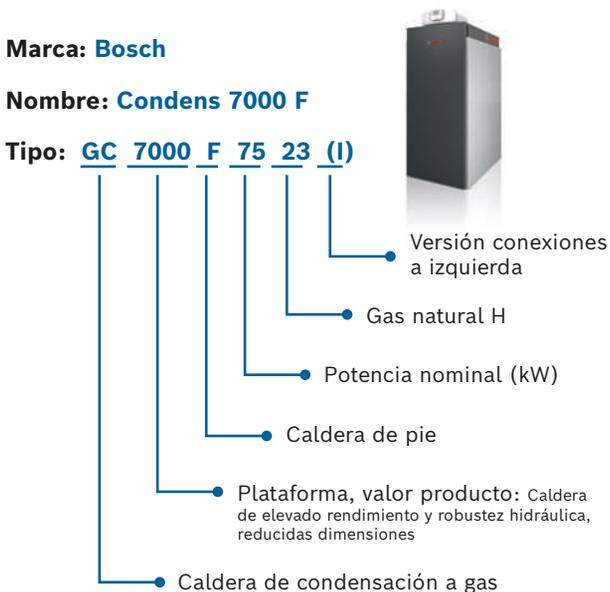
- ▶ La inscripción se realiza a través de la página web www.academia.boschtermotecnia.es, a través de nuestra red comercial o contactando directamente con nosotros.
- ▶ Además en nuestra Academia puede encontrar cualquier tipo de documentación técnica o videos tutoriales utilizados en nuestras jornadas formativas.
- ▶ Soporte técnico continuo facilitado a nuestros alumnos de la Academia a través de nuestros contactos:

email: soporte.boschtermotecnia@es.bosch.com
Tel.: **902 41 00 14**

Arquitectura de nomenclatura de productos Bosch

<h2 style="font-size: 2em; margin: 0;">1.</h2> <p>Nombre de categoría: define el portfollio de producto de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ La fuente de energía: gasóleo, gas, solar, etc. ▶ La función: calefacción, refrigeración. ▶ Forma de energía: condensación, convencional, etc. 	<h2 style="font-size: 2em; margin: 0;">2.</h2> <p>Plataforma: indica el valor del producto considerando características, precio, rendimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Las plataformas están definidas entre 1000 y 9900 en intervalos de 100, por ejemplo, 1100, 1200, 2300. ▶ Un valor de la plataforma más elevado significa que el producto tiene mayores beneficios y características para el cliente. 	<h2 style="font-size: 2em; margin: 0;">3.</h2> <p>Nombre grupo: define las principales características técnicas de los productos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tipo de evacuación de gases tiro natural, forzada, etc. ▶ Tipo de instalación montaje en pared, montaje en suelo. ▶ Tipo de fuente de energía.
---	--	--

Categoría	Calderas de Condensación con quemador integrado	Controladores	Sistema Solar Térmico	Acumuladores	Calderas de condensación para quemador externo universal (gas o gasóleo)
1. Nombre categoría	Condens	Control	Solar	Stora	Uni Condens
2. Plataforma	1000 – 9900	8000	1000-9900		1000 – 9900
3. Nombre grupo	F = Floor-Standing (Pie) W = Wall-Mounted (Mural)		TF = Therm flat plate (Captador plano) TV = Therm vacuum (Tubo de vacío)		F = Floor-Standing (Pie)
Ejemplo	 Condens 7000 WP	 Control CC8313	 Solar 8000 TV	 Stora W... EP C	 Uni Condens 8000 F



Calderas de mediana y gran potencia

Catálogo tarifa general

Calderas murales de condensación

- ▶ **Condens 8700i W**
- ▶ **Condens 7000 WP**

Calderas de pie de condensación

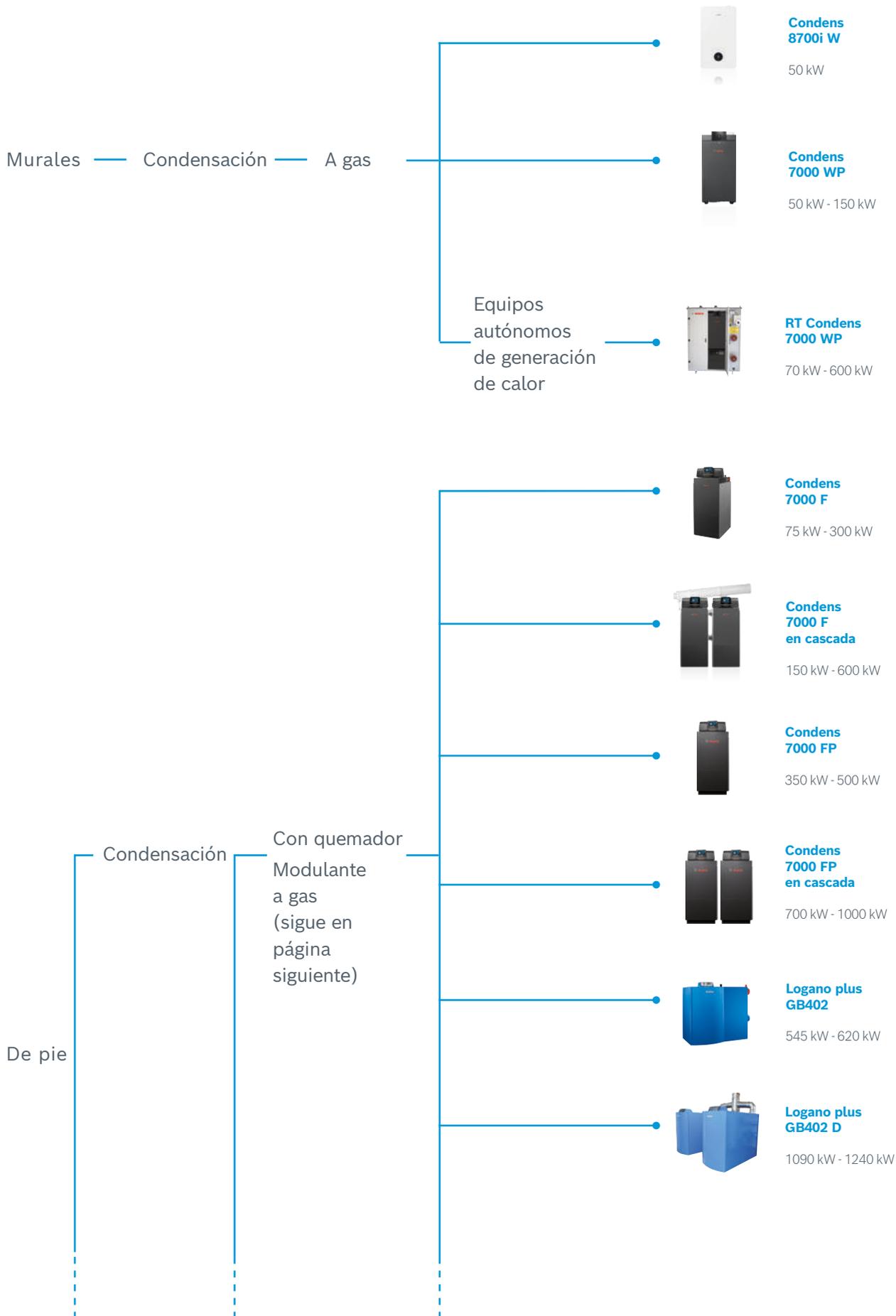
- ▶ **Condens 7000 F**
- ▶ **Condens 7000 FP**
- ▶ **Logano plus GB402**
- ▶ **Uni Condens 8000 F**

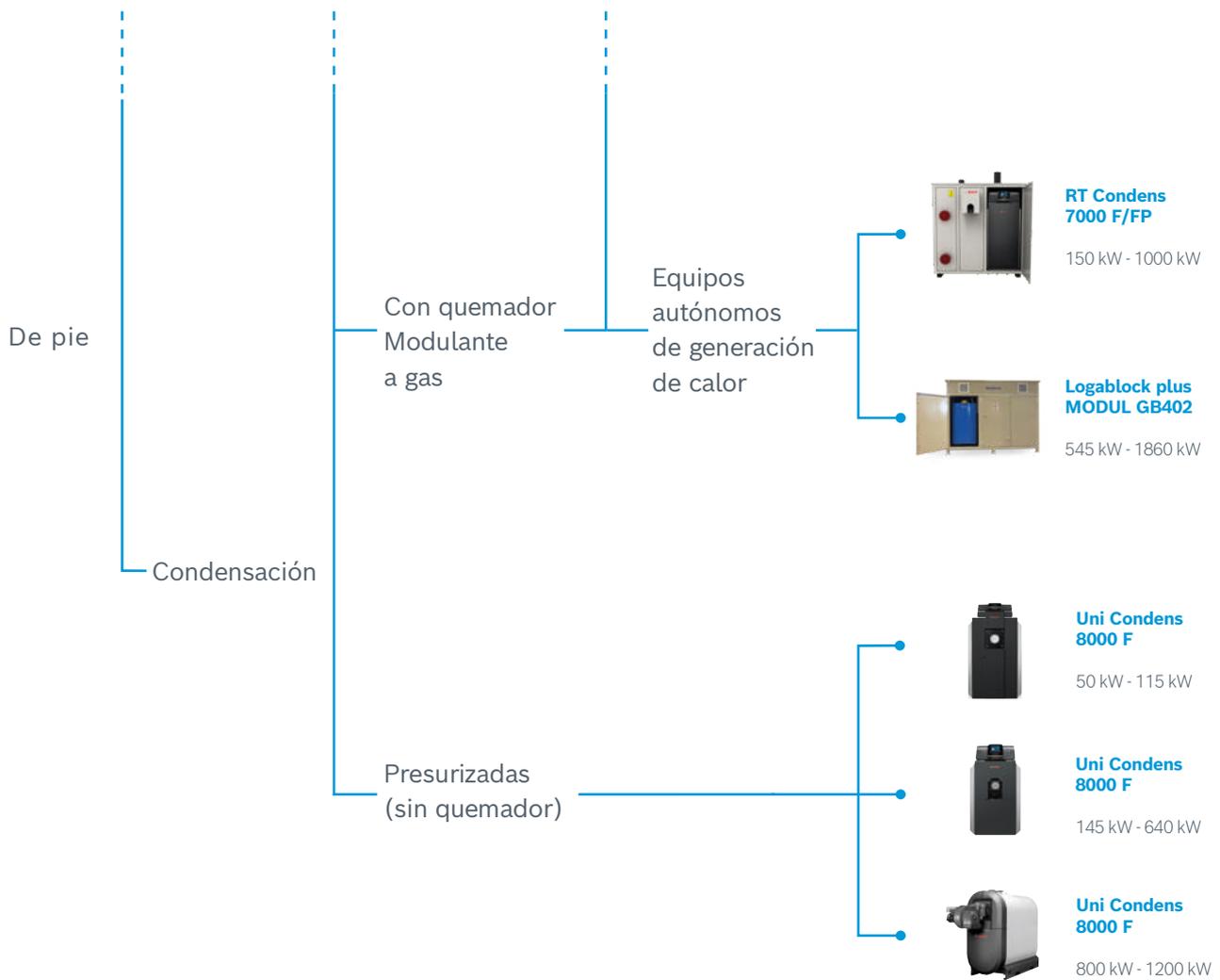
Equipos autónomos de generación de calor

- ▶ **RT Condens 7000 WP**
- ▶ **RT Condens 7000 F/FP**
- ▶ **Logablock plus MODUL GB402**



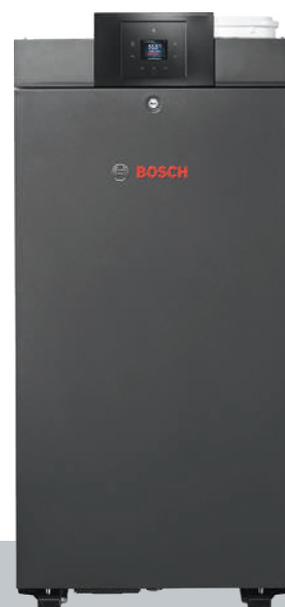
Gama de calderas







Condens 8700i W
50 kW



Condens 7000 WP
50 kW - 150 kW

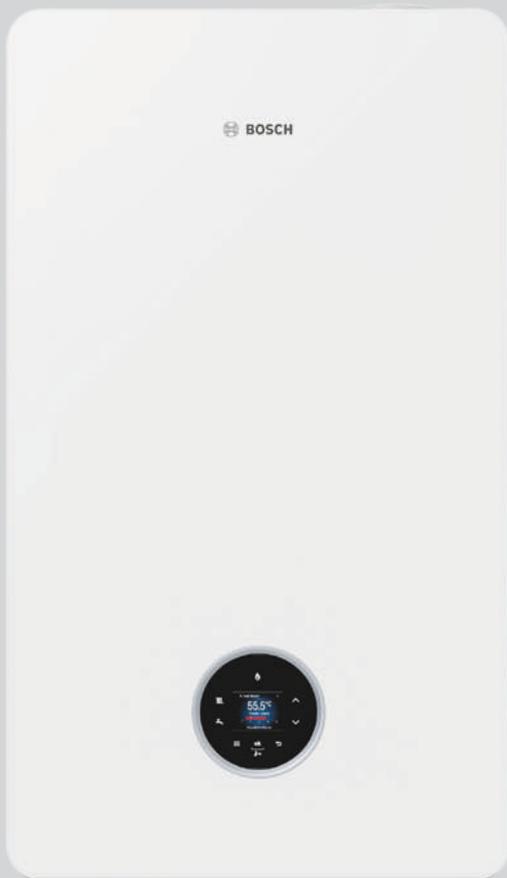
Caldera mural de condensación a gas

- ▶ Condens 8700i W (50 kW) ————— Pág. 09
- ▶ Condens 7000 WP (50 kW - 150 kW) ————— Pág. 15

Caldera mural de condensación a gas

Condens 8700i W

50 kW



* Vaso de expansión no incluido.



* Puesta en Marcha incluido en un radio de acción de 30 km desde la ubicación del SAT. Los desplazamientos superiores a este serán facturados por el Servicio Técnico Oficial.



Características del producto

Caldera mural de condensación a gas, sólo calefacción

- ▶ Caldera mural de condensación a gas natural, con posibilidad de transformación a propano.
- ▶ Certificada para trabajar con mezcla de hasta un 20% de Hidrógeno según la EN15502.
- ▶ Cuerpo de caldera fabricado en aleación de Aluminio Silicio. Intercambiador con tratamiento interior que lo protege de residuos, facilitando las labores de limpieza y mantenimiento.
- ▶ Superestructura: Los paneles son totalmente extraíbles fácilmente desde el frontal. Tanto la carcasa frontal como los paneles laterales son fácilmente desmontables dando acceso a todos los componentes (distancia libre mínima lateral $\geq 5\text{mm}$).
- ▶ Amplio rango de modulación desde el 13% hasta el 100%.
- ▶ Diseñada para facilitar su instalación: Los elementos que deben ser manipulados para el montaje/desmontaje, vienen claramente identificados en color verde, facilitando enormemente los trabajos de mantenimiento.
- ▶ Manómetro mecánico tras la carcasa frontal.
- ▶ Quemador de acero inoxidable.
- ▶ Plantilla de montaje horizontal incluida.
- ▶ Display a color con información clara en forma de texto acerca del estado del equipo, lo que facilita las labores de puesta en marcha. El control de la caldera queda en su posición tras la retirada de la carcasa frontal, facilitando enormemente las labores de diagnóstico.
- ▶ Rendimiento estacional 94% (Clase A según Erp). Posibilidad de aumentar hasta Clase A+ de forma sencilla, combinando la caldera con uno de los termostatos con control por sonda exterior de Bosch.
- ▶ Compatible con la gama EMS 2.0 de regulación de Bosch (CW400, MC400, etc). Posibilidad de conexión de hasta 16 calderas en cascada.

Caldera	Potencia [Kw]	Clasificación energética	Tipo de servicio	Peso [kg]	Alto [mm]	Fondo [mm]	Ancho [mm]	Referencias	Precio [€]
Condens 8700i W	50	A	Sólo calefacción	41	780	365	440	7 738 100 909	3.250
Kit de transformación a propano								7 738 113 560	85
Adaptador con tomas para medición 60/100 ¹⁾								7 738 112 636	25
Adaptador con tomas para medición 80/125 ¹⁾								7 738 112 714	25
Bomba circuladora externa (opcional) Grundfos UPS2 25-80 180 ²⁾								7 736 504 045	860

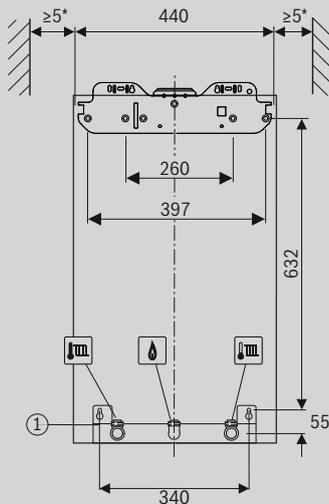
1) La caldera se suministra sin adaptador para la evacuación de los gases de escape. Obligatorio, seleccionar uno de los dos adaptadores en función de las necesidades de evacuación de la instalación.

2) La caldera se suministra sin bomba circuladora. Consulte la curva de la bomba que Bosch pone opcionalmente a su disposición, y compruebe que se adapta a las necesidades de su instalación.

Condiciones de utilización:

- ▶ Presión máxima de servicio: 3 bar.
- ▶ Temperatura máxima de impulsión (seguridad): 88 °C.

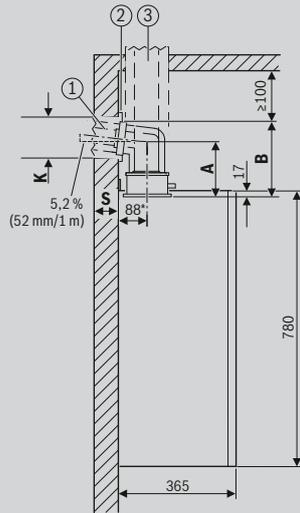
Datos técnicos Condens 8700i W



Distancias en mm
* Recomendado 100mm

Conexiones

1 = Plantilla de sujeción



* Con pletina de sujeción

Conexiones

- 1 = Accesorio horizontal para la evacuación de gases
- 2 = Embellecedor de pared
- 3 = Accesorio vertical para la evacuación de gases
- A = Distancia borde superior al eje central del tubo horizontal de salida de gases
- B = Distancia borde superior del aparato al techo
- K = Diámetro del orificio
- S = Grosor de pared

Grosor de pared S	K [mm] para Ø de accesorios de evacuación [mm]		
	Ø 60/100	Ø 80	Ø 80/125
15 - 24 cm	130	110	155
24 - 33 cm	135	115	160
33 - 42 cm	140	120	165
42 - 50 cm	145	125	170

Diametro del orificio según grosor de pared y diámetro del accesorio.

Accesorios de evacuación	A/mm	B/mm
Ø 80/125		
Adaptador de conexión Ø 80/125	-	≥ 500
Ø 60/100		
Adaptador de conexión Ø 60/100	-	≥ 500

Añadir la dimensión B del accesorio usado a la altura del borde superior del aparato.

Tipos		50
Temperatura de trabajo del sistema 80°/60°C		
Potencia útil (carga parcial/plena carga) Pn	►[kW]	6,2 - 47,8
Potencia nominal (carga parcial/plena carga) Qn	►[kW]	6,3 - 48,9
Temperatura de gases de escape a potencia máx./min.	►[°C]	76 / 56
Rendimiento global normalizado a carga máx./min.	►[%]	97,8 / 98,4
Temperatura de trabajo del sistema 50°/30°C		
Potencia útil (carga parcial/plena carga) ¹⁾ Pcond	►[kW]	6,8 - 49,8
Potencia nominal (carga parcial/plena carga) Qn	►[kW]	6,3 - 48,9
Temperatura de gases de escape a potencia máx./min. (40°C/30°C)	►[°C]	54 / 30
Rendimiento global normalizado a carga máx./min.	►[%]	101,8 / 108,3
Datos generales		
Clase NOx		6
Caudal de gas natural G20 (Hi(15°C)= 9,5kWh/m ³)	►[m ³ /h]	5,2
Presión de gas admisible	►[mbar]	17 - 25
Contenido de CO ₂ en gas natural a carga máx./min.	►[W]	9,5 / 8,6
Presión disponible del ventilador	►[Pa]	348
Consumo máximo de energía	►[W]	84
Temperatura máxima de impulsión	►[°C]	88
Presión máxima de servicio	►[bar]	3
Peso neto (sin embalaje)	►[kg]	41
Alto/ancho/fondo	►[mm]	780x440x365
Tipo constructivo evacuación		B _{23P} , B ₃₃ , B _{53P} , C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , C ₉₃ , C ₍₁₀₎₃ , C ₍₁₂₎₃ , C ₍₁₃₎₃ , C ₍₁₄₎₃

1) Potencia útil superior a la nominal debido a la ganancia en régimen de condensación.



Datos técnicos según ErP		50
Potencia calorífica nominal (Prated)	►[kW]	48
Clase de eficiencia energética		A
Consumo de electricidad auxiliar a plena carga (elmax)	►[kW]	0,084
Consumo de electricidad auxiliar a carga parcial (elmin)	►[kW]	0,014
Pérdida de calor en modo de espera P_{stby}	►[kW]	0,067
Emisión de óxido de nitrógeno NO_x	►[mg/kWh]	30
Nivel de potencia acústica interior L_{WA}	►[dB]	55

Consideraciones de instalación. Selección de bomba

La caldera Condens 8700iW se suministra sin bomba. Para facilitar las labores de dimensionamiento e instalación, Bosch pone a su disposición una bomba opcional. En cualquier caso, es necesario realizar el cálculo adaptado al caudal y pérdida de carga de cada instalación. Dicho cálculo, correrá a cargo del instalador.

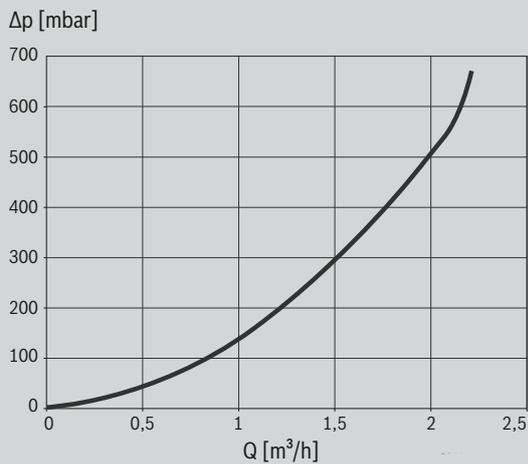
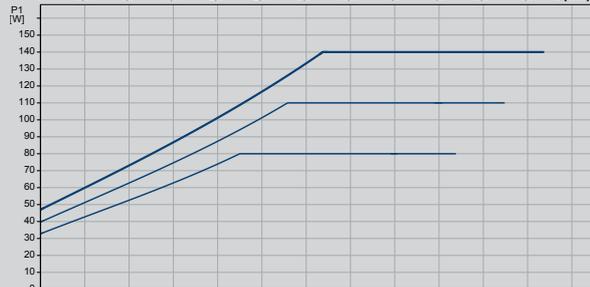
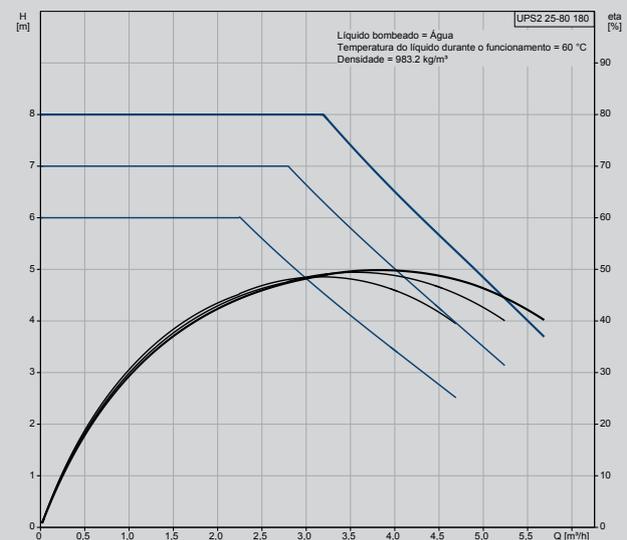


Diagrama de pérdida de carga bloque de caldera.

Δp = Pérdida de carga.

Q = Caudal.



Presión disponible bomba UPS2 25-80 180 (opcional).

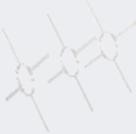

Accesorios para conexión concéntrica de salida de gases en PP en 80/125

Componente	Designación	Descripción	Referencias	Precio [€]
	FC-Set80-C13x Tel Kit St Tel+Adp Ø 80/125	Kit básico horizontal telescópico Ø 80/125 C13x, compuesto por adaptador Ø 80/125 c/ tomas de análisis, codo de 87° y tramo telescópico con longitud máxima de 530 mm con pasamuros	7 738 112 577	170
	FC-Set80-C13x Tel Kit Stand Tel Ø 80/125	Kit básico horizontal telescópico Ø 80/125 C13x, compuesto por codo Ø 80/125 c/ tomas de análisis de 87° y tramo telescópico con longitud máxima de 530 mm con pasamuros	7 738 112 576	150
	FC-Set80-C33x Tel Kit Stand Tel Ø 80/125	Kit básico vertical Ø 80/125 C33x, compuesto por tramo telescópico con longitud máxima de 1.000 mm y terminal. No incluye adaptador con tomas de análisis	7 738 112 660	130
	FC-Set80-C53 Kit Básico Ø 80	Kit básico de doble flujo C53 de Ø 80 mm, que consta de un adaptador de doble flujo 80 / 80 con tomas de análisis, 2 tramos de Ø 80 y 1.000 mm de longitud, terminal de entrada de aire, codos de 90° y Ø 80 mm, codo a 90° con soporte, reducción de Ø 80 mm a Ø 60 mm y 6 centradores - Kit recomendado para instalación con tubo flexible de Ø 80 mm	7 738 113 250	245
	FC-C80-500-Tramo Recto Ø 80/125 0,5 m	Tramo recto Ø 80/125 500 mm	7 738 112 645	30
	FC-C80-2.000-Tramo Recto Ø 80/125 1 m	Tramo recto Ø 80/125 1.000 mm	7 738 112 646	35
	FC-C80-1.000-Tramo Recto Ø 80/125 2 m	Tramo recto Ø 80/125 2.000 mm	7 738 112 647	95
	FC-CO80 Tubo Telescópico Ø 80/125 300 mm	Tubo telescópico Ø 80/125 de 273 mm a 320 mm	7 738 112 729	60
	FC-CE80-87 Codo 87° Ø 80/125	Codo 87° Ø 80/125	7 738 112 648	35
	FC-CE80-45 Codo 45° Ø 80/125	Codo 45° Ø 80/125	7 738 112 593	35
	FC-CE80-30 Codo 30° Ø 80/125	Codo 30° Ø 80/125	7 738 112 664	35
	FC-CE80-10 Codo 15° Ø 80/125	Codo 15° Ø 80/125	7 738 112 594	35

Accesorios para conexión concéntrica de salida de gases en PP en 80/125

Componente	Designación	Descripción	Referencias	Precio [€]
	FC-CA80-87 Codo c/Adaptador 87° Ø 80/125	Codo con adaptador 87° Ø 80/125 con tomas de análisis	7 738 112 717	50
	FC-CA80 Adaptador Excén Ø 80/125 c/comp 80 mm	Adaptador excéntrico Ø 80/125 con compensación de 80 mm	7 738 112 716	75
	FC-060 80 Teja 5-25° negra Ø 125	Teja negra de paso para instalaciones C33 y cubiertas entre 5° y 25°	7 738 112 511	50
	FC-060 80 Teja 25-45° negra Ø 125	Teja negra de paso para instalaciones C33 y cubiertas entre 25° y 25°	7 738 112 621	50

Accesorios de evacuación flexibles Ø 80 en régimen de condensación

Componente	Designación	Descripción	Referencias	Precio [€]
	FC-Set-F80 15 Tubo Flexible Ø 80 15 m	Kit de tubo flexible para instalaciones B53 y C53, compuesto por 15 m de tubo flexible Ø 80, 3 centradores, adaptador flexible/rígido y terminal	7 738 112 689	400
	FC-Set-F80 15 Tubo Flexible Ø 80 25 m	Kit de tubería flexible adicional para instalaciones B53 y C53, que consta de tubería flexible de 25 m Ø 80, 3 centradores, adaptador flexible/rígido, adaptador flexible/flexible y terminal	7 738 112 690	635
	FC-O80 Espaciador Centrador Ø 80	Espaciador/centrador Ø 80 para tubos flexibles (3 unidades)	7 738 112 597	20
	FC-O80 Acoplamiento Flex/Flex Ø 80	Unión flexible/flexible Ø 80 para tubos flexibles	7 738 112 691	60
	FC-O80 Soporte Montaje Flexible Ø 80	Cable de soporte para instalación de tubo flexible Ø 80	7 738 112 723	160
	FC-O80 Soporte Tubo Flexible Ø 80	Soporte tubo flexible Ø 80	7 738 112 738	55

Para accesorios de evacuación en cascada consulte página 26 de la tarifa.

Caldera mural de condensación a gas

Condens 7000 WP / GC7000 WP
50 kW - 150 kW

N*



N: Novedad



Características del producto

Caldera mural de condensación a gas

- ▶ Caldera mural de condensación a gas natural, con posibilidad de transformación a propano.
- ▶ Certificada para trabajar con mezcla de hasta un 20% de Hidrógeno según la EN15502.
- ▶ Cuerpo de caldera fabricado en aleación de Aluminio Silicio, con tratamiento de plasmapolimerización para reducir las operaciones de mantenimiento necesarias y para una mayor vida útil.
- ▶ Nuevo diseño interno de los tubos de paso del intercambiador para garantizar un flujo optimizado y eficiente.
- ▶ Rendimiento estacional normalizado de hasta el 110%.
- ▶ Rango de potencias ampliado. Potencias disponibles: 50kW, 70kW, 85kW, 100kW, 125kW y 150kW.
- ▶ Quemador de premezcla a gas totalmente montado y ajustado en fábrica (para uso inmediato), de tipo cerámico en potencias hasta 100kW y de tipo lanza recubierto con malla metálica en los modelos de 125kW y 150kW.
- ▶ Válvula de gas con control de estanqueidad, ventilador con control del número de revoluciones y sistema de control digital de la combustión para un fácil diagnóstico
- ▶ Rango de modulación desde el 17% hasta el 100% según modelos.
- ▶ Gran versatilidad de ubicación. Posibilidad de instalar hasta 600kW con sólo 4 calderas o hasta 900kW con sólo 6 calderas.
- ▶ Fácil mantenimiento. Todas las operaciones de mantenimiento de caldera se realizan por el frontal de la misma (no es necesario respetar distancias laterales). Carcasa frontal totalmente desmontable con tan sólo un tornillo.
- ▶ La caldera se suministra sin bomba de circulación. Kit hidráulico disponible como accesorio con bomba de alta eficiencia y elevada presión disponible.
- ▶ Nuevos accesorios disponibles para montaje en cascada en disposición en línea (TL) o espalda contra espalda (TR) a elegir. Específicamente diseñados para ahorrar el máximo tiempo de instalación (hasta un 65% de tiempo con respecto al modelo anterior)
- ▶ Dos gamas de regulación posibles a elegir: Gama de regulación EMS 2.0 o gama de regulación CC-8000.
- ▶ Posibilidad de funcionamiento estanco.
- ▶ Directiva Erp: Todos los modelos cumplen con la Directiva Europea de Ecodiseño y disponen de su correspondiente ficha de producto. Los modelos GC7000WP de 50kW y 70kW, incluye etiqueta y son clase A según la Erp.
- ▶ Emisiones contaminantes según la EN15502-1: Clase 6 de NOx.

Condiciones de utilización:

- ▶ Máxima temperatura de impulsión de 85°C.
- ▶ Máxima presión de trabajo 6bar.

Caldera	Potencias [Kw]	Clasificación energética	Tipo de servicio	Peso [kg]	Alto [mm]	Fondo [mm]	Ancho [mm]	Referencias	Precio [€]
Condens 7000 WP	50	A	Sólo calefacción	74	1120	457	520	7 736 702 439	4.180
	70	A	Sólo calefacción	74	1120	457	520	7 736 702 440	4.845
	85	-	Sólo calefacción	74	1120	457	520	7 736 702 441	5.500
	100	-	Sólo calefacción	74	1120	457	520	7 736 702 442	6.720
	125	-	Sólo calefacción	97	1120	587	520	7 736 702 443	8.635
	150	-	Sólo calefacción	97	1120	587	520	7 736 702 444	10.000
Kit de transformación a propano GC7000WP - 50kW								7 736 702 378	45
Kit de transformación a propano GC7000WP - 70kW								7 736 702 379	85
Kit de transformación a propano GC7000WP - 85kW								7 736 702 380	85
Kit de transformación a propano GC7000WP - 100kW								7 736 702 381	85
Kit de transformación a propano GC7000WP - 125kW								7 736 701 860	150
Kit de transformación a propano GC7000WP - 150kW								7 736 701 861	150

Datos técnicos Condens 7000 WP

Tipos		50	70	85	100	125	150
Carga térmica nominal [Qn (Hi)] ¹⁾	►Max. [kW]	47,5	64,3	82	96,5	118,1	140,1
	►Min. [kW]	13,3	13,3	19,3	19,3	24,5	24,5
Potencia térmica nominal [Pn] ¹⁾ en sistemas 80/60°C	►Max. [kW]	46,5	62,6	80	94,5	116,9	138,8
	►Min. [kW]	13	13	18,9	19	24,1	24,1
Potencia térmica nominal [Pn cond] ¹⁾ en sistemas 50/30°C ²⁾	►Max. [kW]	49,9	69,5	84,5	99,5	124,4	143,1
	►Min. [kW]	14,3	14,3	20,8	20,8	26,2	26,2
Rendimiento a plena carga con una temperatura de sistema 80/60°C	►[%]	98,5	98,9	98,7	98,6	99	99,1
Rendimiento a carga parcial 30% (37°C/30°C) según EN15502	►[%]	108,4	108,7	109,1	108,7	109,3	109,6
Rendimiento estacional normalizado en un sistema con curva 75/60°C	►[%]	106	106,9	106,7	106,8	107,2	107,3
Rendimiento estacional normalizado en un sistema con curva 40/30°C	►[%]	109,7	110,4	110,2	110,3	110,4	110,6
Pérdidas por disponibilidad de servicio según EN 15502	►[%]	0,24	0,18	0,14	0,12	0,12	0,15
Nivel de presión sonora según EN 15036	►[dB(A)]	54,9	60,8	61,4 / 58,1 ³⁾	64,3 / 60,7 ³⁾	64,7 / 59,5 ³⁾	68,7 / 64,3 ³⁾
Marcado CE del producto	CE-0085DL0480						
Lado del agua. Circuito de calefacción							
Contenido de agua en caldera [V] ¹⁾	►[L]	5				10,9	
Limitador de la temperatura de seguridad [Tmax] ¹⁾	►[°C]	85					
Máxima presión de servicio admisible [PMS] ¹⁾	►[bar]	6					
Valores para salida de gases de combustión							
Díámetro de conexión de salida de gases	►[mm]	110 / 160					
Caudal máximo de condensados	►[l/h]	6	7,6	9,3	11	13,5	16

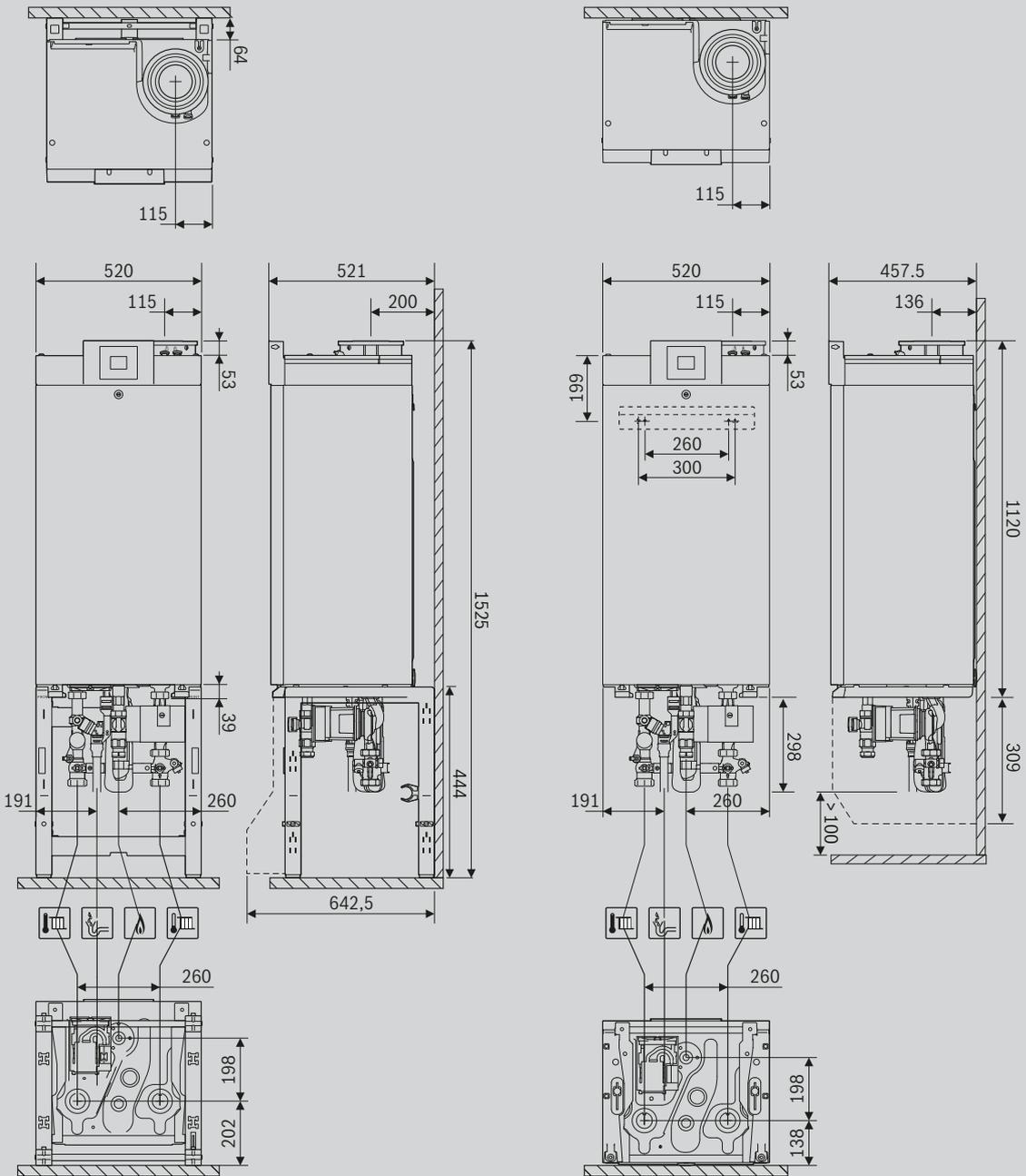
Tipos		50	70	85	100	125	150
Caudal de gases de escape	Plena carga [g/s]	21,6	29,2	38	44,7	56,3	67,5
	Carga parcial [g/s]	6,5	6,5	9,8	9,8	12,3	12,3
Temperatura de gases de escape 80/60°C	Plena carga [°C]	59	61	66	73	67	71
	Carga parcial [°C]	56	56	56	56	56	56
Temperatura de gases de escape 50/30°C	Plena carga [°C]	39	43	50	53	50	53
	Carga parcial [°C]	32	32	34	34	-	-
Contenido de CO ₂ , gas natural	Plena carga [%]	9,3	9,3	9,1	9,1	8,8	8,7
	Carga parcial [%]	8,4	8,4	8,2	8,1	8,3	8,3
Factor de emisiones de CO normalizado (EN15502)	►[mg/m ³]	2,7	10,8	17,2	23,4	31	38
Factor de emisiones de NO _x normalizado (EN15502). Clase 6	►[mg/kwh]	25	34	34	38	35	38
Presión disponible del ventilador (plena carga)	►[Pa]	71	130	162	226	145	200
Tipo constructivo (certificación DVGW)	Funcionamiento atmosférico: B _{23P} , B _{53P} Funcionamiento estanco: C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , C ₉₃						
Datos eléctricos							
Tensión de alimentación/frecuencia	►[V/Hz]	230 / 50					
Consumo eléctrico sin bomba	Plena carga [W]	31	65	88	133	145	243
	Carga parcial [W]	8	8	10	10	15	15
	Standby [W]	2	2	2	2	2	2
Consumo eléctrico bomba Wilo-PARA STG 25/8	►Max. [W]	74		-	-	-	-
	►Min. [W]	4		-	-	-	-
Consumo eléctrico bomba Wilo-Stratos PARA 25/1-8	►Max. [W]	-	-	138		-	-
	►Min. [W]	-	-	27		-	-
Consumo eléctrico bomba Wilo-Stratos PARA 25/1/12	►Max. [W]	-	-	-	-	300	
	►Min. [W]	-	-	-	-	12	
Dimensiones y pesos							
Ancho x Fondo x Altura (sin embalaje)	►[mm]	520 x 457 x 1120				520 x 587 x 1120	
Peso total	►[kg]	74				97	

- 1) Las indicaciones [xxx] corresponden a los símbolos y fórmulas usadas en la placa de características.
 2) Potencia útil superior a la carga nominal por la ganancia en condensación
 3) Salida de gases tipo B (abierto) / Tipo C (concéntrica). Valores máximos a plena carga. Valores obtenidos de ensayos propio, no certificados por ningún organismo.

Datos técnicos según ErP	50	70	85	100	125	150
Clase de eficiencia energética	A	A	-	-	-	-
Espectro de clase	A+++ ->D	A+++ ->D	-	-	-	-
Eficiencia energética estacional μ_s ►[%]	93	93	-	-	-	-
Potencia nominal a 80/60°C ►[kW]	47	64	-	-	-	-
Nivel de potencia sonora ►[dB]	55	61	-	-	-	-

Dimensiones de caldera

GC7000 WP de 50 a 100kW sobre bastidor y en pared

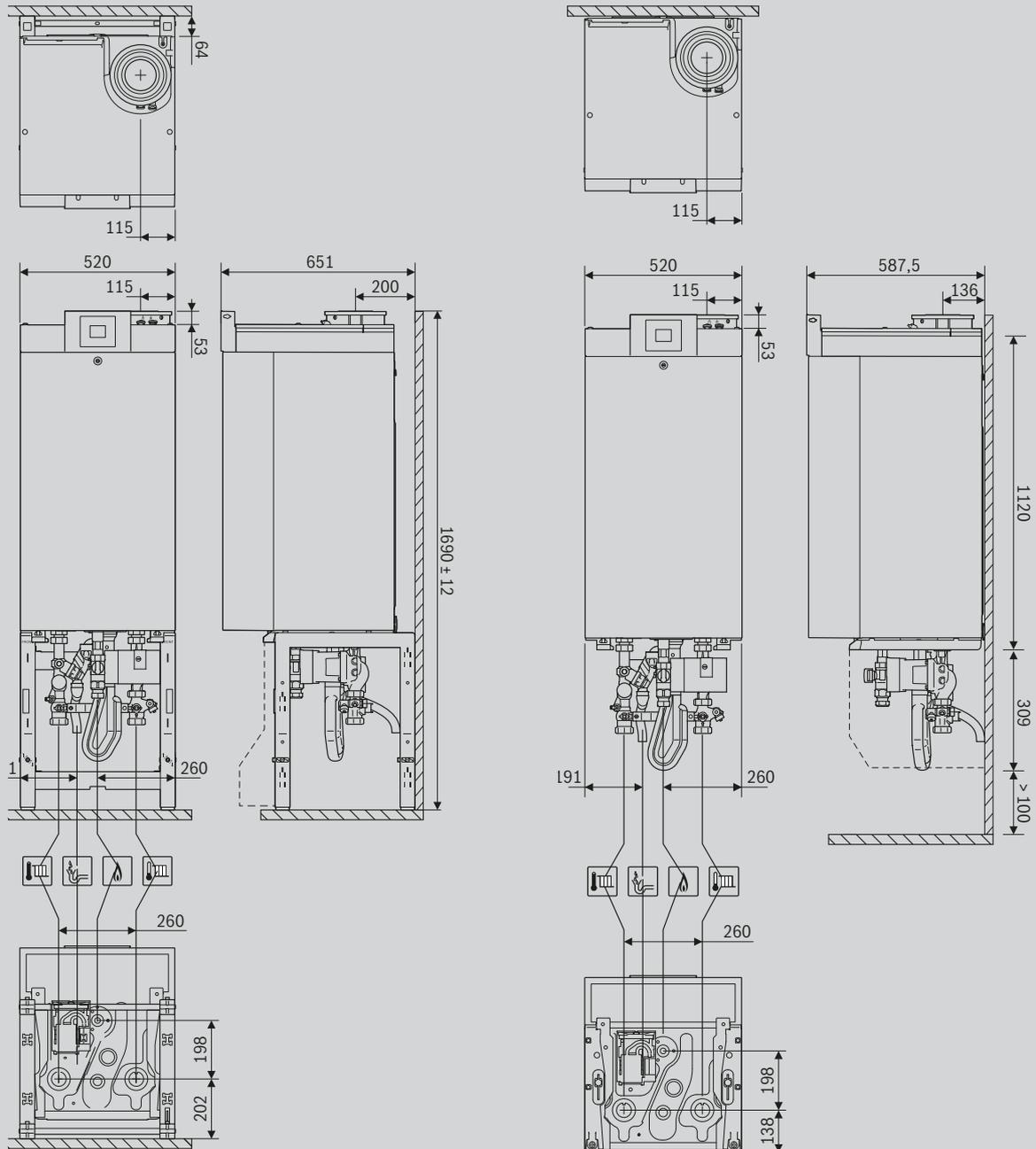


Sobre bastidor

En pared

Dimensiones de caldera

GC7000 WP de 125 a 150kW sobre bastidor y en pared



Sobre bastidor

En pared



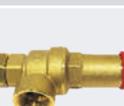
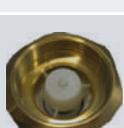
Accesorios hidráulicos para el montaje individual y en cascada

El rango de potencias ampliadas de la nueva Condens 7000WP, permite la instalación de hasta 600kW con sólo cuatro calderas o llegar hasta los 900kW con tan sólo 6 calderas. Para facilitar las labores de instalación, ponemos a su disposición una amplia variedad de accesorios para el montaje de calderas en cascada que permiten reducir los tiempos de instalación hasta en un 65%.



Componente	Designación	Descripción	Referencias	Precio [€]
	Grupo de bombeo para calderas 50/70kW	Para instalación en pared, uso con el bastidor base para calderas individuales y cuando se usan conjuntos de montaje en cascada TL1 a TL6, TR2 a TR6. - Aislamiento no incluido. - Incluye: bomba de alta eficiencia Wilo PARA STG 25/8 ; válvula de seguridad a 6 bar; válvula de gas; llaves de corte en impulsión y retorno; manómetro; conexión para el vaso de expansión.	7 736 702 215	845
	Grupo de bombeo para calderas 85/100kW	Para instalación en pared, uso con el bastidor base para calderas individuales y cuando se usan conjuntos de montaje en cascada TL1 a TL6, TR2 a TR6. - Aislamiento no incluido. - Incluye: bomba de alta eficiencia Wilo Stratos PARA 25/1-8 ; válvula de seguridad a 6 bar; válvula de gas; llaves de corte en impulsión y retorno; manómetro; conexión para el vaso de expansión.	7 736 702 216	1.250
	Grupo de bombeo para calderas 125/150kW	Para instalación en pared, uso con el bastidor base para calderas individuales y cuando se usan conjuntos de montaje en cascada TL1 a TL6, TR2 a TR6. - Aislamiento no incluido. - Incluye: bomba de alta eficiencia Wilo Stratos PARA 25/1-12 ; válvula de seguridad a 6 bar; válvula de gas; llaves de corte en impulsión y retorno; manómetro; conexión para el vaso de expansión.	7 736 702 217	1.530



Componente	Designación	Descripción	Referencias	Precio [€]
	Bastidor base, para caldera individual	Para instalar una Condens 7000 WP en el suelo. – La caldera se puede colocar sobre el bastidor libremente en el local de instalación. – También se pueden combinar varios bastidores entre sí. – Compuesto por perfiles de montaje y el aislamiento necesarios. – Con patas de altura regulable.	7 736 701 912	645
	Aislamiento para instalación de grupo de bombeo en pared	Para instalación en pared con conexión directa a la caldera. El aislamiento del grupo de bombeo no es compatible con el bastidor base o para calderas en cascada.	7 736 701 876	55
	Bomba de alta eficiencia Wilo-PARA STG 25/8	Adecuadas para calderas de 50/70kW cuando no se instala el grupo de bombeo. DN25. Incluye cables y conexiones.	7 736 701 875	335
	Bomba de alta eficiencia Wilo-Stratos PARA 25/1-8	Adecuadas para calderas de 85/100kW cuando no se instala el grupo de bombeo. DN25. Incluye cables y conexiones.	7 736 701 874	840
	Bomba de alta eficiencia Wilo-Stratos PARA 25/1-12	Adecuadas para calderas de 125/150kW cuando no se instala el grupo de bombeo. DN25. Incluye cables y conexiones.	7 736 701 873	1.060
	Clema de conexiones	Para la conexión de una bomba de circulación externa.	7 747 023 983	35
	Válvula de seguridad ≤ 100kW	Válvula de seguridad a 6bar para calderas de potencia inferior o igual a 100kW. Para cuando no se instala el grupo de bombeo.	7 736 700 914	115
	Válvula de seguridad > 100kW	Válvula de seguridad a 6bar para calderas de potencia superior a 100kW. Para cuando no se instala el grupo de bombeo.	8 738 903 408	250
	Válvula antirretorno	DN32. Necesario instalar en la conexión a caldera en instalaciones de varias calderas en cascada cuando no se utilizan los conjuntos de montaje en cascada TL o TR.	7 736 700 432	70
	Conjunto de montaje de 1 caldera TL1	Conjunto de montaje para una única caldera sin compensador hidráulico ni conexión de línea de gas . Incluye: - 1x bastidor base para montaje de caldera. - Conexiones de impulsión y retorno de caldera a colector. Incluyen válvula antirretorno. - Colectores de impulsión/retorno DN 65, PN6. - Conexiones tipo Victaulic para conectar al compensador hidráulico. - Aislamiento del conjunto. - No se incluye el grupo de bombeo. El grupo de bombeo sin aislamiento deberá seleccionarse de entre las opciones disponibles en función de la potencia de caldera.	7 736 701 882	1.200



Componente	Designación	Descripción	Referencias	Precio [€]
	Conjunto de montaje de 2 calderas en línea TL2	Conjunto de montaje para 2 calderas en cascada en línea sin compensador hidráulico . Incluye: - 2 x bastidor base para montaje de calderas. - Conexiones de impulsión y retorno de cada caldera a colector. Incluyen válvula antirretorno. - Colectores de impulsión/retorno DN 65, PN6. - Línea de gas R2. - Conexiones tipo Victaulic para conectar al compensador hidráulico. - Aislamiento del conjunto. - No se incluye el grupo de bombeo. El grupo de bombeo sin aislamiento deberá seleccionarse de entre las opciones disponibles en función de la potencia de caldera.	7 736 701 883	2.340
	Conjunto de montaje de 3 calderas en línea TL3	Conjunto de montaje para 3 calderas en cascada en línea sin compensador hidráulico . Incluye: - 3 x bastidor base para montaje de calderas. - Conexiones de impulsión y retorno de cada caldera a colector. Incluyen válvula antirretorno. - Colectores de impulsión/retorno DN 100, PN6. - Línea de gas con brida DN80, PN16. - Conexiones tipo Victaulic para conectar al compensador hidráulico. - Aislamiento del conjunto. - No se incluye el grupo de bombeo. El grupo de bombeo sin aislamiento deberá seleccionarse de entre las opciones disponibles en función de la potencia de caldera.	7 736 701 884	3.680
	Conjunto de montaje de 4 calderas en línea TL4	Conjunto de montaje para 4 calderas en cascada en línea sin compensador hidráulico . Incluye: - 4 x bastidor base para montaje de calderas. - Conexiones de impulsión y retorno de cada caldera a colector. Incluyen válvula antirretorno. - Colectores de impulsión/retorno DN 100, PN6. - Línea de gas con brida DN80, PN16. - Conexiones tipo Victaulic para conectar al compensador hidráulico. - Aislamiento del conjunto. - No se incluye el grupo de bombeo. El grupo de bombeo sin aislamiento deberá seleccionarse de entre las opciones disponibles en función de la potencia de caldera.	7 736 701 885	5.370
	Conjunto de montaje de 5 calderas en línea TL5	Conjunto de montaje para 5 calderas en cascada en línea sin compensador hidráulico . Incluye: - 5 x bastidor base para montaje de calderas. - Conexiones de impulsión y retorno de cada caldera a colector. Incluyen válvula antirretorno. - Colectores de impulsión/retorno DN 100, PN6. - Línea de gas con brida DN80, PN16. - Conexiones tipo Victaulic para conectar al compensador hidráulico. - Aislamiento del conjunto. - No se incluye el grupo de bombeo. El grupo de bombeo sin aislamiento deberá seleccionarse de entre las opciones disponibles en función de la potencia de caldera.	7 736 701 886	6.275



Componente	Designación	Descripción	Referencias	Precio [€]
	Conjunto de montaje de 6 calderas en línea TL6	Conjunto de montaje para 6 calderas en cascada en línea sin compensador hidráulico . Incluye: - 6 x bastidor base para montaje de calderas. - Conexiones de impulsión y retorno de cada caldera a colector. Incluyen válvula antirretorno. - Colectores de impulsión/retorno DN 100, PN6. - Línea de gas con brida DN80, PN16. - Conexiones tipo Victaulic para conectar al compensador hidráulico. - Aislamiento del conjunto. - No se incluye el grupo de bombeo. El grupo de bombeo sin aislamiento deberá seleccionarse de entre las opciones disponibles en función de la potencia de caldera.	7 736 701 887	7.300
	Conjunto de montaje de 2 calderas espalda contra espalda TR2	Conjunto de montaje para 2 calderas en cascada agrupadas espalda contra espalda sin compensador hidráulico . Incluye: - 2 x bastidor base para montaje de calderas. - Conexiones de impulsión y retorno de cada caldera a colector. Incluyen válvula antirretorno. - Colectores de impulsión/retorno DN 65, PN6. - Línea de gas R2. - Conexiones tipo Victaulic para conectar al compensador hidráulico. - Aislamiento del conjunto. - No se incluye el grupo de bombeo. El grupo de bombeo sin aislamiento deberá seleccionarse de entre las opciones disponibles en función de la potencia de caldera.	7 736 701 888	2.300
	Conjunto de montaje de 3 calderas espalda contra espalda TR3	Conjunto de montaje para 3 calderas en cascada agrupadas espalda contra espalda sin compensador hidráulico . Incluye: - 3 x bastidor base para montaje de calderas. - Conexiones de impulsión y retorno de cada caldera a colector. Incluyen válvula antirretorno. - Colectores de impulsión/retorno DN 100, PN6. - Línea de gas con brida DN80, PN16. - Conexiones tipo Victaulic para conectar al compensador hidráulico. - Aislamiento del conjunto. - No se incluye el grupo de bombeo. El grupo de bombeo sin aislamiento deberá seleccionarse de entre las opciones disponibles en función de la potencia de caldera.	7 736 701 889	3.700
	Conjunto de montaje de 4 calderas espalda contra espalda TR4	Conjunto de montaje para 4 calderas en cascada agrupadas espalda contra espalda sin compensador hidráulico . Incluye: - 4 x bastidor base para montaje de calderas. - Conexiones de impulsión y retorno de cada caldera a colector. Incluyen válvula antirretorno. - Colectores de impulsión/retorno DN 100, PN6. - Línea de gas con brida DN80, PN16. - Conexiones tipo Victaulic para conectar al compensador hidráulico. - Aislamiento del conjunto. - No se incluye el grupo de bombeo. El grupo de bombeo sin aislamiento deberá seleccionarse de entre las opciones disponibles en función de la potencia de caldera.	7 736 701 890	4.600



Componente	Designación	Descripción	Referencias	Precio [€]
	Conjunto de montaje de 5 calderas espalda contra espalda TR5	Conjunto de montaje para 5 calderas en cascada agrupadas espalda contra espalda sin compensador hidráulico . Incluye: <ul style="list-style-type: none"> - 5 x bastidor base para montaje de calderas. - Conexiones de impulsión y retorno de cada caldera a colector. Incluyen válvula antirretorno. - Colectores de impulsión/retorno DN 100, PN6. - Línea de gas con brida DN80, PN16. - Conexiones tipo Victaulic para conectar al compensador hidráulico. - Aislamiento del conjunto. - No se incluye el grupo de bombeo. El grupo de bombeo sin aislamiento deberá seleccionarse de entre las opciones disponibles en función de la potencia de caldera. 	7 736 701 891	6.450
	Conjunto de montaje de 6 calderas espalda contra espalda TR6	Conjunto de montaje para 6 calderas en cascada agrupadas espalda contra espalda sin compensador hidráulico . Incluye: <ul style="list-style-type: none"> - 6 x bastidor base para montaje de calderas. - Conexiones de impulsión y retorno de cada caldera a colector. Incluyen válvula antirretorno. - Colectores de impulsión/retorno DN 100, PN6. - Línea de gas con brida DN80, PN16. - Conexiones tipo Victaulic para conectar al compensador hidráulico. - Aislamiento del conjunto. - No se incluye el grupo de bombeo. El grupo de bombeo sin aislamiento deberá seleccionarse de entre las opciones disponibles en función de la potencia de caldera. 	7 736 701 892	7.350
	Compensador hidráulico para cascadas ≤ 300kW	Consistente en: <ul style="list-style-type: none"> - Compensador hidráulico y aislamiento - Conexión a los colectores de impulsión y retorno de la cascada mediante conexiones Victaulic. - Conexión al sistema mediante bridas DN65, PN6 - Con vaina de inmersión de diámetro 10mm y 200mm de largo - Caudal máximo: El salto térmico no debe ser superior a 10K en el lado de secundario. 	7 736 701 907	1.300
	Compensador hidráulico para cascadas ≤ 900kW	Consistente en: <ul style="list-style-type: none"> - Compensador hidráulico y aislamiento - Conexión a los colectores de impulsión y retorno de la cascada mediante conexiones Victaulic. - Conexión al sistema mediante bridas DN100, PN6 - Con vaina de inmersión de diámetro 10mm y 200mm de largo - Caudal máximo: El salto térmico no debe ser superior a 10K en el lado de secundario. 	7 736 701 908	1.970
	Sonda de compensador	Sonda de 200mm para instalar en el compensador hidráulico, cuando el control de temperatura se haga con regulación EMS 2.0.	7 735 600 657	75
	Sonda de compensador	Sonda de 200mm para instalar en el compensador hidráulico, cuando el control de temperatura se haga con regulación CC8313.	7 735 600 656	75



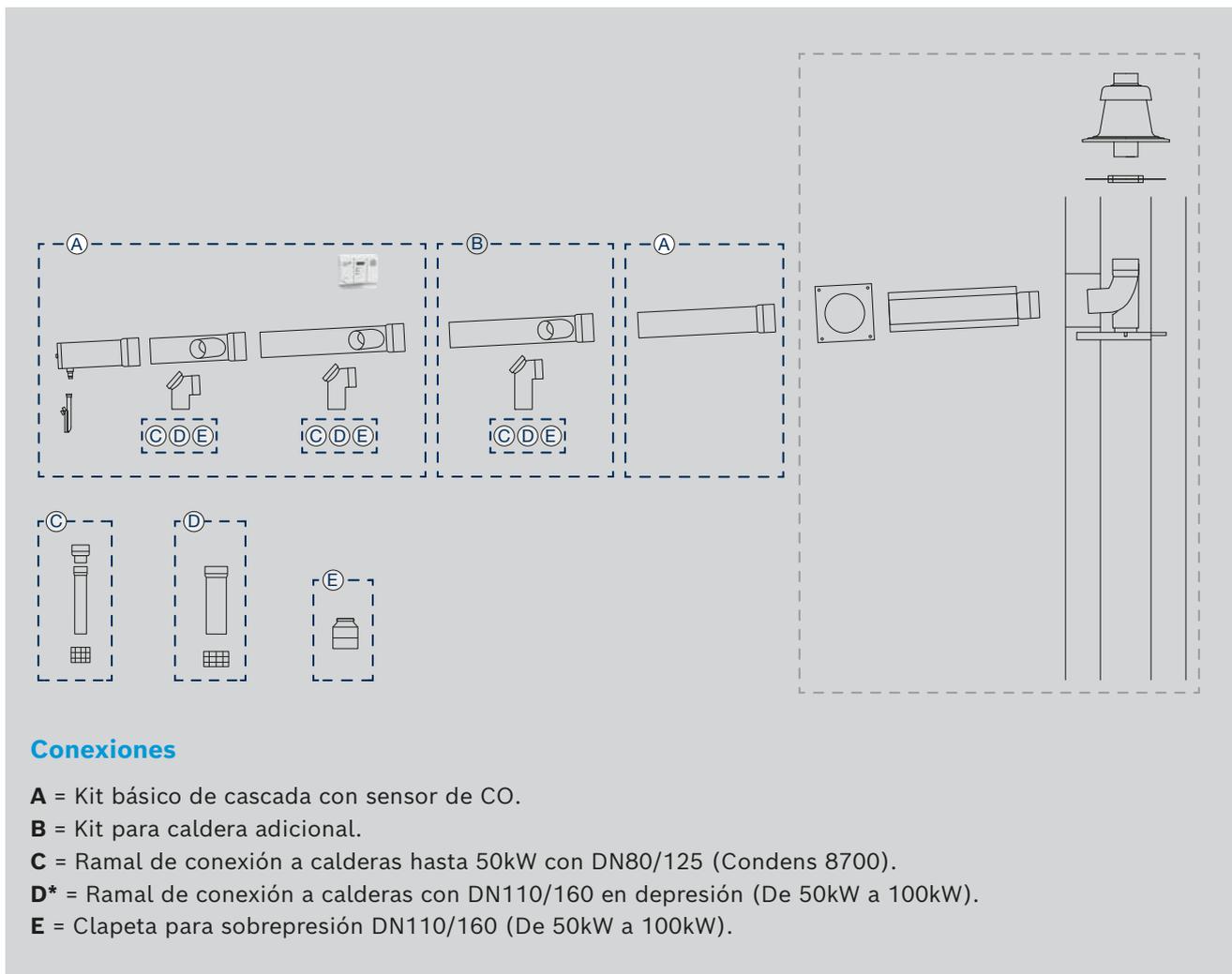
Componente	Designación	Descripción	Referencias	Precio [€]
	Conexiones adaptadoras hidráulicas 2,5"	Conexiones para pasar de Victaulic 2,5" a bridas DN65, PN6 (necesarias cuando se utilice el conjunto de cascada sin compensador hidráulico). Para conjuntos de montaje TL1, TL2, TR2.	7 736 701 914	450
	Conexiones adaptadoras hidráulicas 4"	Conexiones para pasar de Victaulic 4" a bridas DN100, PN6 (necesarias cuando se utilice el conjunto de cascada sin compensador hidráulico). Para conjuntos de montaje TL3 a TL6, TR3 a TR6.	7 736 701 913	1.000
	Juego de tapones ciegos	Para las conexiones de gas, impulsión y retorno de una caldera a instalar en el futuro en el conjunto de cascada.	7 114 120	125



Accesorios para la evacuación de gases en cascada

Adicionalmente para la evacuación de gases de los sistemas en cascada, y para facilitar las labores de instalación, ponemos a su disposición kits de evacuación de gases. Para sistemas diseñados en depresión o sobrepresión. En el caso de que el sistema haya sido diseñado en sobrepresión, es necesario incluir el kit de funcionamiento en sobrepresión, uno por caldera, en potencias de caldera de 50kW a 100kW.

Los sistemas de evacuación de gases en cascada incluyen un sensor de CO que debe instalarse en la sala técnica y que garantizará un funcionamiento seguro, bloqueando las calderas si se detecta un exceso de CO en sala.

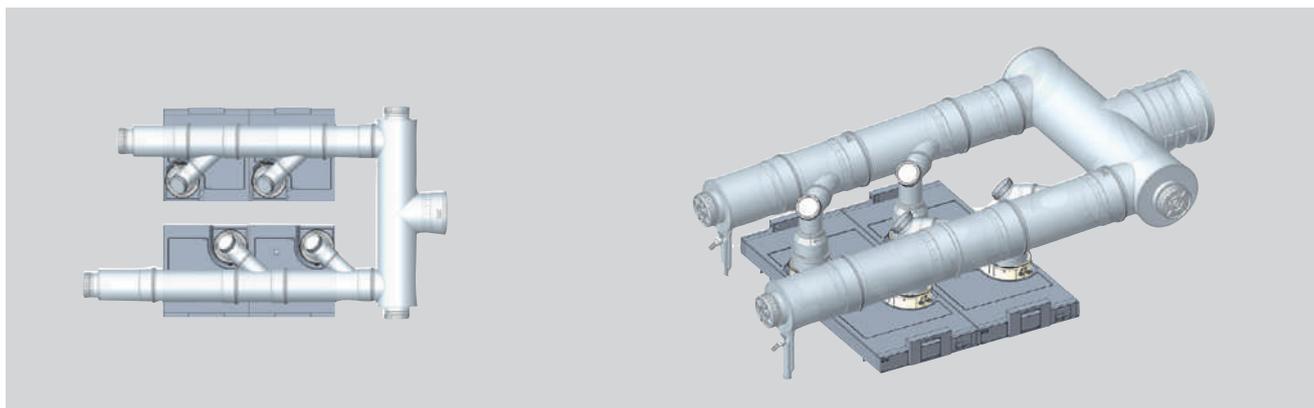


Conexiones

- A** = Kit básico de cascada con sensor de CO.
- B** = Kit para caldera adicional.
- C** = Ramal de conexión a calderas hasta 50kW con DN80/125 (Condens 8700).
- D*** = Ramal de conexión a calderas con DN110/160 en depresión (De 50kW a 100kW).
- E** = Clapeta para sobrepresión DN110/160 (De 50kW a 100kW).

* No siempre necesaria su instalación. Utilizado normalmente en cascadas en sobrepresión donde se combinan calderas de 70 a 100kW con calderas de 125kW y 150kW.

En los casos en los que el sistema de cascada seleccionado sea en montaje TR, será necesario seleccionar uno de los accesorios en Y, de diámetro adecuado, para unir dos colectores en línea, como se muestra en la figura abajo.



Componente	Designación	Descripción	Referencias	Precio [€]	
	Kit básico de evacuación en cascada con sensor de CO	En material PP translúcido. Incluye: Tramo de colector corto con salida inclinada, tramo de colector largo con salida inclinada, tramo recto de conexión a chimenea de 500mm, codos de conexión a ramal de caldera en 87° con registro, elemento terminal del colector y sifón de recogida de condensados. Sensor de CO con contacto 230V.	DN110	7 738 113 658	420
			DN125	7 738 113 659	470
			DN160	7 738 113 660	540
			DN200	7 738 113 661	670
			DN250	7 736 702 101	1.125
			DN315	7 736 702 102	1.750
	Kit de caldera adicional para evacuación en cascada	En material PP translúcido. Incluye: Tramo de colector con salida inclinada y codo de conexión a ramal de caldera en 87° con registro.	DN125	7 738 113 203	75
			DN160	7 738 113 204	125
			DN200	7 738 113 205	180
			DN250	7 736 701 948	440
			DN315	7 736 701 949	770
	Ramal de conexión a caldera DN80	Para calderas con salida en DN80/125 (C8700)	7 738 113 206	90	
	Ramal de conexión a caldera DN110	Para calderas con salida en DN110/160. Incluye rejilla de entrada de aire DN160 y tramo recto DN110 de 500mm	7 738 113 207	100	
	Clapeta de conexión en sobrepresión	Para calderas de 50kW a 100kW en DN110/160. Incluye clapeta y adaptador de conexión al codo del kit en cascada	7 736 701 917	300	
		Para unir dos colectores de 2 x DN160 a 1 x DN200 (para sistemas en TR)	7 736 701 918	1.340	
	Pieza de conexión en Y	Para unir dos colectores de 2 x DN200 a 1 x DN250 (para sistemas en TR)	7 736 701 919	1.450	
		Para unir dos colectores de 2 x DN250 a 1 x DN315 (para sistemas en TR)	7 736 701 920	1.550	



Alturas máximas recomendadas para la evacuación en cascada

Los datos recogidos en las siguientes tablas son orientativos y en ningún caso sustituyen al correspondiente cálculo de chimeneas a cargo del instalador.

Sistema TL en depresión

Combinación de calderas en cascada				
	DN160	DN200	DN250	DN315
2 x 50 kW	3-50	2-50	-	-
2 x 70 kW	4-50	2-50	-	-
2 x 85 kW	6-42	2-50	-	-
2 x 100 kW	10-27	3-50	-	-
2 x 125 kW	-	4-50	-	-
2 x 150 kW	-	5-50	2-50	-
3 x 50 kW	-	4-50	2-50	-
3 x 70 kW	-	7-50	3-50	-
3 x 85 kW	-	12-46	3-50	-
3 x 100 kW	-	-	4-50	-
3 x 125 kW	-	-	6-50	3-50
3 x 150 kW	-	-	8-50	3-50
4 x 50 kW	-	15-41	4-50	2-50
4 x 70 kW	-	-	5-50	3-50
4 x 85 kW	-	-	8-50	3-50
4 x 100 kW	-	-	11-50	3-50
4 x 125 kW	-	-	-	5-50
4 x 150 kW	-	-	-	6-50
5 x 50 kW	-	-	7-50	3-50
5 x 70 kW	-	-	12-50	4-50
5 x 85 kW	-	-	-	5-50
5 x 100 kW	-	-	-	6-50
5 x 125 kW	-	-	-	10-50
5 x 150 kW	-	-	-	15-50
6 x 50 kW	-	-	13-50	4-50
6 x 70 kW	-	-	-	6-50
6 x 85 kW	-	-	-	8-50
6 x 100 kW	-	-	-	10-50
6 x 125 kW	-	-	-	27-50
6 x 150 kW	-	-	-	-

Nota: Tramo de conexión hasta la vertical desde la última caldera de la cascada de 3 metros como máximo y codo de unión de 87°.



Sistema TR en depresión

Combinación de calderas en cascada			
	2 x DN160 y DN200	2 x DN 200 y DN250	2 x DN 250 y DN315
4 x 50 kW	20-40	5-50	3-50
4 x 70 kW	-	7-50	3-50
4 x 85 kW	-	11-50	4-50
4 x 100 kW	-	17-50	5-50
4 x 125 kW	-	-	8-50
4 x 150 kW	-	-	14-50
5 x 50 kW	-	9-50	4-50
5 x 70 kW	-	16-50	5-50
5 x 85 kW	-	-	7-50
5 x 100 kW	-	-	9-50
5 x 125 kW	-	-	17-50
5 x 150 kW	-	-	29-50
6 x 50 kW	-	16-50	5-50
6 x 70 kW	-	-	8-50
6 x 85 kW	-	-	11-50
6 x 100 kW	-	-	15-50
6 x 125 kW	-	-	-
6 x 150 kW	-	-	-

Nota: Tramo de conexión hasta la vertical desde la última caldera de la cascada de 3 metros como máximo y codo de unión de 87°.



Sistema TL en sobrepresión

Combinación de calderas en cascada						
	DN110	DN125	DN160	DN200	DN250	DN315
2 x 50 kW	-	16	50	-	-	-
2 x 70 kW	5	23	50	-	-	-
2 x 85 kW	-	8	50	-	-	-
2 x 100 kW	-	7	50	-	-	-
2 x 125 kW	-	-	50	-	-	-
2 x 150 kW	-	-	34	50	-	-
3 x 50 kW	-	-	39	50	-	-
3 x 70 kW	-	-	48	50	-	-
3 x 85 kW	-	-	21	50	-	-
3 x 100 kW	-	-	9	50	-	-
3 x 125 kW	-	-	-	50	-	-
3 x 150 kW	-	-	-	30	50	-
4 x 50 kW	-	-	7	50	-	-
4 x 70 kW	-	-	11	50	-	-
4 x 85 kW	-	-	-	50	-	-
4 x 100 kW	-	-	-	31	50	-
4 x 125 kW	-	-	-	-	50	-
4 x 150 kW	-	-	-	-	50	-
5 x 50 kW	-	-	-	50	-	-
5 x 70 kW	-	-	-	48	50	-
5 x 85 kW	-	-	-	10	50	-
5 x 100 kW	-	-	-	-	50	-
5 x 125 kW	-	-	-	-	47	50
5 x 150 kW	-	-	-	-	13	50
6 x 50 kW	-	-	-	22	50	-
6 x 70 kW	-	-	-	15	50	-
6 x 85 kW	-	-	-	-	50	-
6 x 100 kW	-	-	-	-	50	-
6 x 125 kW	-	-	-	-	-	50
6 x 150 kW	-	-	-	-	-	50

Nota: Tramo de conexión hasta la vertical desde la última caldera de la cascada de 3 metros como máximo y codo de unión de 87°.

**Sistema TR en sobrepresión**

Combinación de calderas en cascada			
	2 x DN160 y DN200	2 x DN 200 y DN250	2 x DN 250 y DN315
4 x 50 kW	50	-	-
4 x 70 kW	50	-	-
4 x 85 kW	48	50	-
4 x 100 kW	22	50	-
4 x 125 kW	-	50	-
4 x 150 kW	-	50	-
5 x 50 kW	-	50	-
5 x 70 kW	-	50	-
5 x 85 kW	-	50	-
5 x 100 kW	-	50	-
5 x 125 kW	-	27	50
5 x 150 kW	-	-	50
6 x 50 kW	-	50	-
6 x 70 kW	-	50	-
6 x 85 kW	-	50	-
6 x 100 kW	-	43	50
6 x 125 kW	-	-	50
6 x 150 kW	-	-	50

Nota: Tramo de conexión hasta la vertical desde la última caldera de la cascada de 3 metros como máximo y codo de unión de 87°.



Accesorios de evacuación para una única caldera en DN110/160

Componente	Designación	Descripción	Referencias	Precio [€]
	FC-Set110-C33x	Kit básico vertical con deflector de salida en negro. DN110/160 C33x, compuesto por tramo telescópico de longitud máxima 1000mm y terminal.	7 738 113 090	300
	FC-C110-500	Tramo recto en DN110/160 de 500mm	7 738 113 099	85
	FC-C110-1000	Tramo recto en DN110/160 de 1000mm	7 738 113 100	95
	FC-C110-2000	Tramo recto en DN110/160 de 2000mm	7 738 113 101	170
	FC-CE110-15	Codo de 15° en DN110/160	7 738 113 102	65
	FC-CE110-30	Codo de 30° en DN110/160	7 738 113103	70
	FC-CE110-45	Codo de 45° en DN110/160	7 738 113 104	80
	FC-CE110-87	Codo de 87° en DN110/160	7 738 113 105	85
	FC-O110	Adaptador para tejado plano DN166 con inclinación de 0-15° y 170mm	7 738 113 127	85
	FC-O110	Teja negra de paso DN166 y cubiertas con inclinación de entre 5-25°	7 738 113 128	120
	FC-O110	Teja negra de paso DN166 y cubiertas con inclinación de entre 25-45°	7 738 113 129	120
	Adaptador de montaje paralelo	DN110/185 a DN110 / DN110	7 736 701 921	250

Nota: Sólo el kit FC-Set110-C33x incluye el deflector de salida de gases.



Condens 7000 F / GC7000 F

75 kW - 300 kW

Condens 7000 F (en cascada) / GC7000 F (D)

150 kW - 600 kW

Condens 7000 FP / GC7000 FP

350 kW - 500 kW

Condens 7000 FP (en cascada) / GC7000 FP (D)

700 kW - 1000 kW



Logano plus GB402

545 kW - 620 kW

Logano plus GB402 D

1090 kW - 1240 kW

Uni Condens 8000 F

50 kW - 640 kW

Uni Condens 8000 F

800 kW - 1200 kW

Caldera de pie de condensación a gas

- ▶ Condens 7000 F / GC7000 F (75 kW - 300 kW) Pág. 35

Caldera en cascada con montaje desde fábrica

- ▶ Condens 7000 F / GC7000 F (D) (150 kW - 600 kW) Pág. 44

Caldera de pie de condensación a gas

- ▶ Condens 7000 FP / GC7000 FP (350 kW - 500 kW) Pág. 55

Caldera de pie de condensación a gas con montaje en cascada desde fábrica

- ▶ Condens 7000 FP / GC7000 FP (D) (700 kW - 1000 kW) Pág. 63

Caldera de condensación a gas

- ▶ Logano plus GB402 (545 kW - 620 kW) Pág. 67

Cascada de caldera de condensación a gas

- ▶ Logano plus GB402 D (1090 kW - 1240 Kw) Pág. 71

Caldera de condensación a gas/gasóleo bajo en azufre

- ▶ Uni Condens 8000 F (50 kW - 640 kW) Pág. 75
- ▶ Uni Condens 8000 F (800 kW - 1200 kW) Pág. 81

Caldera de pie de condensación a gas

Condens 7000 F / GC7000 F

75 kW - 300 kW





Características del producto

Caldera de pie de condensación a gas

- ▶ Caldera de pie de condensación a gas natural, con posibilidad de transformación a propano.
- ▶ Certificada para trabajar con mezcla de hasta un 20% de Hidrógeno según la EN15502.
- ▶ Cuerpo de caldera fabricado en aleación de Aluminio Silicio, de alto rendimiento y reducidas dimensiones y peso.
- ▶ Principio de intercambio gases-agua a contracorriente, para un aprovechamiento altamente eficiente de la tecnología de condensación. Rendimiento estacional superior al 109% en toda la gama.
- ▶ Amplio rango de potencias desde 75 kW hasta 300 kW.
- ▶ Cuerpo de calor desmontable del resto y soporte en cruz, que facilita el transporte y garantiza su introducción incluso en salas de difícil acceso. Volumen para transporte: 0,7 m³.
- ▶ Reducida pérdida de carga del bloque de calor, que evita instalar un compensador hidráulico en la mayoría de las instalaciones. Pérdida de carga < 55 mbar.
- ▶ Quemador de premezcla a gas totalmente montado y ajustado en fábrica (para uso inmediato). Válvula de gas con control de estanqueidad, ventilador con control del número de revoluciones y sistema de control digital de la combustión para un fácil diagnóstico.
- ▶ Rango de modulación de hasta 1:6
- ▶ Dos opciones de caldera: Con conexiones y registros de limpieza del bloque de calor a derecha o a izquierda. Mayor flexibilidad en el diseño de la instalación.
- ▶ Gran variedad de accesorios disponibles diseñados específicamente para caldera, que facilitan la planificación y el montaje.
- ▶ Dos gamas de regulaciones a elegir: Gama de regulación EMS 2.0 con cuadro de control MX25 o gama de regulación CC-8000.
- ▶ Posibilidad de funcionamiento estanco.
- ▶ Directiva Erp: Todos los modelos cumplen con la Directiva Europea de Ecodiseño y disponen de su correspondiente ficha de producto.

Condiciones de utilización

- ▶ Máxima temperatura de impulsión 95°C (Según regulación instalada).
- ▶ Máxima presión de trabajo 6 bar.



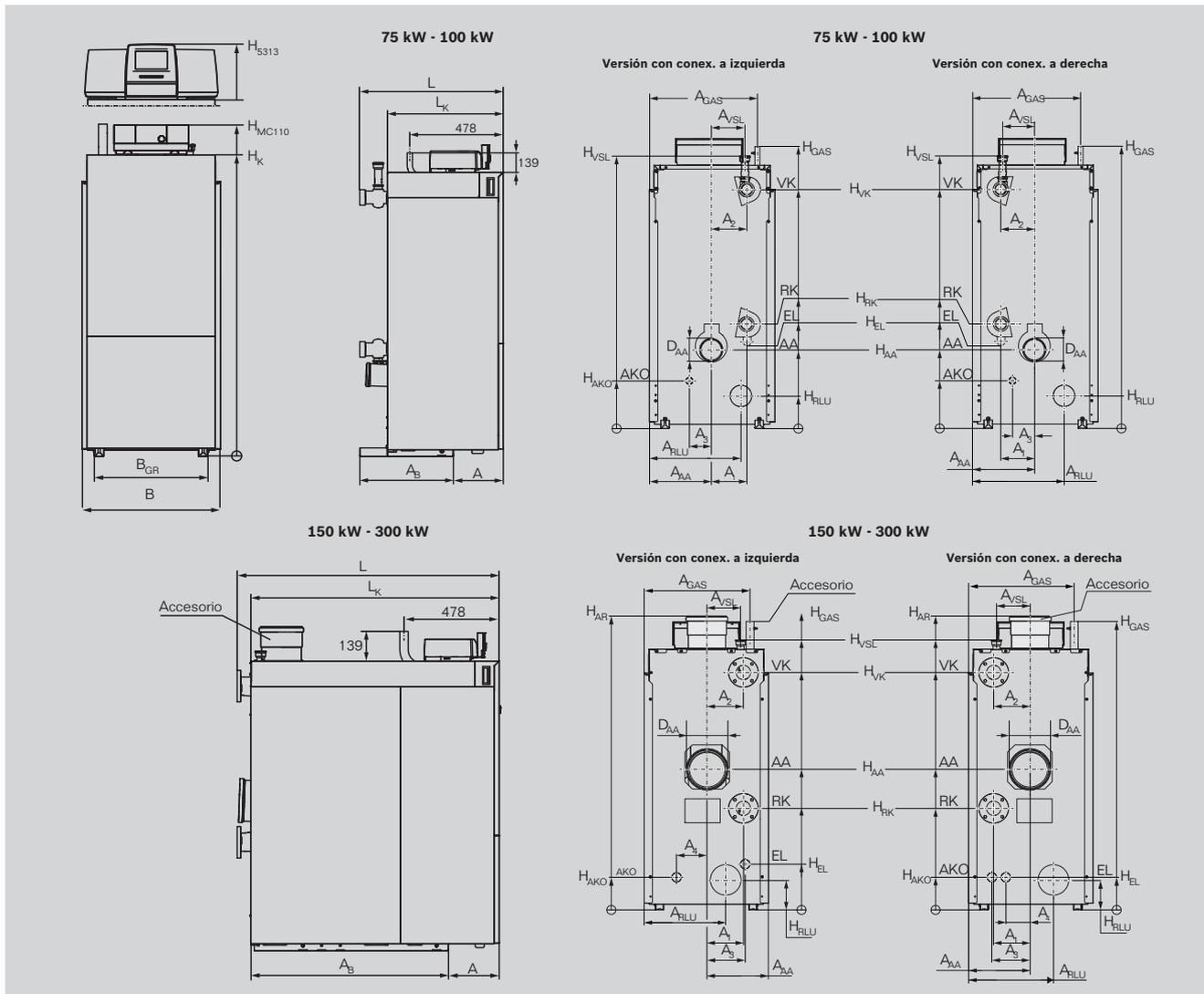
Caldera	Tipo	Potencias [Kw]	Peso [kg]	Alto [mm]	Fondo [mm]	Ancho [mm]	Referencias	Precio [€]
Condens 7000 F	Conex. a derecha y con cuadro MX25 y CW400	75	124	1624	736	670	7 731 200 185	7.770
	Conex. a derecha y con cuadro 8313			1710			7 731 200 197	8.805
	Conex. a derecha y con cuadro MX25 y CW400	100	124	1624	736	670	7 731 200 186	9.755
	Conex. a derecha y con cuadro 8313			1710			7 731 200 198	10.790
	Conex. a derecha y con cuadro MX25 y CW400	150	180	1624	914	670	7 731 200 187	11.100
	Conex. a derecha y con cuadro 8313			1710			7 731 200 199	12.135
	Conex. a derecha y con cuadro MX25 y CW400	200	210	1624	1317	670	7 731 200 188	13.800
	Conex. a derecha y con cuadro 8313			1710			7 731 200 200	14.835
	Conex. a derecha y con cuadro MX25 y CW400	250	240	1624	1317	670	7 731 200 189	15.960
	Conex. a derecha y con cuadro 8313			1710			7 731 200 201	16.995
	Conex. a derecha y con cuadro MX25 y CW400	300	272	1624	1317	670	7 731 200 190	18.155
	Conex. a derecha y con cuadro 8313			1710			7 731 200 202	19.190
Condens 7000 F	Conex. a izquierda y con cuadro MX25 y CW400	75	124	1624	736	670	7 731 200 191	7.770
	Conex. a izquierda y con cuadro 8313			1710			7 731 200 203	8.805
	Conex. a izquierda y con cuadro MX25 y CW400	100	124	1624	736	670	7 731 200 192	9.755
	Conex. a izquierda y con cuadro 8313			1710			7 731 200 204	10.790
	Conex. a izquierda y con cuadro MX25 y CW400	150	180	1624	914	670	7 731 200 193	11.100
	Conex. a izquierda y con cuadro 8313			1710			7 731 200 205	12.135
	Conex. a izquierda y con cuadro MX25 y CW400	200	210	1624	1317	670	7 731 200 194	13.800
	Conex. a izquierda y con cuadro 8313			1710			7 731 200 206	14.835
	Conex. a izquierda y con cuadro MX25 y CW400	250	240	1624	1317	670	7 731 200 195	15.960
	Conex. a izquierda y con cuadro 8313			1710			7 731 200 207	16.995
	Conex. a izquierda y con cuadro MX25 y CW400	300	272	1624	1317	670	7 731 200 196	18.155
	Conex. a izquierda y con cuadro 8313			1710			7 731 200 208	19.190
Kit de transformación a propano Condens 7000 F - 75 kW y 100 kW							7 736 603 619	470
Kit de transformación a propano Condens 7000 F - 150 kW							7 736 603 807	545
Kit de transformación a propano Condens 7000 F - 200 kW							7 736 603 808	545
Kit de transformación a propano Condens 7000 F - 250 kW							7 736 603 809	545
Kit de transformación a propano Condens 7000 F - 300 kW							7 736 603 810	545

Datos técnicos Condens 7000 F / GC7000 F

Tipos		75	100	150	200	250	300	
Número de elementos del bloque		3	3	4	5	6	7	
Carga térmica nominal (Qn(Hi))	máx. ▶[kW]	70,8	95,1	142,9	189,9	237,9	285,7	
	mín. ▶[kW]	15,8	15,8	23,8	34,5	39,6	47,6	
Potencia térmica nominal (Pn 80/60) en sistemas 80/60 °C	máx. ▶[kW]	69,4	93	139,8	186,1	232,9	280	
	mín. ▶[kW]	15,5	15,5	23,3	33,7	38,8	46,7	
Potencia térmica nominal (Pn 50/30) en sistemas 50/30 °C	máx. ▶[kW]	75	100	150	200	250	300	
	mín. ▶[kW]	17,2	17,2	25,7	37,3	42,9	51,4	
Rendimiento a plena carga con una temperatura del sistema 80/60 °C		▶[%]	98	97,8	97,8	98	97,9	98
Rendimiento a plena carga con una temperatura del sistema 50/30 °C		▶[%]	105,9	105,2	104,95	105,3	105,1	105
Rendimiento estacional normalizado en un sistema 75/60 °C		▶[%]	106,9	106,5	106,5	106,6	106,4	106,4
Rendimiento estacional normalizado en un sistema 40/30 °C		▶[%]	109,3	109,1	109,5	109,5	109,4	109,4
Pérdidas por disponibilidad de servicio con temperatura 30/50 °C		▶[%]	0,2/0,42	0,2/0,42	0,15/0,31	0,13/0,27	0,12/0,25	0,11/0,23
Lado del agua. Circuito de calefacción								
Contenido de agua en caldera (V)		▶[l]	18,2	18,2	23,4	33,6	38,8	44
Pérdida de carga en el lado del agua con salto térmico AT 15K		▶[mbar]	27,8	49,5	53,5	46,5	46,1	43,4
Temperatura máxima de impulsión (en función del aparato de control instalado)		▶[°C]	95 (85)	95 (85)	95 (85)	95 (85)	95 (85)	95 (85)
Límite de seguridad del Limitador de temperatura de seguridad (Tmax)		▶[°C]	110	110	110	110	110	110
Máxima presión de servicio admisible (PMS)		▶[bar]	6	6	6	6	6	6
Salto térmico máximo entre impulsión y retorno	Plena Carga	▶[k]	50	50	50	50	50	50
	Carga parcial	▶[k]	59	59	59	59	59	59
Caudal máximo admisible por caldera		▶[l/h]	8060	10750	16120	21500	26860	32230
Valores de gases de escape								
Cantidad de condensados para gas natural G20, 40/30 °C		▶[l/h]	8,2	9,6	13,6	20,2	24,1	29,2
Caudal de gases de escape 80/60 °C	Plena Carga	▶[g/s]	32,5	43,1	63,6	84,1	110,2	129,4
	Carga parcial	▶[g/s]	7,1	7,1	10,6	14,4	17,3	22,2
Caudal de gases de escape 50/30 °C	Plena Carga	▶[g/s]	31,8	42,1	62,7	82,3	106,9	125,7
	Carga parcial	▶[g/s]	6,8	6,8	10	12,7	16,3	20,8
Temperatura de gases de escape 80/60 °C	Plena Carga	▶[°C]	64	68	67	65	67	68
	Carga parcial	▶[°C]	57	57	57	56	56	58
Temperatura de gases de escape 50/30 °C	Plena Carga	▶[°C]	41	46	45	45	46	46
	Carga parcial	▶[°C]	30	31	30	30	31	30

Tipos		75	100	150	200	250	300
Valores de gases de escape							
Contenido de CO ₂ gas natural	Plena Carga ▶[%]	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
	Carga parcial ▶[%]	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7
Factor de emisiones de CO normalizado (EN15502)	▶[mg/kWh]	16	16	18,3	17,7	14,8	16,6
Factor de emisiones de NO _x normalizado (EN15502)	▶[mg/kWh]	45	54	37,8	39,6	36	39,2
Presión disponible del ventilador	▶[Pa]	150	150	150	150	150	150
Presión máxima en caldera 2 (apagada) cuando la caldera 1 está a plena carga	▶[Pa]	50	50	50	50	50	50
Tipo constructivo (según normativa DVGW)		Funcionamiento atmosférico: B23P Funcionamiento estanco: C13, C33, C53, C63, C83, C93					
Datos eléctricos							
Tensión de alimentación/frecuencia	▶[V/Hz]	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Consumo de potencia eléctrica (P(el))	▶[W]	83	156	250	234	298	336
Dimensiones y pesos							
Ancho x fondo x altura	▶[mm]	640x481x1470		640x782x1470		640x994x1470	
Peso total	▶[kg]	124	124	180	210	240	272
Peso (sin carcasas)	▶[kg]	100	100	128	154	173	194
Peso mínimo para transporte	▶[kg]	90	90	117	139	158	178

Dimensiones de caldera





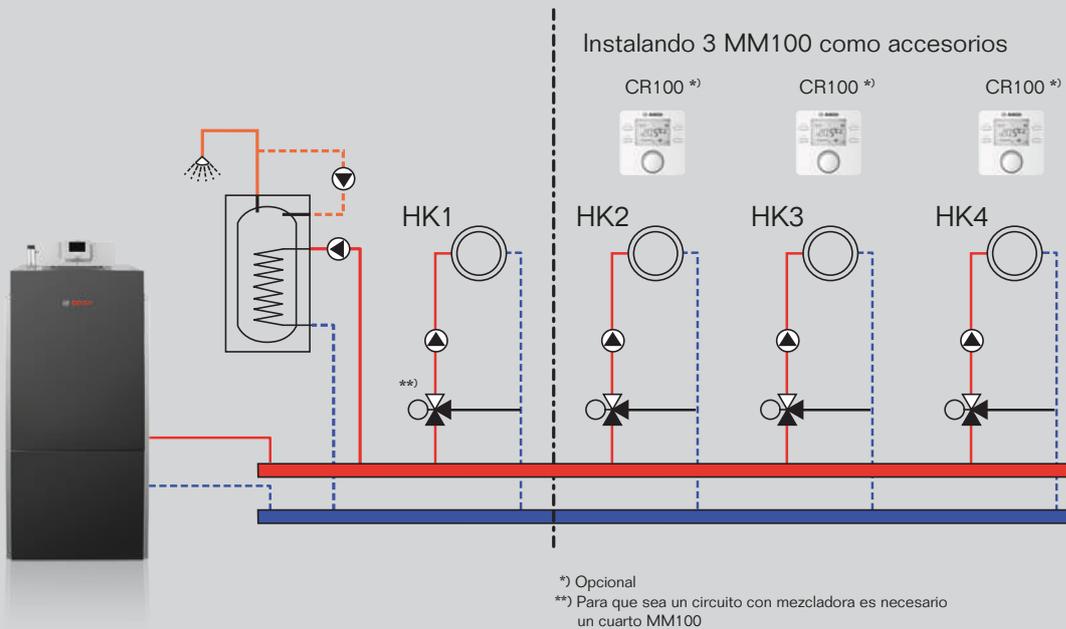
Tipos			75	100	150	200	250	300
Distancia	A	mm	255	255	255	255	255	255
Distancia conexión de impulsión	A ₁	mm	150 ¹⁾ / 520 ²⁾	150 ¹⁾ / 520 ²⁾	135 ¹⁾ / 534 ²⁾			
Distancia conexión de retorno	A ₂	mm	150 ¹⁾ / 520 ²⁾	150 ¹⁾ / 520 ²⁾	135 ¹⁾ / 534 ²⁾			
Distancia vaciado	A ₃	mm	155 ¹⁾ / 515 ²⁾	155 ¹⁾ / 515 ²⁾	183 ¹⁾ / 520 ²⁾	126 ¹⁾ / 520 ²⁾	126 ¹⁾ / 520 ²⁾	126 ¹⁾ / 520 ²⁾
Distancia salida de condensados	A ₄	mm	214 ¹⁾ / 223 ²⁾	214 ¹⁾ / 223 ²⁾	201 ¹⁾ / 215 ²⁾			
Distancia salida de gases	A _{AA}	mm	330 ¹⁾ / 340 ²⁾	330 ¹⁾ / 340 ²⁾	330 ¹⁾ / 340 ²⁾	330 ¹⁾ / 339 ²⁾	330 ¹⁾ / 339 ²⁾	330 ¹⁾ / 339 ²⁾
Anchura de la base	A _B	mm	480	480	695	977	977	977
Distancia conexión de gas	A _{GAS}	mm	576	576	569	569	569	569
Distancia conexión funcionamiento estanco	A _{FLV}	mm	500	500	475	475	475	475
Distancia conexiones de seguridad	A _{VSL}	mm	160 ¹⁾ / 510 ²⁾	160 ¹⁾ / 510 ²⁾	150 ¹⁾ / 520 ²⁾			
Conexión para funcionamiento estanco		mm	110	110	110	160	160	160
Diámetro de salida de gases	ØD _{AA}	mm	110	110	160	200	200	200
Conexión de evacuación de condensados		Pulgadas (DN/mm)	3/4" (DN20)					
Conexión de elementos de seguridad	ØVSL		R 1"	R 1"	R 1" 1/4	R 1" 1/4	R 1" 1/4	R 1" 1/4
Conexión de Gas		mm	R 3/4"	R 3/4"	R 1" 1/4	R 1" 1/4	R 1" 1/4	R 1" 1/4
Conexiones de impulsión y retorno		Pulgadas (DN/mm)	2"	2"	DN50	DN65	DN65	DN65
Anchura de caldera con carcasa	B	mm	670	670	670	670	670	670
Anchura de la base	B _{GR}	mm	550	550	550	550	550	550
Altura con regulación 8000	H ₈₃₁₃	mm	240	240	240	240	240	240
Altura con regulación MX25	H _{MX25}	mm	142	142	142	142	142	142
Altura de caldera	H _k	mm	1470	1470	1470	1470	1470	1470
Altura salida de gases	H _{AA}	mm	424	424	700	763	763	763
Altura evacuación de condensados	H _{AKO}	mm	257	257	177	177	177	177
Altura vaciado	H _{EL}	mm	455	455	177 ¹⁾ / 280 ²⁾			
Altura conexión funcionamiento estanco	H _{RLU}	mm	176	176	163	163	163	163
Altura conexión de impulsión	H _{VK}	mm	1340	1340	1343	1343	1343	1343
Altura conexión de retorno	H _{FK}	mm	554	554	552	552	552	552
Altura conexión elementos de seguridad	H _{VSL}	mm	1520	1520	1520	1520	1520	1520
Altura conexión de gas	H _{GAS}	mm	1570	1570	1620	1620	1620	1620
Fondo de caldera con carcasas y conexiones hidráulicas	L	mm	736	736	914	1317	1317	1317
Fondo de caldera	L _k	mm	594	594	845	1250	1250	1250

1) Conexiones a derecha

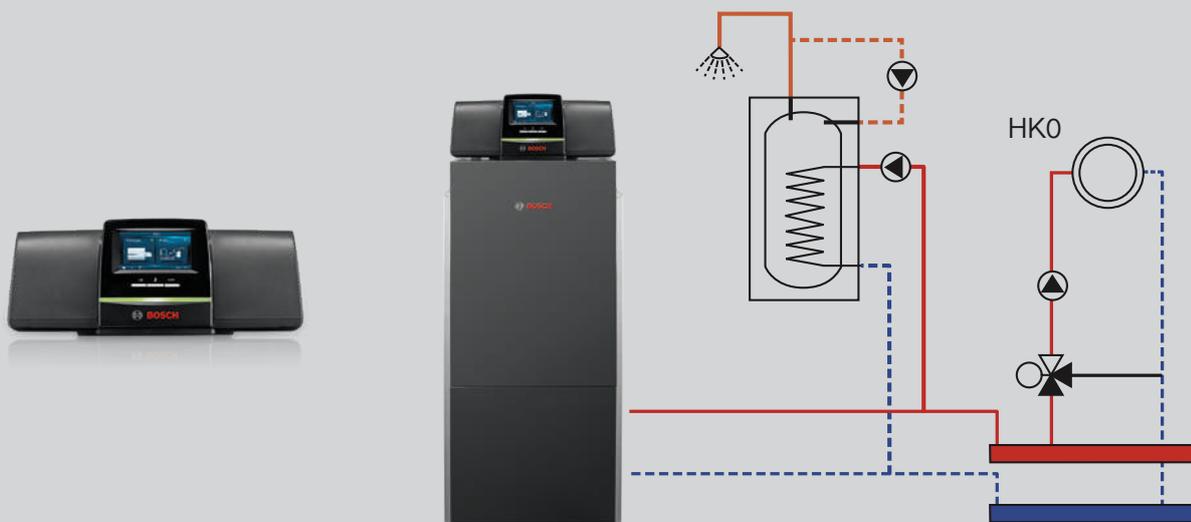
2) Conexiones a izquierda

Ejemplos de control

Caldera con regulación MX25 y controlador CW400 para el control de calefacción de un circuito sin mezcladora y el control de la producción de a.c.s. con bomba de recirculación. Si se quisiese controlar el circuito de calefacción con mezcladora, sería necesaria la instalación de un MM100 y además, es posible ampliar a otros 3 circuitos de calefacción con mezcladora adicionales añadiendo 3 módulos MM100. También es posible controlar la caldera a través de un sistema de gestión superior, mediante una señal de 0-10 v. En este caso, el control de todos los circuitos de calefacción será realizado por dicho control superior.



Caldera con regulación CC-8313, que permite el control de un circuito de calefacción, así como la producción de a.c.s. Posibilidad de comunicar con un sistema de gestión superior a través de la conexión ModBus incluida de serie en el controlador. Posibilidad de ampliación de módulos adicionales para el control de más circuitos de calefacción con o sin mezcladora, solar, control de calderas en cascada, etc.



Accesorios de conexión caldera individual

Componente	Designación	Descripción	Referencias	Precio [€]
	Kit de seguridad de caldera 3 bar	Incluye manómetro, purgador y válvula de seguridad a 3 bar		
		Para potencias 75 / 100, R1"	7 736 602 644	150
		Para potencias 150-300, R 1 ¼"	7 736 602 645	200
	Kit de seguridad de caldera para válvula de seguridad de 6 bar	Incluye purgador y manómetro así como conexión con brida DN32 para válvula de seguridad de 4,5 o 6 bar (válvula no incluida en el volumen de suministro)		
		Para potencias 75 / 100, R1"	7 736 602 646	480
		Para potencias 150-300, R 1 ¼"	8 732 908 163	480
	Kit de corte hidráulico	Para caldera individual, consistente en 2 válvulas de corte, juntas y tornillería. Para calderas de 75 a 150 kW. Además, para calderas de 75 y 100 kW, el accesorio de conexión a caldera KAS 7 736 603 755 es también necesario	8 718 580 829	370
	Kit de corte hidráulico	Para caldera individual, consistente en 2 válvulas de corte, juntas y tornillería. Para calderas de 200 a 300 kW	8 718 580 830	450
	Conexión concéntrica	Para funcionamiento estanco en calderas de 75/100 kW. DN110-110/160	7 736 603 383	285
	Kit de conexión para funcionamiento independiente del aire de la sala	DN110-75, 100, 150 kW	7 736 602 650	185
		DN160-200, 250, 300 kW	7 736 602 651	205
	Kit de conexión para evacuación de gases por la parte de arriba	DN160 para 150 kW	7 736 602 652	140
		DN200 para 200, 250 y 300 kW	7 736 602 653	175



Accesorios de neutralización

Componente	Designación	Descripción	Referencias	Precio [€]
 NE 0.1	1. Contenedor con tapa. 2. Cámara de llenado con granulado de neutralización. 3. Acoplamiento de entrada G1. 4. Filtro de tubo de entrada. 5. Acoplamiento de salida G1. 6. Filtro de tubo de salida. 7. Casquillo de protección. 8. Junta plana de 30x19x2 mm. 9. Junta abrazadera DN19 con tuerca de racor. 10. Abrazadera 20-32 mm. 11. Tubo de entrada DN19x1,5 m. 12. Tubo de salida DN19x1,0 m. 13. Tapa.	Contenedor de plástico con cámara para el granulado de neutralización. Aplicable en instalaciones por encima de la salida de aguas de evacuación o en estaciones de bombeo externas. No se necesita ninguna conexión eléctrica. Para instalaciones de condensación de hasta 800 kW.	8 718 576 749	535
 NE 1.1	1. Conector. 2. Entrada de condensados. 3. Salida de condensados. 4. Condensados. 5. Bomba de condensados. 6. Conector de presión para el encendido y apagado de la bomba de condensados. 7. Espacio de recogida de condensados.	Para instalaciones de condensación de hasta 850 kW. Contenedor de plástico con cámara para el granulado de neutralización, cámara para el agua de condensación y bomba de agua condensada. Conexión independiente de 230-V.	8 718 577 421	1.060
 NE 2.0	1. Depósito de granulado. 2. Contenedor de agua de condensados. 3. Condensado neutralizado. 4. Entrada de condensados. 5. Orificio de salida. 6. Bomba de condensados. 7. Salida de condensados. 8. Medio de neutralización. 9. Regulación. 10. Cámara de recogidos de lodos. 11. Vaciado. 12. Pies roscadas. 13. Electrodo de nivel.	Contenedor de plástico con tres cámaras y un equipo electrónico de regulación y bomba de condensados. Conexión independiente de 230-V. Regulación electrónica con: <ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de seguridad de quemador en conexión con las regulaciones Bosch. • Protección antirrebosamiento. • Aviso de cambio granulado de neutralización. • Aviso de estado de funcionamiento. • Transmisión de señales. Para instalaciones de condensación de hasta 1500 kW.	8 738 612 817	2.335
Módulo para aumentar presión NE 2.0	Aumento hasta 4,5 m aproximadamente	Módulo para aumentar presión	8 738 612 819	400
Granulado de neutralización	10 kg NE 0.1/NE 1.1/NE 2.0	Granulado de neutralización (bolsa de 10 kg) NE 0.1/NE 1.1/NE 2.0	7 115 120	175

Accesorios de limpieza

Componente	Designación	Descripción	Referencias	Precio [€]
	Herramienta de limpieza	Para limpiar el bloque de calor de caldera	8 718 597 854	70

Caldera en cascada con montaje de fábrica

Condens 7000 F / GC7000 F (D)

150 kW - 600 kW





Características del producto

Cascada de dos calderas de condensación a gas

- ▶ Cascada de dos calderas de pie Condens 7000 F.
- ▶ Amplio rango de potencias desde 150 kW hasta 600 kW.
- ▶ Accesorios de conexión especialmente diseñados en fábrica para la Condens 7000 F que garantizan la mayor flexibilidad con un montaje sencillo y ocupando el mínimo espacio. Montaje con salida de gases común para potencias de 500kW y 600kW, incluido en el certificado de cumplimiento con el Reglamento de Aparatos a gas (GAR).
- ▶ Control de la cascada a elegir: Regulación MX25 con MC400 o Regulación CC-8000 módulo FM-CM.
- ▶ Evacuación de gases con clapetas motorizadas por caldera y sensor de CO.

Condiciones de utilización

- ▶ Máxima temperatura de impulsión 95°C (según regulación instalada).
- ▶ Máxima presión de trabajo 6 bar.

**Condens 7000 F en cascada**

Caldera	Tipo	Potencias [Kw]	Peso [kg]	Alto [mm]	Fondo [mm]	Ancho [mm]	Referencias	Precio [€]
2 Calderas Condens 7000 F en cascada (sin espacio entre ellas) con conexiones hidráulicas (con bomba) y evacuación de gases (con clapetas motorizadas)	Con cuadro MX25 y MC400	150	370	1624	1800	1960	7 731 200 221	23.565
	Con cuadro CC-8313 y FM-CM			1710			7 731 200 245	25.830
	Con cuadro MX25 y MC400	200	370	1624	1800	1960	7 731 200 222	27.985
	Con cuadro CC-8313 y FM-CM			1710			7 731 200 246	30.250
	Con cuadro MX25 y MC400	300	480	2050	2035	1912	7 731 200 223	32.485
	Con cuadro CC-8313 y FM-CM						7 731 200 247	34.750
	Con cuadro MX25 y MC400	400	590	2030	2395	2048	7 731 200 224	39.495
	Con cuadro CC-8313 y FM-CM						7 731 200 248	41.760
	Con cuadro MX25 y MC400	500	650	2030	2395	2048	7 731 200 225	44.765
	Con cuadro CC-8313 y FM-CM						7 731 200 249	47.030
	Con cuadro MX25 y MC400	600	715	2030	2395	2048	7 731 200 226	48.830
	Con cuadro CC-8313 y FM-CM						7 731 200 250	51.095
2 Calderas Condens 7000 F en cascada (sin espacio entre ellas) con conexiones hidráulicas (sin bomba) y evacuación de gases (con clapetas motorizadas)	Con cuadro MX25 y MC400	150	370	1624	1320	1960	7 731 200 227	22.655
	Con cuadro CC-8313 y FM-CM			1710			7 731 200 251	24.920
	Con cuadro MX25 y MC400	200	370	1624	1320	1960	7 731 200 228	26.625
	Con cuadro CC-8313 y FM-CM			1710			7 731 200 252	28.890
	Con cuadro MX25 y MC400	300	480	2050	1635	1912	7 731 200 229	31.035
	Con cuadro CC-8313 y FM-CM						7 731 200 253	33.300
	Con cuadro MX25 y MC400	400	590	2030	1970	2048	7 731 200 230	37.625
	Con cuadro CC-8313 y FM-CM						7 731 200 254	39.890
	Con cuadro MX25 y MC400	500	650	2030	1970	2048	7 731 200 231	41.945
	Con cuadro CC-8313 y FM-CM						7 731 200 255	44.210
	Con cuadro MX25 y MC400	600	715	2030	1970	2048	7 731 200 232	46.335
	Con cuadro CC-8313 y FM-CM						7 731 200 256	48.600

Datos técnicos Condens 7000 F con montaje en cascada, sin bomba

Tipos		2 x 75	2 x 100	2 x 150	2 x 200	2 x 250	2 x 300
Carga térmica nominal (Qn(Hi))	max ▶[kW]	141,6	190,2	285,8	379,8	475,8	571,4
	min ▶[kW]	15,8	15,8	23,8	34,5	39,6	47,6
Potencia térmica nominal (Pn 80/60) en sistemas 80/60 °C	max ▶[kW]	138,8	186	279,6	372,2	465,8	560
	min ▶[kW]	15,5	15,5	23,2	33,7	38,8	46,6
Potencia térmica nominal (Pn 50/30) en sistemas 50/30 °C	max ▶[kW]	150	200	300	400	500	600
	min ▶[kW]	17,2	17,2	25,7	37,3	42,9	51,4
Lado del agua. Circuito de calefacción							
Temperatura máxima de impulsión (en función del aparato de control instalado)	▶[°C]	95 (85)	95 (85)	95 (85)	95 (85)	95 (85)	95 (85)
Límite de seguridad del Limitador de temperatura de seguridad (Tmax)	▶[°C]	110	110	110	110	110	110
Máxima presión de servicio admisible (PMS)	▶[bar]	6	6	6	6	6	6
Salto térmico máximo entre impulsión y retorno	Plena Carga ▶[k]	50	50	50	50	50	50
	Carga parcial ▶[k]	59	59	59	59	59	59
Caudal máximo admisible por caldera	▶[lh]	8060	10750	16120	21500	26860	32230
Valores de gases de escape							
Cantidad de condensados para gas natural G20, 40/30 °C	▶[l/h]	16,4	19,2	27,2	40,4	48,2	58,4
Caudal de gases de escape 80/60 °C	Plena Carga ▶[g/s]	65	86,2	127,2	168,2	220,4	258,8
	Carga parcial ▶[g/s]	7,1	7,1	10,6	14,4	17,3	22,2
Caudal de gases de escape 50/30 °C	Plena Carga ▶[g/s]	63,6	84,2	125,4	164,6	213,8	251,4
	Carga parcial ▶[g/s]	6,8	6,8	10	12,7	16,3	20,8
Temperatura de gases de escape 80/60 °C	Plena Carga ▶[°C]	64	68	67	65	67	68
	Carga parcial ▶[°C]	57	57	57	56	56	58
Temperatura de gases de escape 50/30 °C	Plena Carga ▶[°C]	41	46	45	45	46	46
	Carga parcial ▶[°C]	30	31	30	30	31	30
Contenido de CO ₂ gas natural	Plena Carga ▶[%]	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
	Carga parcial ▶[%]	9,2	9,2	9,4	9,5	9,6	9,7
Presión disponible del ventilador	▶[Pa]	150	150	150	150	150	150
Dimensiones							
Alto (borde superior grupo de seguridad)	▶[mm]	1730	1730	2182	2133	2133	2133
Ancho max. con espacio entre calderas (con conexión de gases)	Bas1 ▶[mm]	2390	2390	2392	2392	2392	2392
Ancho max. sin espacio entre calderas (con conexión de gases)	Bas2 ▶[mm]	1960	1960	1912	2048	2048	2048
Ancho de calderas con espacio entre ellas	Bg ▶[mm]	1920	1920	1938	1938	1938	1938
Ancho de calderas sin espacio entre ellas	Bg ▶[mm]	1460	1460	1443	1443	1443	1443
Fondo sin bombas	Tp ▶[mm]	1320	1320	1635	1970	1970	1970
Conexión impulsión cascada	Vk	DN65	DN65	DN65	DN80	DN80	DN80
Conexión retorno cascada	Rk	DN65	DN65	DN65	DN80	DN80	DN80
Diámetro de conexión de gases		DN160	DN160	DN200	DN250	DN250	DN250
Distancia impulsión / retorno cascada	Avl/Arl ▶[mm]	785	785	790	792	792	792
Altura salida de gases 1	HAS1 ▶[mm]	-	-	1940	1900	1900	1900
	HAS3 ▶[mm]	-	-	1950	1925	1925	1925
Altura salida de gases 2	HAS2 ▶[mm]	-	-	2065	2030	2030	2030
	HAS4 ▶[mm]	-	-	2050	2030	2030	2030
Distancia del frontal de la caldera al colector de gases	G ▶[mm]	-	-	530	570	570	570
Distancia del final del colector al lateral de la caldera	J1 ▶[mm]	-	-	345	165	165	165
	J2 ▶[mm]	-	-	110	425	425	425
Altura total de la cascada	▶[mm]	-	-	2175	2170	2170	2170

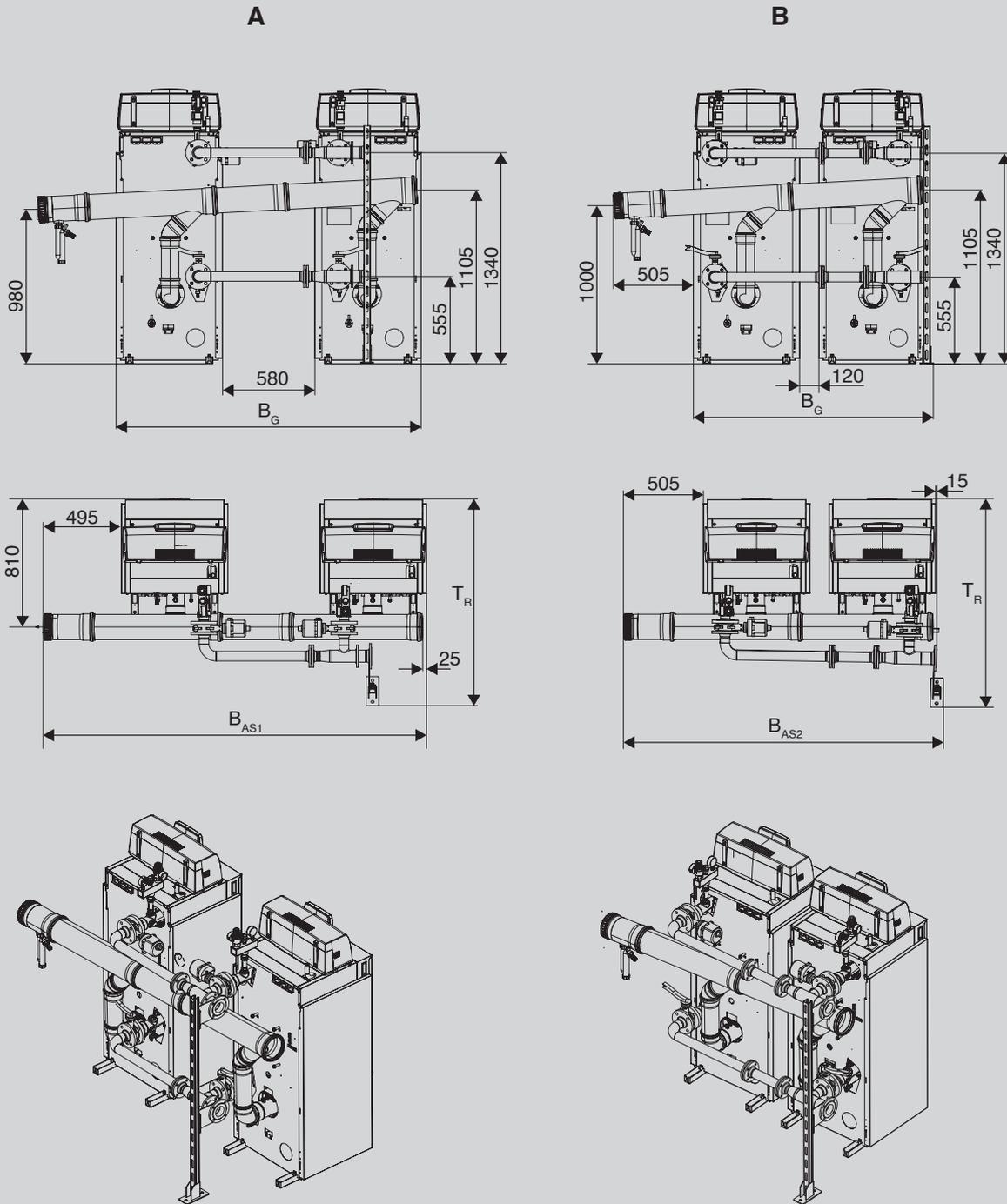


Condens 7000 F / GC7000 F (D)

Pie · Cascada · Gas · Condensación · 150 kW a 600 kW

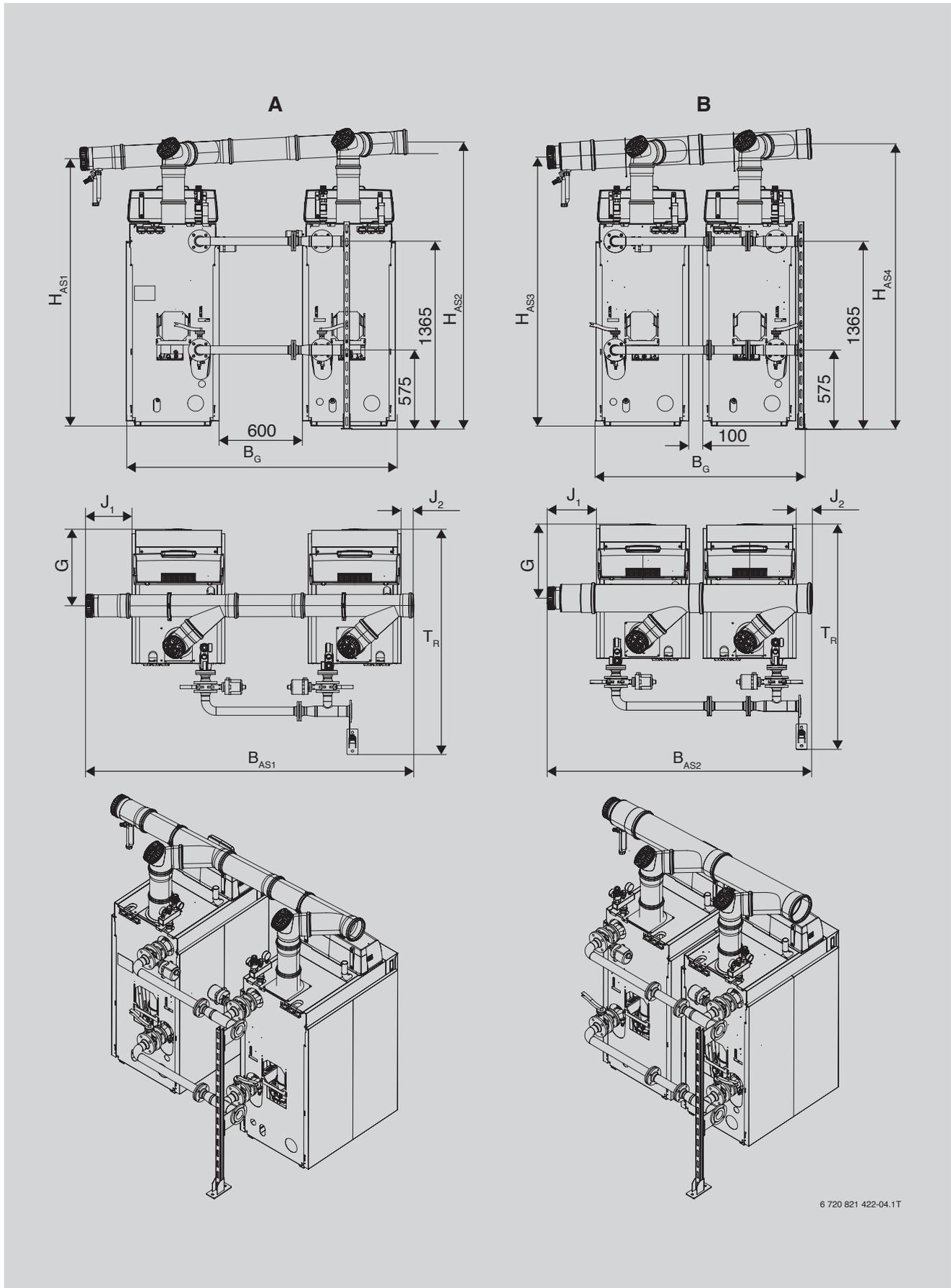


Para 2 x75 kW o 2 x 100 kW,
con o sin espacio entre calderas y montaje sin bomba



6 720 821 422-33.1T

**Para 2 x 150 kW..... 2 x 300 kW,
 con o sin espacio entre calderas y montaje sin bomba**



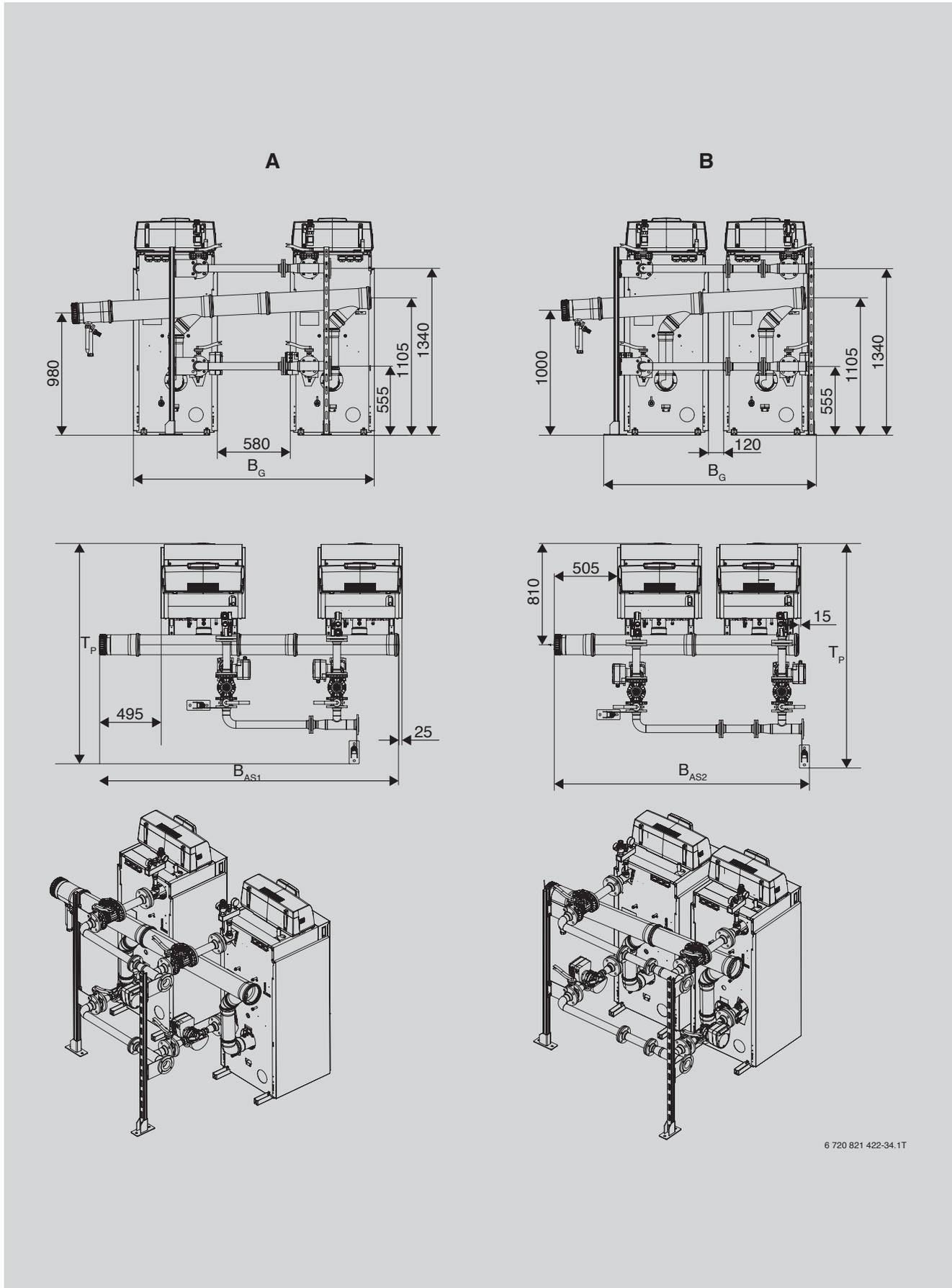
6 720 821 422-04.1T



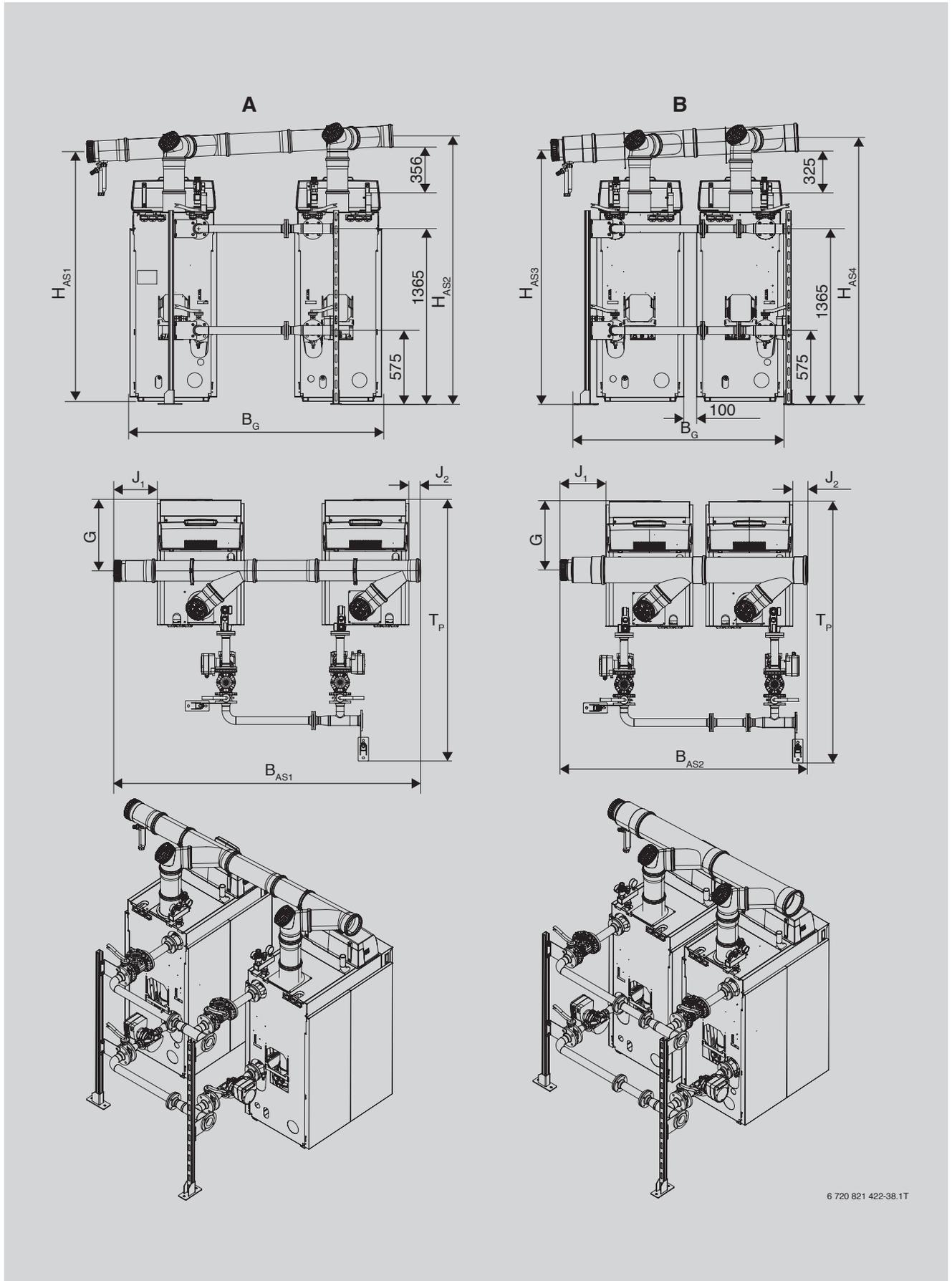
Datos técnicos Condens 7000 F con montaje en cascada, con bomba

Tipos		2 x 75	2 x 100	2 x 150	2 x 200	2 x 250	2 x 300
Carga térmica nominal (Qn(Hi))	max ▶[kW]	141,6	190,2	285,8	379,8	475,8	571,4
	min ▶[kW]	15,8	15,8	23,8	34,5	39,6	47,6
Potencia térmica nominal (Pn 80/60) en sistemas 80/60 °C	max ▶[kW]	138,8	186	279,6	372,2	465,8	560
	min ▶[kW]	15,5	15,5	23,2	33,7	38,8	46,6
Potencia térmica nominal (Pn 50/30) en sistemas 50/30 °C	max ▶[kW]	150	200	300	400	500	600
	min ▶[kW]	17,2	17,2	25,7	37,3	42,9	51,4
Lado del agua. Circuito de calefacción							
Temperatura máxima de impulsión (en función del aparato de control instalado)	▶[°C]	95 (85)	95 (85)	95 (85)	95 (85)	95 (85)	95 (85)
Límite de seguridad del Limitador de temperatura de seguridad (Tmax)	▶[°C]	110	110	110	110	110	110
Máxima presión de servicio admisible (PMS)	▶[bar]	6	6	6	6	6	6
Salto térmico máximo entre impulsión y retorno	Plena Carga ▶[k]	50	50	50	50	50	50
	Carga parcial ▶[k]	59	59	59	59	59	59
Caudal máximo admisible por caldera	▶[lh]	8060	10750	16120	21500	26860	32230
Valores de gases de escape							
Cantidad de condensados para gas natural G20, 40/30 °C	▶[l/h]	16,4	19,2	27,2	40,4	48,2	58,4
Caudal de gases de escape 80/60 °C	Plena Carga ▶[g/s]	65	86,2	127,2	168,2	220,4	258,8
	Carga parcial ▶[g/s]	7,1	7,1	10,6	14,4	17,3	22,2
Caudal de gases de escape 50/30 °C	Plena Carga ▶[g/s]	63,6	84,2	125,4	164,6	213,8	251,4
	Carga parcial ▶[g/s]	6,8	6,8	10	12,7	16,3	20,8
Temperatura de gases de escape 80/60 °C	Plena Carga ▶[°C]	64	68	67	65	67	68
	Carga parcial ▶[°C]	57	57	57	56	56	58
Temperatura de gases de escape 50/30 °C	Plena Carga ▶[°C]	41	46	45	45	46	46
	Carga parcial ▶[°C]	30	31	30	30	31	30
Contenido de CO ₂ gas natural	Plena Carga ▶[%]	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
	Carga parcial ▶[%]	9,2	9,2	9,4	9,5	9,6	9,7
Presión disponible del ventilador	▶[Pa]	150	150	150	150	150	150
Dimensiones							
Alto (borde superior grupo de seguridad)	▶[mm]	1730	1730	2182	2133	2133	2133
Ancho max. con espacio entre calderas (con conexión de gases)	Bas1 ▶[mm]	2390	2390	2392	2392	2392	2392
Ancho max. sin espacio entre calderas (con conexión de gases)	Bas2 ▶[mm]	1960	1960	1912	2048	2048	2048
Ancho de calderas con espacio entre ellas	Bg ▶[mm]	1920	1920	1938	1938	1938	1938
Ancho de calderas sin espacio entre ellas	Bg ▶[mm]	1460	1460	1443	1443	1443	1443
Fondo con bombas	Tp ▶[mm]	1800	1800	2035	2395	2395	2395
Conexión impulsión cascada	Vk	DN65	DN65	DN65	DN80	DN80	DN80
Conexión retorno cascada	Rk	DN65	DN65	DN65	DN80	DN80	DN80
Diámetro de conexión de gases		DN160	DN160	DN200	DN250	DN250	DN250
Distancia impulsión / retorno cascada	Avl/Arl ▶[mm]	785	785	790	792	792	792
Altura salida de gases 1	HAS1 ▶[mm]	-	-	1940	1900	1900	1900
	HAS3 ▶[mm]	-	-	1950	1925	1925	1925
Altura salida de gases 2	HAS2 ▶[mm]	-	-	2065	2030	2030	2030
	HAS4 ▶[mm]	-	-	2050	2030	2030	2030
Distancia del frontal de la caldera al colector de gases	G ▶[mm]	-	-	530	570	570	570
Distancia del final del colector al lateral de la caldera	J1 ▶[mm]	-	-	345	165	165	165
	J2 ▶[mm]	-	-	110	425	425	425
Altura total de la cascada	▶[mm]	-	-	2175	2170	2170	2170

**Para 2 x75 kW o 2 x 100 kW,
 con o sin espacio entre calderas y montaje con bomba**



**Para 2 x 150 kW..... 2 x 300 kW,
con o sin espacio entre calderas y montaje con bomba**



6 720 821 422-38.1T



Accesorios de conexión calderas en cascada

Componente	Designación	Descripción	Referencias	Precio [€]
	Kit de conexión para dos calderas de igual potencia en cascada con válvulas de mariposa	DN50/65 para 2 x 75kW ó 2 x 100kW	7 736 604 079	3.970
		DN50/65 para 2 x 150 kW	7 736 604 080	3.970
		DN65/80 para 2 x 200 kW o 2 x 300 kW	7 736 604 081	4.250
	Kit de conexión para dos calderas de igual potencia en cascada con bomba por caldera y válvulas de mariposa	DN50/65 para 2 x 75 kW	7 736 604 073	4.880
		DN50/65 para 2 x 100 kW	7 736 604 074	5.330
		DN50/65 para 2 x 150 kW	7 736 604 075	5.420
		DN60/80 para 2 x 200 kW	7 736 604 076	6.120
		DN60/80 para 2 x 250 kW	7 736 604 077	7.070
		DN60/80 para 2 x 300 kW	7 736 604 078	6.745
	Intercambiador de placas para montaje junto con el kit hidráulico en cascadas de dos calderas de igual potencia.*	DN65 para 2 x 75 kW	7 736 604 082	2.385
		DN65 para 2 x 100 kW	7 736 604 083	2.550
		DN65 para 2 x 150 kW	7 736 604 084	2.835
		DN80 para 2 x 200 kW	7 736 604 085	3.400
		DN80 para 2 x 250 kW	7 736 604 086	4.195
		DN80 para 2 x 300 kW	7 736 604 087	4.760
	Compensador hidráulico para montaje junto con el kit hidráulico en cascadas de dos calderas de igual potencia (aislamiento incluido)	DN65 para 2 x 75 kW o 2 x 100 kW	7 736 604 088	1.470
		DN65 para 2 x 150 kW	7 736 604 089	1.585
		DN80 para 2 x 200 kW, 2 x 250 kW o 2 x 300 kW	7 736 604 090	1.820
	Kit de conexión KAS de 2" a DN50	Para calderas de 75 a 100 kW. Recomendado cuando no se utiliza el set de cascada, para pasar la conexión de 2" a DN50 PN6 (Brida). Necesario 2 por caldera	7 736 603 755	250
	Válvula antiretorno	Necesaria una por caldera, cuando se instalan dos calderas en cascada, sin utilizar el kit de conexión con o sin bomba de Bosch. PN16 DN50 para 75-150 kW	7 736 602 665	340
		Necesaria una por caldera, cuando se instalan dos calderas en cascada, sin utilizar el kit de conexión con o sin bomba de Bosch. PN16 DN65 para 200-300 kW	7 736 602 678	510

* Los intercambiadores de placas han sido diseñados para un salto térmico de primario de 20K y un salto térmico de secundario de 15K, y considerando las siguientes temperaturas de trabajo:

- Primario 85°C/65°C - secundario 75°C/60°C
- Primario 65°C/45°C - secundario 55°C/40°C
- Primario 55°C/35°C - secundario 40°C/30°C

Consulte el manual de planificación para más información



Componente	Designación	Descripción	Referencias	Precio [€]
	Kit de conexión evacuación de condensados	Para calderas en cascada. Para combinar dos evacuaciones de condensados DN20	63 040 209	60
	Sistema de evacuación de gases para dos calderas en cascada con clapetas motorizadas y sensor de CO*	Para cascadas de calderas de potencias 75/100kW. DN110 a DN125	7 736 606 765	2.450
		Para cascadas de calderas de potencias 150 kW. DN160 a DN160	7 736 606 764	4.170
		Para cascadas de calderas de potencias 200Kw/250Kw/300Kw. DN200 a DN200	7 736 606 763	5.080

* Para el control del sistema en cascada con control MX25 son precisos dos módulos UM10 (Código 7 747 000 482 y PVP 250€ por módulo) para el control de las clapetas motorizadas. (Consulte en su delegación Bosch las diferentes opciones de control).

Altura máxima recomendada de evacuación de gases

Los datos de altura máxima dados en las tablas siguientes, son considerando los tramos horizontales de conexión al generador de calor indicados, y deben tomarse como ejemplos, no sustituyendo en ningún caso al correspondiente cálculo de chimenea que correrá a cargo del instalador.

	Sistema de evacuación (Máxima altura vertical en m, con un codo de 87° y un tramo horizontal de 2 m)		
	DN160	DN200	DN250
2 x 75 kW	50	-	-
2 x 100 kW	50	-	-
2 x 150 kW	24	50	-
2 x 200 kW	-	50	-
2 x 250 kW	-	24	50
2 x 300 kW	-	14	50

Caldera de pie de condensación a gas

N*

Condens 7000FP / GC7000FP
350 kW - 500 kW



N: Novedad



Características del producto

Caldera de pie de condensación a gas

- ▶ Caldera de pie de condensación a gas natural.
- ▶ Certificada para trabajar con mezcla de hasta un 20% de Hidrógeno según la EN15502.
- ▶ Cuerpo de caldera fabricado en aleación de Aluminio Silicio, de alto rendimiento y reducidas dimensiones y peso.
- ▶ Rendimiento estacional normalizado con curva a 40°C/30°C de 109,5%.
- ▶ Rango de potencias de 350 kW, 400 kW y 500 kW.
- ▶ Dimensiones compactas que facilitan el transporte y garantizan su introducción en salas de difícil acceso. Puede pasar por puertas de tamaño estándar.
- ▶ Reducida pérdida de carga del bloque de calor, lo que evita la necesidad de instalar compensador hidráulico en la mayoría de las instalaciones. Pérdida de carga máxima 50 mbar con un salto térmico de 15K.
- ▶ Quemador de premezcla a gas totalmente montado y ajustado en fábrica (para uso inmediato). Válvula de gas con control de estanqueidad, ventilador con control del número de revoluciones y sistema de control digital de la combustión para un fácil diagnóstico.
- ▶ Rango de modulación de hasta 1:6.
- ▶ Dos opciones de caldera. Con conexiones y registros de limpieza del bloque de calor a derecha o izquierda. Mayor flexibilidad en el diseño de la instalación.
- ▶ Variedad de accesorios disponibles para facilitar su instalación, montaje e incluso mantenimiento.
- ▶ Dos gamas de regulación posibles a elegir: Gama de regulación EMS 2.0 con cuadro de control MX25 o gama de regulación CC-8000.
- ▶ Posibilidad de funcionamiento estanco.
- ▶ Emisiones contaminantes según la EN15502-1: Clase 6 de NOx.

Caldera	Tipo	Potencias [Kw]	Peso [kg]	Alto [mm]	Fon- do [mm]	Ancho [mm]	Referencias	Precio [€]
Condens 7000 FP	Conex. a derecha y con cuadro MX25 y CW400	350	336	1724	1903	803	7 731 200 658	24.625
	Conex. a derecha y con cuadro CC8313			1822			7 731 200 664	25.660
	Conex. a derecha y con cuadro MX25 y CW400	400	336	1724	1903	803	7 731 200 659	25.800
	Conex. a derecha y con cuadro CC8313			1822			7 731 200 665	26.835
	Conex. a derecha y con cuadro MX25 y CW400	500	384	1724	2088	803	7 731 200 660	30.620
	Conex. a derecha y con cuadro CC8313			1822			7 731 200 666	31.655
Condens 7000 FP	Conex. a izquierda y con cuadro MX25 y CW400	350	336	1724	1903	803	7 731 200 661	24.625
	Conex. a izquierda y con cuadro CC8313			1822			7 731 200 667	25.660
	Conex. a izquierda y con cuadro MX25 y CW400	400	336	1724	1903	803	7 731 200 662	25.800
	Conex. a izquierda y con cuadro CC8313			1822			7 731 200 668	26.835
	Conex. a izquierda y con cuadro MX25 y CW400	500	384	1724	2088	803	7 731 200 663	30.620
	Conex. a izquierda y con cuadro CC8313			1822			7 731 200 669	31.655

Condiciones de utilización

- ▶ Máxima temperatura de impulsión de hasta 95°C (según regulación instalada).
- ▶ Máxima presión de trabajo 6bar.


Datos técnicos Condens 7000 FP / GC7000FP

Tipos		350	400	500
Número de elementos del bloque de caldera		9	9	11
Carga térmica nominal [Qn (Hi)] ¹⁾	►Max. [kW]	333,3	388,6	476,2
	►Min. [kW]	64,8	64,8	79,4
Potencia térmica nominal máx. [Pn 80/60] ¹⁾ en sistemas 80/60°C		326,7	380,6	466,7
Potencia térmica nominal mín. [Pn 80/60] ¹⁾ en sistemas 80/60°C		63,5	63,5	77,8
Potencia térmica nominal máx. [Pn 50/30] ¹⁾ en sistemas 50/30°C ²⁾		350	408	500
Potencia térmica nominal mín. [Pn 50/30] ¹⁾ en sistemas 50/30°C ²⁾		68	68	83,5
Rendimiento a plena carga con una temperatura de sistema 80/60°C		►[%]	98	98
Rendimiento a plena carga con una temperatura de sistema 50/30°C		►[%]	105	105
Rendimiento estacional normalizado en un sistema 75/60°C		►[%]	106,5	106,5
Rendimiento estacional normalizado en un sistema 40/30°C		►[%]	109,5	109,5
Pérdidas por disponibilidad de servicio con salto térmico 30/50 k		►[%]	0,12 / 0,26	0,11 / 0,23
Potencia sonora a carga mínima/máxima		►[dB(A)]	52 / 70	53 / 72
Lado del agua. Circuito de calefacción				
Contenido de agua en caldera [V] ¹⁾		►[L]	54,4	64,8
Pérdida de carga en el lado del agua con salto térmico 15K		►[mbar]	50	50
Temperatura máxima de impulsión (según aparato de control instalado)		►[°C]	95 (85)	95 (85)
Limitador de la temperatura de seguridad [Tmax] ¹⁾		►[°C]	110	110
Máxima presión de servicio admisible [PMS] ¹⁾		►[bar]	6	6
Diferencia máxima entre temperatura de impulsión y retorno	Plena carga [K]	50	50	50
	Carga parcial [K]	59	59	59
Caudal máximo admisible por caldera ³⁾		►[l/h]	37.625	53.750
Valores para salida de gases de combustión				
Cantidad de condensados para gas natural G20, 40/30°C		►[kg/h]	31,5	45,2
Caudal de gases de escape 80/60°C	Plena carga [g/s]	153,5	178,9	219,3
	Carga parcial [g/s]	29,9	29,9	36,6
Caudal de gases de escape 50/30°C	Plena carga [g/s]	149,4	174,2	213,5
	Carga parcial [g/s]	29,1	29,1	35,6



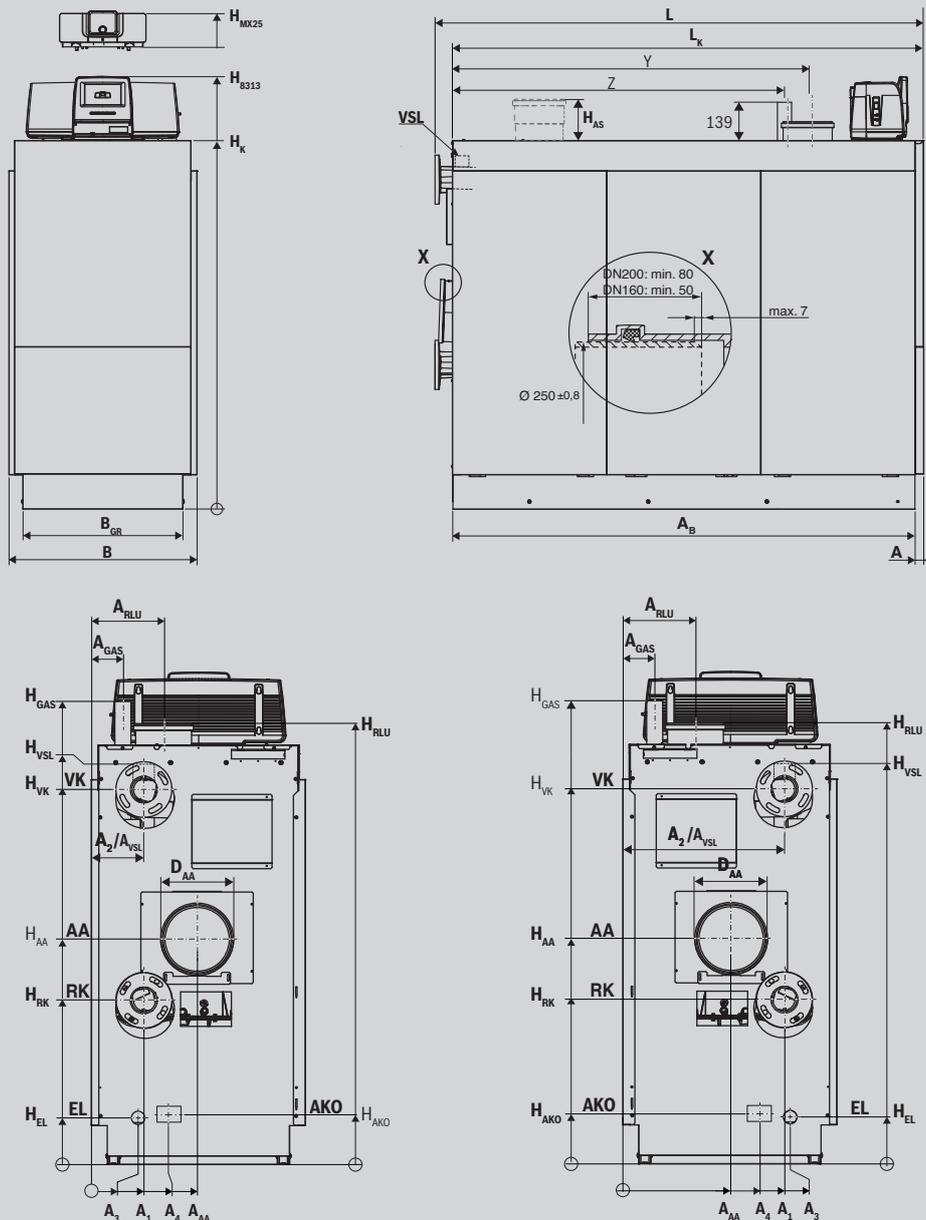
Tipos		350	400	500
Temperatura de gases de escape 80/60°C	Plena carga [°C]	68	68	70
	Carga parcial [°C]	58	58	58
Temperatura de gases de escape 50/30°C	Plena carga [°C]	46	46	46
	Carga parcial [°C]	32	32	32
Contenido de CO ₂ , gas natural	Plena carga [%]	9,2	9,2	9,2
	Carga parcial [%]	9,2	9,2	9,2
Factor de emisiones de CO normalizado (EN15502)	[mg/kwh]	6	6,3	3,1
Factor de emisiones de NO _x normalizado (EN15502). Clase 6	[mg/kwh]	33	33,4	36,7
Presión disponible del ventilador	[Pa]	200	200	200
Tipo constructivo (certificación DVGW)	Funcionamiento atmosférico: B _{23P} Funcionamiento estanco: C ₁₃ , C ₃₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , C ₉₃			
Datos eléctricos				
Tensión de alimentación/frecuencia	[V/Hz]	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Consumo de potencia eléctrica [P(él)] ¹⁾	Plena carga [W]	327	452	486
	Carga parcial [W]	46	46	47
Dimensiones y pesos				
Ancho x Fondo x Altura (sin embalaje)	[mm]	755 x 1883 x 1670		755 x 2048 x 1670
Ancho x Fondo x Altura (con embalaje)	[mm]	800 x 1913 x 1826		800 x 2156 x 1826
Peso total	[Kg]	336		384
Peso sin carcasas	[Kg]	280		320
Peso mínimo para transporte	[Kg]	244		278

1) Las indicaciones [xxx] corresponden a los símbolos y fórmulas usadas en la placa de características.

2) Potencia útil superior a la carga nominal por la ganancia en condensación

3) Se debe asegurar mediante el correcto dimensionamiento de la instalación un salto térmico mínimo entre impulsión y retorno de 8K.

Dimensiones de caldera



Conexiones

- A** = Distancia
- A₁** = Distancia retorno caldera
- A₂/A_{VSL}** = Distancia impulsión caldera
- A₃** = Distancia vaciado
- A₄** = Distancia salida de condensados
- A_{AA}** = Distancia conexión de gases de escape
- A_B** = Anchura de base
- A_{GAS}** = Distancia conexión gas
- A_{RLU}** = Distancia conexión de entrada de aire de combustión
- AA** = Salida gases
- AKO** = Conexión condensados
- B** = Anchura caldera con carcasas
- B_{GR}** = Anchura de la base
- D_{AA}** = Ø salida gases de escape interior
- EL** = Entrada de agua fría/vaciado

- H_{83xx}** = Altura aparato de regulación CC83xx
- H_{MX25}** = Altura aparato de regulación MX25
- H_{AA}** = Altura colector de gases de escape
- H_{AS}** = Altura colector de gases de escape vertical (opcional)
- H_{AKO}** = Altura salida de condensados
- H_{GAS}** = Altura conexión de gas
- H_{EL}** = Altura vaciado
- H_K** = Altura caldera
- H_{RK}** = Altura retorno caldera
- H_{RLU}** = Altura conexión de aire de combustión
- H_{VK}** = Altura impulsión caldera
- H_{VSL}** = Altura toma de seguridad
- L** = Longitud caldera con carcasas
- L_K** = Longitud caldera
- VK** = Impulsión caldera
- VSL** = Conexión válvula de seguridad, impulsión del grupo de seguridad (con instalaciones abiertas)



	Unidad	Tamaño de la caldera (potencia calorífica en kW)					
		350 ¹⁾	350 ²⁾	400 ¹⁾	400 ²⁾	500 ¹⁾	500 ²⁾
Longitud L	mm	1903	1903	1903	1903	2088	2088
Longitud L _K	mm	1832	1832	1832	1832	2017	2017
Anchura B	mm	803	803	803	803	803	803
Anchura B _{GR}	mm	684	684	684	684	684	684
Medida A _B	mm	1880	1880	1880	1880	1968	1968
Distancia A	mm	50	50	50	50	50	50
Altura H _K	mm	1582	1582	1582	1582	1582	1582
Altura H _{AA}	mm	855	855	855	855	855	874
Medida A _{AA}	mm	396	406	396	406	396	406
Altura H _{AKO}	mm	171	171	171	171	171	171
Medida A ₄	mm	267	277	267	277	267	277
Altura H _{EL}	mm	177	177	177	177	177	177
Medida A ₃	mm	175	632	175	632	175	632
Altura H _{RLU}	mm	1662	1662	1662	1662	1662	1662
Medida A _{RLU}	mm	282	282	282	282	282	282
Altura H _{VK}	mm	1414	1414	1414	1414	1414	1414
Medida A ₂ /A _{VSL}	mm	196	605	196	605	196	605
Altura H _{VSL}	mm	1480	1480	1480	1480	1480	1480
Altura H _{RK}	mm	620	620	620	620	620	620
Medida A ₁	mm	196	605	196	605	196	605
Medida A _{GAS}	mm	1670	1670	1670	1670	1670	1670
Altura H _{GAS}	mm	1772	1772	1772	1772	1772	1772
Salida de gases de escape interior Ø AA	mm	251 +1,2/ -0,5	251 +1,2/ -0,5	251 +1,2/ -0,5	251 +1,2/ -0,5	251 +1,2/ -0,5	251 +1,2/ -0,5
Conexión RLU	mm	200 ± 0,5	200 ± 0,5	200 ± 0,5	200 ± 0,5	200 ± 0,5	200 ± 0,5
Conexión VK y RK	DN/mm	100	100	100	100	100	100
Conexión Ø VSL	Pulgadas	R 2"	R 2"	R 2"	R 2"	R 2"	R 2"
Conexión Ø GAS	Pulgadas	R 2"	R 2"	R 2"	R 2"	R 2"	R 2"
Conexión condensados	Pulgadas (DN/mm)	3/4" (DN20)	3/4" (DN20)	3/4" (DN20)	3/4" (DN20)	3/4" (DN20)	3/4" (DN20)
Altura B _{3xx}	mm	1822	1822	1822	1822	1822	1822
Altura M _{X25}	mm	1724	1724	1724	1724	1724	1724

1) Caldera con conexiones a derecha.
2) Caldera con conexiones a izquierda.



Accesorios para caldera individual

Componente	Designación	Descripción	Referencias	Precio [€]
	Grupo de seguridad KSG600	Grupo de seguridad para válvula de seguridad de 3 - 6 bar con manómetro y purgador, aislamiento.	8 732 948 102	540
	Válvula de seguridad 6bar para KSG600	Válvula de seguridad tarada y precintada a 6bar.	7 736 606 047	570
	Set de corte hidráulico DN100 PN 6 / 16	Para calderas individuales consistente en 2 válvulas de corte, juntas y tornillos.	8 738 807 773	640
	Herramienta de limpieza de condensados	Para eliminar los residuos de la bandeja de condensados.	8 732 952 606	220
	Bases para transporte	Tableros con ruedas para una sencilla ubicación de caldera en sala.	8 732 952 571	185
	Salida de gases en vertical	Conexión de salida de gases vertical para salida por la parte superior de la caldera.	8 732 951 189	260
	Conexión para entrada de aire	Para entrada de aire independiente del aire de la sala.	8 718 572 875	230

Accesorios de neutralización

Componente	Designación	Descripción	Referencias	Precio [€]
 <p>NE 0.1</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contenedor con tapa. 2. Cámara de llenado con granulado de neutralización. 3. Acoplamiento de entrada G1. 4. Filtro de tubo de entrada. 5. Acoplamiento de salida G1. 6. Filtro de tubo de salida. 7. Casquillo de protección. 8. Junta plana de 30x19x2 mm. 9. Junta abrazadera DN19 con tuerca de racor. 10. Abrazadera 20-32 mm. 11. Tubo de entrada DN19x1,5 m. 12. Tubo de salida DN19x1,0 m. 13. Tapa. 	<p>Contenedor de plástico con cámara para el granulado de neutralización. Aplicable en instalaciones por encima de la salida de aguas de evacuación o en estaciones de bombeo externas. No se necesita ninguna conexión eléctrica. Para instalaciones de condensación de hasta 800 kW.</p>	8 718 576 749	535
 <p>NE 1.1</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conector. 2. Entrada de condensados. 3. Salida de condensados. 4. Condensados. 5. Bomba de condensados. 6. Conector de presión para el encendido y apagado de la bomba de condensados. 7. Espacio de recogida de condensados. 	<p>Para instalaciones de condensación de hasta 850 kW. Contenedor de plástico con cámara para el granulado de neutralización, cámara para el agua de condensación y bomba de agua condensada. Conexión independiente de 230-V.</p>	8 718 577 421	1.060
 <p>NE 2.0</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Depósito de granulado. 2. Contenedor de agua de condensados. 3. Condensado neutralizado. 4. Entrada de condensados. 5. Orificio de salida. 6. Bomba de condensados. 7. Salida de condensados. 8. Medio de neutralización. 9. Regulación. 10. Cámara de recogidos de lodos. 11. Vaciado. 12. Pies roscadas. 13. Electrodo de nivel. 	<p>Contenedor de plástico con tres cámaras y un equipo electrónico de regulación y bomba de condensados. Conexión independiente de 230-V. Regulación electrónica con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de seguridad de quemador en conexión con las regulaciones Bosch. • Protección antirrebosamiento. • Aviso de cambio granulado de neutralización. • Aviso de estado de funcionamiento. • Transmisión de señales. • Para instalaciones de condensación de hasta 1500 kW. 	8 738 612 817	2.335
Módulo para aumentar presión NE 2.0	Aumento hasta 4,5 m aproximadamente	Módulo para aumentar presión	8 738 612 819	400
Granulado de neutralización	10 kg NE 0.1/NE 1.1/NE 2.0	Granulado de neutralización (bolsa de 10 kg) NE 0.1/NE 1.1/NE 2.0	7 115 120	175

Accesorios de limpieza

Componente	Designación	Descripción	Referencias	Precio [€]
	Herramienta de limpieza	Para limpiar el bloque de calor de caldera	8 718 597 854	70

Caldera de pie de condensación a gas con montaje en cascada de fábrica

Condens 7000FP / GC7000FP (D)

700 kW - 1000 kW

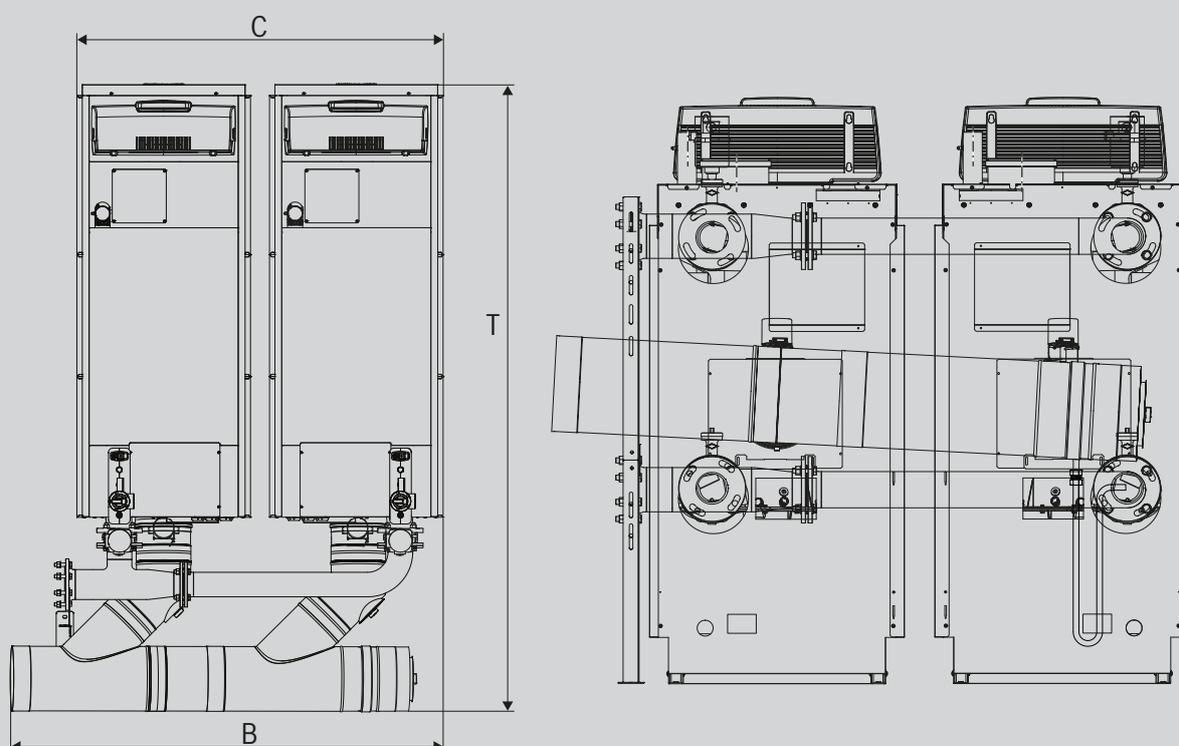


**Condens 7000 FP / GC7000 FP (D)**

Pie · Gas · Condensación · Cascada · 700 kW a 1000 kW

**Características del producto****Caldera de pie de condensación a gas con montaje en cascada de fábrica**

- ▶ Accesorios para el montaje en cascada de dos calderas Condens 7000FP de igual potencia, consiguiendo conjuntos de 700kW, 800kW y 1000kW.
- ▶ Accesorios de conexión hidráulica especialmente diseñados en fábrica que garantizan el correcto funcionamiento del conjunto ofreciendo la máxima flexibilidad con un montaje sencillo y ocupando el mínimo espacio.
- ▶ Montaje con salida de gases común con clapetas motorizadas, y posibilidad de instalar tras o sobre las calderas. Incluido en el certificado de cumplimiento con el Reglamento de Aparatos a Gas (GAR).
- ▶ Control de la cascada a elegir: Regulación MX25 con controlador MC400 o Regulación CC- 8000 con control de cascada FM-CM.

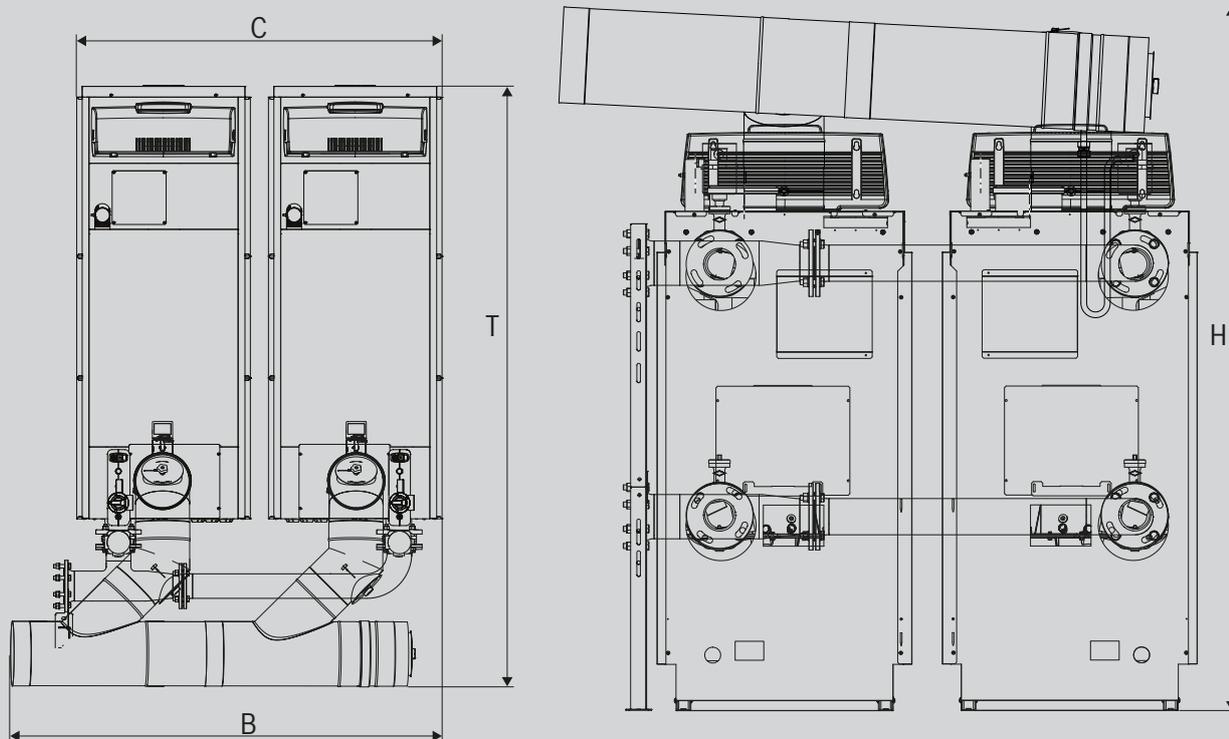
Dimensiones generales del montaje en cascada**Conexión salida de gases tras calderas**

Dimensiones de la cascada de 2 calderas (kW)

Medida (mm)	2x350	2x400	2x500
H (sin los tornillos regulables)	1822		
C	1695		
B	2003		
T	2763		

Dimensiones generales del montaje en cascada

Conexión salida de gases sobre calderas



Dimensiones de la cascada de 2 calderas (kW)

Medida (mm)	2x350	2x400	2x500
H (sin los tornillos regulables)		2293	
C		1695	
B		2003	
T		2618	

Accesorios para calderas en cascada

Componente	Designación	Descripción	Referencias	Precio [€]
	Conexión hidráulica en cascada	Kit de conexión en cascada con llaves de corte, para dos calderas de igual potencia 2x350/400/500 kW. Sin bomba, para conexión directa al sistema.	7 736 606 469	8.630
	Conexión hidráulica en cascada con bomba por caldera	Kit de conexión en cascada para 2x350 kW incluyendo bomba circuladora por caldera, para conexión a un compensador hidráulico o a un intercambiador de placas. Aislamiento incluido.	7 736 606 470	18.000
	Conexión hidráulica en cascada con bomba por caldera	Kit de conexión en cascada para 2x400 kW incluyendo bomba circuladora por caldera, para conexión a un compensador hidráulico o a un intercambiador de placas. Aislamiento incluido.	7 736 606 471	18.250
	Conexión hidráulica en cascada con bomba por caldera	Kit de conexión en cascada para 2x500 kW incluyendo bomba circuladora por caldera, para conexión a un compensador hidráulico o a un intercambiador de placas. Aislamiento incluido.	7 736 606 472	19.700
	Conexión de salida de gases en cascada*	Salida de gases en cascada para dos calderas de igual potencia. Incluye la salida de gases, las dos clapetas motorizadas y un sensor de CO.	7 736 606 468	7.950
	Intercambiador de placas para separación de secundario	Intercambiador con soporte y tuberías de conexión (DN 125 - 2x350 kW).	7 736 606 473	15.700
	Intercambiador de placas para separación de secundario	Intercambiador con soporte y tuberías de conexión (DN 125 - 2x400 kW).	7 736 606 474	16.450
	Intercambiador de placas para separación de secundario	Intercambiador con soporte y tuberías de conexión (DN 125 - 2x500 kW).	7 736 606 475	17.000
	Compensador hidráulico	Compensador DN125- 2x 350-500 kW con aislamiento.	7 736 606 476	5.800

* Para el control de las clapetas motorizadas incluidas en la salida de gases común, y caso las calderas se instalen con la regulación básica MX25, son precisos dos módulos UM10 (7747000482). Consulte en su delegación Bosch las diferentes opciones.

Altura máxima recomendada de evacuación de gases

Los datos de altura máxima dados en la tabla siguiente son considerando los tramos horizontales de conexión al generador de calor indicados, y deben tomarse como ejemplos, no sustituyendo en ningún caso al correspondiente cálculo de chimeneas que correrá a cargo del instalador.

Evacuación de gases de escape en instalación dependiente del aire de la sala B_{23P} (temperatura del sistema 80/60°C)							
Montaje	Potencia de calderas (kW)	Ø Conexión de evacuación de gases de la caldera	Ø Conexión de evacuación de gases del colector común	DN160	DN200	DN250	DN300
Cascada de 2 calderas	2x350	DN250	DN300	-	5	50	50
	2x400	DN250	DN300	-	-	34	50
	2x500	DN250	DN300	-	-	11	50

Nota: Cálculos realizados considerando que el tramo de unión desde el colector de salida de gases común a la evacuación vertical tiene una longitud $\leq 1,5m$.

Caldera de condensación a gas

Logano plus GB402

545 kW - 620 kW



**Logano plus GB402**

Pie · Gas · Condensación · 545 kW y 620 kW

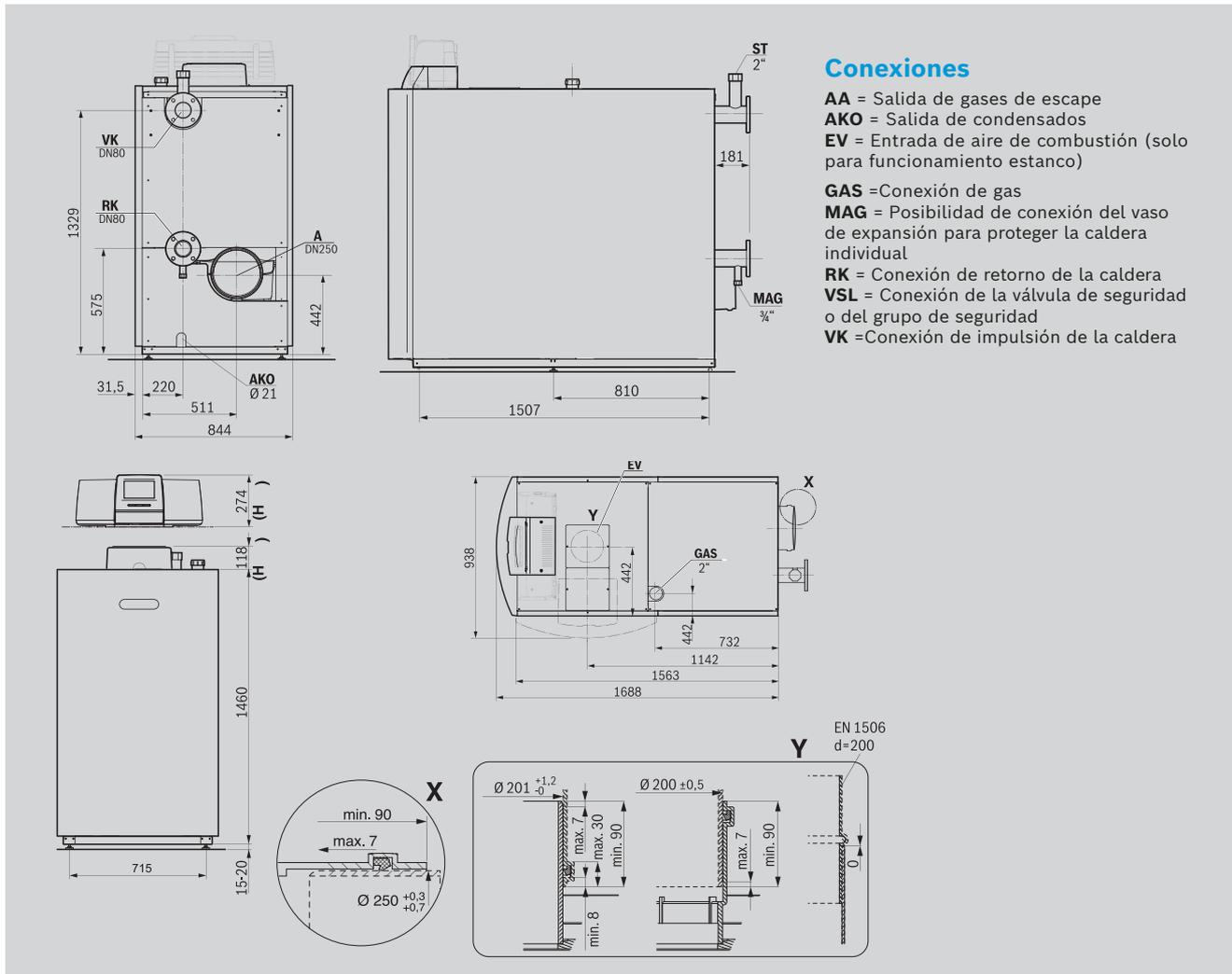
**Características del producto****Caldera de pie de condensación a gas**

- ▶ Caldera de pie de condensación a gas natural.
- ▶ Certificada para trabajar con mezcla de hasta un 20% de Hidrógeno según la EN15502.
- ▶ Cuerpo de caldera en aleación de Aluminio Silicio, de alto rendimiento y reducidas dimensiones y peso.
- ▶ Rendimiento estacional de hasta un 110%.
- ▶ Disponible en 2 potencias: 545kW y 620kW.
- ▶ Quemador modulante de premezcla a gas totalmente montado y ajustado de fábrica. Sistema de control digital de la combustión para un fácil diagnóstico.
- ▶ Rango de modulación del 20% al 100%.
- ▶ Niveles de ruido < 60dB(A) en toda la gama.
- ▶ Emisiones NOx < 40mg/kWh y CO < 20mg/kWh.
- ▶ Fácil acceso a todos los componentes y mantenimiento sencillo.
- ▶ Dos gamas de regulaciones a elegir: Gama de regulación Bosch EMS 2.0 con cuadro de control MX25 o gama de regulación Bosch CC-8000.
- ▶ Posibilidad de funcionamiento estanco.

Caldera	Regulación	Potencias [kW]	Peso [kg]	Altura [mm]	Fondo [mm]	Ancho [mm]	Referencias	Precio [€]
Logano plus GB402	MX25 + CW400	545	493	1578	1868	845	7 736 500 047	30.900
	CC-8313						7 736 500 078	31.935
	MX25 + CW400	620	520	1578	1868	845	7 736 500 048	32.860
	CC-8313						7 736 500 079	33.895

Condiciones de utilización

- ▶ Máxima temperatura de impulsión 85°C.
- ▶ Máxima presión de trabajo 6bar.



Conexiones

- AA** = Salida de gases de escape
- AKO** = Salida de condensados
- EV** = Entrada de aire de combustión (solo para funcionamiento estanco)
- GAS** = Conexión de gas
- MAG** = Posibilidad de conexión del vaso de expansión para proteger la caldera individual
- RK** = Conexión de retorno de la caldera
- VSL** = Conexión de la válvula de seguridad o del grupo de seguridad
- VK** = Conexión de impulsión de la caldera

Datos técnicos Logano Plus GB402

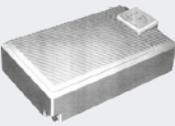
Tipos		545	620
Potencia útil	a 50/30 °C ¹⁾	▶ [kW]	113 – 545
	a 80/60 °C	▶ [kW]	100,7 – 507
Potencia nominal		▶ [kW]	519
(Largo/Ancho/Alto)		▶ [mm]	1740 x 781 x 1542
Peso neto de la caldera		▶ [kg]	493
Contenido de agua		▶ [l]	65,3
Resistencia del lado del agua con un salto térmico de 20 K		▶ [mbar]	108
Temp. de humos a 50/30 °C	Carga total	▶ [°C]	45
	Carga parcial	▶ [°C]	30
Temp. de humos a 80/60 °C	Carga total	▶ [°C]	65
	Carga parcial	▶ [°C]	58
Caudal másico de humos	Carga total/parcial	▶ [g/s]	240,6/48
Contenido CO ₂		▶ [%]	9,1
Presión disponible del ventilador		▶ [Pa]	100
Temperatura máxima de impulsión ²⁾		▶ [°C]	85
Presión máxima de servicio		▶ [bar]	6

1) Potencia útil superior a la nominal en sistemas 50/30 °C debido a la ganancia en régimen de condensación.

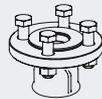
CE 0085 BU 0332

2) Limitador de temperatura de seguridad STB a 100 °C.

Accesorios de neutralización

Componente / Neutralización	Designación	Descripción	Referencias	Precio [€]
NE 0.1 Equipo de neutralización		<ul style="list-style-type: none"> – Contenedor de plástico con cámara para el granulado de neutralización. – Granulado incluido. 	8 718 576 749	535
NE 1.1 Equipo de neutralización		<ul style="list-style-type: none"> – Contenedor de plástico con cámara para el granulado de neutralización, cámara para el agua de condensación y bomba de agua condensada con una altura de impulsión de aproximadamente 2 m. – Granulado incluido. 	8 718 577 421	1.060
NE 2.0 Equipo de Neutralización		<ul style="list-style-type: none"> – Contenedor de plástico con tres cámaras y un equipo electrónico de regulación y bomba de condensados. – Granulado incluido. – Con aviso de fallos y llenado luminoso. – Posibilidad de pasar la señal de la avería a regulaciones superiores, por ejemplo: DDC. 	8 738 612 817	2.335
Granulado de neutralización		<ul style="list-style-type: none"> – Bote de 10 kg suficiente para NE 0.1/NE 1.1/NE 2.0. 	7 115 120	175

Accesorios de conexión de caldera individual

Componente	Designación	Descripción	Referencias	Precio [€]
Válvula de seguridad		<ul style="list-style-type: none"> – 6 bar. – DN 32/50. 	7 747 434 991	625
KSS Kit seguridad caldera		<ul style="list-style-type: none"> – Incluye manómetro, conexión para la válvula de seguridad y purgador automático. 	8 718 572 719	715
Adaptador para válvula de seguridad		<ul style="list-style-type: none"> – DN 32/50. – Para conexión de la válvula de seguridad de 6 bar. 	7 747 312 071	33

Es obligatorio prever una recogida de condensados procedentes de la evacuación de humos, antes de su entrada en caldera (condición de garantía).

Cascada de caldera de condensación a gas

Logano plus GB402 D

1090 kW - 1240 kW



* Antigua regulación MC10 ahora sustituida por MX25.

Características del producto

Caldera de pie de condensación a gas

- ▶ Conjunto modular formado por dos calderas Logano plus GB402 en cascada.
- ▶ En el volumen de suministro se incluyen además de las calderas, el colector de gases común completo y las clapetas motorizadas, una por caldera.
- ▶ Ambas calderas se suministran con regulación EMS 2.0 (regulación base MX25) y están preparadas para trabajar en cascada. En lo que se refiere al control de apertura o cierre de cada clapeta, corre a cargo de los módulos UM10 (uno por caldera) los cuales, están incluidos en el volumen de suministro y dan orden de apertura o cierre a las clapetas motorizadas en función de que la caldera correspondiente este funcionando o no.
- ▶ Posibilidad de cambiar la regulación base de caldera por la regulación CC8313 (necesarias 2). En este caso, los módulos UM10 no son necesarios, las clapetas motorizadas son controladas por la propia regulación base.
- ▶ La regulación de la cascada debe seleccionarse de entre las opciones posibles ofrecidas por Bosch: MC400 ó FM-CM.
- ▶ El conjunto se suministra con sensor de CO, el cual debe instalarse en sala, y conectarse al control de las calderas.
- ▶ Este montaje en cascada está incluido en el certificado de cumplimiento con el Reglamento de Aparatos a Gas (GAR).

Caldera	Tipo de servicio	Potencias [kW]	Peso [kg]	Altura [mm]	Fondo [mm]	Ancho [mm]	Referencias	Precio [€]
Cascada de calderas Logano plus GB402D	MX25 + CW400 + 2 x UM10	1090	986	1850	2539	2390	7 736 502 245	67.580
	MX25 + CW400 + 2 x UM10	1240	1040	1850	2564	2390	7 736 502 246	71.915

Importante: Es obligatorio seleccionar adicionalmente, un control de la cascada de las calderas, dentro de las posibilidades ofrecidas por Bosch, es decir, MC400 o FM-CM a elegir según necesidades del cliente.

Datos técnicos cascada de calderas Logano plus GB402 D

Tipos		1090 2 X 8	1240 2 X 9
Potencia útil a 50/30 °C ⁽¹⁾	Plena carga ▶[kW]	1090	1240
	Carga parcial ▶[kW]	113	127,6
Potencia útil a 80/60 °C	Plena carga ▶[kW]	1014	1154,2
	Carga parcial ▶[kW]	100,7	114,9
Potencia nominal	Plena carga ▶[kW]	1038	1180
	Carga parcial ▶[kW]	103,8	118
Caudal de gas 15 °C y 1013 mbar	Gas LL con 8,1 kWh/m ³ ▶[m ³ /h]	128	145,6
	Gas E con 9,5 kWh/m ³ ▶[m ³ /h]	110	125
Caudal másico de humos	Plena carga ▶[g/s]	481,2	543,8
	Carga parcial ▶[g/s]	48	53,2
Pérdida de carga en el lado del agua ΔT 20K		▶[mbar]	108
Contenido de agua		▶[l]	130,6
Peso de los módulos (sin carcasas)		▶[kg]	986
Peso del colector de salida común		▶[kg]	22
Contenido CO ₂ , gas natural	Plena carga ▶[%]		9,1
	Carga parcial ▶[%]		9,3
Temperatura de gases 50/30 °C	Plena carga ▶[°C]		≤45
	Carga parcial ▶[°C]		≤30
Temperatura de gases 80/60 °C	Plena carga ▶[°C]		≤65
	Carga parcial ▶[°C]		≤58
Temperatura máxima de trabajo		▶[°C]	85
Limitador de seguridad		▶[°C]	100
Presión máxima de trabajo admisible		▶[bar]	6
Presión disponible del ventilador a la salida del colector		▶[Pa]	70,62
Niveles de ruido		▶[dB(A)]	≤60
Niveles de ruido en la salida de gases		▶[dB(A)]	≤105
Consumo eléctrico	Plena carga ▶[W]	1176	1468
	Carga parcial ▶[W]	50	54

1) Potencia útil superior a la nominal por su ganancia en condensación.

Evacuación de gases

El colector común suministrado, está provisto de una conexión de recogida de condensados antes de la entrada a cada caldera. Es condición de garantía conectar la recogida de condensados al sifón o al sistema de desagüe antes de su entrada en contacto con cada bloque de calor.

En la siguiente tabla se indican las distancias de evacuación en función de los diámetros de conducto seleccionados.

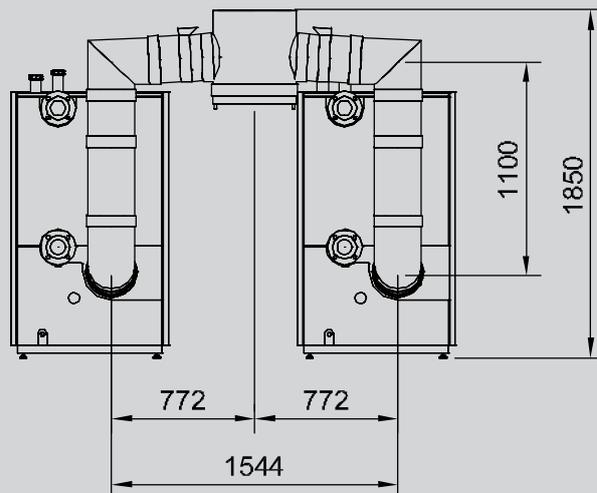
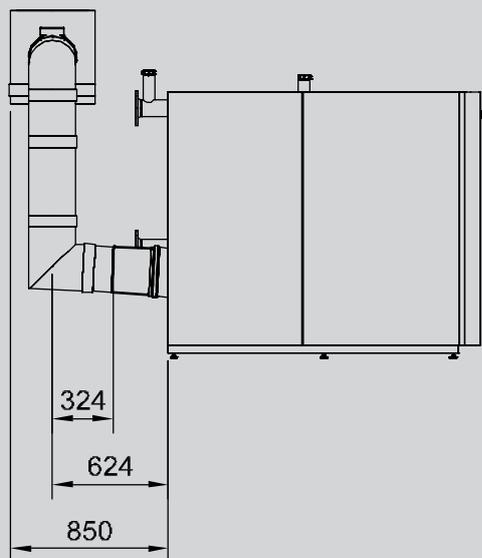
Potencia y número de calderas que componen cada montaje en cascada		Diámetro de evacuación en función de la altura (Evacuación de gases en sobrepresión)		
545	620	DN400	DN450	DN500
2	—	> 5 m	≤ 5 m	✓
—	2	> 30 m	> 5 y ≤ 30 m	≤ 5 m

Los datos indicados en la tabla anterior han sido calculados considerando que el sistema de evacuación se calcula en sobrepresión y que la conexión al tramo vertical se realiza con un tramo horizontal de 3 metros, un codo de 90° y un codo de 45°. Cualquier otro recorrido de evacuación deberá ir acompañado de su correspondiente cálculo de chimeneas a cargo del instalador.

✓ = Diámetro válido en caso de ser necesario en la instalación.

Nota: Para facilitar el montaje del sistema de evacuación, disponemos de accesorios de evacuación para adaptar cada diámetro de salida del colector de gases de caldera a los diámetros habituales de evacuación (DN400, 450 y 500). Consulte en su delegación Bosch referencias y precios.

Dimensiones

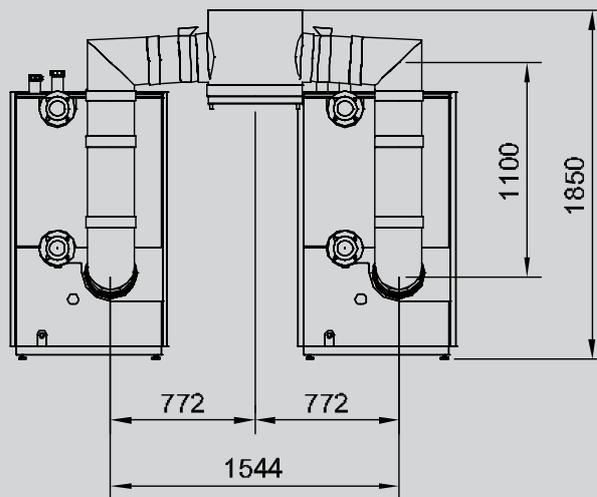
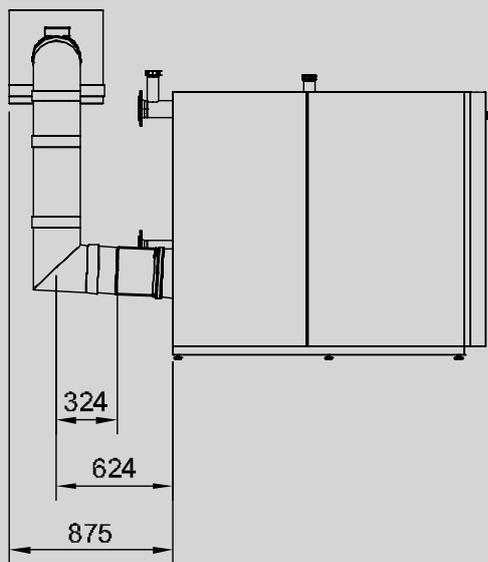


Montaje en cascada

Logano plus GB402 D - 1090 kW

Diámetro de salida del colector común: 450 mm

Diámetro de conducto de conexión a cada módulo: 250 mm



Montaje en cascada

Logano plus GB402 D - 1240 kW

Diámetro de salida del colector común: 500 mm

Diámetro de conducto de conexión a cada módulo: 250 mm

Caldera de condensación a gas/gasóleo bajo en azufre

Uni Condens 8000 F
50 kW - 640 kW



Las calderas se han ensayado hasta 400 kW con quemadores de las marcas Weishaupt y Riello, poniendo a disposición de nuestros clientes las etiquetas y/o fichas de productos que les sean de aplicación.

**Uni Condens 8000 F**

Pie · Gas/Gasóleo · Condensación · 50 kW a 115 kW

**Características del producto de 50 kW - 115 kW****Caldera compacta de condensación para quemadores presurizados a gas o gasóleo bajo en azufre***

- ▶ Caldera compacta de condensación de tres pasos de humos.
- ▶ Caldera testada para poder trabajar con hasta un 20% de Hidrógeno.
- ▶ Superficies de intercambio, eficaces y autolimpiables.
- ▶ Rendimiento de hasta el 109% sobre PCI.
- ▶ Todas las superficies en contacto con los gases son de acero inoxidable resistente a la corrosión.
- ▶ Reducidas emisiones contaminantes.
- ▶ Reducidas dimensiones exteriores.
- ▶ Sencilla instalación hidráulica (no necesita caudal mínimo de circulación).
- ▶ Mantenimiento cómodo, fácil acceso. Gran abertura de inspección.
- ▶ Dos retornos separados para los circuitos de alta y baja temperatura.
- ▶ Aprovechamiento optimizado de la condensación.
- ▶ Presión máxima de servicio: 4 bar.

Quemadores

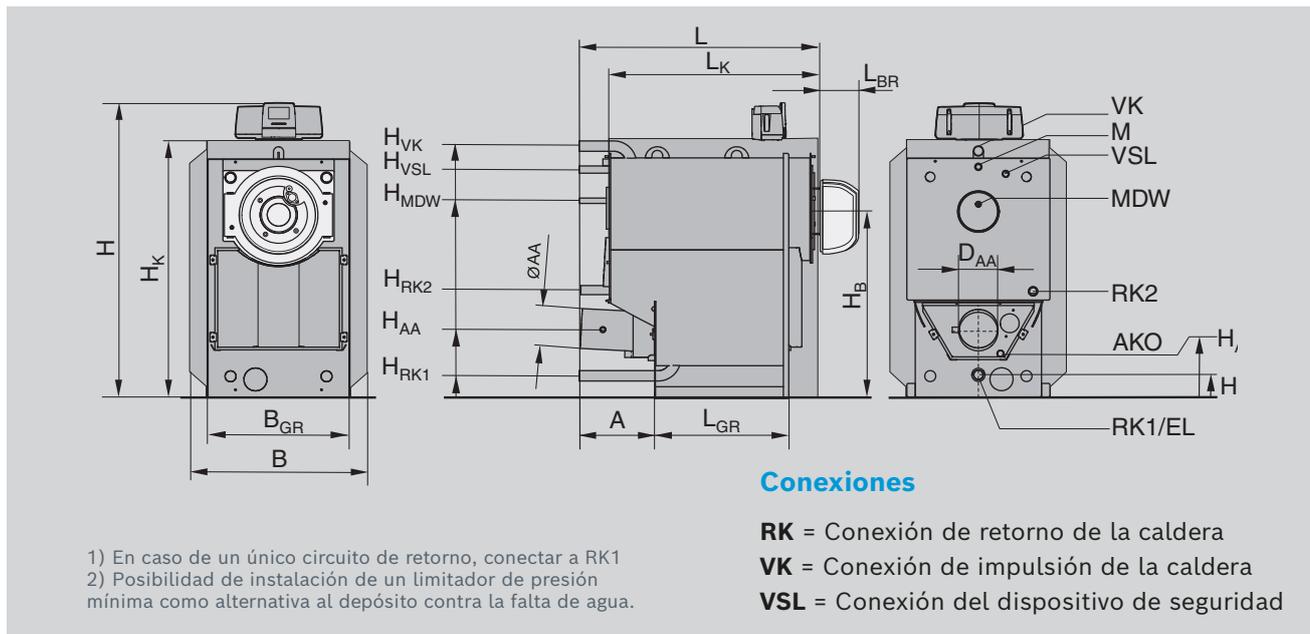
- ▶ Posibilidad de suministrar con quemadores presurizados de las marcas Weishaupt o Riello. Consúltenos.

*El gasóleo empleado debe ser gasóleo bajo en azufre (condición de garantía). Consulte los requerimientos del gasóleo a utilizar en la página 188 del anexo K6 de tarifa.

Caldera	Potencias [kW]	Clasificación energética	Tipos	Peso [kg]	Largo [mm]	Ancho [mm]	Alto [mm]	Referencias	Precio [€]
Uni Condens 8000 F	50	*	Con regulación 8311	294	1157	820	1483	7 731 200 171	9.800
	70	*		300	1157	820	1483	7 731 200 172	10.175
	90	-		314	1157	820	1483	7 731 200 173	11.285
	115	-		321	1157	820	1483	7 731 200 174	12.190
Cepillo de limpieza (el juego)								80 393 035	32

Nota: Puesta en marcha a consultar.

* Bloque de caldera sin quemador. Clasificación energética según quemador seleccionado.

Datos técnicos Uni Condens 8000 F (50 kW - 115 kW)


Tipos		50	70	90	115		
Potencia útil (gas)	50°/30°C ³⁾	▶ [kW]	50	70	90	115	
	80°/60°C	▶ [kW]	46	64,4	82,7	105,7	
Potencia nominal (gas)		▶ [kW]	47,4	66,4	85,3	109	
Contenido de agua		▶ [l]	237	233	250	240	
Contenido de gas en la combustión		▶ [l]	90	120	138	142	
Caudal máxico humos	50/30 °C	Carga parcial (40%)	▶ [kg/s]	0,0074	0,0103	0,0133	0,0171
		Plena carga	▶ [kg/s]	0,0189	0,0268	0,0344	0,0443
	80/60 °C	Carga parcial (40%)	▶ [kg/s]	0,0079	0,0111	0,0143	0,0183
		Plena carga	▶ [kg/s]	0,0198	0,0277	0,0357	0,0458
Temperatura de humos	50/30°C	Carga parcial (40%)	▶ [°C]			30	
		Plena carga	▶ [°C]			45	
	80/60°C	Carga parcial (40%)	▶ [°C]			40	
		Plena carga	▶ [°C]			72	
Contenido de CO ₂ (gas/gasóleo)		▶ [%]			10/13		
Presión disponib. en salida chimenea		▶ [Pa]	En función del quemador				
Resistencia lado gas de combustión		▶ [mbar]	0,43	0,51	0,59	0,77	
Pérd. carga en el lado del agua	Salto Térmico 10/15 K	▶ [mbar]	14/4,7	25/19	43/17	67/25	
Dimensiones paso de puerta	Ancho/Alto	▶ [mm]	680/1215	680/1215	680/1215	680/1215	
Cámara de combustión	Longitud/Diámetro	▶ [mm]	890/370	890/370	890/370	890/370	
Conexión del quemador	Profundidad/Ø D _B	▶ [mm]	95/110	95/110	70/130	70/130	
Conexión del quemador	D _{LK}	▶ [mm]	150/M8	150/M8	170/M8	170/M8	
Salida de humos	Ø D _{AA int} /H _{AA}	▶ [mm]	153/347	153/347	183/317	183/317	
Altura del retorno	H _{RK1}	▶ [mm]	156	156	106	106	
Altura salida condensados	H _{AKO}	▶ [mm]	223	223	163	163	
Peso		▶ [kg]	294	300	314	321	
Temperatura máxima de impulsión ⁴⁾		▶ [°C]			110		
Presión máxima de servicio		▶ [bar]			4		

3) Potencia útil superior a la nominal en sistemas 50/30 °C debido a la ganancia en régimen de condensación.

CE 0085 AT 0074

4) Limitador de seguridad (STB); Temperatura máxima de impulsión = (STB) - 18 K

Ejemplo: Limitador de seguridad (STB) = 100 °C. Temperatura máxima de impulsión posible = 100 - 18 = 82 °C

Datos técnicos según ErP	50	70	90	115	
Potencia calorífica nominal (Prated)	▶ [kW]	46	64	83	106
Clase de eficiencia energética		*	*	-	-
Pérdidas por disponibilidad de servicio P _{stby}	▶ [kW]	0,256	0,251	0,250	0,250

* Bloque de caldera sin quemador. Clasificación energética según quemador seleccionado.

**Uni Condens 8000 F**

Pie · Gas/Gasóleo · Condensación · 145 kW a 640 kW

**Características del producto 145 kW - 640 kW****Caldera compacta de condensación para quemadores presurizados a gas o gasóleo bajo en azufre***

- ▶ Caldera compacta de condensación de tres pasos de humos.
- ▶ Caldera testada para poder trabajar con hasta un 20% de Hidrógeno.
- ▶ Superficies de intercambio, eficaces y autolimpiables.
- ▶ Rendimiento de hasta el 109% sobre PCI.
- ▶ Todas las superficies en contacto con los gases son de acero inoxidable resistente a la corrosión.
- ▶ Reducidas emisiones contaminantes.
- ▶ Reducidas dimensiones exteriores.
- ▶ Sencilla instalación hidráulica (no necesita caudal mínimo de circulación).
- ▶ Mantenimiento cómodo, fácil acceso. Gran abertura de inspección.
- ▶ Dos retornos separados para los circuitos de alta y baja temperatura.
- ▶ Aprovechamiento optimizado de la condensación.
- ▶ Presión máxima de servicio:
 - 145 / 185: 4 bar
 - 240 / 310: 5 bar
 - 400 / 510 / 640: 5,5 bar

Quemadores

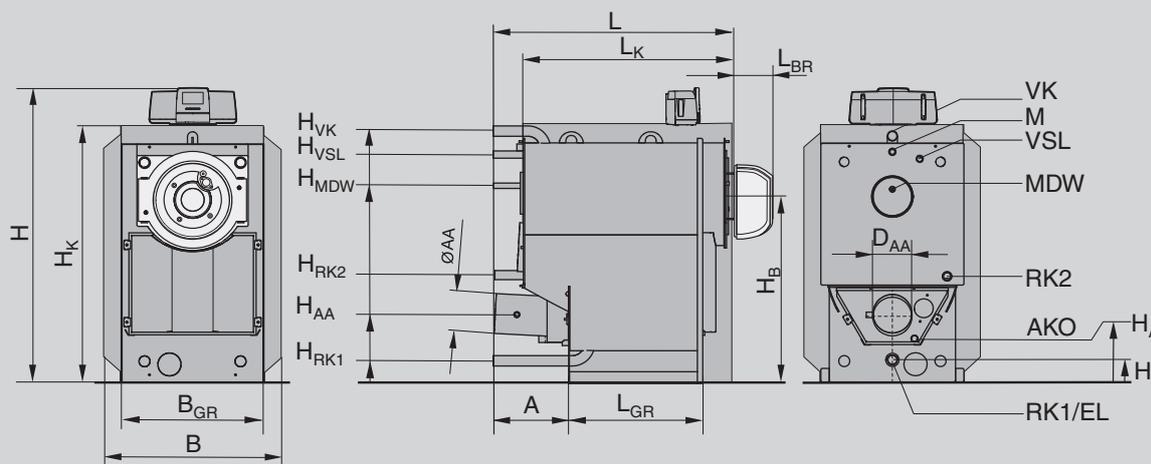
- ▶ Posibilidad de suministrar con quemadores presurizados de las marcas Weishaupt o Riello. Consúltenos.

* El gasóleo empleado debe ser gasóleo bajo en azufre (condición de garantía). Consulte los requerimientos del gasóleo a utilizar en la página 188 del anexo K6 de tarifa.

Caldera	Potencias [kW]	Tipos	Peso [kg]	Largo [mm]	Ancho [mm]	Alto [mm]	Referencias	Precio [€]
Uni Condens 8000 F	145	Con regulación 8311	613	1816	900	1606	7 731 200 175	16.960
	185		620	1816	900	1606	7 731 200 176	17.490
	240		685	1845	970	1638	7 731 200 177	19.610
	310		705	1845	970	1638	7 731 200 178	21.425
	400		953	1845	970	1842	7 731 200 179	26.185
	510		1058	1980	1100	2000	7 731 200 180	28.625
	640		1079	1980	1100	2000	7 731 200 181	32.225
Cepillo de limpieza (el juego)							80 393 850	40

Nota: Puesta en marcha a consultar.

Datos técnicos Uni Condens 8000 F (145 kW - 640 kW)



- 1) Para el limitador de presión mínima (145-240 kW) o presostato de mínima para calderas de 310 kW.
- 2) Conexión para dispositivo contra la falta de agua en caldera según DIN EN12828.
- 3) Soporte para conexión lateral del controlador, no incluido en el volumen de suministro.

Conexiones

- EL** = Conexión de vaciado (Rp ¾)
L = Longitud total de la caldera
LK = Longitud del bloque de la caldera

Tipos		145	185	240	310	400	510	640		
Potencia útil (gas)	50°/30 °C ³⁾	▶ [kW]	145	185	240	310	400	510	640	
	80°/60 °C	▶ [kW]	133	170	219	283	366	466	588	
Potencia nominal (gas)		▶ [kW]	137	175	226	292	377	480	605	
Contenido de agua		▶ [l]	560	555	675	645	680	865	845	
Contenido de gas en la combustión		▶ [l]	327	333	347	376	541	735	750	
Caudal máxico humos	50/30 °C	Carga parcial (40%)	▶ [kg/s]	0,0217	0,0277	0,0360	0,0465	0,0603	0,0770	0,0958
		Plena carga	▶ [kg/s]	0,0552	0,0704	0,0928	0,1200	0,1528	0,1969	0,2466
	80/60 °C	Carga parcial (40%)	▶ [kg/s]	0,0231	0,0295	0,0383	0,0494	0,0637	0,0816	0,1022
		Plena carga	▶ [kg/s]	0,0579	0,0738	0,0956	0,1235	0,1592	0,2040	0,2555
Temperatura de humos	50/30 °C	Carga parcial (40%)	▶ [°C]	35						
		Plena carga	▶ [°C]	45						
	80/60 °C	Carga parcial (40%)	▶ [°C]	45						
		Plena carga	▶ [°C]	74						
Contenido de CO ₂ (gas/gasóleo)		▶ [%]	10/13							
Presión disponible en salida chimenea		▶ [Pa]	En función del quemador							
Resistencia lado gas de combustión		▶ [mbar]	1,20	1,55	2,20	2,40	3,00	3,55	4,40	
Pérd. carga en el lado del agua	Salto Térmico 10/15 K	▶ [mbar]	12/4,8	17/7,5	16/7,2	23/13	20/10	30/17	50/26	
Largo	L	▶ [mm]	1816	1816	1845	1845	1845	1980	1980	
	LK	▶ [mm]	1746	1746	1774	1774	1774	1912	1912	
Ancho	B	▶ [mm]	900	900	970	970	970	1100	1100	
Alto	H	▶ [mm]	1606	1606	1638	1638	1842	2000	2000	
	H _K	▶ [mm]	1376	1376	1408	1408	1612	1770	1770	
Dimensión paso puerta		Ancho/Alto ▶ [mm]	720/1340	720/1340	790/1370	790/1370	790/1570	920/1730	920/1730	
Soporte		BGR ▶ [mm]	720	720	790	790	790	920	920	
Salida de humos	Ø DAA interior	▶ [mm]	183	183	203	203	253	303	303	
	H _{AA}	▶ [mm]	300	300	305	305	333	370	370	
Cámara de combustión		Longitud/Diámetro ▶ [mm]	1460/453	1460/453	1460/453	1460/453	1460/550	1594/650	1594/650	
Puerta de la cámara de combustión		Profundidad/HB ▶ [mm]	185/985	185/985	185/1017	185/1017	185/1135	185/1275	185/1275	
Salida caldera	Ø VK	▶ [DN]	65	65	80	80	100	100	100	
	HVK	▶ [mm]	1239	1239	1260	1260	1442	1613	1613	

CE 0085 AT 0075



Uni Condens 8000 F

Pie · Gas/Gasóleo · Condensación · 145 kW a 640 kW



Tipos		145	185	240	310	400	510	640
1. Retorno caldera	ØRK1 ▶[DN]	65	65	80	80	100	100	100
	H _{RK1} ▶[mm]	142	142	142	142	150	150	150
	A1 ▶[mm]	275	275	300	300	290	284	284
2. Retorno caldera	ØRK2 ▶[DN]	R1 ½	R1 ½	R1 ½	65	65	80	80
	H _{RK2} ▶[mm]	495	495	512	512	597	685	685
	A2 ▶[mm]	295	295	310	310	315	360	360
Salida de seguridad	ØVSL ▶[DN]	R1 1/4	R1 1/4	32	32	50	50	50
	H _{VSL} ▶[mm]	1180	1180	1213	1213	1327	1549	1549
	A3 ▶[mm]	160	160	170	170	210	195	195
Salida condensación	H _{AKO} ▶[mm]	194	194	185	185	193	203	203
	A4 ▶[mm]	110	110	135	135	130	155	155
Vaciado	H _{EL} ▶[mm]	85	85	82	82	90	138	138
Peso	▶[kg]	613	620	685	705	953	1058	1079
Presión máxima de servicio	▶[bar]	4	4	5	5	5,5	5,5	5,5
Temp. máxima de impulsión ⁴⁾	▶[°C]	110						

3) Potencia útil superior a la nominal en sistemas 50/30 °C debido a la ganancia en régimen de condensación.

4) Limitador de seguridad (STB); Temperatura máxima de impulsión = (STB) – 18 K.

Ejemplo: Limitador de seguridad (STB) = 100 °C; Temperatura máxima de impulsión posible = 100 – 18 = 82 °C.

Datos técnicos según ErP		145	185	240	310	400	510	640
Potencia calorífica nominal (Prated)	▶[kW]	133,0	170	219	283	360	-	-
Pérdidas por disponibilidad de servicio P _{stby}	▶[kW]	0,507	0,508	0,497	0,584	0,754	-	-

Caldera de condensación a gas/gasóleo bajo en azufre

Uni Condens 8000 F
800 kW - 1200 kW



**Uni Condens 8000 F**

Pie · Gas/Gasóleo · Condensación · 800 kW a 1200 kW

**Características del producto****Caldera compacta de condensación para quemadores presurizados a gas o gasóleo bajo en azufre***

- ▶ Caldera compacta de condensación con cámara de combustión de óptimo rendimiento.
- ▶ Caldera testada para poder trabajar con hasta un 20% de Hidrógeno.
- ▶ Superficies de intercambio, eficaces y autolimpiables.
- ▶ Rendimiento de hasta el 110% sobre PCI.
- ▶ Todas las superficies en contacto con los gases son de acero inoxidable.
- ▶ Reducidas emisiones contaminantes.
- ▶ Atenuación acústica integrada. La caldera incluye en su volumen de suministro tiras de aislamiento antivibratorio.
- ▶ Construcción compacta que permite su instalación incluso en locales de reducidas dimensiones. (Altura máxima de instalación 2,05 m).
- ▶ Sencilla instalación hidráulica. No hay requerimientos de caudal mínimo de circulación lo que simplifica su instalación.
- ▶ Fácil mantenimiento y limpieza. Gran abertura de inspección.
- ▶ Dos retornos para separación de los circuitos de alta y baja temperatura.
- ▶ La caldera viene con el aislamiento y la carcasa montadas de fábrica lo que permite su fácil y rápida instalación.
- ▶ Presión máxima de servicio: 6 bar.

Quemadores

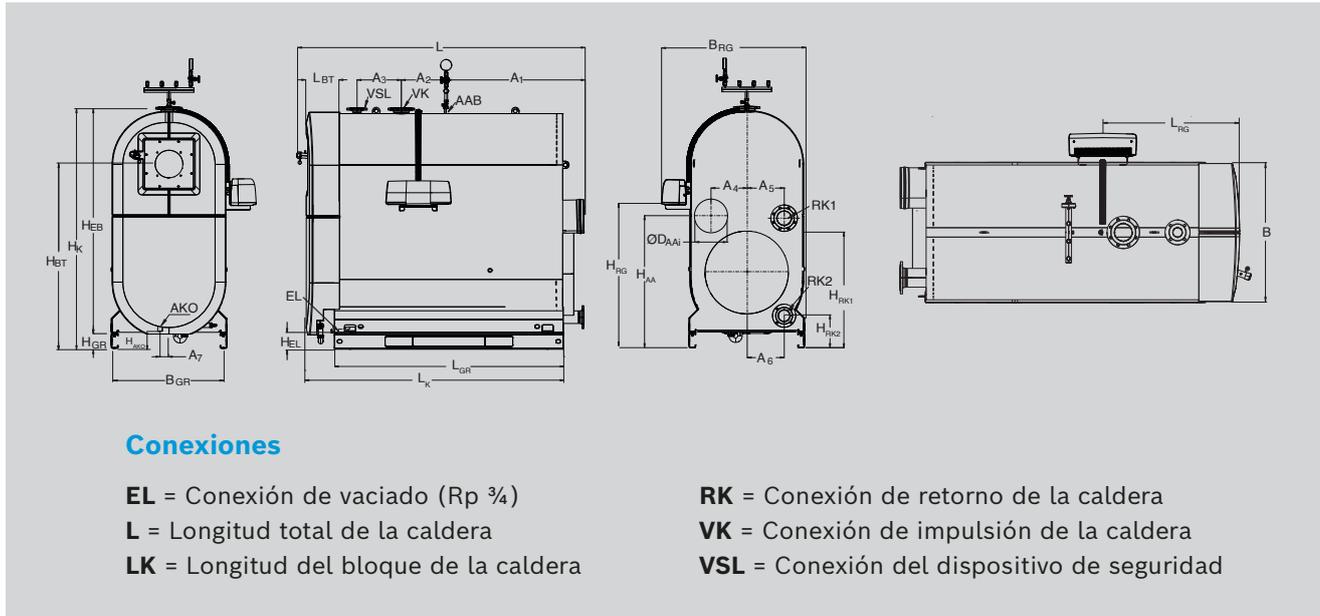
- ▶ Posibilidad de suministrar con quemadores presurizados de las marcas Weishaupt o Riello. Consúltenos.

*El gasóleo empleado debe ser gasóleo bajo en azufre (condición de garantía). Consulte los requerimientos del gasóleo a utilizar en la página 188 del anexo K6 de tarifa.

Caldera	Potencias [kW]	Tipos	Peso [kg]	Largo [mm]	Ancho [mm]	Alto [mm]	Referencias	Precio [€]
Uni Condens 8000 F	800	Con regulación 8311	1510	2545	960	2014	7 731 200 182	41.180
	1000		1760	2580	1040	2192	7 731 200 183	47.170
	1200		1790	2580	1040	2192	7 731 200 184	51.195
Cepillo de limpieza							8 718 583 225	75

Notas: - En el precio de la caldera no se incluye la placa ciega de quemador. La caldera se suministra con una chapa protectora.
- Puesta en marcha a consultar.

Datos técnicos Uni Condens 8000 F



Conexiones

- EL** = Conexión de vaciado (Rp 3/4)
- L** = Longitud total de la caldera
- LK** = Longitud del bloque de la caldera
- RK** = Conexión de retorno de la caldera
- VK** = Conexión de impulsión de la caldera
- VSL** = Conexión del dispositivo de seguridad

Tipos		800	1000	1200		
Potencia útil (gas)	a 50/30 °C ⁵⁾	▶[kW]	800	1000	1200	
Potencia útil (gas)	a 80/60 °C	▶[kW]	735	917	1100	
Potencia nominal (gas)		▶[kW]	742	928	1114	
Contenido de agua		▶[L]	930	1200	1190	
Contenido de gas en la combustión		▶[L]	1020	1310	1320	
Caudal másico humos	50/30 °C	Carga parcial (30%)	▶[kg/s]	0,089	0,112	0,134
		Plena carga	▶[kg/s]	0,300	0,375	0,451
	80/60 °C	Carga parcial (30%)	▶[kg/s]	0,095	0,118	0,142
		Plena carga	▶[kg/s]	0,316	0,395	0,475
Temperatura de humos	50/30 °C	Carga parcial (30%)	▶[°C]		30	
		Plena carga	▶[°C]		40	
	80/60 °C	Carga parcial (30%)	▶[°C]		36	
		Plena carga	▶[°C]		66	
Contenido CO ₂ (gas/gasóleo)		▶[%]	10/13			
Presión disponible en salida chimenea		▶[Pa]	En función del quemador			
Resistencia lado gas de combustión		▶[mbar]	6,4	6,5	7,5	
Largo	L	▶[mm]	2545	2580	2580	
	L _K	▶[mm]	2360	2395	2395	
Ancho	B	▶[mm]	960	1040	1040	
Ancho con controlador	B _{RG}	▶[mm]	1220	1330	1330	
Alto ¹⁾	H _K	▶[L]	2014	2192	2192	
Dimensiones ubicación lugar de emplazamiento	Largo	▶[mm]	2405	2455	2455	
	Ancho	▶[mm]	960	1040	1040	
	Alto ²⁾	▶[mm]	1874	2052	2052	
Área de instalación	L _{GR}	▶[mm]	2060	2060	2060	
	B _{GR}	▶[mm]	960	1040	1040	
Salida de humos	H _{AA}	▶[mm]	1064	1193	1193	
	Ø D _{AA} interior	▶[mm]	253	303	303	
	A ₄	▶[mm]	299	348	348	
Cámara de combustión	Largo	▶[mm]	1904	1954	1954	
	Ø	▶[mm]	630	688	688	
Puerta cámara de combustión	L _{BT}	▶[mm]	227	227	227	
	H _{BT}	▶[mm]	1508	1653	1653	



Uni Condens 8000 F

Pie · Gas/Gasóleo · Condensación · 800 kW a 1200 kW



Tipos			800	1000	1200
Impulsión ³⁾	Ø VKPN6	►[DN]	100	125	125
	A2	►[mm]	403	405	405
Retorno ³⁾	Ø RK1PN6	►[DN]	100	125	125
	HRK1	►[mm]	1007	1148	1148
	A5	►[mm]	320	380	380
	ØRK2PN6	►[DN]	80	100	100
	HRK2	►[mm]	300	263	263
	A6	►[mm]	320	390	390
Conexión seguridad ⁴⁾	Ø VSLPN16	►[DN]	65		
	A3	►[mm]	400		
Colector conexiones de seguridad	ØAAB	►[mm]	G1		
	A1	►[mm]	1200	1245	1245
Salida de condensados	ØAKO	►[DN]	40		
	HAKO	►[mm]	180		
	A7	►[mm]	71	70	70
Vaciado	Ø EL	►[DN]	R1		
	HEL	►[mm]	161	164	164
Peso en vacío		►[kg]	1510	1760	1790
Peso en servicio		►[kg]	2440	2960	2980
Temperatura máxima de salida ⁶⁾		►[°C]	110		
Presión máxima de servicio		►[bar]	6		

- 1) 12,5 mm de altura adicional debido a los railes soporte suministrados de fábrica. CE 0085 CM 0479
 2) La altura de transporte se puede reducir 140 mm si se eliminan los railes de soporte que sirven de base para el bastidor.
 3) Brida PN6 (EN 1092-1) en sistemas con solo un retorno, conectarlo en RK1.
 4) Brida PN16 (EN 1092-1)
 5) Potencia útil superior a la nominal en sistemas 50/30°C debido a la ganancia en régimen de condensación
 6) Limitador de seguridad (STB); Temperatura máxima de impulsión = (STB) - 18 K
 Ejemplo: Limitador de seguridad (STB) = 100 °C; Temperatura máxima de impulsión posible = 100 - 18 = 82 °C

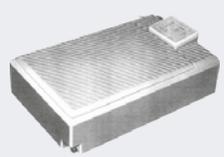
La caldera se suministra sin brida ciega ni perforada de conexión del quemador (se suministra con chapa protectora). A continuación, se indican algunas opciones de bridas.

Bridas de conexión del quemador					Referencias	Precio [€]
	D3	K	Perforaciones	Placa		
	—	—	—	Placa ciega de quemador ¹⁾	63 032 086	190
	—	—	—	Placa ciega de quemador	8 718 578 316	445
	210	235	M10	A	63 029 980	345
	270	298	M12	A	63 029 981	345

1) Para conexiones de quemador como máximo de 380 x 380 mm o bien 415 mm circular.



Equipo de neutralización NE 0.1, NE 1.1 y NE 2.0

Componente		Descripción	Referencias	Precio [€]
NE 0.1 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contenedor con tapa. 2. Cámara de llenado con granulado de neutralización. 3. Acoplamiento de entrada G1. 4. Filtro de tubo de entrada. 5. Acoplamiento de salida G1. 6. Filtro de tubo de salida. 7. Casquillo de protección. 8. Junta plana de 30x19x2 mm. 9. Junta abrazadera DN19 con tuerca de racor. 10. Abrazadera 20-32 mm. 11. Tubo de entrada DN19x1,5 m. 12. Tubo de salida DN19x1,0 m. 13. Tapa. 	Contenedor de plástico con cámara para el granulado de neutralización. Aplicable en instalaciones por encima de la salida de aguas de evacuación o en estaciones de bombeo externas. No se necesita ninguna conexión eléctrica. Para instalaciones de condensación de hasta 800 kW.	8 718 576 749	535
NE 1.1 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conector. 2. Entrada de condensados. 3. Salida de condensados. 4. Condensados. 5. Bomba de condensados. 6. Conector de presión para el encendido y apagado de la bomba de condensados. 7. Espacio de recogida de condensados. 	Para instalaciones de condensación de hasta 850 kW. Contenedor de plástico con cámara para el granulado de neutralización, cámara para el agua de condensación y bomba de agua condensada. Conexión independiente de 230-V.	8 718 577 421	1.060
NE 2.0 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Depósito de granulado. 2. Contenedor de agua de condensados. 3. Condensado neutralizado. 4. Entrada de condensados. 5. Orificio de salida. 6. Bomba de condensados. 7. Salida de condensados. 8. Medio de neutralización. 9. Regulación. 10. Cámara de recogidos de lodos. 11. Vaciado. 12. Pies roscadas. 13. Electrodo de nivel. 	Contenedor de plástico con tres cámaras y un equipo electrónico de regulación y bomba de condensados. Conexión independiente de 230-V. Regulación electrónica con: <ul style="list-style-type: none"> • Desconexión de seguridad de quemador en conexión con las regulaciones Bosch. • Protección antirrebosamiento. • Aviso de cambio de granulado de neutralización. • Aviso de estado de funcionamiento. • Transmisión de señales. • Para instalaciones de condensación de hasta 1.500 kW. 	8 738 612 817	2.335
Módulo para aumentar presión NE 2.0	Aumento hasta 4,5 m aproximadamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo para aumentar la presión. 	8 738 612 819	400
Granulado de neutralización	10 kg NE 0.1/ NE 1.1/ NE 2.0.	<ul style="list-style-type: none"> • Granulado de neutralización (bolsa de 10 kg) NE 0.1 / NE 1.1 / NE 2.0 	7 115 120	175



RT Condens 7000 WP

70 kW - 600 kW



RT Condens 7000 F / 7000 FP

150 kW - 1000 kW



**Logablock plus
MODUL GB402**

1090 kW - 1860 kW

Equipos autónomos de generación de calor

- ▶ RT Condens 7000 WP (70 kW - 600 kW) Pág. 87
- ▶ RT Condens 7000 F / 7000 FP (150 kW - 1000 kW) Pág. 90
- ▶ Logablok plus MODUL GB402 (1090 kW - 1860 kW) Pág. 92

N: Novedad

Equipo autónomo de generación de calor

RT Condens 7000 WP

70 kW - 600 kW





Características del producto

Equipo autónomo de generación de calor con calderas murales de condensación

- ▶ Nuevo equipo autónomo de generación de calor a gas natural ó GLP para instalación en exteriores, con combinaciones de calderas Condens 7000 WP de 70kW a 150kW.
- ▶ Armarios compactos, diferenciados según el número de calderas instaladas: Armarios de 1 caldera, de 2 calderas en formato cuadrado o en línea, de 3 calderas en formato cuadrado o en línea, y de cuatro calderas en formato cuadrado.
- ▶ Hasta 300kW en armario de dos calderas, 450kW en armario de 3 calderas y hasta 600kW en armario de 4 calderas.
- ▶ Los equipos en línea de una a tres calderas, no necesitan mantenimiento trasero. Ideal para reformas de instalaciones en cubiertas con limitaciones de espacio para el mantenimiento.
- ▶ Equipamiento hidráulico del equipo incluyendo de serie grupo de bombeo por caldera con válvula de seguridad a 6bar y llaves de corte para independizar aparato, vaso de expansión por caldera, compensador hidráulico, llenado de la instalación con filtro desconector y contador.
- ▶ Posibilidad de sustituir el compensador hidráulico por un intercambiador de placas. Recomendable en reformas de instalaciones antiguas o en aquellas instalaciones en las que la calidad del agua no sea adecuada.
- ▶ Alumbrado normal y de emergencia. Cuadro eléctrico con todos los elementos de protección y mando necesarios para el funcionamiento del equipo.
- ▶ Sensores de gas y centralita de detección de gas.
- ▶ Electroválvula de gas montada y conexionada (opcional)
- ▶ Contador de energía (opcional)
- ▶ Posibilidad de seleccionar el control del equipo entre los reguladores compatibles Bosch: Módulos EMS 2.0 (MC400, CW400, etc) o regulación CC-8313 con módulo FM-CM para el control de la cascada y con protocolo de comunicación ModBus para comunicación con el sistema de control centralizado del edificio.
- ▶ Facilidad de instalación y mantenimiento del equipo completo. Todo el mantenimiento de las calderas es frontal. Facilidad de acceso a todos los elementos necesarios del equipo, gracias a las puertas abisagradas.



Caldera	Configuración	Potencias [kW]	Dimensiones y peso	Referencias	Precio [€]
RT Condens 7000WP	Armario de 1 caldera	70	a consultar	RTC7000WP (1) - 70	a consultar
		85		RTC7000WP (1) - 85	
		100		RTC7000WP (1) - 100	
		125		RTC7000WP (1) - 125	
		150		RTC7000WP (1) - 150	
RT Condens 7000WP	Armario de 2 calderas con configuración en línea o cuadrado	140	a consultar	RTC7000WP (2) - 140	a consultar
		170		RTC7000WP (2) - 170	
		185		RTC7000WP (2) - 185	
		200		RTC7000WP (2) - 200	
		250		RTC7000WP (2) - 250	
		275		RTC7000WP (2) - 275	
		300		RTC7000WP (2) - 300	
RT Condens 7000WP	Armario de 3 calderas con configuración en línea o cuadrado	255	a consultar	RTC7000WP (3) - 255	a consultar
		270		RTC7000WP (3) - 270	
		285		RTC7000WP (3) - 285	
		300		RTC7000WP (3) - 300	
		375		RTC7000WP (3) - 375	
		450		RTC7000WP (3) - 450	
RT Condens 7000WP	Armario de 4 calderas con configuración cuadrada	340	a consultar	RTC7000WP (4) - 340	a consultar
		355		RTC7000WP (4) - 355	
		370		RTC7000WP (4) - 370	
		385		RTC7000WP (4) - 385	
		400		RTC7000WP (4) - 400	
		500		RTC7000WP (4) - 500	
		550		RTC7000WP (4) - 550	
		600		RTC7000WP (4) - 600	

Equipo autónomo de generación de calor

RT Condens 7000 F / 7000 FP

150 kW - 1000 kW





Características del producto

Equipo autónomo de generación de calor con calderas de pie de condensación

- ▶ Equipos autónomos de generación de calor a gas natural o GLP (en potencias hasta 600kW), montados con combinaciones de calderas de igual potencia Condens 7000 F / 7000 FP de 150kW a 1000kW.
- ▶ Hidráulica completa incluyendo bombas de circulación por caldera con llaves de corte en impulsión, válvula de seguridad a 6bar, vaso de expansión por caldera, compensador hidráulico, llenado de la instalación con filtro, desconector y contador.
- ▶ Flexibilidad de diseño hidráulico. Aunque el equipo de base incluye bombas de primario y compensador hidráulico, es posible plantear la hidráulica del equipo sólo con bombas de primario adaptadas a las necesidades concretas de su instalación.
- ▶ Posibilidad de sustituir el compensador hidráulico por un intercambiador de placas. Recomendable en reforma de instalaciones antiguas o en aquellas instalaciones en las que la calidad del agua no sea adecuada.
- ▶ Alumbrado normal y de emergencia. Cuadro eléctrico con todos los elementos de protección y mando necesarios para el funcionamiento del equipo.
- ▶ Sensores de gas y centralita de detección de gas. Filtro de gas de 50micras a la entrada de la línea de gas.
- ▶ Electroválvula de gas montada y conexionada (opcional).
- ▶ Contador de energía (opcional).
- ▶ Posibilidad de seleccionar el control del equipo entre los reguladores compatibles Bosch: Módulos EMS 2.0 (MC400, CW400, etc) o regulación CC-8313 con módulo FM-CM para el control de la cascada y con protocolo de comunicación ModBus para comunicación con el sistema de control centralizado del edificio.
- ▶ Facilidad de instalación y mantenimiento del equipo completo. Facilidad de acceso a todos los elementos necesarios del equipo, gracias a las puertas abisagradas y los paneles desmontables.

Caldera	Configuración	Potencias [kW]	Dimensiones y peso	Referencias	Precio [€]
RT Condens 7000F / 7000FP (calderas de igual potencia excepto en los modelos de 450kW y 550kW)	Armario de 2 calderas	150	a consultar	RTC7000F (2) - 150	a consultar
		200		RTC7000F (2) - 200	
		300		RTC7000F (2) - 300	
		400		RTC7000F (2) - 400	
		450		RTC7000F (2) - 450	
		500		RTC7000F (2) - 500	
		550		RTC7000F (2) - 550	
		600		RTC7000F (2) - 600	
		700		RTC7000FP (2) - 700	
		800		RTC7000FP (2) - 800	
1000	RTC7000FP (2) - 1000				

Equipo autónomo de generación de calor

Logablok plus MODUL GB402

545 kW - 1860 kW





Características del producto

Equipo autónomo de generación de calor

- ▶ Equipo autónomo a gas natural para instalación en exteriores, con calderas Logano plus GB402 545-620 kW.
- ▶ Tres modelos de armario diferenciados. Un modelo de armario para una única caldera, otro para combinaciones de dos calderas y un tercero para combinaciones de 3 calderas GB402 de cualquier potencia.
- ▶ Hidráulica completa incluyendo compensador hidráulico o intercambiador de placas, llenado de la instalación con filtro, desconector y contador, etc.
- ▶ Línea de gas con filtro y válvula de corte por caldera.
- ▶ Elevada eficiencia energética. Rendimiento estacional de calderas de hasta el 110%.
- ▶ Sistema de regulación de calderas EMS 2.0 (Regulación base MX25) integrado.
- ▶ Posibilidad de seleccionar el control del equipo entre los reguladores compatibles: Módulos EMS 2.0 (MC400, MM100, etc), regulación externa a través de la conexión de 0-10v de la regulación MX25 ó CC8313 con sus módulos correspondientes.
- ▶ Facilidad de mantenimiento del equipo completo. Fácil accesibilidad a todos los componentes del equipo.

Caldera	Potencias [kW]	Peso [kg]	Largo [mm]	Ancho [mm]	Alto [mm]	Referencias	Precio [€]
Logablok plus Modul GB402	545	aprox. 1360	2500	2000	2500	LBGB402-545	a consultar
	620	aprox. 1390				LBGB402-620	
Logablok plus Modul GB402	1090	aprox. 2443	2500	3000	2500	LBGB402C-1090	a consultar
	1165	aprox. 2473				LBGB402C-1165	
	1240	aprox. 2513				LBGB402C-1240	
Logablok plus Modul GB402	1635	aprox. 3262	2500	5000	2500	LBGB402C-1635	a consultar
	1710	aprox. 3289				LBGB402C-1710	
	1785	aprox. 3323				LBGB402C-1785	
	1860	aprox. 3355				LBGB402C-1860	

Nota: Posibilidad de sustituir el compensador hidráulico por un intercambiador de placas. Recomendable en reformas de instalaciones antiguas o en aquellas instalaciones en las que la calidad del agua no sea adecuada. Las potencias arriba indicadas de armario, pueden conseguirse con combinaciones diferentes de potencias de calderas por lo que los pesos de los armarios reseñados son orientativos pudiendo sufrir modificaciones. El equipo se suministra de base con la regulación MX25 básica de cada caldera. Seleccione la regulación que más se adapte a las necesidades de su instalación de entre las regulaciones de la serie EMS 2.0 o CC-8000.

Sistemas de regulación y control

Catálogo tarifa general

Gama de controladores Bosch

Sistemas de regulación EMS 2.0

- ▶ **Regulación MX25**
- ▶ **Control CW400**
- ▶ **Regulador CR100**

Sistemas de regulación CC-8000

- ▶ **CC-8313**
- ▶ **CC-8311**



Gama de controladores Bosch

Regulaciones
EMS 2.0



Control base MX25

Módulos adicionales:



MM100

MS100

MS200

MC400

MU100

Regulaciones
CC-8000



CC-8313 / 8311

Módulos adicionales:

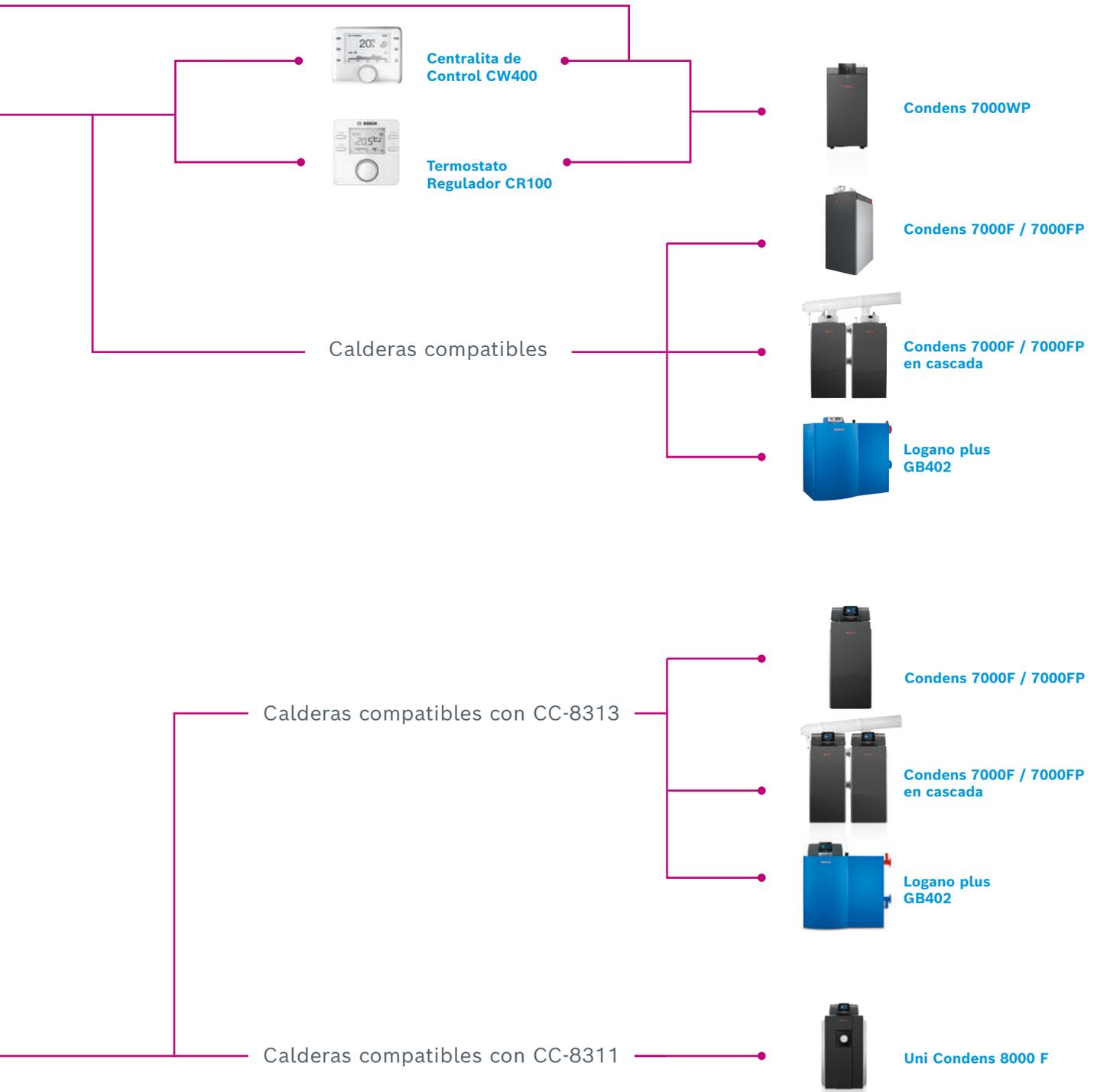


FM-CM

FM-MM

FM-MW

FM-SI



Gama de controladores Bosch



Regulación EMS 2.0



Regulación CC-8000

Sistemas de regulación EMS 2.0

- ▶ Regulación base MX25 Pág. 100
- ▶ Control CW400 Pág. 101
- ▶ Módulos MM100, MS100, MS200, MC400, MU100, DM10 Pág. 102

Sistemas de regulación CC-8000

- ▶ CC-8313 Pág. 110
- ▶ CC-8311 Pág. 112
- ▶ CC-8310 Pág. 114
- ▶ Módulos FM-CM, FM-MM, FM-MW, FM-SI Pág. 115



Sistemas de Regulación EMS 2.0

Sistema de regulación para calderas con quemador integrado, basado en el concepto modular de regulación lo que permite la máxima flexibilidad y adaptación a las necesidades de cada instalación. Permite controlar tanto sistemas simples, como sistemas complejos, dependiendo de los módulos de funciones instalados.



Control base Bosch MX25



Calderas compatibles

Condens 7000 F/FP
GB402

Características del producto

- ▶ Regulación base, para calderas de pie con quemador integrado (Condens 7000 F/FP y GB402).
- ▶ Centralita de control CW400 integrable, lo que facilita la programación y el diagnóstico del sistema de calefacción (no incluida en el volumen de suministro del MX25, pero necesaria para la programación de la unidad y la conexión de módulos adicionales).
- ▶ Posibilidad de instalar dos módulos de funciones adicionales integrados bajo la carcasa (instalando el CW400).
- ▶ Conexión para control externo a través de señal on/off o 0-10V integrada.
- ▶ Conexión para aviso general de fallo.
- ▶ Control de un circuito de calefacción directo y producción de a.c.s. a través de un acumulador mediante bomba o válvula de tres vías (instalando el CW400).

Tipo	Descripción	Referencia	Precio [€]
MX25	Regulación base para calderas de pie con quemador integrado	7 736 603 296	630



Centralita de control CW400



Calderas compatibles

Condens 7000 WP
Condens 7000 F/FP
GB402

Características del producto

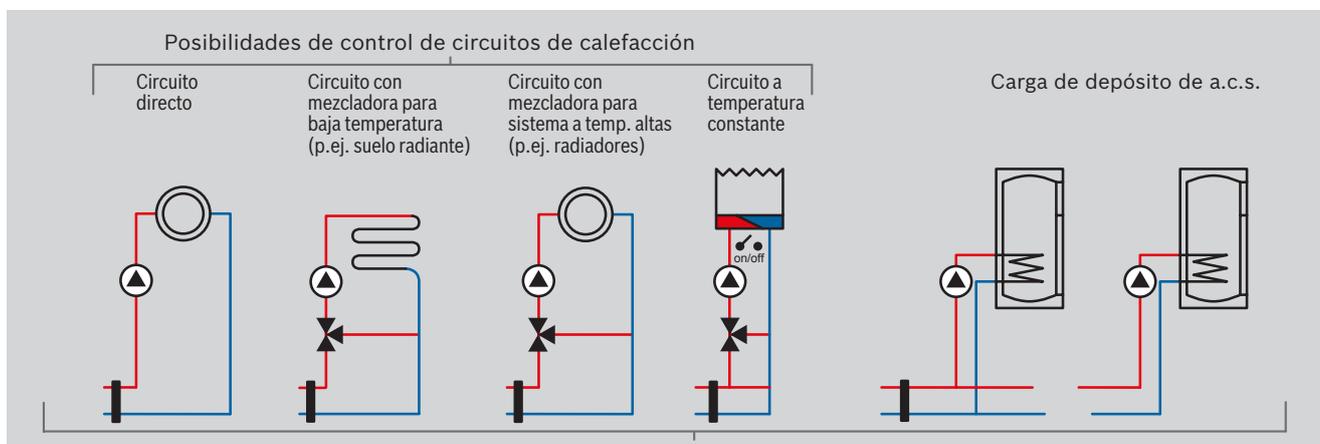
- ▶ Para el control de hasta 4 circuitos de calefacción con o sin mezcladora y dos de producción de a.c.s., en combinación con los módulos correspondientes.
- ▶ Integrable en el control base MX25 para calderas de pie, como interfaz de programación con el usuario y centralita de control para funciones adicionales.
- ▶ Permite el control mediante curva de calefacción por sonda exterior, y sirve como termostato ambiente del local de referencia.
- ▶ Fácil de programar: Pantalla táctil de grandes dimensiones con pictogramas, que facilita tanto la programación y puesta en marcha del sistema, como el diagnóstico de anomalías.
- ▶ Ideal para el control de sistemas complejos. Como centralita de regulación, permite la conexión de módulos adicionales para el control de circuitos de calefacción con mezcladora, sistemas solares con más de un servicio y calderas en cascada.

Tipo	Descripción	Referencia	Precio [€]
CW400	Centralita con curva de calefacción por temperatura exterior y control de hasta 4 circuitos de calefacción con o sin mezcladora y dos circuitos de producción de a.c.s. mediante acumulación.	7 738 113 502	255

Datos técnicos

Datos técnicos	CW400
Clase	VI
Eficiencia energética adicional según Erp ▶[%]	4
Tensión nominal V_{DC}	24
Corriente nominal A	0,009
Rango de ajuste mínimo ▶[°C]	5
Rango de control de T^a máximo ▶[°C]	30 °C
Protección IP	IP20
Anchura x Altura x Profundidad ▶[mm]	123 x 101 x 25

Hidráulicas a controlar



Sistema de regulación	Circuitos de calefacción	A.C.S. por acumulación
CW400	Máximo 4	Máximo 2

Módulo MM100



Características del producto

- ▶ Para la conexión de un circuito de calefacción o para la carga de un depósito de a.c.s.
- ▶ Control del circuito de calefacción con o sin mezcladora, o circuito a temperatura constante (por ejemplo, calentamiento de piscina).
- ▶ Control de la carga de un acumulador de a.c.s.
- ▶ Incluye sonda TC1.

Reguladores compatibles

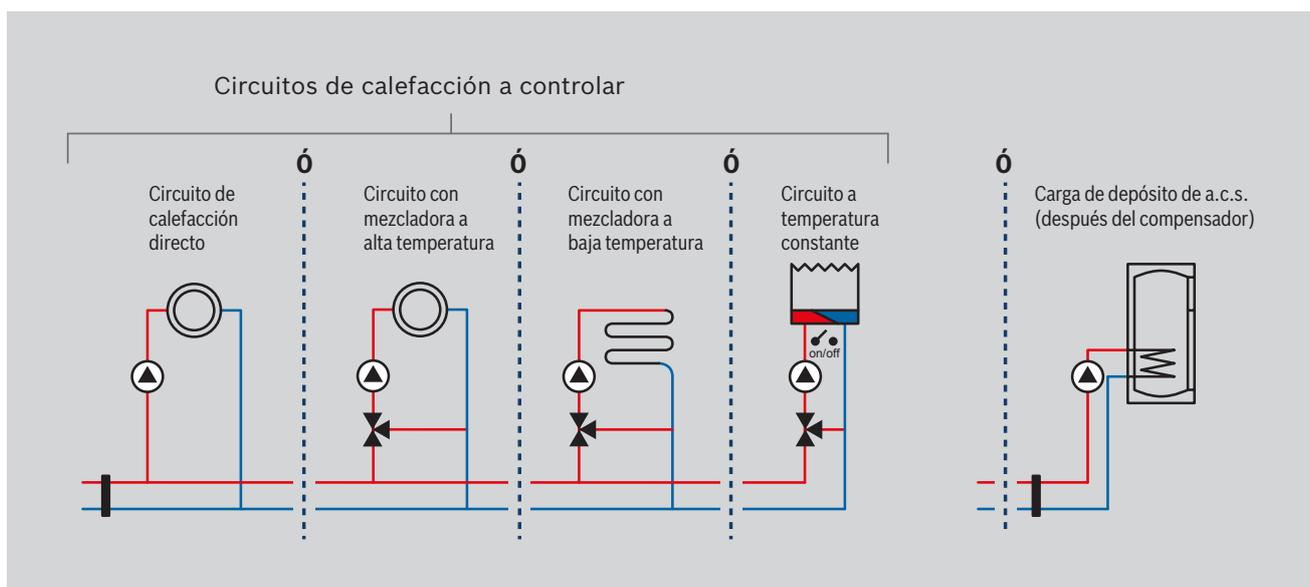
CW400

Tipo	Descripción	Referencia	Precio [€]
MM100	Módulo de mezcla para circuito de calefacción	7 738 110 140	220

Datos técnicos

Datos técnicos	MM100
Tensión nominal VA	230
Frecuencia ▶ [Hz]	50
Fusible V/AT	5
Consumo en espera ▶ [W]	1
Consumo máx. conexión (PC1)	1,7
Consumo máx. conexión (VC1)	0,4
Protección IP	IP44
Anchura x Altura x Profundidad ▶ [mm]	151 x 184 x 61

Hidráulicas a controlar



Sistema de regulación	Circuitos de calefacción	A.C.S. por acumulación
MM100	Máximo 1	Máximo 1



Módulo MS100



Características del producto

- ▶ Para el calentamiento de un depósito de a.c.s. a través de paneles solares.
- ▶ Bomba de solar controlable a través de PWM o señal de 0-10V.
- ▶ Control inteligente “Solar Inside” para el máximo aprovechamiento solar.
- ▶ Posibilidad de control de funciones adicionales como cambio de carga entre depósitos, contador de energía, etc.
- ▶ Incluye sonda de inmersión y sonda de colector.

Reguladores compatibles

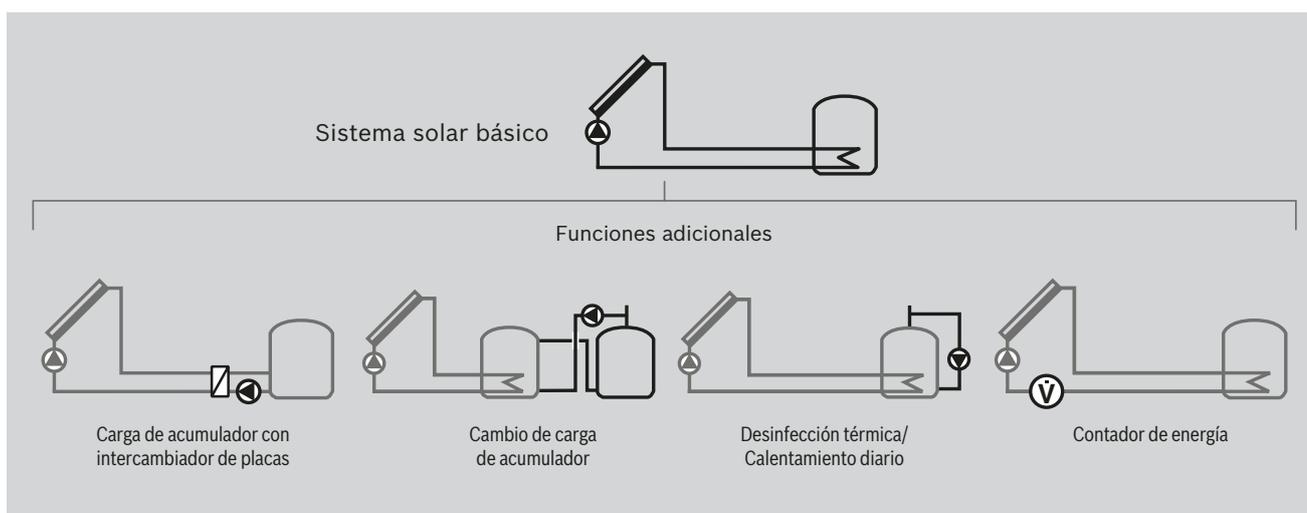
CW400

Tipo	Descripción	Referencia	Precio [€]
MS100	Módulo solar para sistemas sencillos y 4 funciones adicionales	7 738 110 144	240

Datos técnicos

Datos técnicos	MS100
Tensión nominal VA	230
Frecuencia ▶[Hz]	50
Fusible V/AT	5
Consumo en espera ▶[W]	1
Consumo máx. conexión (PC1)	1,7
Consumo máx. conexión (VC1)	0,4
Protección IP	IP44
Anchura x Altura x Profundidad ▶[mm]	151 x 184 x 61

Hidráulicas a controlar



Sistema de regulación	Sistema de regulación	Funciones
MS100	CW400	Carga de un depósito solar + funciones adicionales

Módulo MS200



Reguladores compatibles

CW400
CS200

Características del producto

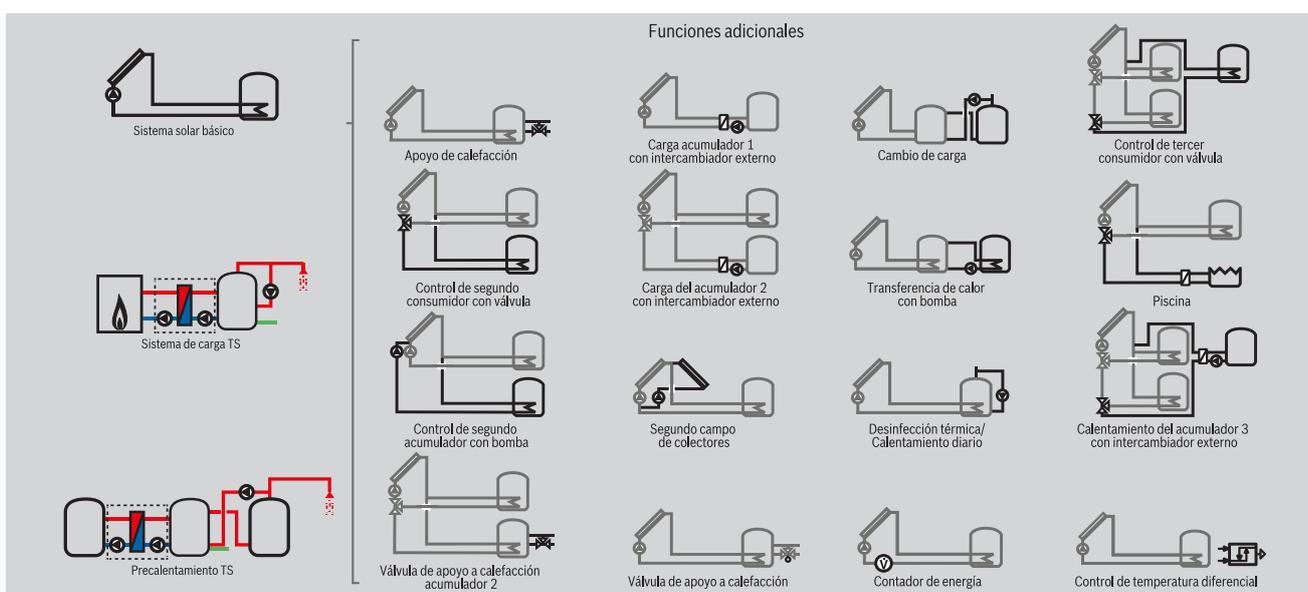
- ▶ Para el control de sistemas solares complejos además de 16 funciones adicionales posibles.
- ▶ Bomba de solar controlable a través de PWM o señal de 0-10V.
- ▶ Control inteligente “Solar Inside” para el máximo aprovechamiento solar.
- ▶ Control de carga de un acumulador a través de intercambiador de placas (en combinación con un CW400) o control de precalentamiento solar también a través de un intercambiador de placas (en combinación con un CS200).
- ▶ Incluye sonda de inmersión y sonda de colector.

Tipo	Descripción	Referencia	Precio [€]
MS200	Módulo solar para sistemas complejos	7 738 110 146	315

Datos técnicos

Datos técnicos	MS200
Tensión nominal VA	230
Frecuencia ▶ [Hz]	50
Fusible V/AT	5
Consumo en espera ▶ [W]	1
Consumo máx. conexión (PC1)	1,7
Consumo máx. conexión (VC1)	0,4
Protección IP	IP44
Anchura x Altura x Profundidad ▶ [mm]	246 x 184 x 61

Hidráulicas a controlar



Sistema de regulación	Sistema de regulación	Funciones
MS200	CW400, CS200	Sistema solar + funciones adicionales

Módulo MC400



Características del producto

- ▶ Módulo para el control de hasta 4 calderas en cascada.
- ▶ Posibilidad de combinar 5 módulos por instalación (control de 16 calderas).
- ▶ Diferentes estrategias de cascada disponibles.
- ▶ Posibilidad de control externo con señal de 0-10V y señal de aviso de fallo general 230VAC.
- ▶ Sonda de estrategia no incluida.

Reguladores compatibles

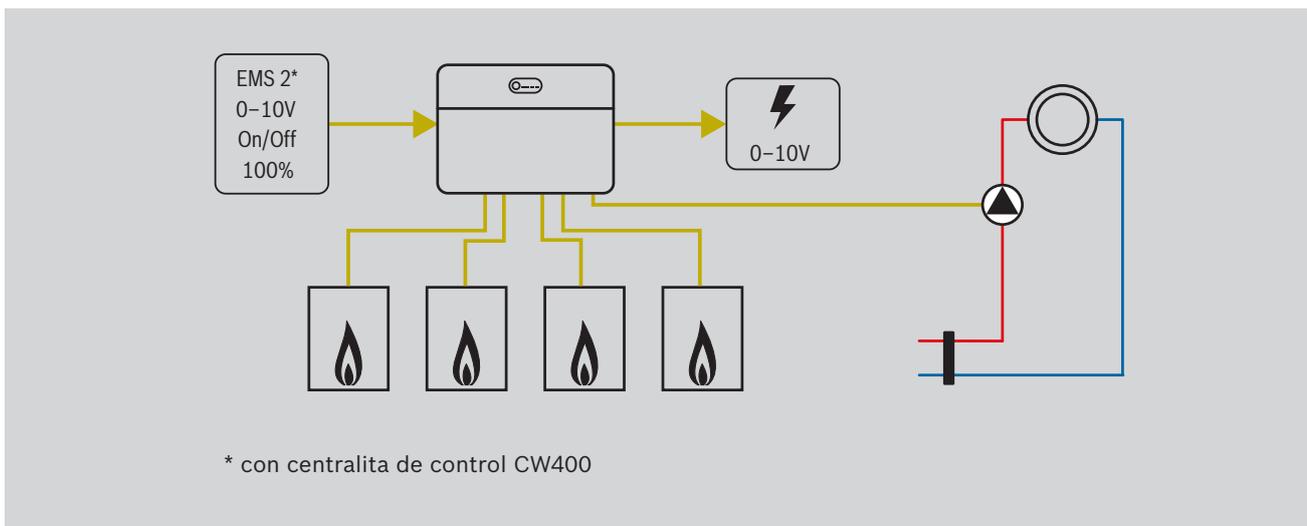
CW400

Tipo	Descripción	Referencia	Precio [€]
MC400	Módulo de control de calderas en cascada	7 738 111 001	570

Datos técnicos

Datos técnicos	MC400
Tensión nominal VA	230
Frecuencia ▶[Hz]	50
Fusible V/AT	5
Consumo en espera ▶[W]	1
Consumo máx. conexión (PC1)	1,7
Protección IP	IP44
Anchura x Altura x Profundidad ▶[mm]	246 x 184 x 61

Hidráulicas a controlar



Sistema de regulación	Combinación	Funciones
MC400	1 módulo	Máximo 4
MC400	4 módulos (+ módulo adicional de gestión de todos)	Máximo 16 calderas (4 por módulo)



Módulo MU100



Características del producto

- ▶ Para el control de calderas con regulación EMS 2.0 mediante señal externa de 0-10V.
- ▶ Posibilidad de control de caldera por potencia o por temperatura.
- ▶ Señal de aviso de fallo de 230V

Reguladores compatibles

CW400

Tipo	Descripción	Referencia	Precio [€]
MU100	Módulo de señal externa para el control de caldera con señal de 0-10V	7 738 110 119	230

Datos técnicos

Datos técnicos	MU100
Tensión de servicio a 50 Hz ▶[W]	230
Fusible V/AT	5
Consumo en espera ▶[W]	3
Protección IP	IP44
Anchura x Altura x Profundidad ▶[mm]	151 × 184 × 61

Módulo DM10



Características del producto

- ▶ Para el control de apertura/cierre de válvulas de mariposa en instalaciones en cascada con calderas con regulación MX25 instaladas sin compensador hidráulico. Necesario uno por caldera.
- ▶ Para montaje en pared o en el interior de la regulación
- ▶ Incluye cables de conexión a caldera y clemas de conexión codificadas.

Reguladores compatibles

Sin comunicación BUS

Tipo	Descripción	Referencia	Precio [€]
DM10	Módulo para el control de apertura/cierre de válvulas	7 736 603 351	190

Datos técnicos

Datos técnicos	DM10
Tensión de servicio a 50Hz ▶[W]	230
Fusible ▶[A]	5
Anchura x Altura x Profundidad Modulo ▶[mm]	130 x 90 x 35
Anchura x Altura x Profundidad para montaje en pared ▶[mm]	130 x 140 x140



Accesorios

Componente	Designación	Descripción	Referencias	Precio [€]
	SF4	Sonda de temperatura NTC12K (6 mm) con conector y cable de 6 m.	7 735 502 290	40
	TF2	Sensor para colector solar NTC20K, se puede utilizar con los módulos solar MS 100/200, longitud de cable 2,5 m, envoltura hecha de silicona resistente a la temperatura.	7 747 009 880	50
	VF	Sonda de contacto NTC 12K, con cable de conexión, pasta térmica y cinta tensora, opcional como sensor de inmersión de 8 mm (desmontaje de la carcasa).	7 719 001 833	35
	TB 1	Monitor de temperatura para calefacción por suelo radiante, rango de ajuste 30 ... 60 °C	7 719 002 255	85

Nota: accesorios válidos para todos los módulos anteriores.



Sistemas de Regulación CC-8000

Sistema de regulación para calderas con quemador integrado, y en un futuro, sistema de regulación disponible para todos los generadores de calor Bosch. Basado en el concepto modular de regulación lo que permite la máxima flexibilidad y adaptación a las necesidades de instalación, pero con pantalla táctil de 7" que facilita el diagnóstico y la programación del sistema.

De serie integran conexión ModBus lo que facilita su integración en sistemas de gestión de edificios.

Permite controlar sistemas complejos, dependiendo de los módulos de funciones instalados.

Regulación CC-8313



Calderas compatibles

Uni Condens 7000 F/FP
GB402

Condens 7000 WP
(regulación en pared para
control de circuitos o
cascadas).

Características del producto

- ▶ Regulación digital con concepto modular, para el control de calderas de mediana y gran potencia.
- ▶ Montaje flexible sobre la caldera o en pared de forma sencilla. Incluye guía para cables y retenedores.
- ▶ Pantalla táctil de alta resolución a color de 7" con pictogramas, para parametrización, consulta y visualización de todos los datos del dispositivo de control. Desmontable, para evitar daños durante las operaciones de construcción/instalación.
- ▶ De base, control de un circuito de calefacción con o sin mezcladora (alternativamente control de las condiciones de funcionamiento de caldera) y carga del acumulador de a.c.s.
- ▶ Posibilidad de regulación variable de la temperatura de impulsión mediante curva de calefacción por sonda exterior.
- ▶ Control de calderas con quemador con programador digital de la combustión integrado, o calderas con protocolo de comunicación EMS.
- ▶ Fácil integración en sistemas de gestión de edificios a través de conexión ModBus TCP/IP incluida de serie.
- ▶ Es posible aumentar las opciones de control, añadiendo módulos adicionales. Para eso, la regulación dispone de cuatro huecos libres, para el montaje de dichos módulos.
- ▶ Visualización de parámetros de forma remota a través del MEC Remote.

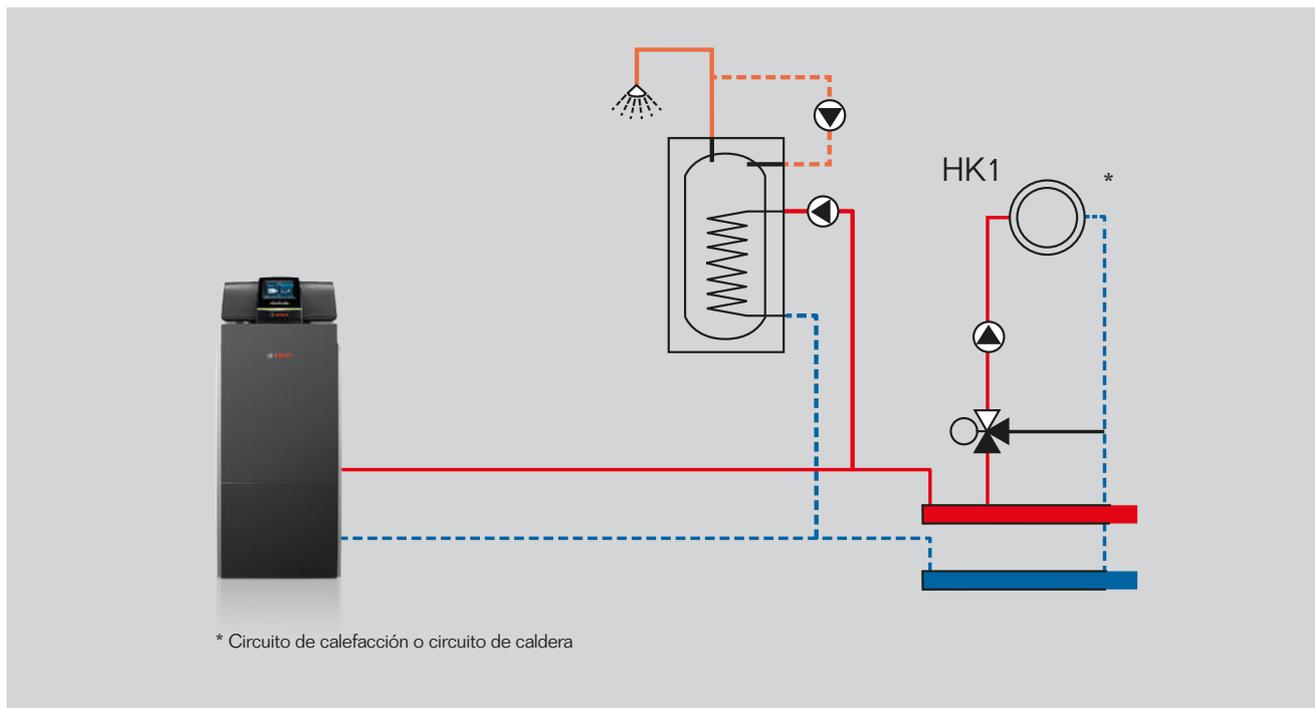
Tipo	Descripción	Referencia	Precio [€]
CC-8313	Para la instalación en caldera con quemador integrado. Sirve como regulación de la instalación de calefacción, o para su integración en sistemas de gestión del edificio. Clemas de conexión codificadas, con marcación de color, íntegramente cableado. Protección IP 40. En el volumen de suministro se incluye la sonda de temperatura exterior (FA) y sonda de temperatura adicional (FZ).	7 736 602 244	1.920



Datos técnicos

Datos técnicos	CC-8313
Clase	II
Eficiencia energética adicional según Erp ▶[%]	2
Tensión de servicio a 50Hz ▶[V]	230V (±10%)
Consumo eléctrico ▶[VA]	5
Máxima corriente controlador (Fusible) ▶[A]	2 x 10
Corriente max. conmutación bomba ▶[A]	5
Anchura x Altura x Profundidad ▶[mm]	652 x 274 x 253

Hidráulica a controlar



Regulación CC-8311



Calderas compatibles

Uni Condens 8000F

Características del producto

- ▶ Regulación digital con concepto modular, para el control de calderas de mediana y gran potencia.
- ▶ Montaje flexible sobre la caldera o en pared de forma sencilla. Incluye guía para cables y retenedores.
- ▶ Pantalla táctil de alta resolución a color de 7" con pictogramas, para parametrización, consulta y visualización de todos los datos del dispositivo de control. Desmontable, para evitar daños durante las operaciones de construcción/instalación.
- ▶ De base, control de un circuito de calefacción con o sin mezcladora (alternativamente control de las condiciones de funcionamiento de caldera) y carga del acumulador de a.c.s.
- ▶ Posibilidad de regulación variable de la temperatura de impulsión mediante curva de calefacción por sonda exterior.
- ▶ Control de calderas con quemador externo.
- ▶ Fácil integración en sistemas de gestión de edificios a través de conexión ModBus TCP/IP incluida de serie.
- ▶ Es posible aumentar las opciones de control, añadiendo módulos adicionales. Para eso, la regulación dispone de cuatro huecos libres, para el montaje de dichos módulos.
- ▶ Visualización de parámetros de forma remota a través del MEC Remote.

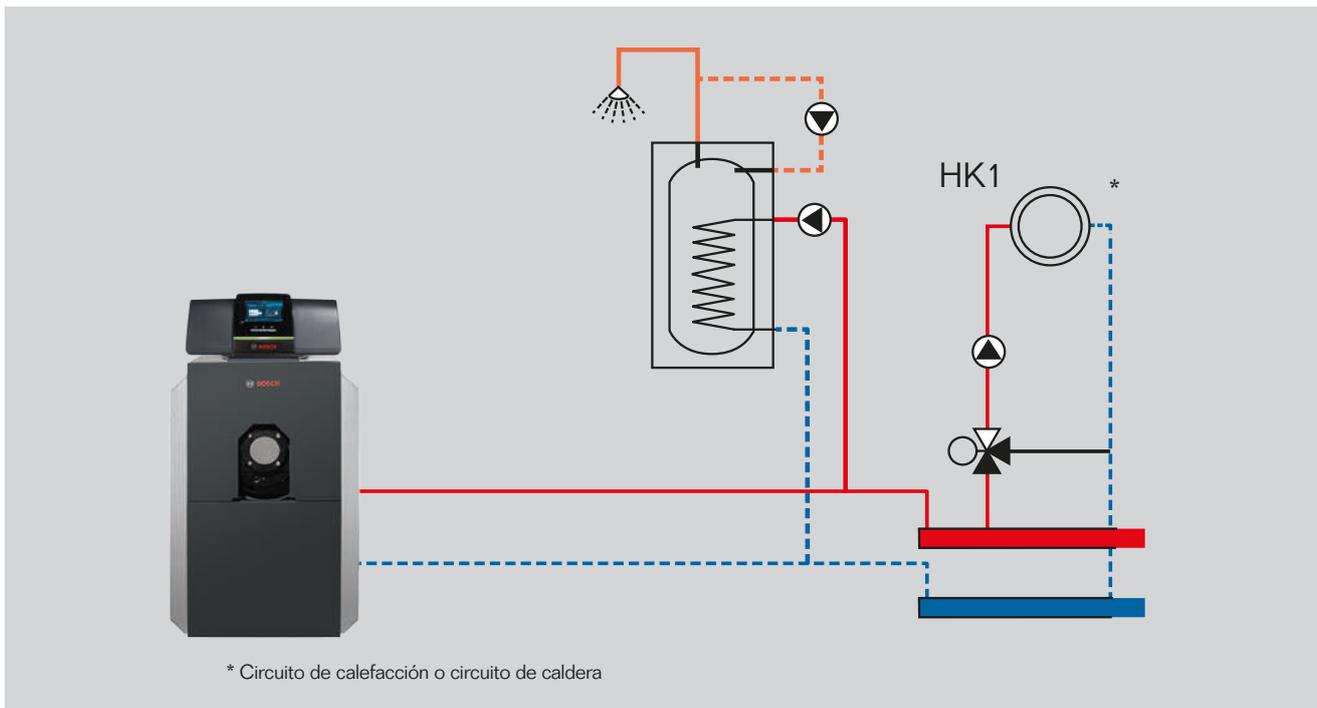
Tipo	Descripción	Referencia	Precio [€]
CC-8311	Para la instalación en caldera con quemador externo. Sirve como regulación de la instalación de calefacción, o para su integración en sistemas de gestión del edificio. Clemas de conexión codificadas, con marcación de color, íntegramente cableado. Protección IP 40. En el volumen de suministro se incluye la sonda de temperatura exterior (FA) y sonda de temperatura adicional (FZ).	7 736 602 266	2.220



Datos técnicos

Datos técnicos	CC-8311
Clase	II
Eficiencia energética adicional según Erp ▶[%]	2
Tensión de servicio a 50Hz ▶[V]	230V (±10%)
Consumo eléctrico ▶[VA]	5
Máxima corriente controlador (Fusible) ▶[A]	2 x 10
Corriente max. conmutación bomba ▶[A]	5
Corriente max. quemador ▶[A]	5
Anchura x Altura x Profundidad ▶[mm]	652 x 274 x 253

Hidráulica a controlar



Regulación CC-8310



Características del producto

- ▶ Regulación de expansión, sin pantalla, para una fácil ampliación del sistema con cuatro módulos adicionales para añadir a su instalación. Su control se realiza a través de las regulaciones CC8313 o CC8311
- ▶ No apto como control de caldera o como control esclavo o para ser utilizado como una subestación (para eso, utilice el CC8313)
- ▶ Montaje en pared. Fácil instalación de los módulos, elevada accesibilidad.
- ▶ El estado de funcionamiento se puede comprobar fácilmente gracias al LED de estado y su codificación por colores.
- ▶ Incluye conexión USB para fines de servicio.

Regulaciones compatibles

CC8313

CC8311

Tipo	Descripción	Referencia	Precio [€]
CC-8310	Regulación de expansión sin pantalla con 4 ranuras adicionales para módulos de función	7 736 605 957	1.400

Datos técnicos

Datos técnicos	CC-8310
Tensión de servicio a 50Hz ▶[W]	230V (±10%)
Máxima corriente controlador (Fusible) ▶[A]	10
Anchura x Altura x Profundidad ▶[mm]	652 x 274 x 253



Módulo FM-CM



Reguladores compatibles

CC-8313
CC-8311

Características del producto

- ▶ Para el control de hasta cuatro calderas en cascada.
- ▶ Totalmente encapsulado para garantizar una manipulación segura del mismo. Posibilidad de identificación de circuitos escribiendo sobre el propio módulo.
- ▶ Posibilidad de controlar la cascada en serie o paralelo. La inversión de secuencia de la cascada puede hacerse por horas de funcionamiento, temperatura exterior o contacto externo.
- ▶ Entrada de 0-10v como señal de consigna o bien de temperatura o bien de potencia de la cascada.
- ▶ Máximo 4 módulos por controlador (16 calderas en cascada).
- ▶ Incluye sonda de temperatura de estrategia(FV/FZ).

Tipo	Descripción	Referencia	Precio [€]
FM-CM	Para el control en cascada de hasta cuatro calderas ya sean murales o calderas de pie de condensación ó baja temperatura.	7 736 602 100	890

Datos técnicos

Datos técnicos	FM-CM
Tensión de servicio a 50Hz ▶[V]	230V (±10%)
Consumo eléctrico ▶[VA]	2
Corriente máxima bomba de calefacción ▶[A]	5

Hidráulica a controlar



Módulo FM-MM



Reguladores compatibles

CC-8313
CC-8311

Características del producto

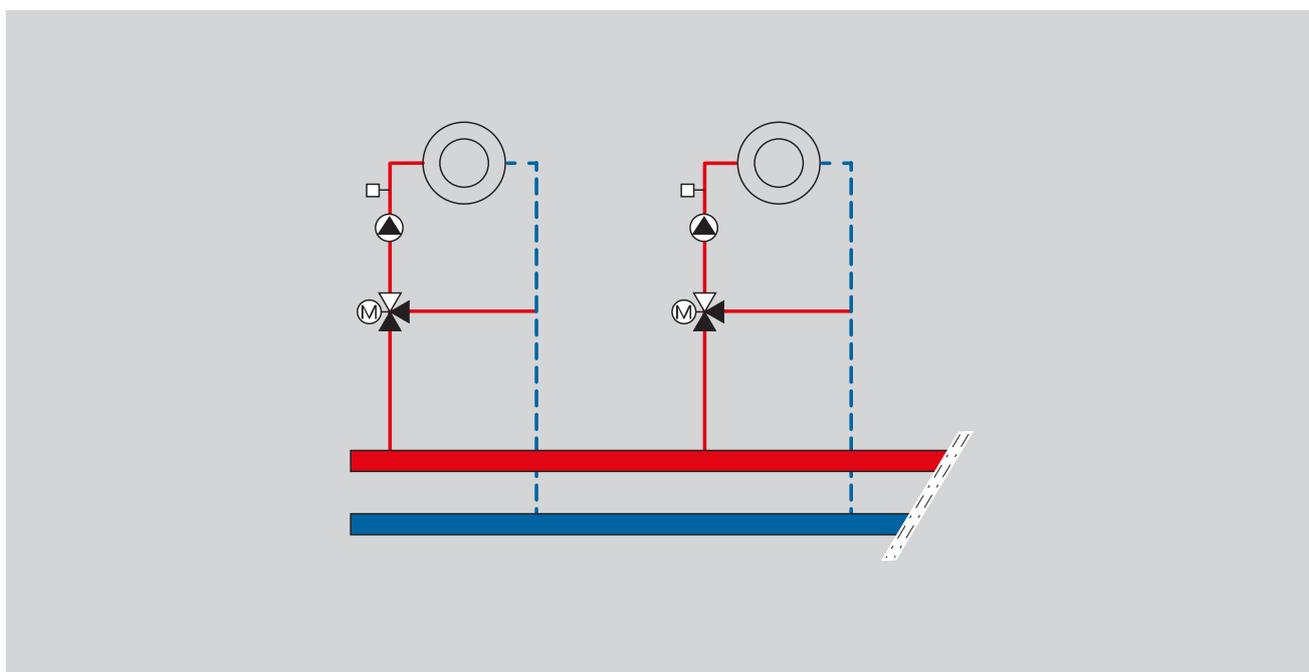
- ▶ Para el control de dos circuitos de calefacción con o sin mezcladora.
- ▶ Totalmente encapsulado para garantizar una manipulación segura del mismo. Posibilidad de identificación de circuitos escribiendo sobre el propio módulo.
- ▶ Posibilidad de conectar mando a distancia por circuito.
- ▶ Modo verano y función vacaciones.
- ▶ Máximo 4 módulos por controlador.
- ▶ Incluye sonda de temperatura de impulsión (FV/FZ).

Tipo	Descripción	Referencia	Precio [€]
FM-MM	Módulo opcional para instalar con la regulación CC-8313 o CC-8311 para el control de dos circuitos de calefacción con o sin mezcladora. Incluye una sonda de impulsión FV/FZ.	8 718 598 828	425

Datos técnicos

Datos técnicos		FM-MM
Tensión de servicio a 50Hz	▶[V]	230V (±10%)
Consumo eléctrico	▶[VA]	2
Corriente máxima bomba de calefacción	▶[A]	5

Hidráulica a controlar





Módulo FM-MW



Reguladores compatibles

CC-8313
CC-8311

Características del producto

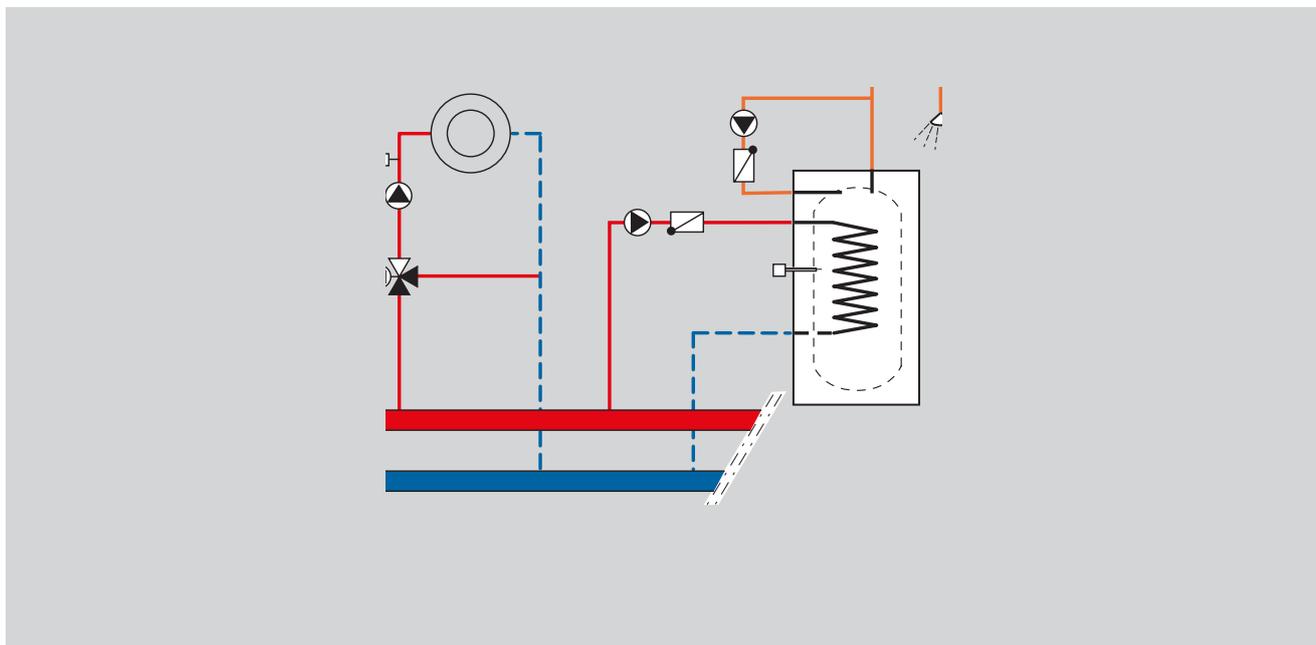
- ▶ Para el control de la producción de a.c.s. a través de un acumulador y de un circuito de calefacción con o sin mezcladora.
- ▶ Control de la bomba de carga y la de recirculación del acumulador de a.c.s. Desinfección térmica diaria posible.
- ▶ Modo verano para el circuito de calefacción y función vacaciones.
- ▶ Totalmente encapsulado para garantizar una manipulación segura del mismo. Posibilidad de identificación de circuitos escribiendo sobre el propio módulo.
- ▶ Máximo un módulo por sistema (por lo tanto, el máximo número de circuitos de a.c.s. que pueden controlarse es 2).
- ▶ Incluye sonda de temperatura de a.c.s. (9 mm).

Tipo	Descripción	Referencia	Precio [€]
FM-MW	Módulo opcional para instalar con la regulación CC-8313 o CC-8311 para el control de la producción de a.c.s. y de un circuito de calefacción con o sin mezcladora. Incluye sonda AS1. Máximo un módulo por sistema.	8 718 598 831	410

Datos técnicos

Datos técnicos	FM-MW
Tensión de servicio a 50Hz	▶[V] 230V (±10%)
Consumo eléctrico	▶[VA] 2
Corriente max. bomba de carga de a.c.s.	▶[A] 5
Corriente max. bomba de recirculación de a.c.s.	▶[A] 5
Corriente max. bomba de calefacción	▶[A] 5

Hidráulica a controlar



Módulo FM-SI



Reguladores compatibles

CC-8313

CC-8311

Características del producto

- ▶ Para la integración de sistemas de seguridad externos tales como: Limitador de presión, protección contra la falta de agua, limitador de la temperatura de seguridad, monitorización del neutralizador de condensados.
- ▶ Totalmente encapsulado para garantizar una manipulación segura del mismo. Posibilidad de identificación de circuitos escribiendo sobre el propio módulo.
- ▶ Máximo un módulo por controlador.
- ▶ No es posible su uso con calderas con control vía Bus EMS. Debe ser instalado en el hueco izquierdo de la regulación.

Tipo	Descripción	Referencia	Precio [€]
FM-SI	Módulo opcional para instalar con la regulación CC-8313 para la integración de sistemas de seguridad adicionales. Máximo un módulo por controlador.	8 718 598 835	220

Datos técnicos

Datos técnicos		FM-SI
Tensión de servicio a 50Hz	▶[V]	230V (±10%)
Consumo eléctrico	▶[VA]	2
Máxima corriente controlador (Fusible)	▶[A]	10

Accesorios

Componente	Designación	Descripción	Referencias	Precio [€]
	Sonda de acumulador AS1.6	Sonda de temperatura de agua caliente Ø 6 mm con conector. Para funciones adicionales de las regulaciones de la serie 8000	7 735 502 288	45
	Servicetool CC8000	Adaptador USB a IP para conectar el CC-8000 a un PC vía Ethernet. Programarlo "in situ" pero desde su ordenador. Necesitará un cable Ethernet (con conectores RJ45) no incluido. Para configurar la conexión en el navegador de Internet, introduzca la dirección "cbc.bosch"	8 732 900 361	60
	Carril DIN FM-RM	Para integrarlo dentro de las regulaciones CC8000	8 732 900 362	70
	MEC Remote plus	Conexión VPN para la telegestión de su instalación. Necesario para la gestión de la instalación a través del Control Center Comercial PLUS de Bosch. Para la conexión a la red LAN existente (RJ45). Para montaje en la unidad de control (Carril FM-RM necesario) o bien en carril DIN externo.	7 736 603 505	1.100
	Termostato ambiente BFU	Termostato ambiente, incluyendo sonda de temperatura ambiente, para regulación independiente de los circuitos de calefacción	5 720 720	100

Energías renovables

Catálogo tarifa general

Captadores solares

- ▶ **Solar 7000 & 8000 TV**
- ▶ **Solar 7000 TF**
- ▶ **Solar 5000 TF**

Estaciones solares

- ▶ **Bosch AGS**

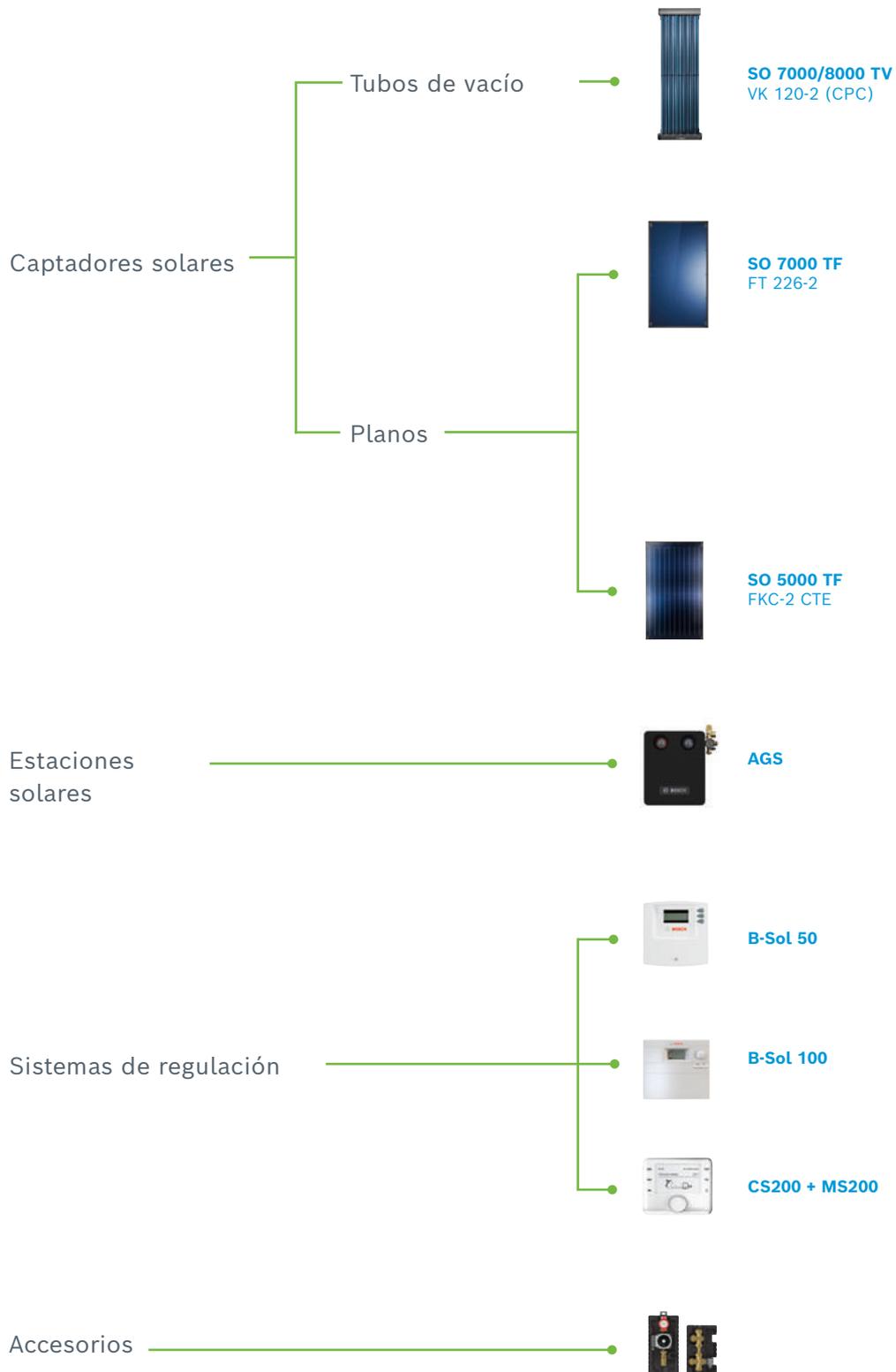
Sistemas de regulación solar

- ▶ **B-Sol 50**
- ▶ **B-Sol 100**
- ▶ **CS200 + MS200**

Accesorios



Gama de energía solar térmica





SO 7000 & 8000 TV



SO 7000 TF



SO 5000 TF

Captador de tubos de vacío

- ▶ Solar 7000 & 8000 TV Pág. 124

Panel solar de alto rendimiento

- ▶ Solar 7000 TF Pág. 129

Captador solar plano

- ▶ Solar 5000 TF Pág. 136

Captador solar de tubos de vacío

Solar 7000 TV / 8000 TV



Tecnología solar de última generación con excelentes prestaciones.

El colector está situado en la parte inferior para proteger contra el estancamiento, aumentando la vida útil del captador.

Facilidad de instalación mediante la conexión de impulsión y retorno de un solo lado, a la izquierda o derecha.





Características del producto

- ▶ Captadores de tubos de vacío con y sin tecnología CPC.
- ▶ Colector en la parte inferior que minimiza los daños por estancamiento.
- ▶ Sensor de temperatura interno preinstalado en todos los captadores, para una medición precisa de la temperatura.
- ▶ Conexiones rápidas metálicas, que reducen el tiempo de instalación y facilitan el montaje.
- ▶ Para montaje sobre tejado plano, sobre cubierta inclinada y en fachada.
- ▶ Diseño atractivo con accesorios para unión estética ya incluidos.
- ▶ Alta eficiencia en la producción de a.c.s. y como soporte al sistema de calefacción central.
- ▶ Posibilidad de montaje hasta 84 tubos en una única fila.

Captador	Modelo	Peso [kg]	Largo [mm]	Ancho [mm]	Alto [mm]	Referencias	Precio [€]
Solar 8000 TV	VK 120-2 CPC	18	624	85	1947	7 735 600 146	725
Solar 7000 TV	VK 120-2	18	624	85	1947	7 735 600 147	580

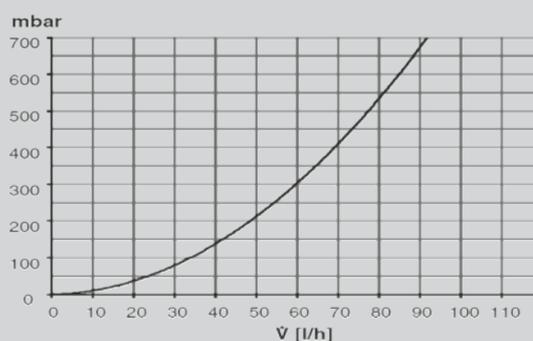
Datos técnicos VK 120-2 (CPC)



Sensor de temperatura preinstalado.

Conexiones

- 1 = Tubo en acero inoxidable
- 2 = Espejo reflector CPC
- 3 = Tubos de ida y retorno
- 4 = Hoja de aluminio de transmisión de calor
- 5 = Tubo de vidrio de doble pared
- 6 = Conexiones de ida y retorno
- 7 = Caja del colector



Curva de pérdida de carga obtenida con líquido solar Tyfocor LS a una temperatura de 40 °C.

Captador solar		VK 120-2	VK 120-2 CPC
Número de tubos de vacío		6	6
Dimensiones	▶[mm]	1947x624x85	1947x624x85
Área total	▶[m ²]	1,22	1,22
Área de apertura	▶[m ²]	0,46	0,98
Volumen de absorbedor	▶[l]	0,85	0,85
Peso vacío	▶[kg]	18	18
Eficiencia de pérdida cero		0,787	0,663
Coef. Pérdida térmica lineal K1	▶[W/m ² K]	2,993	0,782
Coef. Pérdida térmica secundario K2	▶[W/m ² K]	0,015	0,012
Capacidad térmica	▶ [J/m ² .K]	-	-
IAM_dir (50°)		1,27	0,94
Presión máxima	▶[bar]	10	10
Caudal nominal por captador	▶[L/h]	30	30
Temperatura de estancamiento	▶[°C]	210	260
Ángulo		0 a 90°	25 a 90°

Accesorios

Accesorios de conexión hidráulica			
Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
	Juego de conexiones hidráulicas entre captadores VK para instalaciones en cubierta inclinada. Necesario uno por cada batería de captadores.	7 735 600 440	134
	Juego de conexiones hidráulicas entre captadores VK para instalaciones en cubierta plana. Necesario uno por cada batería de captadores.	7 735 600 441	57

Estructuras de soporte tejados inclinados

Estructuras de soporte tejados inclinados			
Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
VT6/1 inclin. básico	Estructura de montaje para cubierta inclinada en acero galvanizado para 1 captador VK. Debe ser fijada sobre el tejado mediante ganchos de fijación.	7 735 600 166	124
VT6/2 inclin. básico	Estructura de montaje para cubierta inclinada en acero galvanizado para 2 captadores VK. Debe ser fijada sobre el tejado mediante ganchos de fijación.	7 735 600 167	165
VT6/3 inclin. básico	Estructura de montaje para cubierta inclinada en acero galvanizado para 3 captadores VK. Debe ser fijada sobre el tejado mediante ganchos de fijación.	7 735 600 168	248
VT6/2 inclin. adicional	Estructura de montaje para cubierta inclinada en acero galvanizado para 2 captadores adicionales VK. Debe ser fijada sobre el tejado mediante ganchos de fijación.	7 735 600 170	160
VT6/3 inclin. adicional	Estructura de montaje para cubierta inclinada en acero galvanizado para 3 captadores adicionales VK. Debe ser fijada sobre el tejado mediante ganchos de fijación.	7 735 600 171	243

Estructuras de soporte tejados planos o mural

Estructuras de soporte tejados planos o mural			
Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
VT6/2 plano básico	Estructura de montaje para cubierta plana o en muro en acero galvanizado para 2 captadores VK.	7 735 600 172	119
VT6/3 plano básico	Estructura de montaje para cubierta plana o en muro en acero galvanizado para 3 captadores VK.	7 735 600 173	165
VT6/2 plano adicional	Estructura de montaje para cubierta plana o en muro en acero galvanizado para 2 captadores adicionales VK.	7 735 600 174	114
VT6/3 plano adicional	Estructura de montaje para cubierta plana o en muro en acero galvanizado para 3 captadores adicionales VK.	7 735 600 169	160
FKF 8-2	Perfil de soporte para las estructuras de VT6 plano básico o adicional. Permite regulación del ángulo de inclinación, entre 30° y 60°, con ajustes de 5 en 5 grados. Necesario dos por cada estructura plana básica y adicional en instalaciones en cubierta plana.	8 718 531 036	93

Ganchos de fijación para tejados inclinados			
Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
FKA 3-2 	Juego de 4 ganchos de fijación para teja árabe o mixta Necesario 2 ganchos por captador *	8 718 531 023	57
FKA 21 	Juego de 2 ganchos de fijación para teja árabe o mixta Necesario 2 ganchos por captador *	7 747 025 410	29
FKA 4-2 	Juego de 4 ganchos de fijación universal, especialmente indicado para tejados con cubierta ondulada, tipo uralita o similar Necesario 2 ganchos por captador *	8 718 531 025	77
FKA 26 	Juego de 2 ganchos de fijación universal, especialmente indicado para tejados con cubierta ondulada, tipo uralita o similar Necesario 2 ganchos por captador *	7 747 029 184	40
FKA 9-2 	Juego de 4 ganchos de fijación para teja plana (pizarra o similar) Necesario 2 ganchos por captador *	8 718 531 024	72
FKA 23 	Juego de 4 ganchos de fijación para teja plana (pizarra o similar) Necesario 2 ganchos por captador *	7 747 025 413	40

* Instalaciones de solo un captador necesitan 4 ganchos.

Accesorios opcionales

Accesorios para captadores de tubos de vacío			
Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
Espejo CPC	Espejo para instalaciones con más de un captador VK 120-2 CPC. Deberá ser usado uno por captador en excepción del primero de cada fila. (Ver tabla número de espejos por captador).	7 735 600 183	35
Válvula de corte	Válvula de corte, especialmente diseñada para aplicaciones con tubos de vacío (soporta hasta 400 °C). Conexión con un anillo de 15 mm. Necesaria una por cada fila de captadores conectados en paralelo.	8 718 530 911	248

Número de espejos por captador y área apertura por fila

Nº de captadores por fila	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Número de espejos adicionales (CPC)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Área de apertura por fila	0,98	2,06	3,14	4,22	5,3	6,38	7,46	8,54	9,62	10,7	11,8	12,9	13,9	15

Captador solar de alto rendimiento

Solar 7000 TF



El captador FT 226-2 es una revolución en la gama de captadores de alto rendimiento, aliado a una estética perfecta, debido a su elevada área de apertura y a su circuito hidráulico de doble meandro.

La carcasa fabricada con tecnología SMC (Sheet Molding Compound) aporta una gran robustez, ideal para instalaciones en ambientes salinos.

Esta tecnología es ampliamente utilizada en la industria naval.



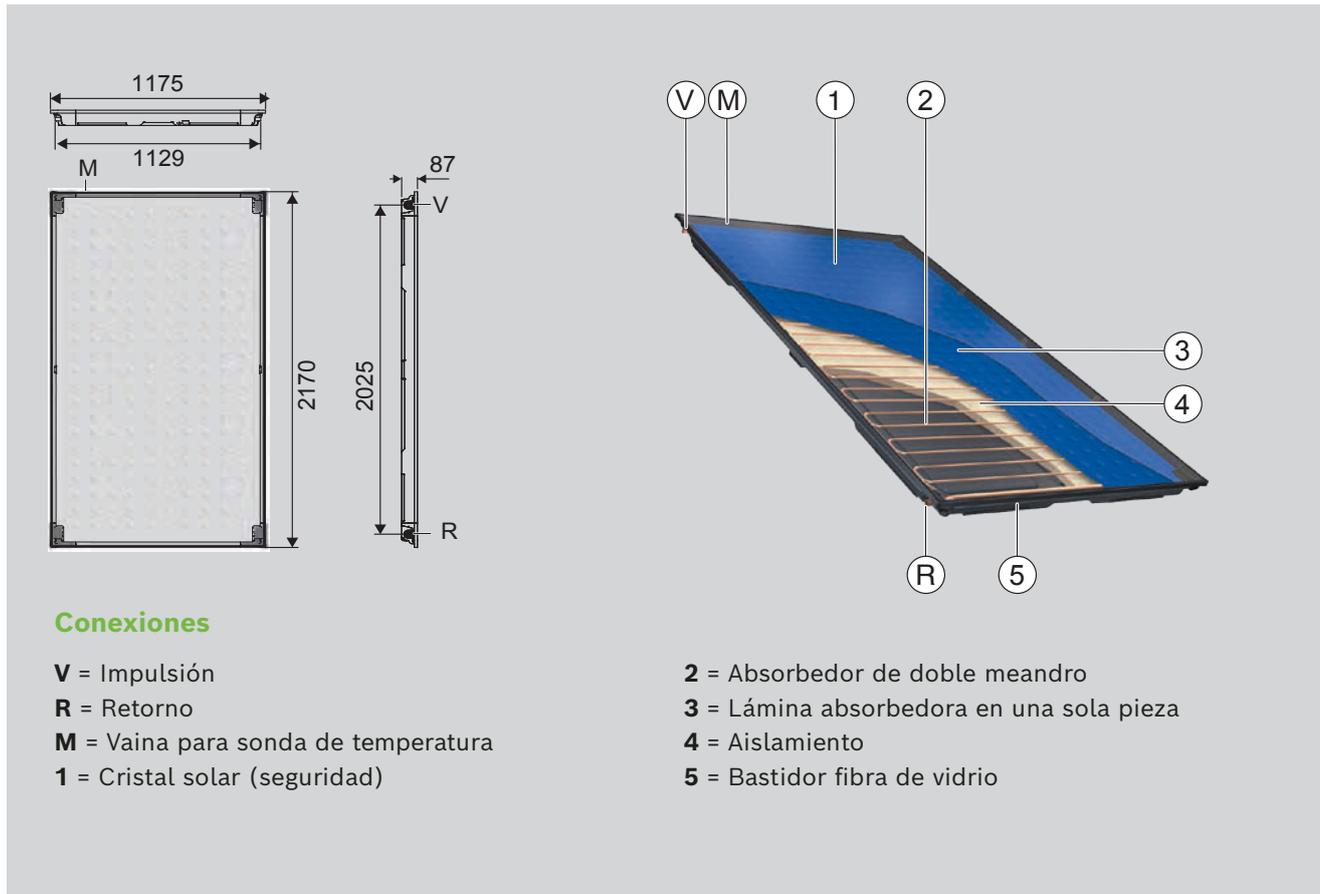


Características del producto

- ▶ Captador solar de alto rendimiento, absorbedor de doble meandro, soldadura omega para una perfecta transmisión de calor, recubrimiento selectivo Tinox y cristal solar con alta transmisividad.
- ▶ Carcasa fabricada con tecnología SMC para una mayor durabilidad en cualquier ambiente.
- ▶ En versión vertical y horizontal. Montaje en suelo plano, en bastidor de obra, sobre tejado inclinado, integrado en cubierta o en fachada.
- ▶ La mejor opción para instalaciones que requieran lo último en diseño y tecnología.
- ▶ Absorbedor de doble meandro, de baja pérdida de carga, lo que permite la conexión de hasta 10 captadores en la misma batería y un excelente comportamiento en situaciones de estancamiento.
- ▶ Vidrio solar de alta transmisividad.
- ▶ Conexiones rápidas metálicas flexibles, que reducen el tiempo de instalación y permiten absorber las dilataciones.
- ▶ Las conexiones metálicas, el peso reducido (17,6 kg/m²) y sus asas laterales hacen que sea un captador de instalación muy sencilla.
- ▶ Presión máxima de trabajo: 10 bar.

Captador	Modelo	Peso [kg]	Largo [mm]	Ancho [mm]	Alto [mm]	Referencias	Precio [€]
Solar 7000 TF	FT 226-2 V	45	1175	87	2170	8 718 532 870	950
Solar 7000 TF	FT 226-2 H	45	2170	87	1175	8 718 532 882	1.035

Datos técnicos FT 226-2



Conexiones

- V** = Impulsión
- R** = Retorno
- M** = Vaina para sonda de temperatura
- 1** = Cristal solar (seguridad)

- 2** = Absorbedor de doble meandro
- 3** = Lámina absorbadora en una sola pieza
- 4** = Aislamiento
- 5** = Bastidor fibra de vidrio

Captador solar	FT 226-2 V	FT 226-2 H
Tipo de montaje	vertical	horizontal
Dimensiones ▶[mm]	1.175 x 2.170 x 87	2.170 x 1.175x 87
Área total ▶[m ²]	2,55	2,55
Área de apertura ▶[m ²]	2,43	2,43
Área de absorción ▶[m ²]	2,35	2,35
Volumen de absorbedor ▶[l]	1,61	1,96
Peso vacío m ▶[kg]	45	45
Revestimiento	Altamente selectivo Tinox (PVD)	Altamente selectivo Tinox (PVD)
Absortividad ▶[%]	95 ± 2	95 ± 2
Emisividad ▶[%]	5 ± 2	5 ± 2
Factor de eficiencia η^*	0,794	0,802
Coef. pérdida lineal K_1 ▶[W/m ² K]	3,86	3,83
Coef. Pérdida secundario K_2 ▶[W/m ² K ²]	0,013	0,015
Capacidad térmica KJ ▶(m ² K)	5,43	6,05
IAM_dir (50°)	0,94	0,94
Presión máxima p_{max} ▶[bar]	10	10
Caudal nominal por captador ▶[L/h]	50	50

* Referido al área de apertura, conforme al ensayo según la norma UNE EN 12975-2:2001.

Accesorios

Accesorios de conexión hidráulica			
Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
FS 19-2 	Juego de conexiones hidráulicas entre captadores FT 226-2 para instalación en cubierta inclinada, compuesto por: 2 tubos flexibles cubiertos con aislamiento en espuma elastomérica e 2 codos de 90°, 1 tira de aislamiento en espuma elastomérica, para aislar las uniones metálicas entre captadores, 2 tapones en latón, 1 prensaestopas para sonda de temperatura, 1 llave para instalación de los captadores solares sobre las estructuras de depósito. Necesario un juego por cada grupo de captadores.	7 735 600 435	163
FS 18-2 	Juego de conexiones hidráulicas entre captadores, FT 226-2 para instalación en tejado plano, compuesto por: 2 tiras de aislamiento en espuma elastomérica, para aislar las uniones metálicas entre captadores; 2 codos con salida en rosca macho de 3/4" para las conexiones de entrada y salida al grupo de captadores; 2 tapones en latón; 1 prensaestopa para instalación de la sonda de temperatura; 1 llave allen para montaje de los captadores sobre las estructuras de soporte. Necesario un juego por cada grupo o batería de captadores.	7 735 600 436	58
	Purgador solar, equipado con cámara de vapor y válvula de esfera. Rango de temperatura de: -30°C...+150 °C. Necesario un juego por cada grupo o batería de captadores.	8 718 532 817	88

Estructuras de soporte tejados planos

Estructuras de soporte para tejados planos - Captadores verticales			
Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
FKF 3-2 	Bastidor soporte básico para montaje de captadores verticales sobre cubierta plana. • Permite regulación del ángulo de inclinación, entre 30° y 60°, con ajustes de 5 en 5 grados. • Realizado en aluminio. • Permite fijación sin anclajes, mediante el empleo del accesorio FKF 7-2. Necesario uno por cada grupo de captadores.	8 718 531 031	223
FKF 4-2 	Bastidor soporte básico adicional para montaje de captadores verticales sobre cubierta plana. • Permite regulación del ángulo de inclinación, entre 30° y 60°, con ajustes de 5 en 5 grados. • Realizado en aluminio. • Permite fijación sin anclajes, mediante el empleo del accesorio FKF 7-2. Necesario uno por cada captador de cada grupo, excepto el primero.	8 718 531 032	138
FKF 8-2 	Perfil de soporte adicional para el bastidor soporte básico adicional para montaje de captadores verticales sobre cubierta plana (FKF4-2). Necesario uno para el captador 3°, 5°, 7 y 9° de cada grupo, si se hace uso del juego de cajas metálicas (FKF 7-2).	8 718 531 036	93
FKA 11-2 	Refuerzo para bastidor soporte básico para montaje de captadores solares sobre cubierta plana (FKF3-2), especialmente diseñado para condiciones de viento fuerte. Necesario uno por cada grupo de captadores.	8 718 531 026	42
FKA 12-2 	Refuerzo para bastidor soporte básico para montaje de captadores solares sobre cubierta plana (FKF 4-2), especialmente diseñado para condiciones de viento fuerte. Necesario uno por cada captador de cada grupo excepto el primero. Debe montarse junto con una unidad de FKF 8-2.	8 718 531 027	42

Estructuras de soporte para tejados planos y fachadas- Captadores horizontales			
Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
FKF 5-2T 	Bastidor soporte básico para montaje de captadores horizontales sobre cubierta plana. • Permite regulación del ángulo de inclinación, entre 30° y 60°, con ajustes de 5 en 5 grados. • Realizado en aluminio. • Permite fijación sin anclajes, mediante el empleo del accesorio de bandejas de carga. Necesario uno por cada grupo de captadores.	8 718 532 809	190
FKF 6-2T 	Bastidor soporte básico adicional para montaje de captadores horizontales sobre cubierta plana. • Permite regulación del ángulo de inclinación, entre 30° y 60°, con ajustes de 5 en 5 grados. • Realizado en aluminio. • Permite fijación sin anclajes, mediante el empleo del accesorio de bandejas de carga. Necesario uno por cada captador de cada grupo, excepto el primero.	8 718 532 810	174
FKF 9-2T 	Perfil de soporte adicional para el bastidor soporte básico adicional para montaje de captadores horizontales sobre cubierta plana. Necesario uno para cada captador, si se hace uso del juego del accesorio de bandejas de carga.	8 718 531 037	78

Para formar estructuras sobre fachada se deberán utilizar los mismos accesorios que se emplean en estructuras sobre cubierta plana (aplicable únicamente a captadores horizontales).

Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
FKF7-2 	Juego de cajas metálicas (4 unidades) para hacer de contrapeso en instalaciones sobre cubierta plana, evitando el uso de anclajes. • Válida para el montaje de estructuras sobre cubierta plana, para captador vertical y horizontal. Necesaria una por cada captador.	8 718 531 035	145

Kits de estructuras de soporte de tejados planos

Tejados planos - Captadores verticales - sin refuerzo adicional			
Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
FV2-2	Estructura soporte para 2 captadores verticales (FKF3-2: 1 unidad; FKF4-2: 1 unidad)	7 736 501 198	361
FV3-2	Estructura soporte para 3 captadores verticales (FKF3-2: 1 unidad; FKF4-2: 2 unidades)	7 736 501 199	499
FV4-2	Estructura soporte para 4 captadores verticales (FKF3-2: 1 unidad; FKF4-2: 3 unidades)	7 736 501 200	637
FV5-2	Estructura soporte para 5 captadores verticales (FKF3-2: 1 unidad; FKF4-2: 4 unidades)	7 736 501 201	775
FV6-2	Estructura soporte para 6 captadores verticales (FKF3-2: 1 unidad; FKF4-2: 5 unidades)	7 736 501 202	913
FV7-2	Estructura soporte para 7 captadores verticales (FKF3-2: 1 unidad; FKF4-2: 6 unidades)	7 736 501 203	1.051
FV8-2	Estructura soporte para 8 captadores verticales (FKF3-2: 1 unidad; FKF4-2: 7 unidades)	7 736 501 204	1.189
FV9-2	Estructura soporte para 9 captadores verticales (FKF3-2: 1 unidad; FKF4-2: 8 unidades)	7 736 501 205	1.327
FV10-2	Estructura soporte para 10 captadores verticales (FKF3-2: 1 unidad; FKF4-2: 9 unidades)	7 736 501 206	1.465

Tejados planos y fachadas – Captadores horizontales – sin refuerzo adicional			
Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
FH2-2T	Estructura soporte para 2 captadores horizontales. (FKF 5-2T: 1 unidad; FKF 6-2T: 1 unidad)	7 717 500 165	364
FH3-2T	Estructura soporte para 3 captadores horizontales. (FKF 5-2T: 1 unidad; FKF 6-2T: 2 unidades)	7 717 500 166	538
FH4-2T	Estructura soporte para 4 captadores horizontales. (FKF 5-2T: 1 unidad; FKF 6-2T: 3 unidades)	7 717 500 167	712
FH5-2T	Estructura soporte para 5 captadores horizontales. (FKF 5-2T: 1 unidad; FKF 6-2T: 4 unidades)	7 717 500 168	886
FH6-2T	Estructura soporte para 6 captadores horizontales. (FKF 5-2T: 1 unidad; FKF 6-2T: 5 unidades)	7 717 500 169	1.060
FH7-2T	Estructura soporte para 7 captadores horizontales. (FKF 5-2T: 1 unidad; FKF 6-2T: 6 unidades)	7 717 500 170	1.234
FH8-2T	Estructura soporte para 8 captadores horizontales. (FKF 5-2T: 1 unidad; FKF 6-2T: 7 unidades)	7 717 500 171	1.408
FH9-2T	Estructura soporte para 9 captadores horizontales. (FKF 5-2T: 1 unidad; FKF 6-2T: 8 unidades)	7 717 500 172	1.582
FH10-2T	Estructura soporte para 10 captadores horizontales. (FKF 5-2T: 1 unidad; FKF 6-2T: 9 unidades)	7 717 500 173	1.756

Estructuras de soporte tejados inclinados

Una vez seleccionada la estructura para tejado inclinado que necesita, debe elegir un juego de ganchos de conexión por cada captador, en función del tipo de teja.

Estructuras de soporte para tejados inclinados - Captadores verticales			
Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
FKA 5-2 	Bastidor soporte básico sobre tejado inclinado para captadores verticales. Debe ser fijado sobre el tejado mediante ganchos de fijación. • Sobre este bastidor se fija el primer captador de cada grupo de captadores. Necesario uno por cada grupo de captadores.	8 718 531 017	60
FKA 6-2 	Bastidor soporte básico adicional para montaje de captadores verticales. Bastidor soporte básico sobre tejado inclinado para captador adicional (montaje en vertical). • Debe ser fijado sobre el tejado mediante ganchos de fijación. • Sobre este bastidor se fijan los captadores de cada grupo, excepto el primero. Necesario uno por cada captador de cada grupo, excepto el primero.	8 718 531 018	57
FKA 11-2 	Elemento de refuerzo para bastidor soporte básico horizontal para captadores verticales (FKA 5-2). • Indicado para situaciones de viento fuerte. Necesario uno por cada grupo de captadores. Debe montarse con una unidad de FKA 15-2, FKA 16-2 o FKA 17-2, en función del tipo de teja.	8 718 531 026	42
FKA 12-2 	Elemento de refuerzo para el bastidor soporte básico horizontal para captador adicional y montaje vertical (FKA 6-2). • Indicado para situaciones de viento fuerte. Necesario uno por captador de cada grupo, excepto el primero. Debe montarse con una unidad de FKA 15-2, FKA 16-2 o FKA 17-2, en función del tipo de teja.	8 718 531 027	42
FKA 15-2 	Elemento de refuerzo para bastidor soporte básico horizontal sobre tejado inclinado para captadores verticales. • Indicado para situaciones con sobrecarga de nieve entre 2 kN/m ² y 3,1 kN/m ² en tejados de teja árabe o mixta. Necesario uno por captador.	8 718 531 028	114
FKA 16-2 	Elemento de refuerzo para el bastidor soporte básico horizontal sobre tejado inclinado para captadores verticales. • Indicado para situaciones con sobrecarga de nieve entre 2 kN/m ² y 3,1 kN/m ² en tejados de teja plana (pizarra o similar). • Sólo para captadores verticales. Necesario uno por cada captador.	8 718 531 029	114
FKA 17-2 	Elemento de refuerzo para el bastidor soporte básico horizontal sobre tejado inclinado para captadores verticales. • Indicado para situaciones con sobrecarga de nieve entre 2 kN/m ² y 3,1 kN/m ² en tejado ondulado. • Sólo es aplicable a captadores verticales. Necesario uno por cada captador.	8 718 531 030	114

Estructuras de soporte para tejados inclinados - Captadores horizontales en bastidor de obra			
Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
FKA7-2T 	Bastidor soporte básico sobre tejado inclinado para captadores horizontales. • Debe ser fijado sobre el tejado inclinado mediante ganchos de fijación. Necesario uno por cada grupo de captadores.	8 718 532 807	83
FKA 8-2T 	Bastidor soporte básico sobre tejado inclinado para captador horizontal adicional. • Debe ser fijado sobre el tejado inclinado mediante ganchos de fijación. Necesario uno por cada captador de cada grupo, excepto el primero.	8 718 532 808	81

Ganchos de fijación al tejado

Ganchos de fijación para tejados inclinados según tipología de teja			
Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
FKA 3-2 	Juego de ganchos de conexión para teja árabe o mixta. • Permite ser fijado como gancho en cubiertas con vigas, o bien fijado mediante anclajes en cubiertas de hormigón. Necesario uno por cada captador.	8 718 531 023	57
FKA 9-2 	Juego de ganchos de conexión para teja plana (pizarra o similar). Necesario uno por cada captador.	8 718 531 024	72
FKA 4-2 	Juego de ganchos de conexión universal, especialmente indicado para tejados con cubierta ondulada, tipo uralita o similar. Necesario uno por cada captador.	8 718 531 025	77

Kits de estructuras de soporte de tejados inclinados

Tejados inclinados - Captadores verticales - sin refuerzo adicional			
Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
AV2-2	Estructura soporte para 2 captadores verticales (FKA 5-2: 1 unidad; FKA 6-2: 1 unidad)	7 736 501 216	117
AV3-2	Estructura soporte para 3 captadores verticales (FKA 5-2: 1 unidad; FKA 6-2: 2 unidades)	7 736 501 217	174
AV4-2	Estructura soporte para 4 captadores verticales (FKA 5-2: 1 unidad; FKA 6-2: 3 unidades)	7 736 501 218	231
AV5-2	Estructura soporte para 5 captadores verticales (FKA 5-2: 1 unidad; FKA 6-2: 4 unidades)	7 736 501 219	288
AV6-2	Estructura soporte para 6 captadores verticales (FKA 5-2: 1 unidad; FKA 6-2: 5 unidades)	7 736 501 220	345
AV7-2	Estructura soporte para 7 captadores verticales (FKA 5-2: 1 unidad; FKA 6-2: 6 unidades)	7 736 501 221	402
AV8-2	Estructura soporte para 8 captadores verticales (FKA 5-2: 1 unidad; FKA 6-2: 7 unidades)	7 736 501 222	459
AV9-2	Estructura soporte para 9 captadores verticales (FKA 5-2: 1 unidad; FKA 6-2: 8 unidades)	7 736 501 223	516
AV10-2	Estructura soporte para 10 captadores verticales (FKA 5-2: 1 unidad; FKA 6-2: 9 unidades)	7 736 501 224	573

Tejados inclinados – Captadores horizontales – sin refuerzo adicional			
Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
AH2-2T	Estructura soporte para 2 captadores horizontales (FKA7-2T:1 unidad; FKA 8-2T: 1 unidad)	7 717 500 183	164
AH3-2T	Estructura soporte para 3 captadores horizontales (FKA7-2T:1 unidad; FKA 8-2T: 2 unidades)	7 717 500 184	245
AH4-2T	Estructura soporte para 4 captadores horizontales (FKA7-2T:1 unidad; FKA 8-2T: 3 unidades)	7 717 500 185	326
AH5-2T	Estructura soporte para 5 captadores horizontales (FKA7-2T:1 unidad; FKA 8-2T: 4 unidades)	7 717 500 186	407
AH6-2T	Estructura soporte para 6 captadores horizontales (FKA7-2T:1 unidad; FKA 8-2T: 5 unidades)	7 717 500 187	488
AH7-2T	Estructura soporte para 7 captadores horizontales (FKA7-2T:1 unidad; FKA 8-2T: 6 unidades)	7 717 500 188	569
AH8-2T	Estructura soporte para 8 captadores horizontales (FKA7-2T:1 unidad; FKA 8-2T: 7 unidades)	7 717 500 189	650
AH9-2T	Estructura soporte para 9 captadores horizontales (FKA7-2T:1 unidad; FKA 8-2T: 8 unidades)	7 717 500 190	731
AH10-2T	Estructura soporte para 10 captadores horizontales (FKA7-2T:1 unidad; FKA 8-2T: 9 unidades)	7 717 500 191	812

Captador solar plano

Solar 5000 TF



Modernidad, elegancia y alto rendimiento. Renovación de la gama basada en una completa evolución tanto de materias primas como de tecnología, con ello se consigue reforzar un segmento dentro de las instalaciones de energía solar con mayor presencia en el mercado.



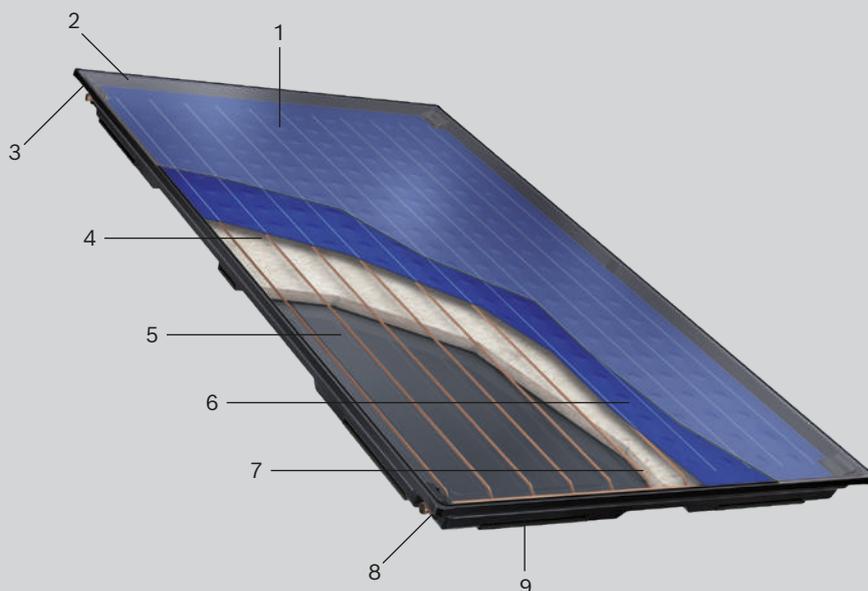


Características del producto

- ▶ Carcasa de una única pieza de plástico reforzado con fibra de vidrio, basada en la tecnología SMC (Sheet-Moulding Compound) muy utilizada en diferentes sectores ya que aporta gran robustez.
- ▶ Fácil manejo ya que la carcasa presenta empuñaduras que permiten un fácil transporte.
- ▶ Absorbedor de una única lámina de Al/Cu con recubrimiento de PVD lo que aporta buen rendimiento y una óptica más elegante.
- ▶ Lámina soldada por ultrasonidos a la hidráulica del captador, formada por una parrilla de 11 tubos.
- ▶ Permite conexión en paralelo de hasta 10 captadores.
- ▶ Accesorios de montaje rápidos y sencillos para facilitar el montaje sin necesidad de prácticamente herramientas y con testigos de seguridad que afianzan el montaje.
- ▶ Conexión hidráulica universal para todo tipo de tejados, inclinados, planos e integrados.

Captador	Modelo	Peso [kg]	Largo [mm]	Ancho [mm]	Alto [mm]	Referencias	Precio [€]
Solar 5000 TF	FKC-2 S CTE	40	1175	87	2017	7 735 600 442	770
Solar 5000 TF	FKC-2 W CTE	40	2017	87	1175	7 735 600 443	850

Datos técnicos FKC-2 CTE



Conexiones

- 1 = Cristal solar de seguridad
 - 2 = Vaina para sonda de temperatura
 - 3 = Impulsión
 - 4 = Soldadura por ultrasonidos
 - 5 = Parilla de tubos
 - 6 = Lámina absorbedora
 - 7 = Aislamiento
 - 8 = Retorno
 - 9 = Bastidor fibra de vidrio
- Recubrimiento altamente selectivo PVD

Captador solar	FKC-2 S CTE	FKC-2 W CTE
Tipo de montaje	vertical	horizontal
Dimensiones ▶[mm]	1.175 x 2.017 x 87	2.017 x 1.175 x 87
Área total ▶[mm]	2,37	2,37
Área de apertura ▶[m ²]	2,25	2,25
Área de absorción ▶[m ²]	2,18	2,18
Volumen de absorbedor ▶[l]	0,94	1,35
Peso vacío m ▶[kg]	40	40
Revestimiento	Altamente selectivo (PVD)	Altamente selectivo (PVD)
Absortividad ▶[%]	95 ± 2	95 ± 2
Emisividad ▶[%]	5 ± 2	5 ± 2
Eficiencia de pérdida cero η_0	0,766	0,766
Coefficiente pérdida lineal K_1 ▶[W/m ² K]	3,216	3,871
Coefficiente pérdida secundaria K_2 ▶[W/m ² K]	0,015	0,012
Capacidad térmica (J/K) ▶[J/m ² · K]	8.440	11.380
IAM_dir (50°)	0,92	0,92
Presión máxima p_{max} ▶[bar]	6	6
Caudal nominal por captador ▶[L/h]	50	50

* Ensayo según norma UNE EN 12975-2:2001.

Accesorios

Accesorios de conexión hidráulica			
Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
	Juego de conexiones hidráulicas entre captadores, FKC-2 para instalación en cubierta plana, inclinada e integrado, compuesto por: 2 tiras de aislamiento en espuma elastomérica, para aislar las uniones metálicas entre captadores; 2 codos con salida en rosca macho de 3/4" para las conexiones de entrada y salida al grupo de captadores; 2 tapones en latón; 1 prensaestopas para instalación de la sonda de temperatura; 1 llave allen para montaje de los captadores sobre las estructuras de soporte. Necesario un juego por cada grupo o batería de captadores.	7 735 600 444	59
	Purgador solar, equipado con cámara de vapor y válvula de esfera. Rango de temperatura de: -30 °C...+150 °C. Necesario un juego por cada grupo o batería de captadores.	8 718 532 817	88

Estructuras de soporte para tejados planos

Estructuras de soporte para tejados planos - Captadores verticales			
Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
FKF 3-2 	Bastidor soporte básico para montaje de captadores verticales sobre cubierta plana. • Permite regulación del ángulo de inclinación, entre 30° y 60°, con ajustes de 5 en 5 grados. • Realizado en aluminio. • Permite fijación sin anclajes, mediante el empleo del accesorio FKF 7-2. Necesario uno por cada grupo de captadores.	8 718 531 031	223
FKF 4-2 	Bastidor soporte básico adicional para montaje de captadores verticales sobre cubierta plana. • Permite regulación del ángulo de inclinación, entre 30° y 60°, con ajustes de 5 en 5 grados. • Realizado en aluminio. • Permite fijación sin anclajes, mediante el empleo del accesorio FKF 7-2. Necesario uno por cada captador de cada grupo, excepto el primero.	8 718 531 032	138
FKF 8-2 	Perfil de soporte adicional para el bastidor soporte básico adicional para montaje de captadores verticales sobre cubierta plana (FKF4-2). Necesario uno para el captador 3°, 5°, 7 y 9° de cada grupo, si se hace uso del juego de cajas metálicas (FKF 7-2).	8 718 531 036	93
FKA 11-2 	Refuerzo para bastidor soporte básico para montaje de captadores solares sobre cubierta plana (FKF3-2), especialmente diseñado para condiciones de viento fuerte. Necesario uno por cada grupo de captadores.	8 718 531 026	42
FKA 12-2 	Refuerzo para bastidor soporte básico para montaje de captadores solares sobre cubierta plana (FKF 4-2), especialmente diseñado para condiciones de viento fuerte. Necesario uno por cada captador de cada grupo excepto el primero. Debe montarse junto con una unidad de FKF 8-2.	8 718 531 027	42

Estructuras de soporte para tejados planos - Captadores horizontales			
Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
FKF 5-2 	Bastidor soporte básico para montaje de captadores horizontales sobre cubierta plana. • Permite regulación del ángulo de inclinación, entre 30° y 60°, con ajustes de 5 en 5 grados. • Realizado en aluminio. • Permite fijación sin anclajes, mediante el empleo del accesorio FKF 7-2. Necesario uno por cada grupo de captadores.	8 718 531 033	190
FKF 6-2 	Bastidor soporte básico adicional para montaje de captadores horizontales sobre cubierta plana. • Permite regulación del ángulo de inclinación, entre 30° y 60°, con ajustes de 5 en 5 grados. • Realizado en aluminio. • Permite fijación sin anclajes, mediante el empleo del accesorio FKF 7-2. Necesario uno por cada captador de cada grupo, excepto el primero.	8 718 531 034	174
FKF 9-2 	Perfil de soporte adicional para el bastidor soporte básico adicional para montaje de captadores horizontales sobre cubierta plana (FKF 6-2). Necesario uno para cada captador, si se hace uso del juego de cajas metálicas (FKF 7-2).	8 718 531 037	78

Para formar estructuras sobre fachada se deberán utilizar los mismos accesorios que se emplean en estructuras sobre cubierta plana (aplicable únicamente a captadores horizontales).

Kits de estructuras de soporte de tejados planos

Tejados planos - Captadores verticales - sin refuerzo adicional			
Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
FV2-2	Estructura soporte para 2 captadores verticales (FKF3-2: 1 unidad; FKF4-2: 1 unidad)	7 736 501 198	361
FV3-2	Estructura soporte para 3 captadores verticales (FKF3-2: 1 unidad; FKF4-2: 2 unidades)	7 736 501 199	499
FV4-2	Estructura soporte para 4 captadores verticales (FKF3-2: 1 unidad; FKF4-2: 3 unidades)	7 736 501 200	637
FV5-2	Estructura soporte para 5 captadores verticales (FKF3-2: 1 unidad; FKF4-2: 4 unidades)	7 736 501 201	775
FV6-2	Estructura soporte para 6 captadores verticales (FKF3-2: 1 unidad; FKF4-2: 5 unidades)	7 736 501 202	913
FV7-2	Estructura soporte para 7 captadores verticales (FKF3-2: 1 unidad; FKF4-2: 6 unidades)	7 736 501 203	1.051
FV8-2	Estructura soporte para 8 captadores verticales (FKF3-2: 1 unidad; FKF4-2: 7 unidades)	7 736 501 204	1.189
FV9-2	Estructura soporte para 9 captadores verticales (FKF3-2: 1 unidad; FKF4-2: 8 unidades)	7 736 501 205	1.327
FV10-2	Estructura soporte para 10 captadores verticales (FKF3-2: 1 unidad; FKF4-2: 9 unidades)	7 736 501 206	1.465

Tejados planos – Captadores horizontales – sin refuerzo adicional			
Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
FH2-2	Estructura soporte para 2 captadores horizontales (FKF5-2: 1 unidad; FKF6-2: 1 unidad)	7 736 501 207	364
FH3-2	Estructura soporte para 3 captadores horizontales (FKF5-2: 1 unidad; FKF6-2: 2 unidades)	7 736 501 208	538
FH4-2	Estructura soporte para 4 captadores horizontales (FKF5-2: 1 unidad; FKF6-2: 3 unidades)	7 736 501 209	712
FH5-2	Estructura soporte para 5 captadores horizontales (FKF5-2: 1 unidad; FKF6-2: 4 unidades)	7 736 501 210	886
FH6-2	Estructura soporte para 6 captadores horizontales (FKF5-2: 1 unidad; FKF6-2: 5 unidades)	7 736 501 211	1.060
FH7-2	Estructura soporte para 7 captadores horizontales (FKF5-2: 1 unidad; FKF6-2: 6 unidades)	7 736 501 212	1.234
FH8-2	Estructura soporte para 8 captadores horizontales (FKF5-2: 1 unidad; FKF6-2: 7 unidades)	7 736 501 213	1.408
FH9-2	Estructura soporte para 9 captadores horizontales (FKF5-2: 1 unidad; FKF6-2: 8 unidades)	7 736 501 214	1.582
FH10-2	Estructura soporte para 10 captadores horizontales (FKF5-2: 1 unidad; FKF6-2: 9 unidades)	7 736 501 215	1.756

Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
FKF7-2	 <p>Juego de cajas metálicas (4 unidades) para hacer de contrapeso en instalaciones sobre cubierta plana, evitando el uso de anclajes. • Válida para el montaje de estructuras sobre cubierta plana, para captador vertical y horizontal. Necesaria una por cada captador.</p>	8 718 531 035	145

Estructuras de soporte tejados inclinados

Una vez seleccionada la estructura para tejado inclinado que necesita, debe elegir un juego de ganchos de conexión por cada captador, en función del tipo de teja.

Estructuras de soporte para tejados inclinados - Captadores verticales			
Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
 FKA 5-2	Bastidor soporte básico sobre tejado inclinado para captadores verticales. Debe ser fijado sobre el tejado mediante ganchos de fijación. • Sobre este bastidor se fija el primer captador de cada grupo de captadores. Necesario uno por cada grupo de captadores.	8 718 531 017	60
 FKA 6-2	Bastidor soporte básico adicional para montaje de captadores verticales. Bastidor soporte básico sobre tejado inclinado para captador adicional (montaje en vertical). • Debe ser fijado sobre el tejado mediante ganchos de fijación. • Sobre este bastidor se fijan los captadores de cada grupo, excepto el primero. Necesario uno por cada captador de cada grupo, excepto el primero.	8 718 531 018	57
 FKA 11-2	Elemento de refuerzo para bastidor soporte básico horizontal para captadores verticales (FKA 5-2). • Indicado para situaciones de viento fuerte. Necesario uno por cada grupo de captadores. Debe montarse con una unidad de FKA 15-2, FKA 16-2 o FKA 17-2, en función del tipo de teja.	8 718 531 026	42
 FKA 12-2	Elemento de refuerzo para el bastidor soporte básico horizontal para captador adicional y montaje vertical (FKA 6-2). • Indicado para situaciones de viento fuerte. Necesario uno por captador de cada grupo, excepto el primero. Debe montarse con una unidad de FKA 15-2, FKA 16-2 o FKA 17-2, en función del tipo de teja.	8 718 531 027	42
 FKA 15-2	Elemento de refuerzo para bastidor soporte básico horizontal sobre tejado inclinado para captadores verticales. • Indicado para situaciones con sobrecarga de nieve entre 2 kN/m ² y 3,1 kN/m ² en tejados de teja árabe o mixta. Necesario uno por captador.	8 718 531 028	114
 FKA 16-2	Elemento de refuerzo para el bastidor soporte básico horizontal sobre tejado inclinado para captadores verticales. • Indicado para situaciones con sobrecarga de nieve entre 2 kN/m ² y 3,1 kN/m ² en tejados de teja plana (pizarra o similar). • Sólo para captadores verticales. Necesario uno por cada captador.	8 718 531 029	114
 FKA 17-2	Elemento de refuerzo para el bastidor soporte básico horizontal sobre tejado inclinado para captadores verticales. • Indicado para situaciones con sobrecarga de nieve entre 2 kN/m ² y 3,1 kN/m ² en tejado ondulado. • Sólo es aplicable a captadores verticales. Necesario uno por cada captador.	8 718 531 030	114

Estructuras de soporte para tejados inclinados - Captadores horizontales			
Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
 FKA 7-2	Bastidor soporte básico sobre tejado inclinado para captadores horizontales. • Debe ser fijado sobre el tejado inclinado mediante ganchos de fijación. Necesario uno por cada grupo de captadores.	8 718 531 019	83
 FKA 8-2	Bastidor soporte básico sobre tejado inclinado para captador horizontal adicional. • Debe ser fijado sobre el tejado inclinado mediante ganchos de fijación. Necesario uno por cada captador de cada grupo, excepto el primero.	8 718 531 022	77

Ganchos de fijación para tejados inclinados según tipología de teja

Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
FKA 3-2 	Juego de ganchos de conexión para teja árabe o mixta. • Permite ser fijado como gancho en cubiertas con vigas, o bien fijado mediante anclajes en cubiertas de hormigón. Necesario uno por cada captador.	8 718 531 023	57
FKA 9-2 	Juego de ganchos de conexión para teja plana (pizarra o similar). Necesario uno por cada captador.	8 718 531 024	72
FKA 4-2 	Juego de ganchos de conexión universal, especialmente indicado para tejados con cubierta ondulada, tipo uralita o similar. Necesario uno por cada captador.	8 718 531 025	77

Kits de estructuras de soporte de tejados inclinados

Tejados inclinados - Captadores verticales - sin refuerzo adicional

Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
AV2-2	Estructura soporte para 2 captadores verticales (FKA 5-2: 1 unidad; FKA 6-2: 1 unidad)	7 736 501 216	117
AV3-2	Estructura soporte para 3 captadores verticales (FKA 5-2: 1 unidad; FKA 6-2: 2 unidades)	7 736 501 217	174
AV4-2	Estructura soporte para 4 captadores verticales (FKA 5-2: 1 unidad; FKA 6-2: 3 unidades)	7 736 501 218	231
AV5-2	Estructura soporte para 5 captadores verticales (FKA 5-2: 1 unidad; FKA 6-2: 4 unidades)	7 736 501 219	288
AV6-2	Estructura soporte para 6 captadores verticales (FKA 5-2: 1 unidad; FKA 6-2: 5 unidades)	7 736 501 220	345
AV7-2	Estructura soporte para 7 captadores verticales (FKA 5-2: 1 unidad; FKA 6-2: 6 unidades)	7 736 501 221	402
AV8-2	Estructura soporte para 8 captadores verticales (FKA 5-2: 1 unidad; FKA 6-2: 7 unidades)	7 736 501 222	459
AV9-2	Estructura soporte para 9 captadores verticales (FKA 5-2: 1 unidad; FKA 6-2: 8 unidades)	7 736 501 223	516
AV10-2	Estructura soporte para 10 captadores verticales (FKA 5-2: 1 unidad; FKA 6-2: 9 unidades)	7 736 501 224	573

Tejados inclinados - Captadores horizontales - sin refuerzo adicional

Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
AH2-2	Estructura soporte para 2 captadores horizontales (FKA 7-2: 1 unidad; FKA 8-2: 1 unidad)	7 736 501 225	160
AH3-2	Estructura soporte para 3 captadores horizontales (FKA 7-2: 1 unidad; FKA 8-2: 2 unidades)	7 736 501 226	231
AH4-2	Estructura soporte para 4 captadores horizontales (FKA 7-2: 1 unidad; FKA 8-2: 3 unidades)	7 736 501 227	288
AH5-2	Estructura soporte para 5 captadores horizontales (FKA 7-2: 1 unidad; FKA 8-2: 4 unidades)	7 736 501 228	380
AH6-2	Estructura soporte para 6 captadores horizontales (FKA 7-2: 1 unidad; FKA 8-2: 5 unidades)	7 736 501 229	463
AH7-2	Estructura soporte para 7 captadores horizontales (FKA 7-2: 1 unidad; FKA 8-2: 6 unidades)	7 736 501 230	579
AH8-2	Estructura soporte para 8 captadores horizontales (FKA 7-2: 1 unidad; FKA 8-2: 7 unidades)	7 736 501 231	713
AH9-2	Estructura soporte para 9 captadores horizontales (FKA 7-2: 1 unidad; FKA 8-2: 8 unidades)	7 736 501 232	847
AH10-2	Estructura soporte para 10 captadores horizontales (FKA 7-2: 1 unidad; FKA 8-2: 9 unidades)	7 736 501 233	981



Estaciones solares AGS

Estaciones solares

- ▶ AGS ————— Pág. 144

Estaciones solares AGS



En las estaciones solares AGS de Bosch se reúnen todos los componentes necesarios de regulación y seguridad, para utilizarlas en sistemas solares Solar y los acumuladores Stora especiales para energía solar térmica.



Características del producto

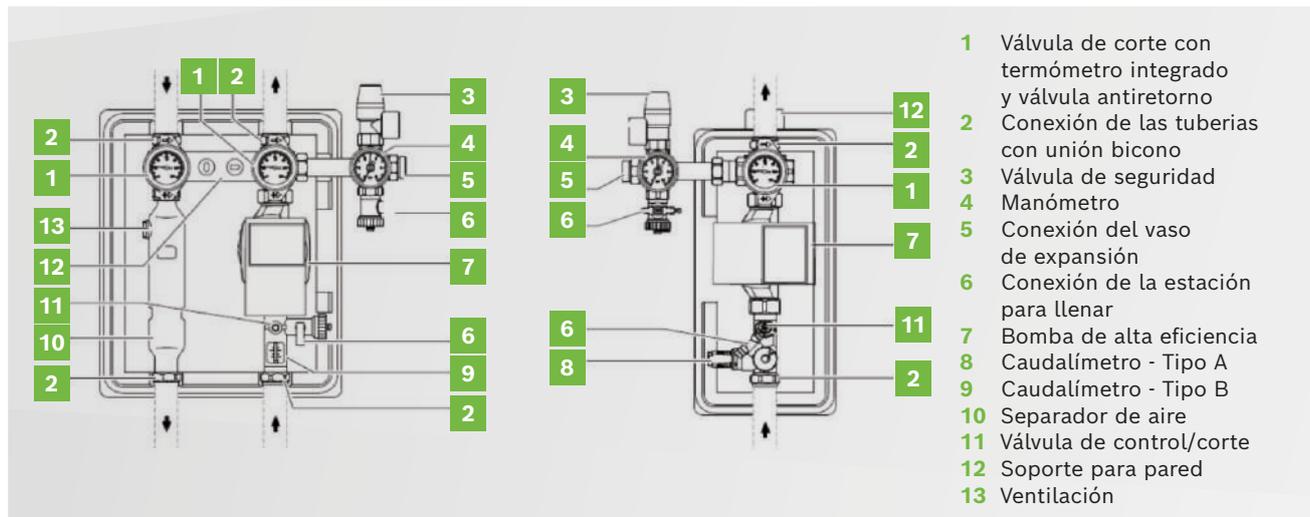
- ▶ Estaciones completas con bomba de alta eficiencia para funcionamiento con líquido solar.
- ▶ Para sistemas solares desde 1 hasta 50 captadores. Mediante combinaciones de AGS10E-2 y AGS...-2 se dan soluciones a varias aplicaciones y 2 campos de captadores.

Detalles constructivos y de funcionamiento

- ▶ Posibilidad de regulación combinada caldera - energía solar.
- ▶ Opcional B-Sol 100-2 o módulos MS100 o MS200 integrados en la estación solar AGS10-2.

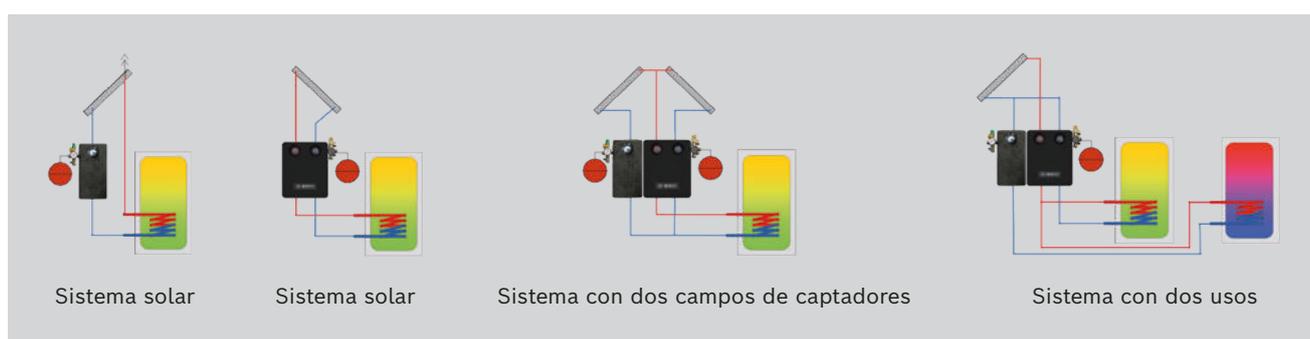
Estación solar	Descripción	Referencias	Precio [€]
AGS10E-2	Estación solar completa de una vía, hasta 10 captadores	7 735 600 033	490
AGS10-2	Estación solar completa de dos vías, hasta 10 captadores	7 735 600 034	545
AGS20-2	Estación solar completa de dos vías, hasta 20 captadores	7 735 600 038	750
AGS50-2	Estación solar completa de dos vías, hasta 50 captadores	7 735 600 039	1.060
AGS10 MS100-2	Estación solar completa de dos vías con módulo solar MS100 incorporado	7 735 600 035	745
AGS10 MS200-2	Estación solar completa de dos vías con módulo solar MS200 incorporado	7 735 600 036	825
AGS10 B-Sol 100-2	Estación solar completa de dos vías con regulación B-Sol 100-2 incorporado	7 735 600 037	795

Datos técnicos AGS



Estación solar	AGS10E-2	AGS10-2	AGS20-2	AGS50-2
Número de vías	1 vía	2 vías	2 vías	2 vías
Número de captadores	1-10	1-10	10-20	21-50
Bomba	Yonos PARA 15/7	Yonos PARA 15/7	Yonos PARA 15/7,5	Stratos PARA 15/1-9
Largo de bomba ▶[mm]	130	130	130	130
Tensión de alimentación ▶[V AC/Hz]	230/50	230/50	230/50	230/50
Consumo máximo ▶[W]	45	45	75	135
Corriente máxima ▶[A]	0,44 / EEI ≤ 0,2	0,44 / EEI ≤ 0,2	0,7 / EEI ≤ 0,2	1,0 / EEI ≤ 0,23
Consumo de la bomba ▶[W]	15	15	22,5	50
Consumo en Standby ▶[W]	2	2	2	2,5
Conexiones bicono ▶[mm]	15/22	15/22	22	28
Válvula de seguridad ▶[bar]	6	6	6	6
Manómetro	x	x	x	x
Válvula de corte (impulsión/retorno)	-/x	x/x	x/x	x/x
Termómetro (impulsión/retorno)	-/x	x/x	x/x	x/x
Válvula antirretorno (impulsión/retorno)	-/x	x/x	x/x	x/x
Caudalímetro ▶[l/min]	1-12	1-12	8-20	10-42
Separador de aire	-	x	x	x
Conexión estación de llenado	x	x	x	x
Conexión al vaso de expansión	3/4"	3/4"	3/4"	1"
Dimensiones Anchura x Altura x Fondo ▶[mm]	185x355x180	284x353x248	284x353x248	284x403x248
Peso ▶[kg]	5,4	8	9,3	10

Campos de aplicaciones





B-Sol 50



B-Sol 100



CS200 + MS200

Sistemas de regulación solar

- ▶ B-Sol 50 Pág. 148
- ▶ B-Sol 100 Pág. 150
- ▶ CS200 + MS200 Pág. 152

Sistemas de regulación solar

B-Sol 50





Sistemas de regulación solar

B-Sol 50



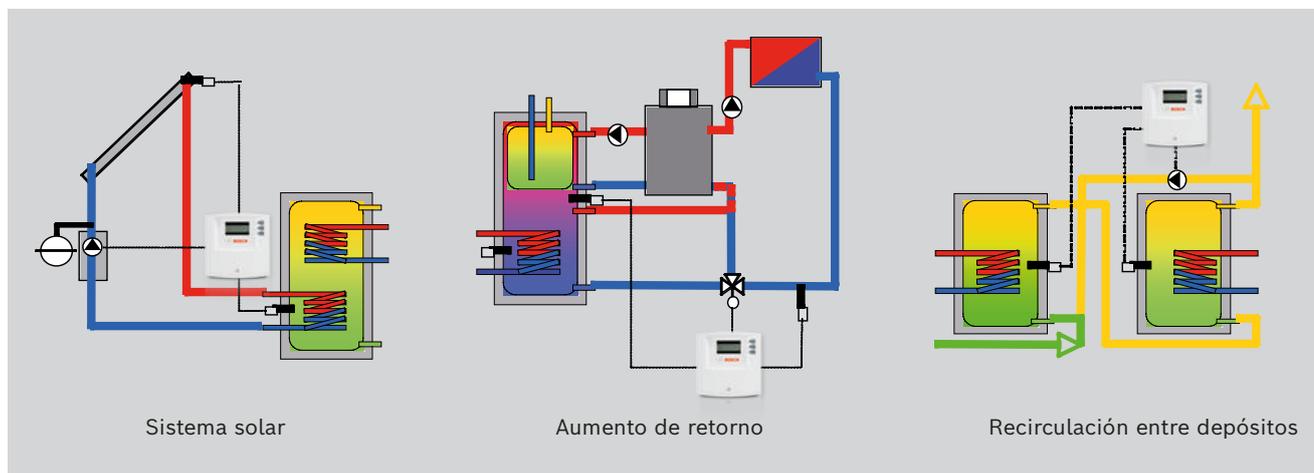
Características del producto

- ▶ Regulación por temperatura diferencial.
- ▶ Display LCD con información de temperatura, códigos de error, modo de funcionamiento y estado de la bomba. Para montaje en pared.
- ▶ Tensión Elec. 230 V, 50 Hz.
- ▶ Incluye dos sondas NTC, una sonda 20K (captador), una sonda 12K (acumulador).
- ▶ Clase de seguridad: IP20.
- ▶ Certificación: CE.

Tipo	Descripción	Peso [kg]	Largo [mm]	Ancho [mm]	Alto [mm]	Referencias	Precio [€]
B-Sol 50	Regulación solar por diferencial de temperatura, para una sola aplicación, que incluye la sonda de temperatura para el captador solar y para el acumulador.*	0,40	134	38	137	7 735 600 356	187
B-Sol 50 R	Regulación solar por diferencial de temperatura con válvula de tres vías (todo o nada) de DN 25 y alimentación eléctrica a 230 V y 50 Hz, que incluye la sonda de temperatura para el captador solar y para el acumulador.	0,40	134	38	137	7 735 600 357	329

* Solo deberá ser usada en conjunto con válvulas o bombas estándar.

Campos de aplicaciones



Sistemas de regulación solar

B-Sol 100



Sistemas de regulación solar

B-Sol 100

Características del producto

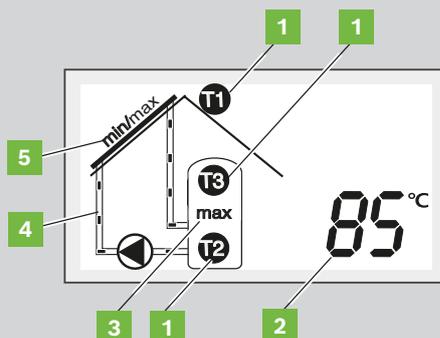


- ▶ Regulación solar para sistemas de una aplicación.
- ▶ Display LCD que incluye pictogramas animados.
- ▶ Control de bombas de alta eficiencia.
- ▶ Tensión Elec. 230 V, 50Hz
- ▶ Incluye dos sondas, una de 20K (captador), una de 12K (acumulador). Posibilidad de incorporar una tercera sonda para lectura de temperatura en la parte superior del acumulador.
- ▶ Clase de Seguridad: IP20
- ▶ Certificación: CE

Tipo	Descripción	Peso [kg]	Largo [mm]	Ancho [mm]	Alto [mm]	Referencias	Precio [€]
B-Sol 100	Regulación solar por diferencial de temperatura para una sola aplicación, que incluye la sonda de temperatura para el captador solar y para el acumulador	0,75	190	53	170	7 735 600 072	269

Funciones

Principales funciones	Descripción
Temperatura máxima acumulador	Ajuste de la temperatura máxima del acumulador
Temperatura máxima colector	Ajuste de la temperatura máxima del colector
Temperatura mínima colector	Temperatura mínima en la que se activa el circuito solar
Ajuste modulación de la bomba solar	Regulación del caudal en el circuito solar
Min. modulación de la bomba solar	Ajuste de modulación mínima de la bomba del circuito solar
Double Match Flow	Para optimizar la carga de una acumulación estratificada (con una sonda adicional)
Temperatura superior acumulador	Temperatura informativa (opcional con sonda adicional)



- 1 Valor de la sonda de temperatura
- 2 Visualización de las temperaturas, horas de funcionamiento, etc.
- 3 Visualización de “temperatura máxima del acumulador alcanzada”
- 4 Representación animada del circuito solar
- 5 Visualización de “temperatura mínima o máxima del colector alcanzadas”

Sistemas de regulación solar CS200 + MS200





Sistemas de regulación solar

CS200 + MS200

Características del producto



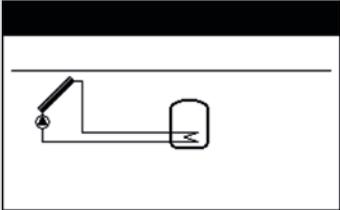
- ▶ Sistema compuesto por HMI (CS200) y módulo para conexión de sondas y bombas/válvulas (MS200).
- ▶ Conexión entre HMI y módulo a través de BUS.
- ▶ 2 salidas PWM - Posibilidad de control de bombas de alta eficiencia.
- ▶ Incluye dos Sondas NTC, una 20K (captador), una sonda de 12K (acumulador).
- ▶ Sistemas pre-configurados con pictogramas.
- ▶ Posibilidad de conectar:
 - ▶ 8 Sondas.
 - ▶ 5 Bombas.
 - ▶ 2 Válvulas de 3 vías o mezcladoras.
- ▶ Clase de protección: IP20 (CS200) IP44 (MS200).
- ▶ Certificación: CE.

Tipo	Descripción	Peso [kg]	Largo [mm]	Ancho [mm]	Alto [mm]	Referencias	Precio [€]
CS200 + MS200	Conjunto de controlador solar y módulo para instalaciones hasta 3 aplicaciones, que incluye la sonda de temperatura para el captador solar y para el acumulador.	0,25 1	123 184	27 61	101 246	7 736 503 557	413

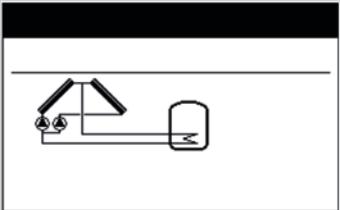
Funciones

Principales funciones	Descripción
Apoyo calefacción	Control de aumento temperatura de retorno (según configuración)
Varias aplicaciones	Control aplicaciones adicionales con bomba o válvula de tres vías (todo o nada) (según configuración)
Recirculación entre depósitos	Control de bomba recirculación entre dos depósitos en serie (según configuración)
Regulación este-oeste	Funcionamiento de dos campos de colectores separados (según configuración)
Control de disipador	Posibilidad de controlar un circuito de disipación de calor (según configuración)
Intercambiador externo	Carga del acumulador sobre intercambiador (según configuración)
Desinfección térmica	Posibilidad del control de circulador para desinfección térmica (según configuración)

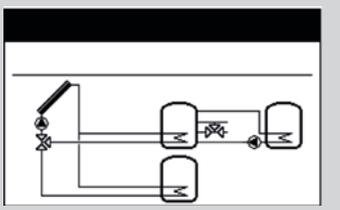
Sistemas hidráulicos



Sistema de preparación de a.c.s.



Sistema con dos campos de captadores



Sistemas hasta 3 tanques o piscinas

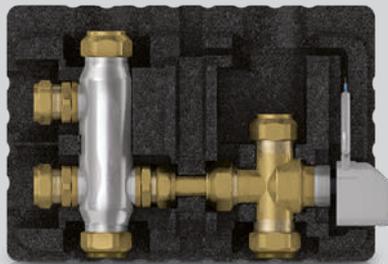


Accesorios

Accesorios

Pág. 155

Accesorios



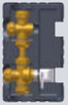
Accesorios

Módulos y elementos de control			
Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
Sonda captador TF2	Sonda de temperatura NTC de 20 K para captador, necesaria como sonda adicional cuando se manejan dos campos de captadores	7 747 009 880	51
Sonda depósito SF4	Sonda adicional para acumulador o piscina, 12 K. Necesaria para conectar a B-SOL 100-2 o CS200 + MS200	7 735 502 290	40

Líquido solar			
Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
Tyfocor LS	Líquido solar, especial para tubos de vacío		
	Mezcla de 43% de glicol en agua, 10 litros	8 718 660 946	78
	Mezcla de 43% de glicol en agua, 20 litros	8 718 660 947	155
	Concentrado, 100% glicol, 10 kg	8 718 660 951	186
Tyfocor L	Líquido solar, especial para captadores planos		
	Mezcla de 30% de glicol en agua, 10 litros	8 718 660 813	57
	Mezcla de 30% de glicol en agua, 20 litros	8 718 660 878	114
	Concentrado, 100% glicol, 10 kg	8 718 660 950	134

Vasos de expansión			
Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
SAG	Presión de trabajo: 1,5 bar Máxima temperatura de trabajo: 120 °C Máxima temperatura de la membrana: 70 °C Máxima presión de trabajo: 6 bar		
	18 litros	7 738 325 439	86
	25 litros	7 738 325 440	96
	33 litros	7 738 325 441	124
	50 litros	7 738 325 442	181
	80 litros	7 738 325 443	227
Pulmón para vaso de expansión	Para proteger al vaso de expansión contra temperaturas altas		
	6 litros	7 747 010 472	135
	12 litros	7 747 010 473	180
AAS 1	Kit de conexión para vasos de expansión SAG (de 18 hasta 50 litros) a la estación solar AGS	7 739 300 331	81

Accesorios

Módulos solares e intercambiadores			
Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
SBU 	Módulo para la conexión de sistemas solares con dos aplicaciones. Integrado en una caja que permite su instalación y conexión directa por debajo del grupo de bombeo solar AGS ... Dimensiones: 290 x 203 x 216,45 mm	7 739 300 893	310
SBH 	Módulo para by-pass en sistemas de calefacción con incremento de la temperatura de retorno. Integrado en una caja que permite su instalación y conexión directa por debajo del grupo de bombeo solar AGS... Dimensiones: 290 x 135 x 174 mm	7 739 300 894	248
SBL 	Unidad de recarga para depósitos de agua caliente o de inercia conectados en serie (bomba tipo UP 15-30, de 3 m. de altura) Dimensiones: 185 x 355 x 180 mm	7 739 300 895	346
SBT-2 	Módulo para la conexión de sistemas solares con depósitos solo acumulación, constituido por un intercambiador de placas y una bomba de circulación de secundario. Válido hasta 8 captadores (aprox. 10 kW) Dimensiones: 290 x 373,5 x 216,5 mm	7 735 600 125	842
SWT 10 	Intercambiador de calor de placas para piscinas, realizado en acero inoxidable con aislamiento desmontable. Válido para 10 captadores	83 013 632	1.085

Accesorios

Otros accesorios			
Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
VS-SU	Válvula de 3 vías para segunda aplicación módulo FM443 (obligatorio si hay dos aplicaciones y se tiene regulación CS200 + MS200)	85 103 220	140
Válvula de seguridad solar	Especial para aplicaciones de energía solar de 6 bar	7 709 500 119	48

Acumuladores

Catálogo tarifa general

Acumuladores de agua caliente sanitaria

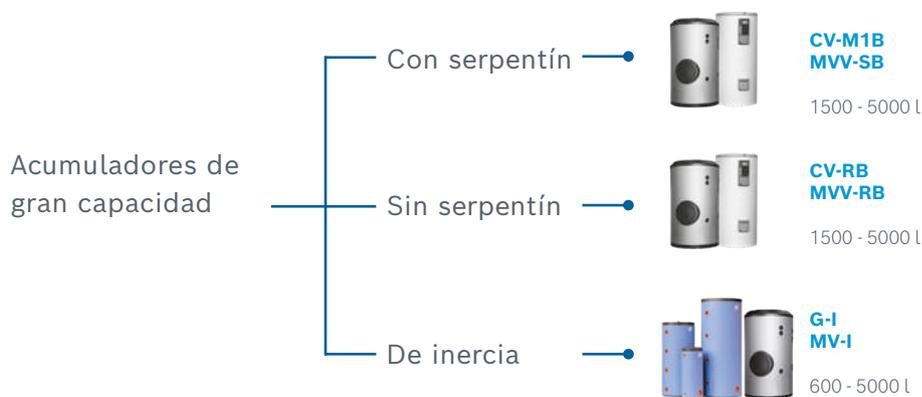
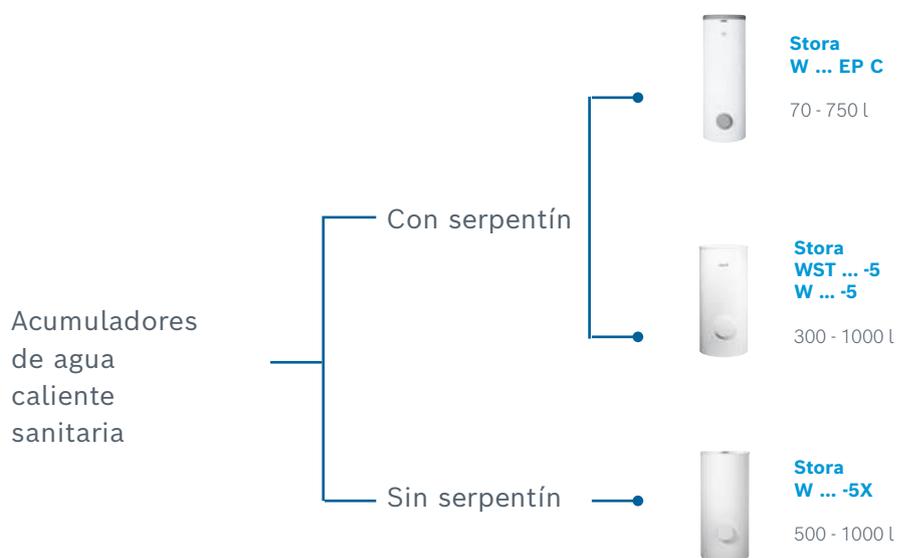
- ▶ **Stora W ... EP C**
- ▶ **Stora WST ... -5 / W ... -5**
- ▶ **Stora W ... -5X**

Acumuladores de gran capacidad

- ▶ **CV-M1B / MVV-SB**
- ▶ **CV-RB / MVV-RB**
- ▶ **G-I / MV-I**



Gama de acumuladores





Stora W ... EP C
75 - 750 l



Stora WST ... -5 y W ... -5
300 - 1000 l



Stora W ... -5 X
500 - 1000 l

Interacumuladores de a.c.s.

- ▶ Stora W ... EP C Pág. 162
- ▶ Stora WST ... -5 y W ... -5 Pág. 165

Acumuladores de a.c.s. para intercambiador de calor externo

- ▶ Stora W ... -5 X Pág. 169

Interacumuladores de a.c.s.

Stora W ... EP C

75 - 750 l



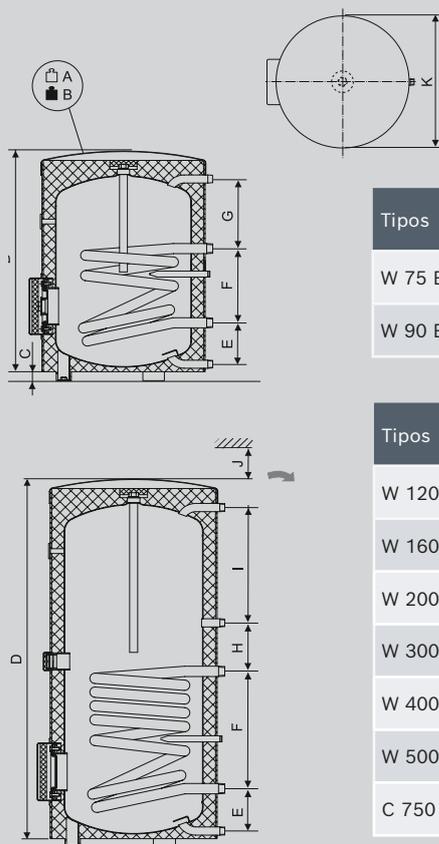


Características del producto

- ▶ Interacumuladores vitrificados de un serpentín para producción de a.c.s.
- ▶ Vitrificado de alta calidad que permite almacenamiento continuo de agua a 95 °C.
- ▶ Superficie de serpentín dimensionada especialmente para sistemas de baja temperatura (energía solar térmica).
- ▶ Gran relación altura/diámetro que favorece la estratificación, aumentando el rendimiento del depósito.
- ▶ Montaje en vertical.
- ▶ Fabricados conforme a la norma DIN 4753.

Acumulador	Modelo	C. Energética Espectro Erp	Capacidad [l]	Referencias	Precio [€]
Stora W... EP C Interacumulador de a.c.s. vertical	W 75 EP C	A+→F	77	7 735 501 724	695
	W 90 EP C	A+→F	86	7 735 501 725	705
	W 120 EP C	A+→F	115	7 735 501 726	735
	W 160 EP C	A+→F	151	7 735 501 727	815
	W 200 EP C	A+→F	191	7 735 501 730	965
	W 300 EP C	A+→F	293	7 735 501 733	1.470
	W 400 EP C	A+→F	375	7 735 501 736	1.870
	W 500 EP C	A+→F	462	7 735 501 739	2.175
	C 750 EP C	A+→F	733	7 735 501 742	3.040

Datos técnicos Stora W ... EP C



Tipos	A [kg]	B [kg]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	J [mm]	K [mm]
W 75 EP	37	114	15-20	675	138	248	172	975	540
W 90 EP	39	125	15-20	735	138	248	231,5	1035	540

Tipos	A [kg]	B [kg]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]
W 120 EP	44	159	15-20	922	138	248	75	344	1222	540
W 160 EP	56	207	15-20	1172	138	383	158	376	1472	540
W 200 EP	63	256	15-20	1432	138	383	323	471	1732	540
W 300 EP	98	391	15-20	1794	164	454	292	725	2094	600
W 400 EP	115	490	15-20	1591	165	463	217	626	1891	700
W 500 EP	129	592	15-20	1921	165	553	327	756	2221	700
C 750 EP	219	952	15-20	2050	188	785	143	670	2310	950

Tipos	W 75 EP C	W 90 EP C	W 120 EP C	W 160 EP C	W 200 EP C	W 300 EP C	W 400 EP C	W 500 EP C	C 750 EP C
Contenido del intercambiador ▶ [l]	2,7	2,7	2,7	4,8	4,8	6,4	8,6	10,2	16,4
Pérdida estática del depósito de agua caliente ▶ [w]	50	54	64	57	70	79	86	102	130
Presión máx. del agua de calefacción / agua sanitaria ¹⁾ ▶ [bar]	10/10	10/10	10/10	10/10	10/10	10/10	10/10	10/10	10/10
Temp. máx. del agua de calefacción / agua sanitaria ▶ [°C]	110/95	110/95	110/95	110/95	110/95	110/95	110/95	110/95	110/95
Índice de demanda NL a 60 °C	0,8	1	1,2	2,4	4	7	10	15	23
Caudal continuo a 45 °C, con temperatura de impulsión 90 °C ▶ [l/h]	294	294	294	458	458	588	703	857	1205
Potencia de funcionamiento a caudal continuo a 45 °C, con temperatura de impulsión 90 °C ▶ [kW]	12	12	12	18,7	18,7	24	28,7	35	49,2
Caudal continuo a 60 °C, con temperatura de impulsión 85 °C ▶ [l/h]	190	190	190	246	246	323	399	488	702
Potencia de funcionamiento a caudal continuo a 60 °C, con temperatura de impulsión 85 °C ▶ [kW]	11,2	11,2	11,2	14,5	14,5	19	23,5	28,7	41,3
Caudal de agua de primario ▶ [m³/h]	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Pérdidas de carga ¹⁾ ▶ [mbar]	12	12	12	21	21	28	32	40	60
Superficie de intercambiador ▶ [m²]	0,4	0,4	0,4	0,69	0,69	0,92	1,21	1,48	2,37

1) Para un caudal de 2m³/h

Interacumuladores de a.c.s.

Stora WST ... -5 y W ... -5

300 - 1000 l





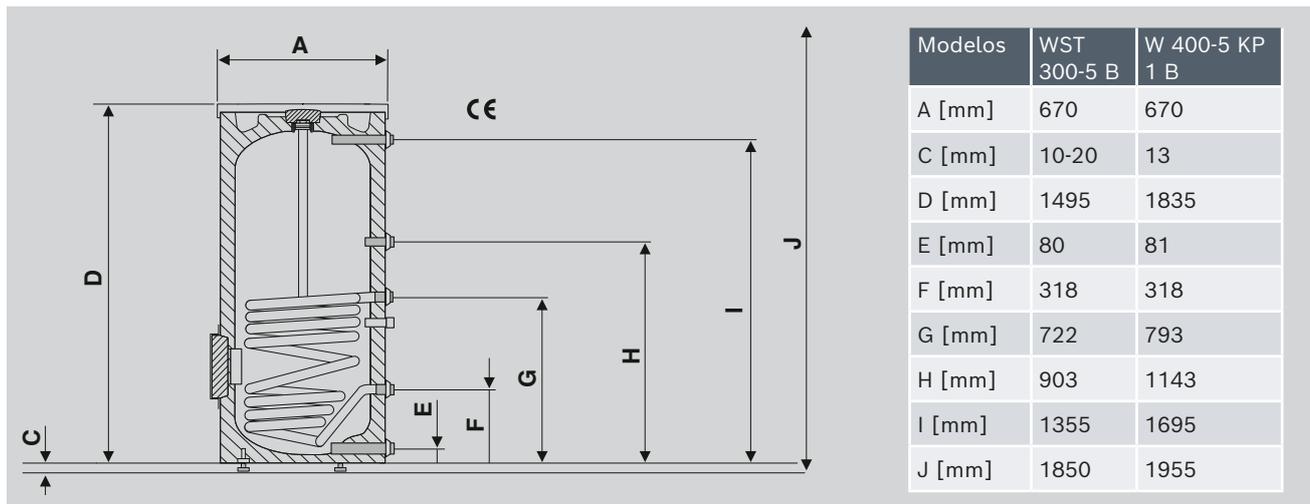
Características del producto

- ▶ Interacumuladores para producción de a.c.s.
- ▶ Superficies interiores termovitrificadas para que su comportamiento químico sea neutro respecto del agua.
- ▶ Ánodo de magnesio de serie.
- ▶ Ánodo inerte (opcional).
- ▶ Acumuladores con aislamiento desmontable en los modelos de 750 y 1000 litros.
- ▶ Acumuladores a.c.s. verticales.
- ▶ Capacidades de agua disponibles: 300, 400, 500, 750 y 1000 litros.

Acumulador	Modelo	C. Energética Espectro Erp	Capacidad [l]	Referencias	Precio [€]
Stora WST ... -5 Interacumulador de a.c.s. vertical	WST 300-5 C	C A+→F	300	8 718 542 832	1.525
	W 400-5 KP 1 B (color gris)	B A+→F	375	8 732 935 226	1.930
Stora W ... -5 Interacumulador de a.c.s. vertical	W 500-5 C	C A+→F	500	7 736 502 362	2.155
	W 500-5 P1 B	B A+→F	500	7 735 501 572	2.265
	W 750-5 C	C A+→F	740	7 735 500 278	3.760
	W 1000-5 C	C A+→F	960	7 735 500 281	4.195

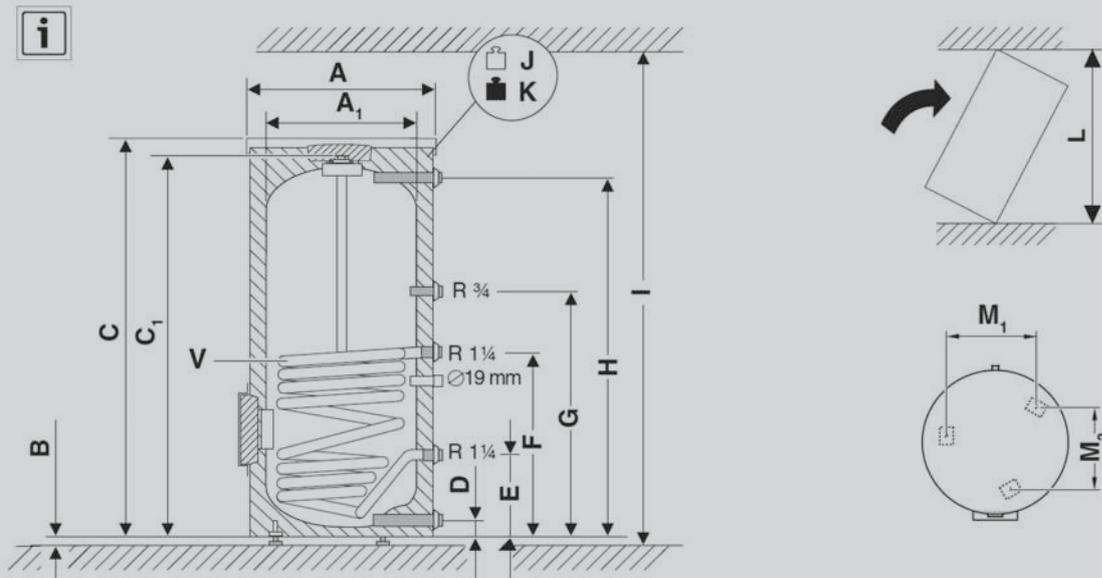
Opciones	Tipos	Referencias	Precio [€]
Resistencia para modelos a partir de 300 l	2 kW/230 V	7 735 501 415	490
	3 kW/400 V	7 735 502 297	535
	4,5 kW/400 V	7 735 501 417	565
	6 kW/400 V	7 735 501 418	620
	9 kW/400 V	7 735 501 419	650
Brida de registro para WST-5 300 l + 400 l (uso obligado con la resistencia)		8 718 542 451	95
Brida de registro para W-5 500 l + 750 l + 1000 l (uso obligado con la resistencia)		8 732 902 341	140
Ánodo inerte		3 868 354	480

Datos técnicos Stora WST... -5 (300-400 litros)



Tipos		WST 300-5 B	W 400-5 KP 1 B
Salida a.c.s.	▶[DN]	R1"	R1"
Entrada agua fría	▶[DN]	R1"	R1"
Conexión recirculación	▶[DN]	R¾"	R¾"
Retorno intercambiador	▶[DN]	R1"	R1"
Impulsión intercambiador	▶[DN]	R1"	R1"
Peso (sin embalaje)	▶[kg]	105	129
Peso (lleno)	▶[kg]	405	504
Disponibilidad de a.c.s. a temp. 45°C/40°C	▶[l]	429/500	536/625
Pérdida estática del depósito de agua caliente	▶[w]	70,7	69,9
Caudal máx. de entrada de agua fría	▶[l/min]	30	38
Temperatura máxima de a.c.s.	▶[°C]	95	95
Presión máxima de a.c.s.	▶[bar]	10	10
Presión nominal máxima (agua fría)	▶[bar]	7,8	7,8
Presión de prueba máxima	▶[bar]	10	10
Serpentín			
Contenido	▶[l]	7,8	12
Superficie	▶[m²]	1,3	1,8
Índice de potencia NL (DIN 4708)	▶[NL]	7,8	13
Potencia continua (a 80 °C temp. impulsión, 45 °C temp. de salida de agua caliente y 10 °C temp. agua fría)	▶[kW]	36,5	54,5
	▶[l/min]	15	22,3
Tiempo de calentamiento con la potencia nominal	▶[min]	24	41
Potencia máxima de calentamiento	▶[kW]	36,5	54,5
Temperatura máxima del agua de calefacción	▶[°C]	160	160
Presión de servicio máxima del agua de calefacción	▶[bar]	16	16
Conexión del serpentín	▶[DN]	R1"	R1"

Datos técnicos Stora W ... -5 (500-750-1000 litros)



Modelos	A	A1	B	C	C1	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M1	M2	V			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[R]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[R]	[mm]	[kg]	[kg]	[mm]	[mm]	[mm]	[L]	[m ²]
W 500-5 C	780	-	12	1870	-	131	1 ¼	292	928	1128	1731	1 ¼	2300	174	674	1941	450	520	17	2,2
W 500-5 P1B	850	-	12	1870	-	131	1 ¼	292	928	1128	1731	1 ¼	2300	179	679	1941	450	520	17	2,2
W 750-5 C	960	790	12	1920	1820	144	1 ½	314	1004	1114	1698	1 ¼	2450	241	991	1851	545	629	23,8	3
W 1000-5 C	1070	900	12	1920	1820	152	1 ½	330	1037	1147	1665	1 ½	2500	292	1279	1883	619	715	29,6	3,7

Típos	W 500-5 C	W 500-5 P1B	W 750-5 C	W 1000-5 C
Contenido del intercambiador tubular ▶[L]	17	17	23,8	29,6
Pérdida estática del depósito de agua caliente ▶[w]	78	78	115	139
Presión nominal máxima (agua fría) ▶[bar]	7,8	7,8	7,8	7,8
Presión máx. del agua de calefacción/agua sanitaria ▶[bar]	10	10	10	10
Ancho paso puerta ▶[mm]	780	850	790	900
Temp. máx. del agua caliente ▶[°C]	95	95	95	95
Índice de potencia NL (DIN 4708)	18,2	18,2	22,5	30,4
Potencia continua (a 80 °C temp. impulsión, 45 °C temp. de salida de agua caliente y 10 °C temp. agua fría) ▶[kW]	66,4	66,4	103,6	111,8
Caudal continuo a 45 °C ▶[l/m]	27	27	42	46
Temp. máx. del agua de calefacción ▶[°C]	160	160	160	160
Caudal de agua de primario ▶[l/h]	5900	5900	5530	5150
Pérdidas de carga ▶[mbar]	350	350	350	350
Superficie de intercambiador ▶[m ²]	2,2	2,2	3	3,7

Acumuladores de a.c.s. para intercambiador de calor externo

Stora W ... -5 X

500 - 1000 l





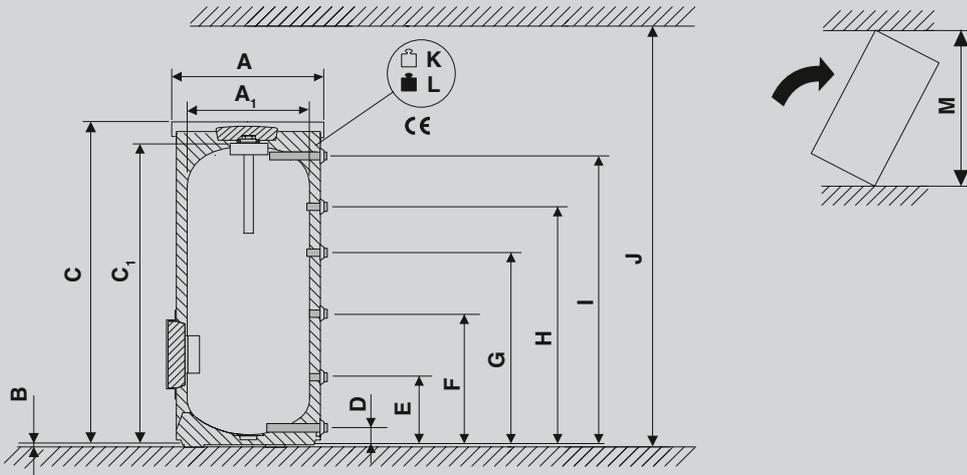
Características del producto

- ▶ Acumuladores para producción de a.c.s. para intercambiador de calor externo.
- ▶ Cuba en acero esmaltado.
- ▶ Posibilidad de conexión a un intercambiador de calor externo.
- ▶ 2 bridas de inspección (una ubicada en la parte superior del acumulador y otra en el lateral).
- ▶ Posibilidad de instalación de sensores de temperatura.
- ▶ Incorpora ánodo de magnesio.
- ▶ Ánodo inerte (opcional).
- ▶ Resistencia eléctrica (opcional).

Acumulador	Modelo	C. Energética Espectro Erp	Capacidad [l]	Referencias	Precio [€]
Stora W ... -5 X Acumulador de a.c.s. vertical	W 500-5 X C	C A+→F	500	7 735 500 312	1.970
	W 500-5 X B	B A+→F	500	7 735 500 313	2.030
	W 750-5 X C	C A+→F	768	7 735 500 292	2.425
	W 1000-5 X C	C A+→F	991	7 735 500 296	3.830

Opciones	Tipos	Referencias	Precio [€]
Resistencia para modelos a partir de 300 l	2 kW/230 V	7 735 501 415	490
	3 kW/400 V	7 735 502 297	535
	4,5 kW/400 V	7 735 501 417	565
	6 kW/400 V	7 735 501 418	620
	9 kW/400 V	7 735 501 419	650
Brida de registro para WST-5 300 l + 400 l (uso obligado con la resistencia)		8 718 542 451	95
Brida de registro para W-5 500 l + 750 l + 1000 l (uso obligado con la resistencia)		8 732 902 341	140
Ánodo inerte		3 868 354	480

Datos técnicos Stora W ... -5 X



Modelos	A [mm]	A1 [mm]	B [mm]	C [mm]	C1 [mm]	D [mm]	[R]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	[R]	I [mm]	J [kg]	K [kg]	L [mm]	M1 [mm]	M2 [mm]	V [L]	[m ²]
W 500-5 X B	850	-	12	1870	-	131	1 ¼	292	928	1128	1731	1 ¼	2300	179	679	1941	450	520	17	2,2
W 500-5 X C	780	-	12	1870	-	131	1 ¼	292	928	1128	1731	1 ¼	2300	174	674	1941	450	520	17	2,2
W 750-5 X C	960	790	12	1920	1820	144	1 ½	314	1004	1114	1698	1 ¼	2450	241	991	1851	545	629	23,8	3
W 1000-5 X C	1070	900	12	1920	1820	152	1 ½	330	1037	1147	1665	1 ½	2500	292	1279	1883	619	715	29,6	3,7

Modelo	W 500-5 X B	W 500-5 X C	W 750-5 X C	W 1000-5 X C
Cantidad útil de agua caliente en temperatura de salida de agua caliente 45°C ▶[l]	714	714	1104	1449
Cantidad útil de agua caliente en temperatura de salida de agua caliente 40°C ▶[l]	833	833	1288	1690
Caudal máximo de agua fría ▶[l/min]	50	50	77	101
Temperatura máxima del agua caliente ▶[°C]	95	95	95	95
Presión de servicio máxima del agua sanitaria ▶[bar]	10	10	10	10
Presión nominal máxima (agua fría) ▶[bar]	7,8	7,8	7,8	7,8
Presión de prueba máxima del agua caliente ▶[bar]	10	10	10	10

**CV-M1B / MVV-SB**

1500 - 5000 l

CV-RB / MVV-RB

1500 - 5000 l

G-I / MV-I

600 - 5000 l

Acumuladores de gran capacidad

- ▶ Interacumuladores de a.c.s. CV-M1B / MVV-SB Pág. 173
- ▶ Acumuladores sin serpentín CV-RB / MVV-RB Pág. 176
- ▶ Acumuladores de inercia G-I / MV-I Pág. 179

Interacumuladores de a.c.s. de gran capacidad

CV-M1B / MVV-SB
1500 - 5000 l





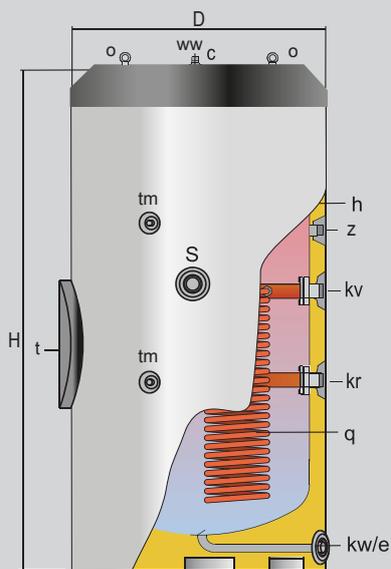
Características del producto

- ▶ Interacumuladores de gran capacidad para la producción de agua caliente sanitaria.
- ▶ Fabricados en acero vitrificado.
- ▶ Intercambiadores de serpentín desmontables y realizados en acero inoxidable en la gama MVV.
- ▶ Diseño optimizado de los serpentines para un mayor intercambio térmico.
- ▶ Posibilidad de incorporación de resistencia eléctrica de calentamiento.
- ▶ Superficie de intercambio apta para el uso en sistemas solares y boca de hombre DN-400 (adaptada al CTE).
- ▶ Intercambiadores sobredimensionados que ofrecen máxima capacidad de producción de a.c.s. con altos caudales específicos.
- ▶ Aislamiento en espuma rígida de poliuretano de 80 mm de espesor.
- ▶ Protección catódica con ánodo de magnesio (Gama CV) y titanio (Gama MVV) y medidor de carga de ánodo en panel frontal.
- ▶ Acabado exterior con forro acolchado como opción.

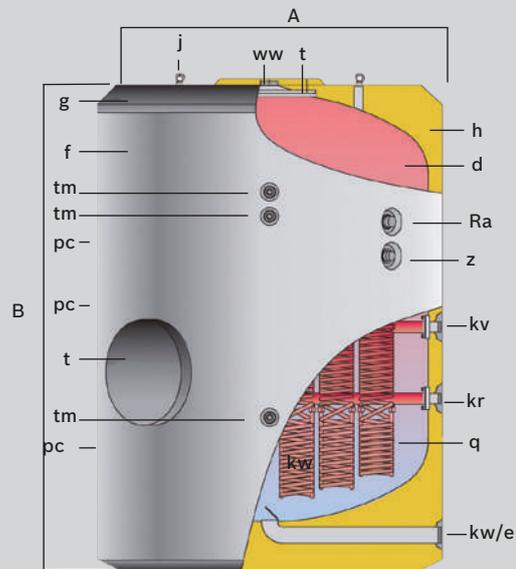
Acumulador	Modelo	Clasificación energética	Capacidad [l]	Referencias	Precios [€]
Gama CV-M1B Interacumulador de a.c.s. vertical	CV 1500-M1B	C	1500	7 736 501 304	7.870
Gama MVV-SB Interacumulador de a.c.s. vertical	MVV 2000-SB	C	2000	7 709 500 217	9.090
	MVV 3000-SB	C	3000	7 709 500 218	11.425
	MVV 4000-SB	C	4000	7 709 500 219	14.440
	MVV 5000-SB	C	5000	7 709 500 220	16.680

Nota: Los precios indicados no incluyen el transporte a las Islas Canarias.

Datos técnicos Gama CV-M1B / MVV-SB



Acumulador de 1 serpentín, gama CV-M1B



Acumulador de 1 serpentín, gama MVV.

- Temp.máx. a.c.s.: 90 °C
- Pres.máx.dep.a.c.s.: 8 bar
- Temp.máx.circ.primario: 200 °C
- Pres.máx.circ.primario: 25 bar

Conexiones / Dimensiones		CV 1500-M1B	MVV 2000-SB	MVV 3000-SB	MVV 4000-SB	MVV 5000-SB
Superficie de intercambio	▶[m ²]	4	3,4	5	6,7	8,3
Peso en vacío (aprox.)	▶[kg]	395	460	735	1040	1187
Entrada agua fría/desagüe	kw/e ▶[“GAS/m]	1 ½	2	3	3	3
Salida de a.c.s.	ww ▶[“GAS/m]	1 ½	2	3	3	3
Recirculación	z ▶[“GAS/m]	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½
Avance c. primario	kv ▶[“GAS/m]	1	2	2	2	2
Retorno c. primario	kr ▶[“GAS/m]	1	2	2	2	2
Conexión lateral	Ra ▶[“GAS/m]	2	2	2	2	2
Conexión vaina sensores	tm ▶[“GAS/m]	¾	¾	¾	¾	¾
Conex. protecc. catódica	pc ▶[“GAS/m]	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½
Diámetro exterior	A ▶[mm]	1160	1360	1660	1910	1910
Altura total	B ▶[mm]	2320	2300	2325	2345	2750
Altura del suelo al calorifugado	C ▶[mm]	200	200	235	195	195
Boca de hombre	▶[DN]	400	400	400	400	400
Potencia de intercambio ¹⁾	▶[kW]	138	160	250	360	400

1) Temp. entrada circ. primario: 90 °C, ΔTemp. circ. primario: 30 °C.
 Temp. entrada circ. secundario: 10 °C, ΔTemp. circ. secundario: 35 °C.

Acumuladores sin serpentín de gran capacidad

CV-RB / MVV-RB
1500 - 5000 l



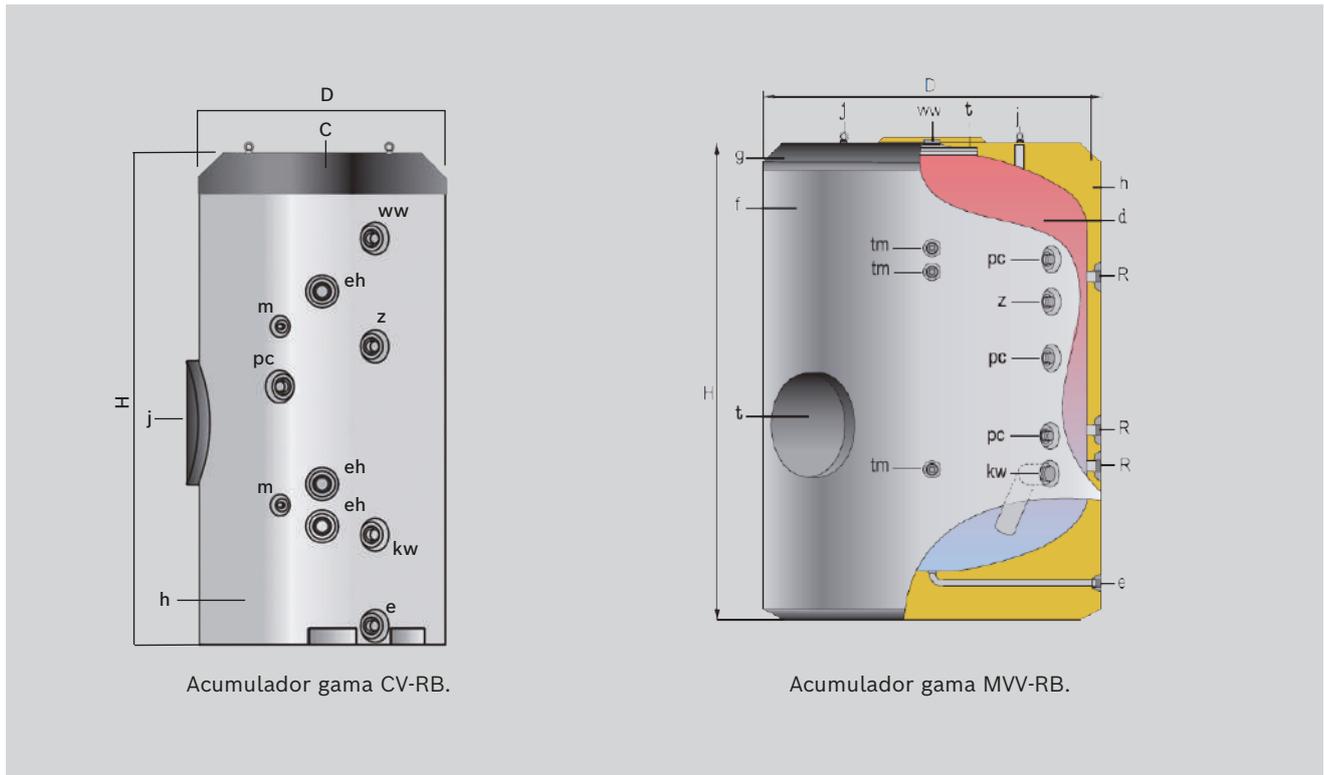
Características del producto

- ▶ Acumuladores sin serpentín de gran capacidad.
- ▶ Fabricados en acero vitrificado.
- ▶ Depósitos sin serpentín, destinados a la producción de agua caliente sanitaria procedente de sistemas externos, por ejemplo un intercambiador de placas.
- ▶ Posibilidad de incorporar resistencia eléctrica para el calentamiento.
- ▶ Aislamiento de espuma rígida de poliuretano.
- ▶ Acabado exterior con forro acolchado como opción.
- ▶ Boca de hombre DN-400 adaptada al CTE.

Acumulador	Modelo	C. Energética Espectro Erp	Capacidad [l]	Referencias	Precio [€]
Gama CV-RB Acumulador sin serpentín	CV 1500-RB	C A+→F	1500	7 736 501 306	5.130
Gama MVV-RB Acumulador sin serpentín	MVV 2000-RB	C A+→F	2000	7 709 500 305	5.795
	MVV 2500-RB	C A+→F	2500	7 709 500 306	6.880
	MVV 3000-RB	C A+→F	3000	7 709 500 307	7.430
	MVV 3500-RB	C A+→F	3500	7 709 500 308	8.530
	MVV 4000-RB	C A+→F	4000	7 709 500 309	9.090
	MVV 5000-RB	C A+→F	5000	7 709 500 310	11.120

Nota: Los precios indicados no incluyen el transporte a las Islas Canarias.

Datos técnicos Gama CV-RB / MVV-RB



Acumulador gama CV-RB.

Acumulador gama MVV-RB.

Tipos		CV 1500-RB	MVV 2000-RB	MVV 2500-RB	MVV 3000-RB	MVV 3500-RB	MVV 4000-RB	MVV 5000-RB
Peso en vacío (aprox.)	►[kg]	343	460	635	705	755	915	1030
Entrada agua fría	kw ►["GAS/m]	1 ½	2	3	3	3	3	3
Desagüe	e ►["GAS/m]	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½
Salida de a.c.s.	ww ►["GAS/m]	1 ½	2	3	3	3	3	3
Recirculación	z ►["GAS/m]	1 ½	1 ½	2	2	2	2	2
Conexión lateral	eh ►["GAS/m]	2	2	2	2	2	2	2
Conexión lateral	R ►["GAS/m]	2	2	2	2	2	2	2
Conexión vaina sensores	tm ►["GAS/m]	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾
Conex. ánodos protecc. catódica	pc ►["GAS/m]	—	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½
Diámetro exterior	D ►[mm]	1160	1360	1660	1660	1660	1910	1910
Altura total	H ►[mm]	2320	2280	2015	2305	2580	2310	2710
Boca de hombre	►[DN]	400	400	400	400	400	400	400
Resistencia eléctrica (opcional)	►[kW]	—	6 ó 9	6 ó 9	6 ó 9	6 ó 9	6 ó 9	6 ó 9

Acumuladores de inercia de gran capacidad

G-I/MV-I
600 - 5000 l



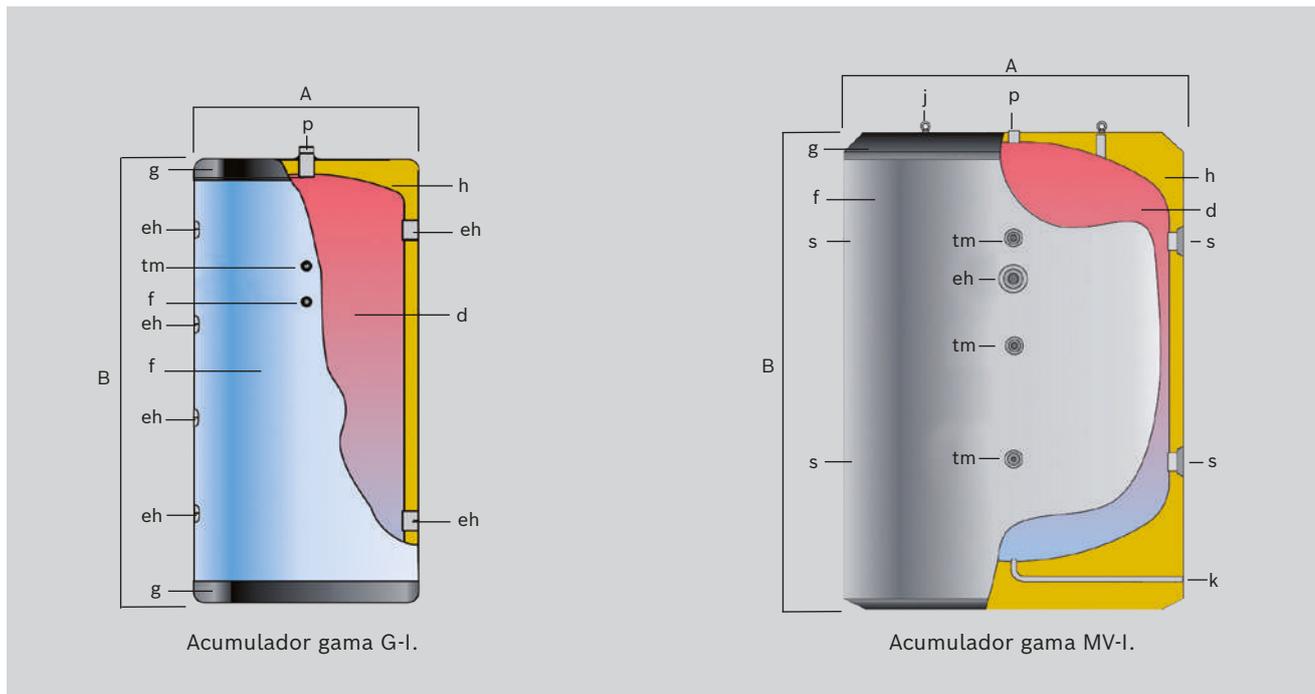
Características del producto

- ▶ Acumuladores de inercia de gran capacidad para la producción de agua caliente sanitaria.
- ▶ Fabricados en acero al carbono.
- ▶ Acabado exterior con forro acolchado desmontable, color azul, y cubiertas color gris, en la gama G hasta el modelo de 1000 litros.
- ▶ La gama el modelo G1500-I y la gama MV-I se suministran sin forro (opcional).
- ▶ Revestimiento interior en acero negro.
- ▶ Especialmente indicado para:
 - Acumulador en circuitos cerrados de calefacción o refrigeración.
 - Acumulador en circuitos cerrados de energía solar, como los sistemas con circuito secundario cerrado e intercambiador individual por vivienda.
- ▶ Para conexión en serie o en paralelo.
- ▶ Aislados térmicamente con espuma rígida de poliuretano inyectado en molde, libre de CFC: 60 mm espesor gama G y 80 mm espesor gama MV.

Acumulador	Modelo	C. Energética Espectro Erp	Capacidad [l]	Referencias	Precio [€]
Gama G-I Acumulador de inercia vertical	G 600-I	 C A+→F	600	7 709 500 221	1.840
	G 800-I	 C A+→F	800	7 709 500 222	2.845
	G 1000-I	 C A+→F	1000	7 709 500 223	3.125
	G 1500-I	 C A+→F	1500	7 736 501 305	3.770
Gama MV-I Acumulador de inercia vertical	MV 2000-I	 C A+→F	2000	7 709 500 225	4.240
	MV 2500-I	 C A+→F	2500	A consultar	5.250
	MV 3000-I	 C A+→F	3000	A consultar	5.770
	MV 3500-I	 C A+→F	3500	A consultar	5.980
	MV 4000-I	 C A+→F	4000	A consultar	6.900
	MV 5000-I	 C A+→F	5000	A consultar	8.755

Nota: Los precios indicados no incluyen el transporte a las Islas Canarias.

Datos técnicos Gama G-I / MV-I



Tipos		G 600-I	G 800-I	G 1000-I	G 1500-I
Peso en vacío (aprox.)	▶[kg]	95	174	205	300
Conexión lateral	tm ▶["GAS/h]	½	½	½	½
Conexión lateral	eh ▶["GAS/h]	3	3	3	3
Conexión superior	p ▶["GAS/m]	1	1	1	1
Diámetro exterior	A ▶[mm]	770	950	950	1160
Altura total	B ▶[mm]	1730	1840	2250	2320

Tipos		MV 2000-I	MV 2500-I	MV 3000-I	MV 3500-I	MV 4000-I	MV 5000-I
Peso en vacío (aprox.)	▶[kg]	353	503	540	576	1910	1910
Conexión lateral	s ▶["GAS/m]	4	4	4	4	4	4
Conexión desagüe	tm ▶["GAS/h]	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½
Conexión lateral	eh ▶["GAS/h]	2	2	2	2	2	2
Conexión superior	p ▶["GAS/h]	2	2	2	2	2	2
Diámetro exterior	A ▶[mm]	1360	1660	1660	1660	1910	1910
Altura total	B ▶[mm]	2300	2015	2305	2580	2310	2710



Accesorios

Modelo	Descripción	Referencias	Precio [€]
FME 2000	Forro interior para las gamas MVV y MV	7 709 500 227	720
FME 2500	Forro interior para la gama MVV	7 736 501 309	810
FME 3000	Forro interior para la gama MVV	7 709 500 228	860
FME 3500	Forro interior para la gama MVV	7 736 501 310	995
FME 4000	Forro interior para la gama MVV	7 709 500 229	1.005
FME 5000	Forro interior para la gama MVV	7 709 500 230	1.115
FCV1500 B	Forro interior para la gama CV 1500 B	7 736 501 307	640
FG1500	Forro interior para la gama G1500-I	7 736 501 308	665

Anexos

Catálogo general

Valores nominales (K5)

Condiciones generales de funcionamiento (K6)

Calidad del agua (K8)

Cumplimiento Norma UNE-EN12828:
equipamiento de seguridad para generadores
de calor (K12)

Tarifas y solicitudes de servicio

Certificados de calidad

Condiciones generales de venta, suministro y
pago



Valores nominales

Calderas medianas y grandes potencias (K5)

- Los datos representados en las curvas a continuación, se corresponden con los valores medios de la gama.

Condens 7000 F/FP

Diagrama 4. Grado de eficiencia según la carga de la caldera.

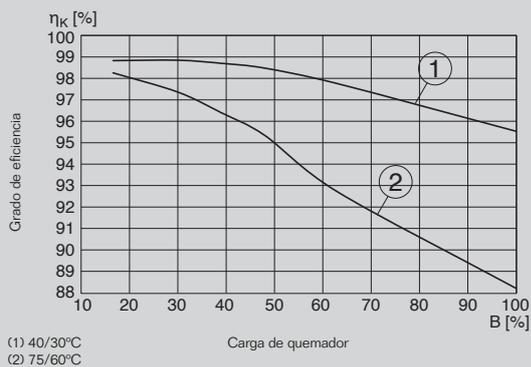


Diagrama 5. Temperatura de los gases de escape según la temperatura media del agua en caldera.

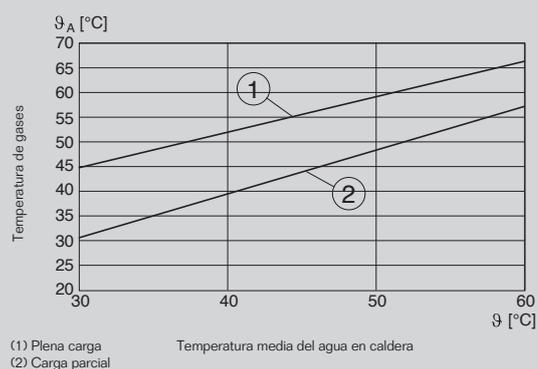
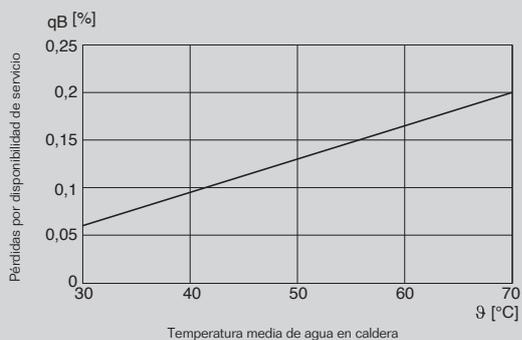
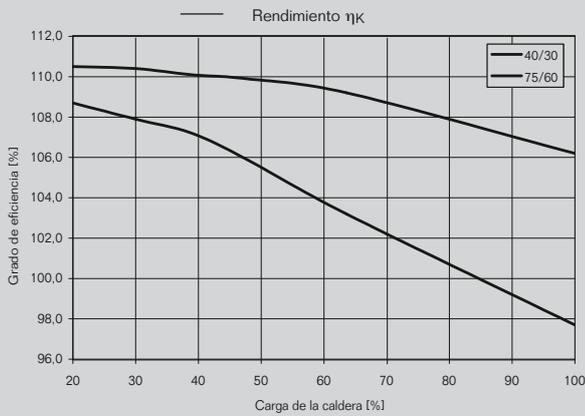


Diagrama 6. Pérdida durante la disponibilidad de servicio según la temperatura media del agua de caldera (valores medios de la serie).



Logano plus GB402

Diagrama 7.



Uni Condens 8000 F (50 kW - 115 kW)

Diagrama 10. Grado de eficiencia según la temperatura media del agua de la caldera.

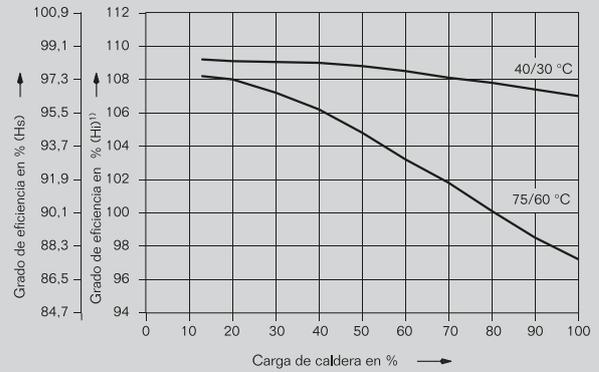


Diagrama 8.

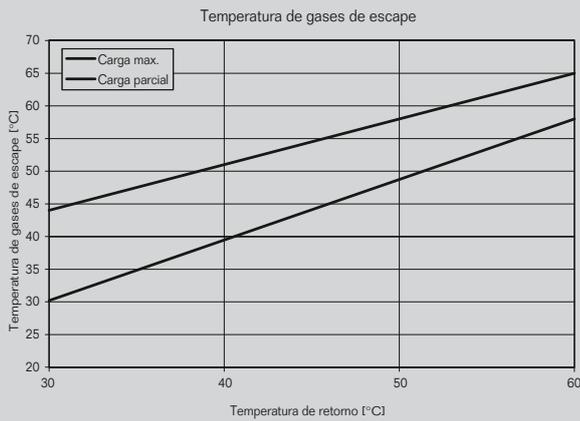


Diagrama 11. Temperatura de los gases de escape según la carga de la caldera (valores medios de la serie).

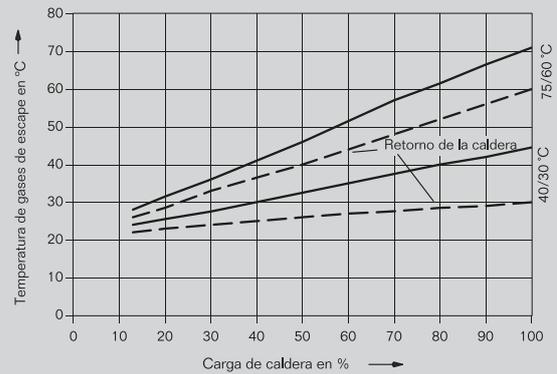


Diagrama 9.

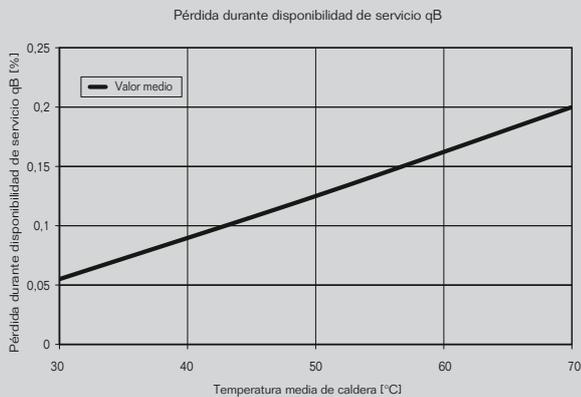
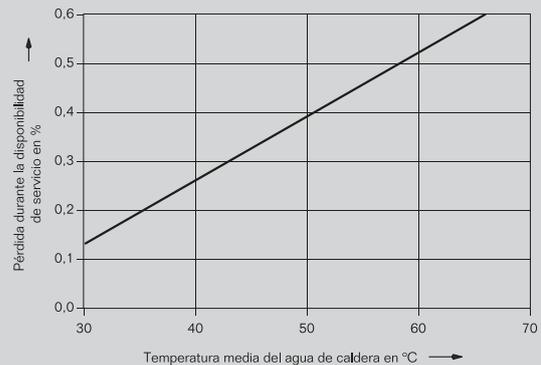
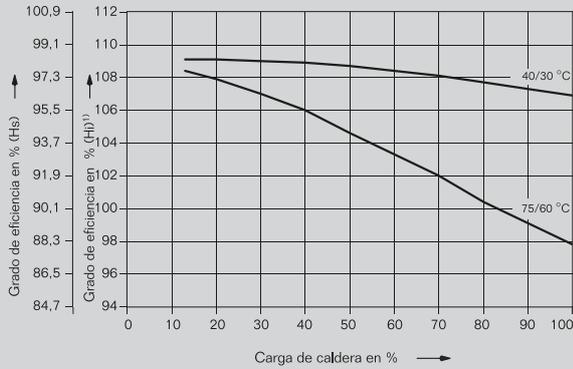


Diagrama 12. Pérdida de calor durante la disponibilidad de servicio y temperatura de gases de escape según la temperatura media del agua de la caldera.



Uni Condens 8000 F (145 kW - 640 kW)

Diagrama 13. Grado de eficiencia según la temperatura media del agua de la caldera.



Uni Condens 8000 F (800 kW - 1200 kW)

Diagrama 16. Grado de eficiencia según la temperatura media del agua de la caldera.

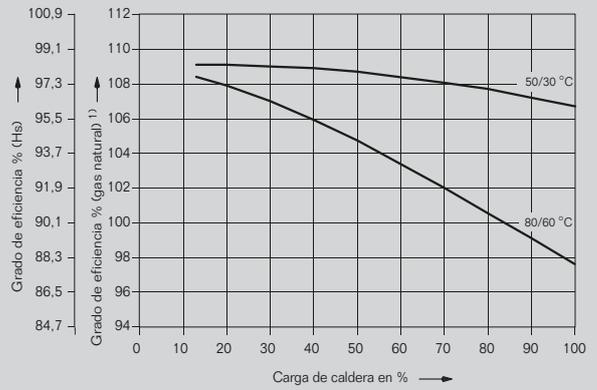


Diagrama 14. Grado de eficiencia y temperatura de los gases de escape según la carga de la caldera con una temperatura media del agua de calderas de 70 °C.

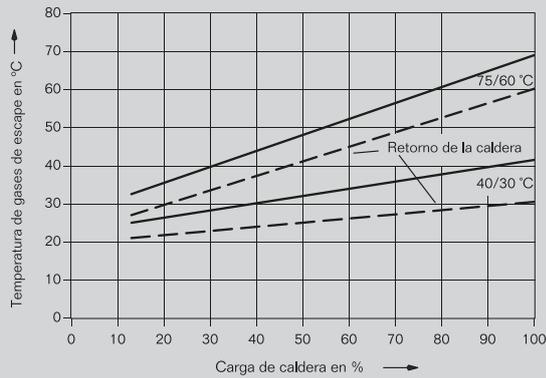


Diagrama 17. Pérdida de calor durante la disponibilidad de servicio y temperatura de gases de escape según la temperatura media del agua de caldera.

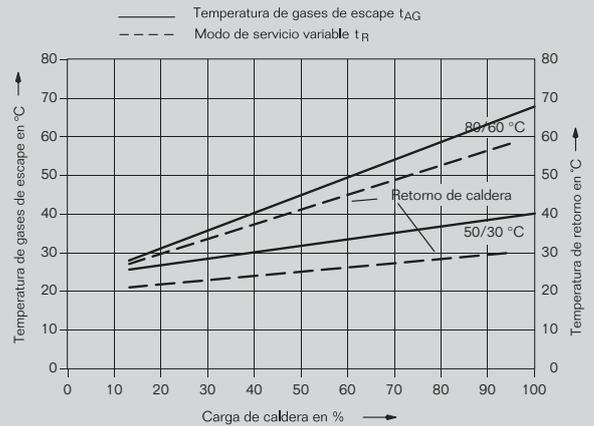


Diagrama 15. Pérdida de calor durante la disponibilidad de servicio y temperatura de gases de escape según la temperatura media del agua de caldera.

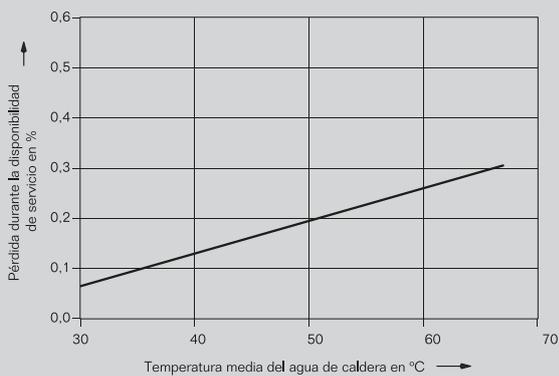
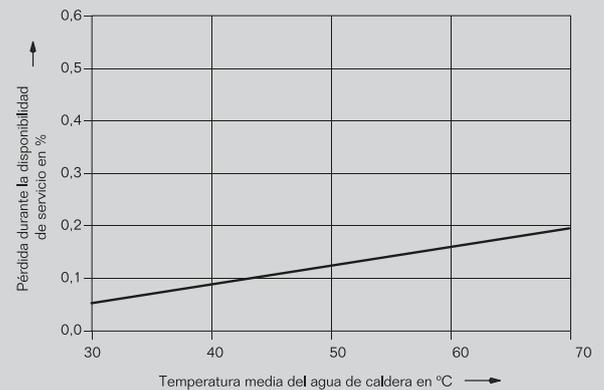


Diagrama 18. Grado de eficiencia y temperatura de los gases de escape según la carga de la caldera con una temperatura media del agua de calderas de 70 °C.



Rendimientos al 30% y al 100%

Rendimientos

► Los rendimientos indicados a continuación, son los rendimientos según las condiciones de ensayo exigidas por la Directiva 92/42 en función de la tipología de calderas.

Modelo	Quemador	Tamaño de caldera	Q _n [kW]	η _{100%} [%]	η _{30%} [%]	q _{B,70} [%] ¹⁾	P _{HE 100%} [W] ²⁾	P _{HE 30%} [W] ³⁾
Condens 7000 WP	Quemador de premezcla a gas natural	50	46,5	98,5	108,4	0,46	32	10
		70	62,6	98,0	108,7	0,34	64	11
		85	80,0	98,7	109,1	0,27	88	13
		100	94,5	98,6	108,7	0,23	133	15
		125	118,1	99,0	109,3	0,24	145	15
		150	141,7	99,1	109,6	0,20	243	15

Modelo	Quemador	Tamaño de caldera	Q _n 50/30 [kW]	Q _n 80/60 [kW]	η _{100%} [%]	η _{30%} [%]	q _{B,70} [%] ¹⁾	P _{HE 100%} [W] ²⁾	P _{HE 30%} [W] ³⁾
Condens 7000 F	Quemador de premezcla a gas natural	75	75	69,4	98	108,4	0,48	83	28
		100	100	93	97,8	108,1	0,36	156	28
		150	150	139,8	97,8	107,6	0,27	250	40
		200	200	186,1	98	108,2	0,25	234	42
		250	250	232,9	97,9	108,4	0,22	298	41
		300	300	280	98	108	0,21	336	48

Modelo	Quemador	Tamaño de caldera	Q _n [kW]	η _{100%} [%]	η _{30%} [%]	q _{B,70} [%] ¹⁾	P _{HE 100%} [W] ²⁾	P _{HE 30%} [W] ³⁾
Condens 7000 FP	Quemador de premezcla a gas natural	350	326,7	98,0	108,3	0,26	327	54
		400	380,6	97,9	108,2	0,23	452	60
		500	466,7	97,8	107,7	0,20	486	66

Modelo	Quemador	Potencia de la caldera	Q _n 50/30 [kW]	Q _n 80/60 [kW]	η _{100%} [%]	η _{30%} [%]	q _{B,70} [%] ¹⁾	P _{HE 100%} [W] ²⁾	P _{HE 30%} [W] ³⁾
GB402	Quemador de premezcla a gas natural	320	320	297,2	97,5	108	0,33	445	53
		395	395	367,4	97,6	107,9	0,27	449	56
		470	470	435,8	97,6	107,8	0,23	487	53
		545	545	507	97,7	108,3	0,19	588	60
		620	620	577,1	97,8	108,3	0,17	734	66

Modelo	Quemador	Tamaño de caldera	Q _n 50/30 [kW]	Q _n 80/60 [kW]	η _{100%} [%]	η _{30%} [%]	q _{B,70} [%] ¹⁾
Uni Condens 8000 F	Quemador externo a gas	50	50	45,2	97	108,0	0,96
		70	70	63,5	97	108,1	0,69
		90	90	81,8	97	108,1	0,55
		115	115	104,7	97,1	108,1	0,44
Uni Condens 8000 F	Quemador externo a gas	145	145	132,7	97,1	107,1	0,40
		185	185	169,2	97,1	107,1	0,38
		240	240	218,9	96,9	107,3	0,33
		310	310	282,8	96,9	107,5	0,33
		400	400	365,2	97,1	107,5	0,29
		510	510	467,9	97,7	107,8	0,25
Uni Condens 8000 F	Quemador externo a gas	640	640	585,4	97,6	107,2	0,20
		800	800	725	97,7	109	0,24
		1000	1000	906	97,6	109	0,19
		1200	1200	1090	97,8	109	0,16

1) Pérdidas por disponibilidad de servicio a una temperatura media de 70 °C.

2) Consumo eléctrico a plena carga.

3) Consumo eléctrico a carga parcial 30%.

Condiciones generales de funcionamiento (K6)

Introducción

- ▶ El correcto funcionamiento y la rentabilidad de una instalación de calefacción dependen mucho de que la hidráulica y el sistema de regulación elegidos funcionen correctamente. También es importante que el generador de calor se utilice correctamente para el tipo de servicio que corresponde a su diseño. Las indicaciones dependen aquí del tipo de construcción, del tamaño (potencia nominal), de la forma de servicio del generador de calor y de otros datos específicos de la instalación.
- ▶ Los datos acerca de las condiciones de trabajo que detallamos a continuación forman parte de las condiciones de garantía para las calderas de Bosch.

Combustibles

Las calderas se pueden emplear con los combustibles previstos en la siguiente tabla.

Observación: el quemador empleado deberá ser idóneo para el combustible que se utilice.

Combustibles adecuados

Modelo de caldera	Gas natural	Gas propano	Gasóleo EL pobre en azufre	Gasóleo EL	Gasóleo EL A Bio 10 ¹⁾
			Conforme a DIN 51603-1		Conforme a DIN 51603-6
Condens 7000 WP	X	X	-	-	-
Condens 7000 F/FP	X	X	-	-	-
Logano plus GB402	X	-	-	-	-
Uni Condens 8000 F	X	X	X	-	X

1) Cantidad máxima de azufre 0,005% (gasóleo de bajo contenido en azufre) y máximo un 10% de FAME.

Calderas de condensación de mediana y gran potencia

Dependiendo del tipo de construcción de la caldera de calefacción, de su ámbito de aplicación y de las condiciones locales y específicas de la instalación se deberán tener en cuenta las siguientes condiciones.

Consulte con su delegación Bosch.

Condiciones de trabajo de las calderas

Caudal de agua que pasa por la caldera	Temperatura mínima del agua de caldera	Interrupción del servicio (desconex. total de la caldera de calefacción)	Regulación del circuito de calefacción con mezclador de calefacción	Temperatura mínima del retorno	Otros
--	--	--	---	--------------------------------	-------

En combinación con una regulación Bosch para un funcionamiento con temperatura de impulsión variable

Calderas de condensación

Condens 7000 WP	Para la transmisión de la potencia máxima de la caldera ΔT deberá ser ≤ 25 K	-	Automáticamente a través de la regulación o internamente	Se recomienda la utilización de un separador hidráulico	-	Temperatura máxima de impulsión 85 °C. Salto térmico máximo a carga parcial AT = 40K.
Condens 7000 F/FP	Para la transm. de la potencia máx. Debe ser $\Delta T \leq 50$ K	-	-	-	-	Temperatura máxima de impulsión 85°C en combinación con la regulación MX25, 95 °C en combinación con la regulación CC-8000 Salto térmico máximo a carga parcial AT = 59K

Caudal de agua que pasa por la caldera	Temperatura mínima del agua de caldera	Interrupción del servicio (desconex. total de la caldera de calefacción)	Regulación del circuito de calefacción con mezclador de calefacción	Temperatura mínima del retorno	Otros
--	--	--	---	--------------------------------	-------

En combinación con una regulación Bosch para un funcionamiento con temperatura de impulsión variable

Caldera de condensación

Logano plus GB402	Para la transmisión de la potencia max. Debe ser $\Delta T \leq 30$ K	-	-	-	-	Temperatura máxima de impulsão 85 °C. Salto térmico máximo a carga parcial AT =40k.
-------------------	---	---	---	---	---	---

En combinación con una regulación Bosch para un funcionamiento con temperatura de impulsión variable

Calderas de condensación

Uni Condens 8000 F	Ninguna exigencia	Máximo 15.000 arranques de quemador al año ¹⁾				
--------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--

1) Para evitar superar el número de arranques anuales, tenga en cuenta los ajustes de regulación y ajustes de quemador recomendados en los manuales de planificación e instrucciones de servicio.



Calidad del agua (K8)

Introducción

- ▶ Como no es posible emplear agua totalmente limpia para la transmisión de calor, se deberá tener en cuenta la calidad del agua. Si la calidad del agua es mala se pueden crear deposiciones de cal y pueden darse problemas de corrosión. En ese sentido se debe prestar atención a la calidad del agua, al tratamiento y a su control.
- ▶ El tratamiento del agua es un factor esencial para lograr un servicio sin fallos y para asegurar la vida útil y la rentabilidad de la instalación de calefacción.
- ▶ Tenga en cuenta que el derecho a garantía de la caldera o del bloque de calor en los modelos así estipulado, sólo se podrá exigir si se respetan los requisitos de calidad del agua y si el libro de servicio está cumplimentado.

Conceptos

Formación de deposiciones de cal:

Se trata de la formación de una capa que se adhiere fijamente a las paredes en contacto con agua en las instalaciones de calefacción. Dicha capa se compone de los materiales presentes en el agua, sobre todo, carbonato de calcio.

Agua de calefacción:

Es toda el agua que se utiliza en una instalación de calefacción por agua caliente.

Agua de llenado:

Es el agua con la que se llena la instalación de calefacción y se calienta

Temperatura de servicio:

Es la temperatura en la impulsión a la salida del generador de calor de una instalación de calefacción con agua caliente cuando ésta funciona correctamente.

Cantidad de agua V_{max} :

Es la cantidad máxima de agua sin tratar que se puede utilizar para llenar la instalación durante toda la vida útil de ésta. Se mide en m³. Para evitar daños por corrosión, los circuitos de calefacción deben ser sistemas cerrados en los que no pueda producirse una oxigenación del agua de calefacción.

Evitar daños causados por corrosión

Es necesario que la instalación sea un circuito cerrado contra la corrosión, es decir, que no se permita la entrada de oxígeno. La entrada de oxígeno da lugar a corrosión, pudiendo producirse una oxidación progresiva de las tuberías hasta romperlas. También puede provocar la formación de lodos de óxido. Estos lodos pueden atascar las tuberías y, por lo tanto, hacer que el suministro de calor decaiga y también pueden crear capas (similares a las de cal) en las superficies calientes de intercambio de calor.

La cantidad de oxígeno aportada por el agua de llenado es, por lo general, bastante baja y, no se tiene en cuenta.

Mantener la presión del sistema tiene una gran importancia en relación con la entrada de oxígeno y en especial el correcto funcionamiento y dimensionado del vaso de expansión. La sobrepresión y el correcto funcionamiento se deberán revisar anualmente o si se puede evitar una entrada permanente de oxígeno (p. ej. tuberías de material plástico sin barrera anti-oxígeno). Si no se puede realizar la instalación como una instalación cerrada, se tendrán que tomar medidas contra la corrosión mediante, por ejemplo, la administración de aditivos químicos homologados o la separación del sistema con ayuda de un intercambiador de calor.

Las calderas con intercambiadores de calor de aluminio sólo se pueden utilizar en instalaciones cerradas. Las instalaciones abiertas antiguas deberán ser transformadas en instalaciones cerradas o instalar un intercambiador de placas para proteger la caldera del exceso de oxigenación. En el caso de instalaciones que no sean cerradas a la entrada de oxígeno (p. ej. tubos de plásticos sin barrera anti-oxígeno) que tengan calderas con intercambiadores de calor de aluminio se tendrá que instalar una separación con el sistema.

Al instalar una caldera de aluminio en una instalación ya existente se deberá revisar si se han utilizado en esa instalación antigua aditivos que no sean adecuados para calderas de aluminio. En caso de necesidad se deberá limpiar la instalación a fondo.

El pH del agua de calefacción no tratada debe estar entre 8,2 y 10 para los generadores de calor de hierro y hasta 9, para los generadores de calor de aluminio. Se tiene que tener en cuenta que el valor pH cambia después de la puesta en marcha, especialmente por la eliminación de oxígeno y la segregación de cal. Se recomienda volver a revisar el valor pH después de que la instalación esté en servicio varios meses (véase también la VDI 2035 T2).

Para sistemas con bajo contenido en sales (conductividad < 100 µS/cm) son permitidos pH hasta 7.

En el caso de calderas de materiales féreos se puede efectuar una alcalización posiblemente necesaria con la adición de p. ej. fosfato sódico. En el caso de calderas de aluminio no se debe efectuar una alcalización con adición de químicos.

Si se utilizan aditivos químicos o anticongelantes (siempre que hayan sido homologados por Bosch) en la instalación de calefacción se deberá revisar periódicamente el agua de calefacción según las instrucciones del fabricante y se tendrán que realizar las medidas correctivas que resulten de dichas revisiones.

Requisitos para el agua de llenado de las calderas

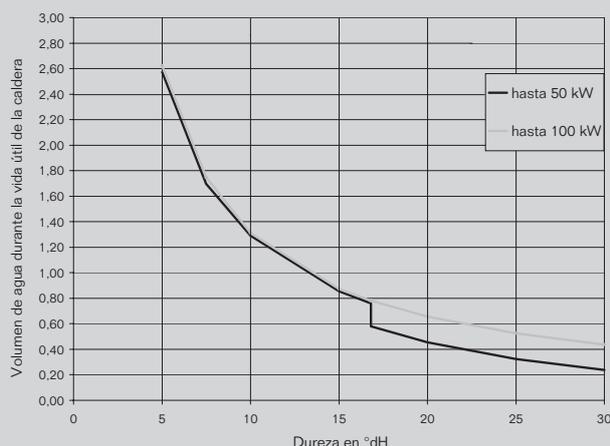
Para proteger las calderas durante toda su vida ante daños ocasionados por cal y garantizar un servicio sin problemas, se tiene que limitar la cantidad de los componentes responsables de las incrustaciones en el agua de llenado dentro del circuito de la calefacción.

Por este motivo se establecen requisitos para el agua de llenado según la potencia total de la caldera y el volumen de agua de la instalación de calefacción resultante de esa potencia. La cantidad de agua admitida según la calidad del agua de llenado se puede calcular de forma simplificada a través de los diagramas que vienen a continuación o de las fórmulas de cálculo que se ven más adelante.

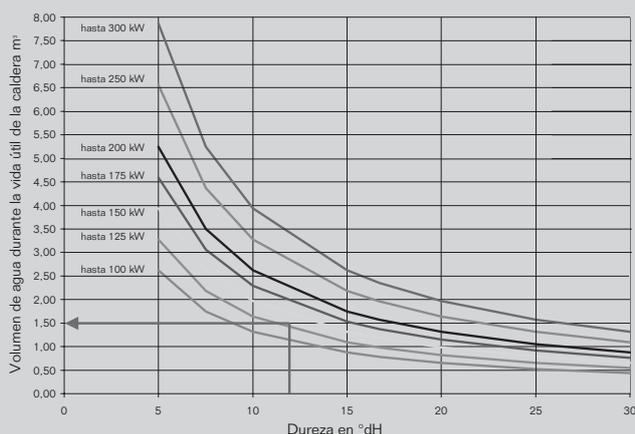
Requisitos para las calderas fabricadas con materiales de aluminio

Condiciones límites de uso para la aplicación de los diagramas para calderas de aluminio

Capacidad total de la caldera [kW]	Requisitos relativos a la dureza del agua y la cantidad V_{max} del agua de llenado
> 50 hasta 600	Estimar V_{max} según los diagramas del 1 al 3
> 600	Se requiere siempre un tratamiento previo del agua
Independiente de la capacidad	En instalaciones con grandes cantidades de agua (> 50 l/kW) se tiene que realizar siempre un tratamiento previo del agua

Diagrama 1. Calderas con bloque de calor en aluminio hasta 100 kW


En caso de valores por encima de las curvas se tiene que utilizar agua totalmente desalada con una conductividad menor o igual a 10 Microsiemens /cm. Con valores por debajo de las curvas se puede utilizar agua del grifo sin tratamiento con valores correspondientes a la regulación para agua potable.

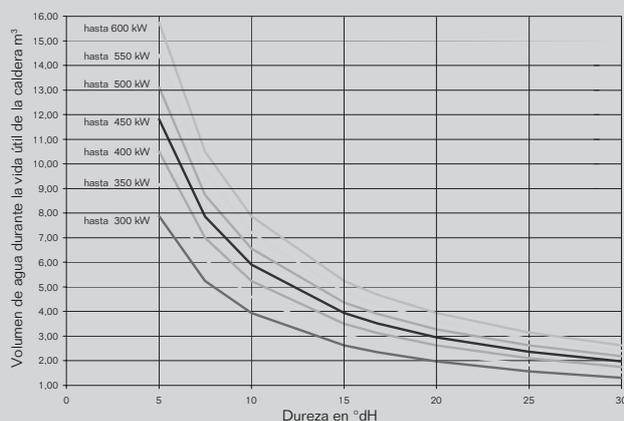
Diagrama 2. Calderas con bloque de calor de aluminio hasta 300 kW


En caso de valores por encima de las curvas se tiene que utilizar agua totalmente desalada con una conductividad menor o igual a 10 Microsiemens /cm (en combinación con agua de llenado totalmente desalada no existen requisitos acerca del valor pH). A partir de 600 kW sólo se debe utilizar agua de llenado totalmente desalada con una conductividad menor o igual a 10 Microsiemens /cm.

Con valores por debajo de las curvas se puede utilizar agua del grifo sin tratamiento con valores correspondientes a la regulación para agua potable. Para sistemas en cascada, consulte la información al respecto.

Ejemplo de lectura:

Potencia de la caldera 120 kW. En caso de una dureza total de 12 °dH, la cantidad máxima de agua de llenado y rellenado puede ser de 1,5 m³. Si el volumen de agua requerido es mayor, entonces el agua debe ser tratada.

Diagrama 3. Calderas con bloque de calor de aluminio en potencias de 300 kW a 600 kW


En caso de valores por encima de las curvas se tiene que utilizar agua totalmente desalada con una conductividad menor o igual a 10 Microsiemens /cm (en combinación con agua de llenado totalmente desalada no existen requisitos acerca del valor pH). A partir de 600 kW sólo se debe utilizar agua de llenado totalmente desalada con una conductividad menor o igual a 10 Microsiemens /cm.

Con valores por debajo de las curvas se puede utilizar agua del grifo sin tratamiento con valores correspondientes a la regulación para agua potable. Para sistemas en cascada, consulte la información al respecto.

El tratamiento de agua adecuado para todas las calderas con bloque de calor de Aluminio es:

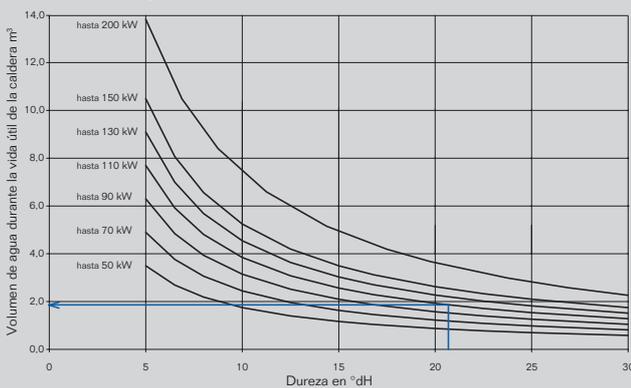
- ▶ Uso de agua totalmente desalinizada con una conductividad $< 10 \mu\text{S/cm}$ (Microsiemens/cm) tanto para el agua de llenado como de relleno.
- ▶ Nota sobre las cascadas El ajuste de fábrica de la regulación CC-8313 de Bosch, genera aproximadamente las mismas horas de funcionamiento para todas las calderas de la cascada. Esto asegura que la suma de los componentes contenidos en el agua de llenado se distribuye uniformemente sobre todas las calderas. De este modo, se puede usar la potencia total de la cascada para determinar el volumen V_{max} . De lo contrario, en el diagrama se debe utilizar la caldera más pequeña.

Requisitos para las calderas fabricadas con materiales féreos

Condiciones límites de uso para la aplicación de los diagramas para calderas de materiales féreos.

Capacidad total de la caldera [kW]	Requisitos relativos a la dureza del agua y la cantidad V_{max} del agua de llenado
< 50	No hay requisitos con respecto a V_{max}
> 50 hasta 600	Estimar V_{max} según los diagramas 4 y 5 o la fórmula que se encuentra en esta página
> 600	Se requiere siempre una preparación previa del agua
Independiente de la capacidad	En instalaciones con grandes cantidades de agua (> 50 l/kW) se tiene que realizar siempre un tratamiento previo del agua

Diagrama 4. Calderas con bloque de calor de material ferroso en potencias de 50 kW a 200 kW

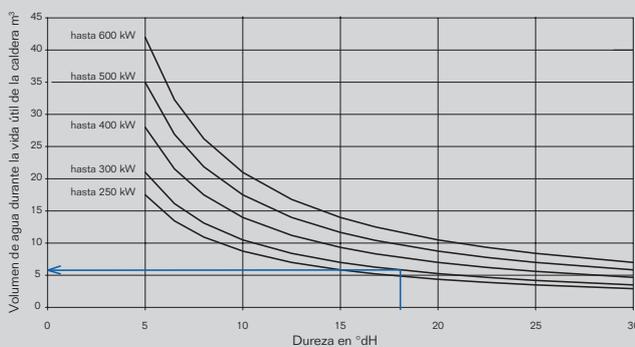


En caso de valores por encima de las curvas se requieren medidas, con valores por debajo de las curvas llenar con agua de grifo sin tratamiento previo. En el caso de instalaciones de varias calderas (<600 kW capacidad total) se aplican las curvas de capacidad para la potencia mínima de una caldera individual.

Ejemplo de lectura:

Potencia de la caldera 105 kW. Volumen de la instalación aprox. 1,1 m³. En caso de una dureza total de 22 °dH, la cantidad máxima de agua de llenado y relleno puede ser de aprox. 1,8 m³. Resultado: La instalación se puede llenar con agua no tratada.

Diagrama 5. Calderas con bloque de calor de material ferroso y potencias hasta 600 kW



En caso de valores por encima de las curvas se requieren medidas, con valores por debajo de las curvas llenar con agua de grifo sin tratamiento previo. En el caso de instalaciones de varias calderas (<600 kW capacidad total) se aplican las curvas de capacidad para la potencia mínima de una caldera individual.

Ejemplo de lectura:

Potencia de la caldera 295 kW. Volumen de la instalación aprox. 7,5 m³. En caso de una dureza total de 18 °dH, la cantidad máxima de agua de llenado y relleno puede ser de aprox. 6,0 m³. Resultado: Ya la cantidad de agua de relleno es superior a la cantidad admisible de agua de llenado y de relleno. La instalación se tiene que llenar con agua tratada.

Las medidas adecuadas para las calderas de materiales féreos y para las calderas de la serie UNI Condens 8000F son p. ej.

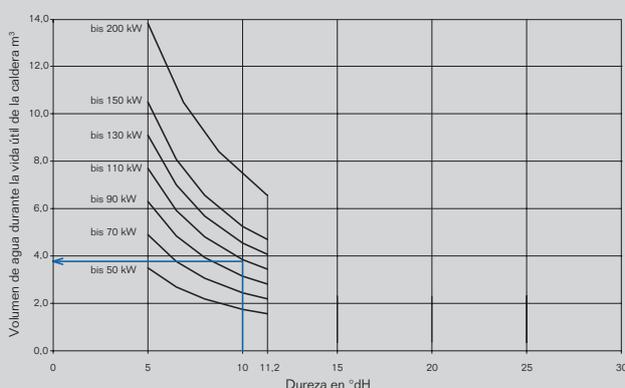
- ▶ Ablandamiento total.
- ▶ En algunos casos puede ser recomendable utilizar agua de llenado totalmente desaladas.

Requisitos para los generadores de calor de la serie Uni Condens 8000F

Condiciones límite y límites de aplicación de los diagramas para generadores de calor de la serie Uni Condens 8000F.

Capacidad total de la caldera [kW]	Requisitos relativos a la dureza del agua y la cantidad V_{max} del agua de llenado
< 50	No hay requisitos con respecto a V_{max}
> 50 hasta 600	Estimar V_{max} según los diagramas 6 y 7
> 600	Se requiere siempre una preparación previa del agua
Independiente de la capacidad	En instalaciones con grandes cantidades de agua (> 50 l/kW) se tiene que realizar siempre un tratamiento previo del agua

Diagrama 6. Volumen de agua de llenado y rellenado para generadores de calor de la serie Uni Condens 8000 F de 50 kW - 200 kW



En caso de valores por encima de las curvas o valores de dureza superior a 11,2 °dH, se requieren medidas. Por debajo de las curvas llenar con agua del grifo sin tratamiento previo.

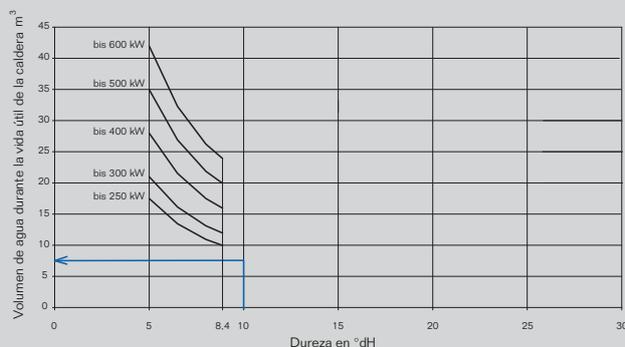
En el caso de instalaciones de varias calderas (≤ 600 kW capacidad total) se aplican las curvas de capacidad para la potencia mínima de una caldera individual.

Ejemplo de lectura:

Potencia de la caldera 105 kW. Volumen de la instalación aprox. 1,5 m³. En caso de una dureza total de 10 °dH, la cantidad máxima de agua de llenado y rellenado puede ser de aprox. 3,8 m³.

Resultado: La instalación se puede llenar con agua no tratada.

Diagrama 7. Volumen de agua de llenado y rellenado para generadores de calor de la serie Uni Condens 8000 F de 200 kW - 600 kW



En caso de valores por encima de las curvas o valores de dureza superior a 8,4 °dH, se requieren medidas. Por debajo de las curvas llenar con agua del grifo sin tratamiento previo. En el caso de instalaciones de varias calderas (≤ 600 kW capacidad total) se aplican las curvas de capacidad para la potencia mínima de una caldera individual.

Ejemplo de lectura:

Potencia de la caldera 295 kW. Volumen de la instalación aprox. 7,5 m³. Dureza total de 10 °dH.

Siempre que la dureza esté por encima de 8,4 °dH el agua debe ser tratada.

Resultado: La instalación debe rellenarse con agua tratada.

Registro de las cantidades de agua de llenado

En la documentación técnica que acompaña a nuestras calderas de calefacción encontrarán un libro de servicio.

Se considera condición de garantía cumplimiento de los requisitos aquí descritos y los registros correspondientes en el libro de servicio.

Procedimiento de cálculo para la estimación de la cantidad de agua de llenado y de rellenado admisible

Base del cálculo:

Dependiendo de la capacidad total de las calderas y del volumen de agua resultante para una instalación de calefacción se definen determinados requisitos para el agua de llenado y de rellenado. El cálculo de la cantidad máxima del agua de llenado que se puede introducir sin tratamiento se calcula conforme a la fórmula que viene a continuación (fórmulas para el cálculo de la cantidad máxima con la que se pueden llenar las instalaciones de calefacción).

- ▶ Para calderas de aluminio (> 50 kW y < 600 kW).

$$V_{\max} = 0,0235 \times \frac{Q \quad (\text{kW})}{\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 (\text{mol} / \text{m}^3)}$$

A partir de 600 kW, utilizar generalmente sólo agua de llenado completamente desalinizada con una conductividad menor de 10 Microsiemens/cm.

- ▶ Para calderas de materiales féreos (> 50 kW y < 600 kW).

$$V_{\max} = 0,0626 \times \frac{Q \quad (\text{kW})}{\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 (\text{mol} / \text{m}^3)}$$

Nota: Para los generadores de calor de la serie Uni Condens 8000F (hasta 640 kW), la concentración de $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ puede incrementarse hasta una potencia máxima de 200 kW. 2,0 mol / m³ (corresponde a 11,2 °dH) o hasta una potencia máxima de 600 kW. 1,5 mol/m³ (corresponde a 8,4 °dH)

V_{max} = Cantidad máxima de agua de llenado sin tratar que se puede utilizar durante todo el ciclo vital útil medida en m³.

Q = Potencia total de la caldera en kW (en caso de instalaciones que se componen de varias calderas de materiales féreos se utiliza la potencia mínima de una caldera individual).

Ca(HCO₃)₂ = Concentración de hidrogenocarbonato cálcico medida en mol/m³.

- ▶ Ejemplo:

Cálculo de la cantidad máxima de agua de llenado V_{max} para una instalación de calefacción (caldera de aluminio) con una potencia total de 560 kW.

Información sobre los valores del análisis para la dureza de carbonato y la dureza del calcio en la unidad de medición anticuada en °dH.

Dureza del carbonato: 15,7 °dH

Dureza del calcio: 11,9 °dH

Con la dureza del carbonato se calcula:

$$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 = 15,7 \text{ °dH} \times 0,179 = 2,81 \text{ mol/m}^3$$

Con la dureza del calcio se calcula

$$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 = 11,9 \text{ °dH} \times 0,179 = 2,13 \text{ mol/m}^3$$

Se toma el valor más bajo de los dos valores calculados, la dureza del carbonato o la dureza del calcio para calcular la cantidad de agua máxima admisible V_{max}

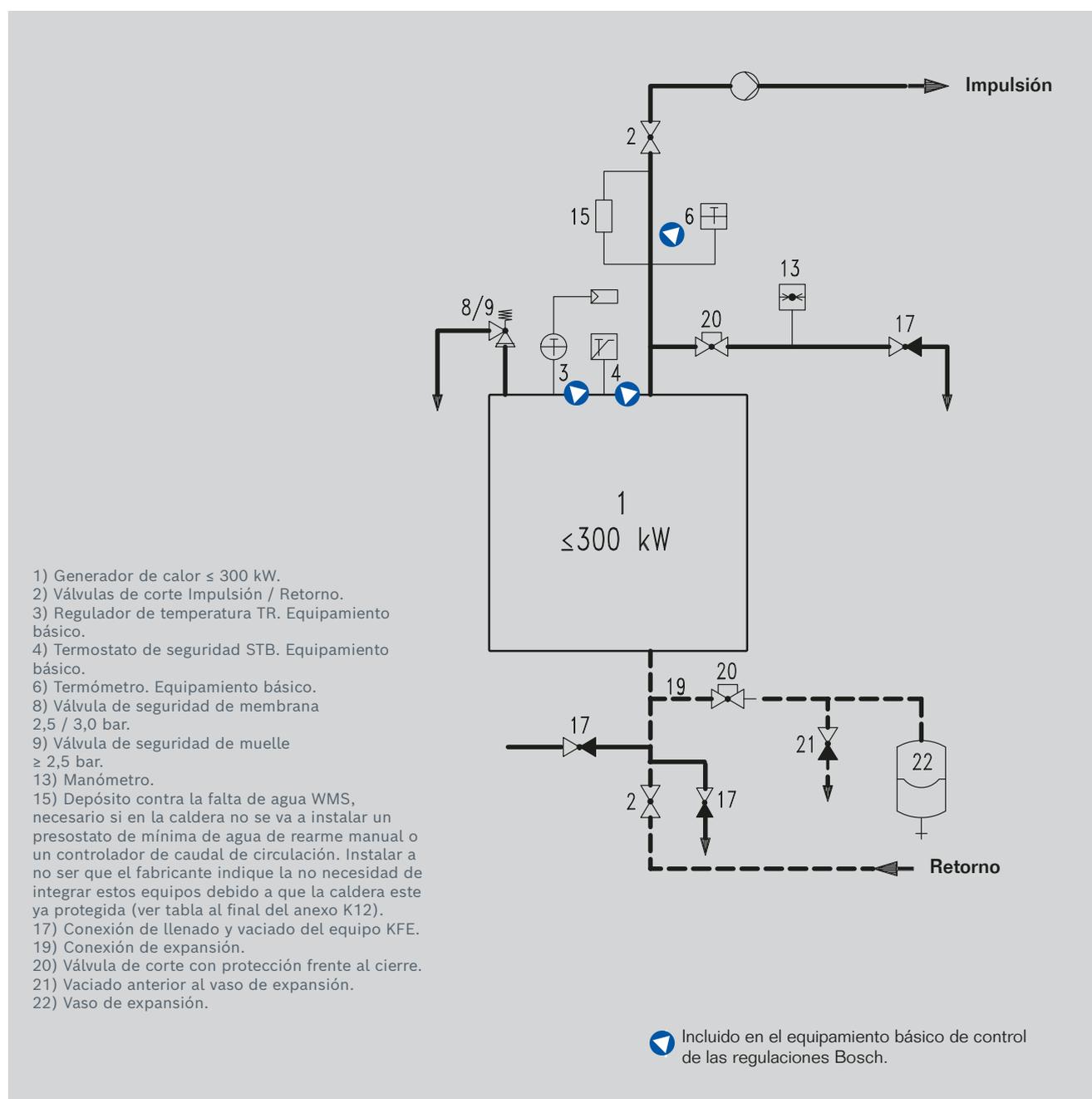
$$V_{\max} = 0,0235 \times \frac{(560 \text{ kW})}{2,13 \text{ mol} / \text{m}^3} = 6,2 \text{ m}^3$$

Equipamiento de seguridad para generadores de calor según DIN EN 12828 (K12)

Calentamiento directo.

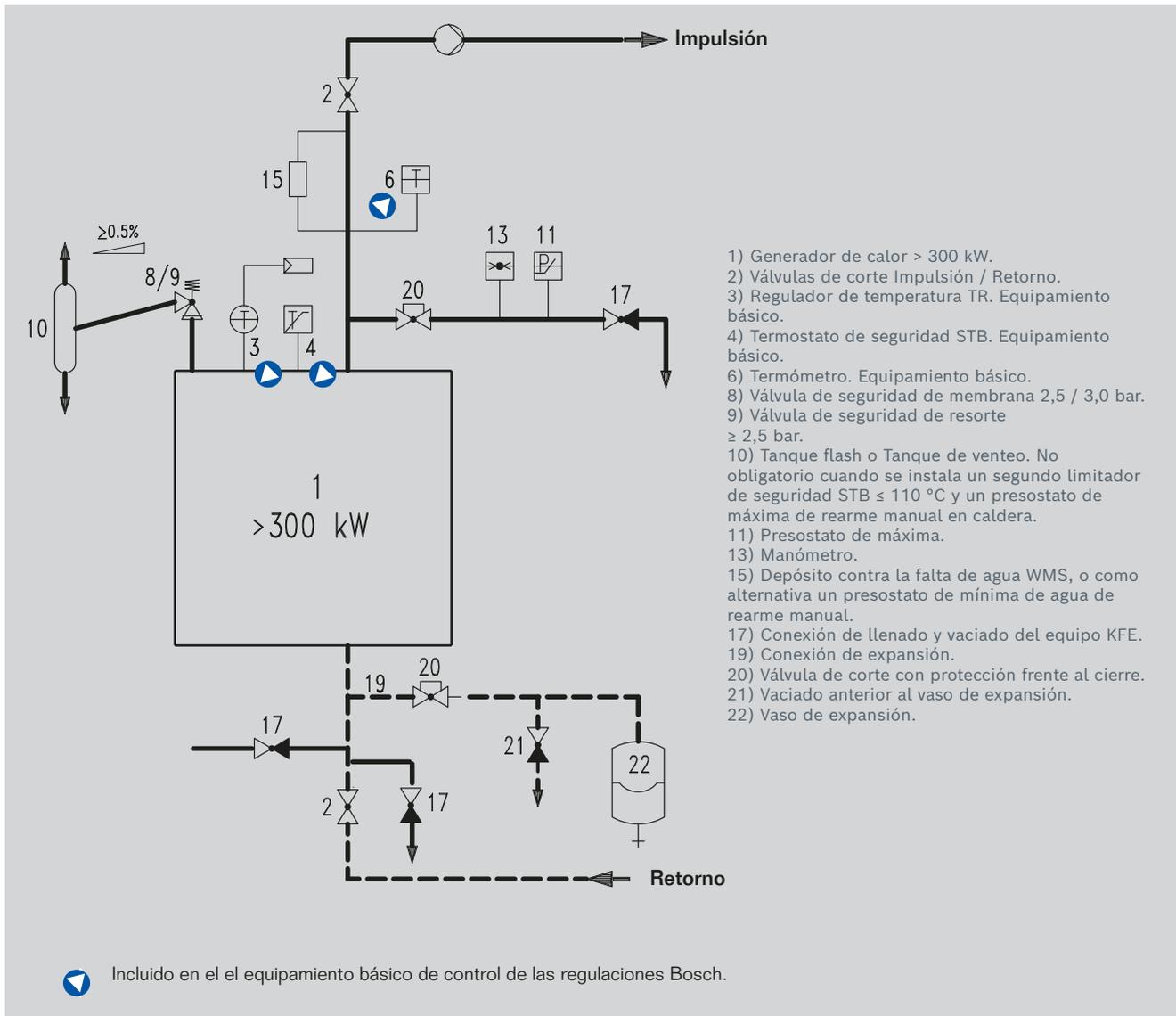
Temperatura de trabajo $\leq 105\text{ }^{\circ}\text{C}$, STB $\leq 110\text{ }^{\circ}\text{C}$, Potencia $\leq 300\text{ kW}$

- ▶ Este equipamiento de seguridad, se corresponde al exigido por la Norma europea EN 12828 para garantizar la correcta protección de caldera y debe preverse en la instalación. El cumplimiento de lo aquí indicado es considerado condición de garantía de los equipos.
- ▶ Debe además cumplirse el resto de Normativa nacional o local que le sea de aplicación.



Calentamiento directo.
Temperatura de trabajo ≤105 °C, STB ≤ 110 °C, Potencia > 300 kW

- ▶ Este equipamiento de seguridad, se corresponde al exigido por la Norma europea EN 12828 para garantizar la correcta protección de caldera y debe preverse en la instalación. El cumplimiento de lo aquí indicado es considerado condición de garantía de los equipos.
- ▶ Debe además cumplirse el resto de Normativa nacional o local que le sea de aplicación.



Calderas con posibilidad de funcionamiento sin control de nivel de agua

Caldera	Tamaño de caldera	Equipamiento requerido
Condens 7000 F/FP	Todas	En conexión con un limitador de presión mínima. De serie.
Logano Plus GB402	Todas	En conexión con un limitador de presión mínima. De serie.
Uni Condens 8000 F	De 50 a 240	En conexión con un limitador de presión mínima. Equipamiento adicional.

Tarifas netas de puesta en marcha

Condiciones para la puesta en marcha

- ▶ El conjunto deberá estar completamente montado, cableado eléctricamente, debidamente abastecido de combustible, tensión de alimentación, controles necesarios, en condiciones de poder usarlo y la instalación general acabada y purgada.
- ▶ Los mismos quedan reflejados en las tablas de las páginas siguientes.
- ▶ A partir de una distancia superior a 30 km desde el SAT correspondiente se deberán incrementar con los gastos de desplazamiento (km y horas de desplazamiento) generados por este servicio.
- ▶ Puesta en marcha de quemadores se realizarán por el Servicio Técnico Oficial del Fabricante y según sus tarifas vigentes.
- ▶ En el caso de quemadores de otro fabricante sólo se podrá realizar la puesta en marcha del conjunto caldera-quemador de aquellos vendidos y suministrados por Robert Bosch España S.L.U. conjuntamente con la caldera. (consultar tarifas y SAT autorizados).
- ▶ Se deben garantizar los requisitos de calidad del agua establecidos por el fabricante conforme a la normativa y recogidos en el anexo K8 de esta tarifa y en los respectivos manuales de cada caldera.
- ▶ Servicios no contemplados en los anexos mencionados se facturarán según las tarifas de Servicio vigentes.
- ▶ Sistemas en cascada o varios equipos se sumarán los importes correspondientes a cada uno de los equipos instalados.
- ▶ Tarifas netas que se deberán incrementar con el IVA vigente.

Tarifas puesta en marcha 2023					
Gama / modelo	EMS 2.0 (básica) (Temp. constante)	EMS (BC15) / CW400 (Temp. variable)	CC-8313 (Temp. variable)	MX25 / CW400 (Temp. variable)	Mód. FM-MM / FM-MW / FM-SI / MM100 / MS100 / MC400 / MS200
Mural					
Condens 7000 WP	145 €	150 €	150 €	-	40 €
Condens 7000 WP en cascada	Multiplicar importe unitario por el número de calderas Condens 7000 WP				
RT Condens 7000 WP	Sumar el importe correspondiente a cada uno de los equipos instalados				

Fundición aluminio					
Gama / modelo	EMS 2.0 (básica) (Temp. constante)	EMS 2.0 / CW400 / (Temp. variable)	CC-8313 (Temp. variable)	MX25 / CW400 (Temp. variable)	Mód. FM-MM / FM-MW / FM-SI / MM100 / MS100 / MC400 / MS200
Condens 7000 F (75-300 kW)	-	-	190 €	180 €	40 €
Condens 7000 FP (350-500kW)	-	-	285 €	275 €	40 €
Condens 7000 F/FP en cascada	Multiplicar importe unitario por el número de calderas Condens 7000 F/FP				
RT Condens 7000 F/FP	Valorar considerando los equipos y controles instalados				
Gama / modelo	EMS 2.0 (básica) (Temp. constante)	EMS 2.0 / CW400 (Temp. variable)	CC-8313 (Temp. variable)	MX25 / CW400 (Temp. variable)	Mód. FM-MM / FM-MW / FM-SI / MM100 / MS100 / MC400 / MS200
GB402	-	-	315 €	300 €	40 € (x mod.)
GB402 D	GB402 x 2				
Logablok plus MODUL GB402	Sumar el importe correspondiente a cada uno de los equipos instalados				

Presurizada acero					
Gama / modelo	EMS (BC15) (básica) (Tª constante)	EMS(BC15) / CW400 (Temp. variable)	CC-8311 (Temp. variable)	MX25 / CW400 (Temp. variable)	Mód. FM-MM / FM-MW / FM-SI / MM100 / MS100 / MC400 / MS200
Uni Condens 8000 F (50-640 kW) (sin quemador)	-	-	155 €	-	40 €
Uni Condens 8000 F (800-1200 kW) (sin quemador)	-	-	175 €	-	40 €

* A partir de una distancia superior a 30 km desde el SAT correspondiente, se deberán incrementar con los gastos de desplazamiento (km y horas de desplazamiento) según las tarifas de servicio vigentes.

Tarifa administración 2023				
Hora Trabajo Normal Técnico	Hora Trabajo Extraordinaria Técnico	Desplazamiento km	1/2 Dieta	Dieta Completa
75 €	85 €	0,80 €	55 €	255 €

ROBERT BOSCH ESPAÑA S.L.U.

Solicitud de Servicio

Nº Pedido/Ref. Obra: Fecha:

Empresa:

Persona de contacto:

Teléfono: e-mail:

Dirección obra/instalación:

C.P.: Localidad: Provincia:

Equipo para el que se solicita el servicio:

Modelo: Udes.: Potencia/Capacidad:

Modelo: Udes.: Potencia/Capacidad:

Modelo: Udes.: Potencia/Capacidad:

Fecha de factura / suministro:

Servicio solicitado (marcar lo que proceda):

Puesta en Marcha (En caso de Solicitud de Puesta en Marcha, se deberá obligatoriamente cumplimentar y enviar el documento siguiente de "Lista de comprobación Solicitud de Puesta en Marcha".

Montaje (consultar disponibilidad previamente):

Introducción Montaje cuerpo Montaje envolventes

Incidencia técnica / Reparación (Descripción de la incidencia técnica):

.....

.....

.....

Fecha prevista de realización del servicio:

Firma y sello del solicitante:

Envío solicitudes: asistencia-tecnica.boschtermotecnia@es.bosch.com

NOTA: Los servicios serán facturados según las tarifas de servicio/administración vigentes en el momento de la realización del mismo.

Acepto que mis datos personales se incluyan en un fichero automatizado propiedad de Robert Bosch España, S.L.U. con el fin de recibir información solicitada. Usted podrá ejercitar su derecho de acceso, rectificación, cancelación, solicitar la limitación del tratamiento, la portabilidad de los datos, el olvido de los mismos, y retirar el consentimiento en cualquier momento, mediante escrito dirigido a Robert Bosch España S.L.U. a la dirección C/ de los Hermanos García Noblejas, 19, 28037 Madrid o a través de correo electrónico proteccion.datos@es.bosch.com. Si usted no obtiene satisfacción en el ejercicio de sus derechos, podrá presentar una reclamación ante www.agpd.es

Domicilio social: Calle de los Hermanos García Noblejas, 19 - 28037 Madrid. Teléfono: 914081700. Registro Mercantil: de Madrid, Tomo 23.043, Folio 219, Sección 8ª, Hoja número M-224420, Inscripción 119ª. C.I.F.:B-82203704. S.L.U.

Bosch y símbolo Marcas registradas por Robert Bosch GmbH, Alemania. Robert Bosch España, S.L.U. también distribuye productos del grupo Bosch bajo las marcas símbolo Junkers, símbolo Neckar, símbolo Buderus, símbolo Skil, símbolo Dremel.



Formulario web

ROBERT BOSCH ESPAÑA S.L.U.

Lista comprobación Solicitud de Puesta en Marcha

Empresa:

Persona responsable:

Obra/instalación de referencia:

C.P.: Localidad: Provincia:

Para llevar a cabo por el personal del Servicio Técnico Oficial la puesta en marcha de los equipos suministrados por Robert Bosch España S.L.U. en la obra de referencia, deberán confirmar que están realizadas las siguientes operaciones:

- El conjunto caldera/quemador está montado.
- La sala donde la(s) caldera(s) está(n) instalada(s) debe estar limpia y ordenada.
Cualquier trabajo u obra civil pendiente debe estar acabado antes de iniciar la puesta en marcha para evitar suciedad y polvo y por motivos de seguridad. Deben proporcionarse ventilación y entrada de aire suficientes.
- Están realizadas las instalaciones eléctricas de acometida, conexión de los quemadores, control y todos los elementos necesarios para el funcionamiento.
- La instalación de suministro de combustible está conectada y purgada con suministro de combustible a pie de quemador en las condiciones requeridas.
- La chimenea y/u otros conductos de evacuación de humos están conectados y son estancos, según las respectivas normativas vigentes.
- La instalación está acabada, llena de agua, purgada y con posibilidad de ceder calor a la instalación para poder realizar las pruebas de puesta en marcha necesarias.
- Se cumplen las exigencias en lo referente a calidad y tratamiento del agua de llenado correspondientes.
- El personal responsable que deba estar presente durante la puesta en marcha ha sido debidamente avisado.

En caso de que no se encuentren realizados totalmente los puntos anteriores, ocasionando nuevas visitas o demoras de tiempo, se facturarán adicionalmente por administración.

Agradecemos devuelvan documento debidamente cumplimentado, firmado y sellado.

Fecha:

Fdo.:

Enviar CC: asistencia-tecnica.boschtermotecnia@es.bosch.com

Acepto que mis datos personales se incluyan en un fichero automatizado propiedad de Robert Bosch España, S.L.U. con el fin de recibir información solicitada. Usted podrá ejercitar su derecho de acceso, rectificación, cancelación, solicitar la limitación del tratamiento, la portabilidad de los datos, el olvido de los mismos, y retirar el consentimiento en cualquier momento, mediante escrito dirigido a Robert Bosch España S.L.U. a la dirección C/ de los Hermanos García Noblejas, 19, 28037 Madrid o a través de correo electrónico proteccion.datos@es.bosch.com. Si usted no obtiene satisfacción en el ejercicio de sus derechos, podrá presentar una reclamación ante www.agpd.es.

Domicilio social: Calle de los Hermanos García Noblejas, 19 - 28037 Madrid. Teléfono: 914081700. Registro Mercantil: de Madrid, Tomo 23.043, Folio 219, Sección 8ª, Hoja número M-224420, Inscripción 119ª. C.I.F.:B-82203704. S.L.U.
Bosch y símbolo Marcas registradas por Robert Bosch GmbH, Alemania. Robert Bosch España, S.L.U. también distribuye productos del grupo Bosch bajo las marcas símbolo Junkers, símbolo Neckar, símbolo Buderus, símbolo Skil, símbolo Dremel.

Certificados de calidad

ZERTIFIKAT

CERTIFICATE

The Certification Body of TÜV SÜD Management Service GmbH certifies that

Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstr. 30-32
35576 Wetzlar
Germany

including the sites and scope of application see enclosure

has established and applies a Quality Management System.
An audit was performed, Order No. 707099290.
Proof has been furnished that the requirements according to

ISO 9001:2015

are fulfilled.
The certificate is valid from 2019-12-17 until 2021-05-20.
Certificate Registration No.: 12 100 58180 TMS.

Product Compliance Management
Munich, 2019-12-18
Page 1 of 6

TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Riederstrasse 57 • 80339 München • Germany
www.tuev.sued.de/certificate-verify-check
TUV

CERTIFICADO

ZERTIFIKAT

**Enclosure of Certificate Registration No.:
12 100 58180 TMS**

Sites	Scope of application
Bosch Thermotechnik GmbH Sophienstr. 30-32 35576 Wetzlar Germany	Executive management, administration and performance of central functions of the division Thermotechnology
Bosch Thermotechnik GmbH Site Wernau Junkerstr. 20-24 73249 Wernau Germany	Executive management, administration and performance of central functions of the division Thermotechnology
Bosch Thermotechnik GmbH Sophienstr. 30-32 35576 Wetzlar Germany	Provision of trade goods as well as sales and after-sales service of components of heating technology
Bosch Thermotechnik GmbH Site Wernau Junkerstr. 20-24 73249 Wernau Germany	Development, production and sales of components of heating technology
Bosch Thermotechnik GmbH Site Eibelshausen Lassacher Straße 35713 Eschenburg-Eibelshausen Germany	Development, production and sales of components of heating technology
Bosch Industriekessel GmbH Nürnberger Str. 73 91710 Gunzenhausen Germany	Development, production, sales and after sales service of pressure equipment (boilers, boiler components, boiler house components) and accessories (partly with safety functions)
Bosch Thermotechnik GmbH Site Lollar Justus-Kilian-Str. 1 35457 Lollar Germany	Development, production and sales of heating technology products
Bosch KWK Systeme GmbH Justus-Kilian-Str. 29-33 35457 Lollar Germany	Development, production, sales and service of Cogeneration unit, ORC systems, biogas treatment plants, desulphuriser unit and construction of switch gear

Product Compliance Management
Munich, 2019-12-18
Page 2 of 6

TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Riederstrasse 57 • 80339 München • Germany
www.tuev.sued.de/certificate-verify-check
TUV

CERTIFICADO

ZERTIFIKAT

**Enclosure of Certificate Registration No.:
12 100 58180 TMS**

Sites	Scope of application
Bosch Solarthermie GmbH Prozessionsweg 10 48493 Wrettingen Germany	Development, production and sales of thermal solar modules as well as associated hydraulic systems components and accessories
Buderer Vertriebsbereich Ost Berliner Straße 1 16727 Velln Germany	Sales of components of heating technology
Buderer Vertriebsbereich West Hoher Weg 268 40231 Düsseldorf Germany	Sales of components of heating technology
Buderer Vertriebsbereich Südwest Wolf-Herb-Str. 9 73730 Esslingen Germany	Sales of components of heating technology
Buderer Vertriebsbereich Nord Wilhelm-Iwan-Ring 15 21035 Hamburg Germany	Sales of components of heating technology
Buderer Vertriebsbereich Mitte Carl-Zeiss-Str. 16 55129 Mainz Germany	Sales of components of heating technology
Buderer Vertriebsbereich Südost Bischofsrieder Str. 90 81379 München Germany	Sales of components of heating technology
Bosch Industriekessel Austria GmbH Haldenweg 7 5500 Bischofshofen Austria	Production and after-sales service of pressure equipment (boilers, boiler components, boiler house components) and accessories (partly with safety functions)

Product Compliance Management
Munich, 2019-12-18
Page 3 of 6

TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Riederstrasse 57 • 80339 München • Germany
www.tuev.sued.de/certificate-verify-check
TUV

CERTIFICADO

ZERTIFIKAT

CERTIFICATE

認證證書

CERTIFICADO

CERTIFICAT

Management Service

**Enclosure of Certificate Registration No.:
12 100 58180 TMS**

Sites	Scope of application
ELM LEBLANC SAS 124/126, rue de Stalingrad 93700 Drancy Cedex France	Design, manufacturing and sale of wall hung gas boilers, accessories and related spare parts. Trade of thermal equipment
BOSCH THERMOTECNOLOGIE SAS 16 rue des Ecoles 29410 Saint-Thégonnec France	Design, manufacturing and sale of thermal equipment for the four energies: gas, fuel oil, electricity and wood and sale of stainless steel drums. Trade of thermal equipment.
Bosch Termotechnika, s.r.o. Ve Vtrbiné 588/3 794 01 Křnov Czech Republic	Design, development and production of warm water boiler
Bosch Termotechnika, s.r.o. Albrechtice Ocholetská 793 95 Město Albrechtice Czech Republic	Design, development and production of warm water boiler
Bosch Thermotechniek B.V. Zweedastraat 1 7418 BG Deventer Netherlands	Development, production, sales and after sales of climate control systems and domestic hot water systems
Bosch Thermoteknik AB Box 1012 Hjälmarystvägen 8 573 28 TRANÅS Sweden	Development, production, sales and after-sales service of heat pumps and heat pump systems
Bosch Termotecnologia, S.A. EN 16 - Km 5,7 - Casca 3800-533 Aveiro Portugal	Design, engineering, production and after-sales assistance of water heating appliances
Bosch Termotecnologia, S.A. Departamento Comercial e Assistência Técnica AV. Infante D. Henrique, LT 2E-3E 1600-220 Lisbon Portugal	Sales and after-sales assistance of water heating appliances and acclimatization appliances

Product Compliance Management
Munich, 2019-12-18

Page 4 of 6

TUV SUD Management Service GmbH • Zertifizierungszentrum • Bodenseestraße 57 • 83339 Mäunchen • Germany
www.tuv.sud.de/certificate-validity-check

ZERTIFIKAT

CERTIFICATE

認證證書

CERTIFICADO

CERTIFICAT

Management Service

**Enclosure of Certificate Registration No.:
12 100 58180 TMS**

Sites	Scope of application
Bosch Termoteknik Isıtma ve Klima Sanayi Ticaret Anonim Sirketi Organize Sanayi Bölgesi 45030 Manisa Turkey	Design and production of gas-fired central heating boilers, heat exchangers and gas and water connection pipes
Bosch Termoteknik Isıtma ve Klima Sanayi Ticaret Anonim Sirketi Aydınevler Mah. İnönü, Cad. No:20 Kocuyaylı Otopark A. Blok PK:34854 34854 İstanbul Turkey	Sales and after-sales of gas-fired central heating boilers, heat exchangers and gas and water connection pipes
Bosch Heating Systems LLC LLC F. Engels Prospect, 139 415105 Engels, Saratov region Russian Federation	Development and production of floor standing boilers and wall hanging boilers
Bosch Thermotechnology Ltd Cotswold Way, Wamond Worcester WR4 9SW United Kingdom	Sales and Marketing, Design and Development, Supplier Procurement, Production, Logistical Supply and After-sales Services for Residential domestic heating and hot water boilers, accessories and system solutions. UK and Eire Technical Sales specification, supply and installation support services, commissioning and after-sales services for industrial, commercial and large residential heating and hot water boilers, ventilation and air conditioning appliances and system solutions
Bosch Thermotechnology Ltd Pitiley Road, Danesmoor Clay Cross S45 913Y United Kingdom	Production of fossil fuelled hydronic floor standing residential domestic boilers and manufacture of sheet and light plate steel fabrication, hot water storage slave tanks, primary and secondary heat exchangers
FHP Manufacturing Company 601 NW 65th Ct. Fort Lauderdale, Florida, FL 33309 USA	Design and manufacture of heat pumps
Bosch Termotecnologia Ltda Rua Sao Paulo 144 - Alphaville Cep 06465-130 Barueri Brazil	Manufacture, sales, installation and servicing of water and swimming pool heaters charged by solar and/or electricity

Product Compliance Management
Munich, 2019-12-18

Page 5 of 6

TUV SUD Management Service GmbH • Zertifizierungszentrum • Bodenseestraße 57 • 83339 Mäunchen • Germany
www.tuv.sud.de/certificate-validity-check

ZERTIFIKAT

CERTIFICATE

認證證書

CERTIFICADO

CERTIFICAT

Management Service

**Enclosure of Certificate Registration No.:
12 100 58180 TMS**

Sites	Scope of application
Bosch Thermotechnology (Wuhan) Co., Ltd. No.4 Jufeng Xi Road, Canglongdao Science & Tech Park, Jiangxia District Wuhan, Hubei Province, P.R. China Post Code: 430223	Design & Development, Installation and Service of Grade A Boilers and boiler electric control system; Manufacturing of Grade B Boilers and Grade A Horizontal Internal Space Combustion Oil/Gas Fired Boilers and boiler electric control system; Manufacturing of Grade D1 First-Class Pressure Vessels and Grade D2 Second-Class Low-Middle Pressure Vessels
Bosch Thermotechnology (Wuhan) Co., Ltd. No. 73 Gaoxin 5th Road, East Lake High-tech Development Zone Wuhan, Hubei Province, P.R. China Post Code: 430205	Manufacturing and Service of Grade A Power Station Boilers and Industrial Boilers; Manufacturing of Grade D1 First-Class Pressure Vessels and Grade D2 Second-Class Low-Middle Pressure Vessels
Bosch Thermotechnology (Shanghai) Co., Ltd. Building 1&2, No.960, Fengnian Road, Maliu Town, Jading District Shanghai, P.R. China Post Code: 201801	Development and Manufacturing of Gas Water Heaters, Wall-hung Boilers and Relevant Components
Bosch Thermotechnology (Beijing) Co., Ltd. 3F of Building 101 and 1F of Building 109, No.6 South Yong Chang Road, Beijing Economic Technological Area Beijing, P.R. China Post Code: 100176	Sales and Service of Thermotechnology Products (Water Heaters, Boilers, Pressure Vessels, Air-conditioning and Ventilation System, Water Purifiers and Air Purifiers)
Bosch Thermotechnology (Shanghai) Co., Ltd. The First Branch L1-F Area, Building #8, No.388 Fengdeng Road, Maliu Town, Jading District Shanghai, P.R. China Post Code: 201801	Development and Manufacturing of Refrigeration and Air Conditioning Equipment, Ventilation Equipment, Heat Pump and Smart Home Equipment and Related Components and Accessories

Product Compliance Management
Munich, 2019-12-18

Page 6 of 6

TUV SUD Management Service GmbH • Zertifizierungszentrum • Bodenseestraße 57 • 83339 Mäunchen • Germany
www.tuv.sud.de/certificate-validity-check

ZERTIFIKAT

CERTIFICATE

CERTIFICADO

CERTIFICAT

CERTIFICATE

The Certification Body
of TÜV SÜD Management Service GmbH
certifies that

Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstr. 30-32
35576 Wetzlar
Germany

Including the sites and scope of application
see enclosure

has established and applies
an Environmental Management System.
An audit was performed, Order No. **70709290**.
Proof has been furnished that the requirements
according to

ISO 14001:2015

are fulfilled.
The certificate is valid from **2019-12-17** until **2021-05-20**.
Certificate Registration No.: **12 104 58180 TMS**.

Product Compliance Management
Munich, 2019-12-18
Page 1 of 6

TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Riederstrasse 57 • 80339 München • Germany
www.tuev.sued.de/certificate-validity-check

ZERTIFIKAT

CERTIFICATE

CERTIFICADO

CERTIFICAT

Enclosure of Certificate Registration No.: 12 104 58180 TMS

Sites	Scope of application
Bosch Thermotechnik GmbH Sophienstr. 30-32 35576 Wetzlar Germany	Executive management, administration and performance of central functions of the division Thermotechnology
Bosch Thermotechnik GmbH Site Wernau Junkerstr. 20-24 73249 Wernau Germany	Executive management, administration and performance of central functions of the division Thermotechnology
Bosch Thermotechnik GmbH Sophienstr. 30-32 35576 Wetzlar Germany	Provision of trade goods as well as sales and after-sales service of components of heating technology
Bosch Thermotechnik GmbH Site Wernau Junkerstr. 20-24 73249 Wernau Germany	Development, production and sales of components of heating technology
Bosch Thermotechnik GmbH Site Eibelshausen Lassager Straße 35713 Eschenburg-Eibelshausen Germany	Development, production and sales of components of heating technology
Bosch Industriekessel GmbH Nürnberger Str. 73 91710 Gunzenhausen Germany	Development, production, sales and after sales service of pressure equipment (boilers, boiler components, boiler house components) and accessories (partly with safety functions)
Bosch Thermotechnik GmbH Site Lollar Justus-Kilian-Str. 1 35467 Lollar Germany	Development, production and sales of heating technology products
Bosch KWK Systeme GmbH Justus-Kilian-Str. 29-33 35457 Lollar Germany	Development, production, sales and service of Cogeneration unit, ORC systems, biogas treatment plants, desulphuriser unit and construction of switch gear

Product Compliance Management
Munich, 2019-12-18
Page 2 of 6

TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Riederstrasse 57 • 80339 München • Germany
www.tuev.sued.de/certificate-validity-check

ZERTIFIKAT

CERTIFICATE

CERTIFICADO

CERTIFICAT

Enclosure of Certificate Registration No.: 12 104 58180 TMS

Sites	Scope of application
Bosch Solarthermie GmbH Prozessionsweg 10 48493 Wretzingen Germany	Development, production and sales of thermal solar modules as well as associated hydraulic systems components and accessories
Buderus Vertriebsbereich Ost Berliner Straße 1 16727 Velln Germany	Sales of components of heating technology
Buderus Vertriebsbereich West Hoher Weg 268 40231 Düsseldorf Germany	Sales of components of heating technology
Buderus Vertriebsbereich Südwest Wolf-Herb-Str. 9 73730 Esslingen Germany	Sales of components of heating technology
Buderus Vertriebsbereich Nord Wilhelm-Iwan-Ring 15 21035 Hamburg Germany	Sales of components of heating technology
Buderus Vertriebsbereich Mitte Carl-Zeiss-Str. 16 55129 Mainz Germany	Sales of components of heating technology
Buderus Vertriebsbereich Südost Boschsteinfelder Str. 90 81379 München Germany	Sales of components of heating technology
DAA Deutsche Auftragsagentur GmbH Holstentwiete 15 22763 Hamburg Germany	Operation of online specialist portals as well as the acquisition of potential orders for heating and building renovation of private and business customers and the procurement to the professional trade

Product Compliance Management
Munich, 2019-12-18
Page 3 of 6

TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Riederstrasse 57 • 80339 München • Germany
www.tuev.sued.de/certificate-validity-check

CERTIFICATE

認證證書

CERTIFICADO

CERTIFIKAT

Management Service

Enclosure of Certificate Registration No.:
12 104 58180 TMS

Sites	Scope of application
Bosch Industriekessel Austria GmbH Haldenweg 7 5500 Bischofshofen Austria	Production and after-sales service of pressure equipment (boilers, boiler components, boiler house components) and accessories (partly with safety functions)
ELM LEBLANC SAS 124/126, rue de Stalingrad 93700 Drancy Cedex France	Design, manufacturing and sale of wall hung gas boilers, accessories and related spare parts. Trade of thermal equipment
BOSCH THERMOTECNOLOGIE SAS 16 rue des Ecoles 29410 Saint-Thégonnec France	Design, manufacturing and sale of thermal equipment for the four energies: gas, fuel oil, electricity and wood and sale of stainless steel drums. Trade of thermal equipment.
Bosch Termotechnika, s.r.o. Ve Vrbné 588/3 794 01 Křnov Czech Republic	Design, development and production of warm water boiler
Bosch Termotechnika, s.r.o. Albrechtice Osobitáská 793 95 Město Albrechtice Czech Republic	Design, development and production of warm water boiler
Bosch Thermotechniek B.V. Zweedsestraat 1 7418 BG Deventer Netherlands	Development, production, sales and after sales of climate control systems and domestic hot water systems
Bosch Thermoteknik AB Box 1012 Hjälmarydsvägen 8 573 28 TRANÅS Sweden	Development, production, sales and after-sales service of heat pumps and heat pump systems
Bosch Termotecnologia, S.A. EN 16 - Km 3,7 - Casa 3800-533 Aveiro Portugal	Design, engineering, production and after-sales assistance of water heating appliances

E. Kott
Product Compliance Management
Munich, 2019-12-18

Page 4 of 6

TUV SUD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Biederstrasse 57 • 80339 München • Germany
www.tuv.sud.de/certificate-validity-check

ZERTIFIKAT

CERTIFICATE

認證證書

CERTIFICADO

CERTIFIKAT

CERTIFICATE

認證證書

CERTIFICADO

CERTIFIKAT

Management Service

Enclosure of Certificate Registration No.:
12 104 58180 TMS

Sites	Scope of application
Bosch Termotecnologia, S.A. Departamento Comercial e Assistência Técnica AV. Infante D. Henrique, Lt 2E-3E 1800-220 Lisbon Portugal	Sales and after-sales assistance of water heating appliances and acclimatization appliances
Bosch Termoteknik Isitma ve Klima Sanayi Ticaret Anonim Sirketi Organize Sanayi Bölgesi 45030 Manisa Turkey	Design and production of gas-fired central heating boilers, heat exchangers and gas and water connection pipes
Bosch Thermotechnology Ltd Cotswold Way, Warndon Worcester WR4 9SW United Kingdom	Sales and Marketing, Design and Development, Supplier Procurement, Production, Logistical Supply and After-sales Services for Residential domestic heating and hot water boilers, accessories and system solutions. UK and Eire Technical Sales specification, supply and installation support services, commissioning and after-sales services for industrial, commercial and large residential heating and hot water boilers, ventilation and air conditioning appliances and system solutions
Bosch Thermotechnology Ltd Pileys Road, Danesmoor Clay Cross S45 913Y United Kingdom	Production of fossil fuelled hydronic floor standing residential domestic boilers and manufacture of sheet and light plate steel fabrication, hot water storage tank, primary and secondary heat exchangers
FHP Manufacturing Company 601 NW 65th Ct Fort Lauderdale, Florida, FL 33309 USA	Design and manufacture of heat pumps
Bosch Termotecnologia Ltda Rua Sao Paulo 144 - Aghaville Cep 06465-130 Barueri Brazil	Manufacture, sales, installation and servicing of water and swimming pool heaters charged by solar and/or electricity

E. Kott
Product Compliance Management
Munich, 2019-12-18

Page 5 of 6

TUV SUD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Biederstrasse 57 • 80339 München • Germany
www.tuv.sud.de/certificate-validity-check

ZERTIFIKAT

CERTIFICATE

認證證書

CERTIFICADO

CERTIFIKAT

CERTIFICATE

認證證書

CERTIFICADO

CERTIFIKAT

Management Service

Enclosure of Certificate Registration No.:
12 104 58180 TMS

Sites	Scope of application
Bosch Thermotechnology (Wuhan) Co., Ltd. No.4 Jufeng Xi Road, Canglongdao Science & Tech Park, Jiangxia District Wuhan, Hubei Province, P.R. China Post Code: 430223	Design & Development, Installation and Service of Grade A Boilers and boiler electric control system; Manufacturing of Grade B Boilers and Grade A Horizontal Internal Space Combustion Oil/Gas Fired Boilers and boiler electric control system; Manufacturing of Grade D1 First-Class Pressure Vessels and Grade D2 Second-Class Low-Middle Pressure Vessels
Bosch Thermotechnology (Wuhan) Co., Ltd. No. 73 Gaoxin 5th Road, East Lake High-tech Development Zone Wuhan, Hubei Province, P.R. China Post Code: 430205	Manufacturing and Service of Grade A Power Station Boilers and Industrial Boilers; Manufacturing of Grade D1 First-Class Pressure Vessels and Grade D2 Second-Class Low-Middle Pressure Vessels
Bosch Thermotechnology (Shanghai) Co., Ltd. Building 1&2, No.960, Fengnian Road, Malu Town, Jiading District Shanghai, P.R. China Post Code: 201801	Development and Manufacturing of Gas Water Heaters, Wall-hung Boilers and Relevant Components
Bosch Thermotechnology (Shanghai) Co., Ltd The First Branch L1+F Area, Building #8, No.388 Fengdeng Road, Malu Town, Jiading District Shanghai, P.R. China Post Code: 201801	Development and Manufacturing of Refrigeration and Air Conditioning Equipment, Ventilation Equipment, Heat Pump and Smart Home Equipment and Related Components and Accessories

E. Kott
Product Compliance Management
Munich, 2019-12-18

Page 6 of 6

TUV SUD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Biederstrasse 57 • 80339 München • Germany
www.tuv.sud.de/certificate-validity-check

ZERTIFIKAT

CERTIFICATE

認證證書

CERTIFICADO

CERTIFIKAT

ZERTIFIKAT

CERTIFICATE

CERTIFICADO

CERTIFICATE

CERTIFICATE

The Certification Body
of TÜV SÜD Management Service GmbH
certifies that

Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstr. 30-32
35576 Wetzlar
Germany

including the sites and scope of application
see enclosure

has established and applies
an Occupational Health and Safety Management System.
An audit was performed, Order No. **70709290**.
Proof has been furnished that the requirements
according to

OHSAS 18001:2007
are fulfilled.

The certificate is valid from **2019-12-17** until **2021-03-10**.
Certificate Registration No.: **12 116 58180 TMS**.

Product Compliance Management
 Munich, 2019-12-18

Deutsche
Akademie für
Normen DIN EN ISO 9001

Page 1 of 5

TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Riederstrasse 57 • 80339 München • Germany
www.tuev.sued.de/certificate-validity-check

ZERTIFIKAT

CERTIFICATE

CERTIFICADO

CERTIFICATE

**Enclosure of Certificate Registration No.:
12 116 58180 TMS**

Sites	Scope of application
Bosch Thermotechnik GmbH Sophienstr. 30-32 35576 Wetzlar Germany	Executive management, administration and performance of central functions of the division Thermotechnology
Bosch Thermotechnik GmbH Site Wernau Junkersstr. 20-24 73249 Wernau Germany	Executive management, administration and performance of central functions of the division Thermotechnology
Bosch Thermotechnik GmbH Site Wernau Junkersstr. 20-24 73249 Wernau Germany	Development, production and sales of components of heating technology
Bosch Thermotechnik GmbH Site Eibelshausen Laaspheer Straße 35713 Eschenburg-Eibelshausen Germany	Development, production and sales of components of heating technology
Bosch Industriekessel GmbH Nürnberger Str. 73 91710 Gunzenhausen Germany	Development, production, sales and after sales service of pressure equipment (boilers, boiler components, boiler house components) and accessories (partly with safety functions)
Bosch Thermotechnik GmbH Site Lollar Justus-Kilian-Str. 1 35457 Lollar Germany	Development, production and sales of heating technology products
Bosch KWK Systeme GmbH Justus-Kilian-Str. 29-33 35457 Lollar Germany	Development, production, sales and service of Cogeneration unit, ORC systems, biogas treatment plants, desulphuriser unit and construction of switch gear
Bosch Solarthermie GmbH Prozessionsweg 10 48493 Wrettingen Germany	Development, production and sales of thermal solar modules as well as associated hydraulic systems components and accessories

Product Compliance Management
 Munich, 2019-12-18

Deutsche
Akademie für
Normen DIN EN ISO 9001

Page 2 of 5

TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Riederstrasse 57 • 80339 München • Germany
www.tuev.sued.de/certificate-validity-check

ZERTIFIKAT

CERTIFICATE

CERTIFICADO

CERTIFICATE

**Enclosure of Certificate Registration No.:
12 116 58180 TMS**

Sites	Scope of application
Bosch Industriekessel Austria GmbH Haidenweg 7 5500 Bischofshofen Austria	Production and after-sales service of pressure equipment (boilers, boiler components, boiler house components) and accessories (partly with safety functions)
ELM LEBLANC SAS 124/126, rue de Stalingrad 93700 Drancy Cedex France	Design, manufacturing and sale of wall hung gas boilers, accessories and related spare parts. Trade of thermal equipment
BOSCH THERMOTECNOLOGIE SAS 16 rue des Ecoles 29410 Saint-Thegonnec France	Design, manufacturing and sale of thermal equipment for the four energies: gas, fuel oil, electricity and wood and sale of stainless steel drums. Trade of thermal equipment.
Bosch Termotechnika, s.r.o. Ve Vlnové 588/3 794 01 Křnov Czech Republic	Design, development and production of warm water boiler
Bosch Termotechnika, s.r.o. Albrechtice Osoblazská 793 95 Město Albrechtice Czech Republic	Design, development and production of warm water boiler
Bosch Thermotechniek B.V. Zweedestraat 1 7419 BG Deventer Netherlands	Development, production, sales and after sales of climate control systems and domestic hot water systems
Bosch Thermoteknik AB Box 1012 Hälmavägen 8 573 26 FRANKAS Sweden	Development, production, sales and after-sales service of heat pumps and heat pump systems
Bosch Termotecnologia, S.A. EN 16 - Km 3,7 - Cacia 3800-533 Aveiro Portugal	Design, engineering, production and after-sales assistance of water heating appliances

Product Compliance Management
 Munich, 2019-12-18

Deutsche
Akademie für
Normen DIN EN ISO 9001

Page 3 of 5

TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Riederstrasse 57 • 80339 München • Germany
www.tuev.sued.de/certificate-validity-check

ZERTIFIKAT

CERTIFICATE

認定証書

CERTIFICADO

CERTIFICAT

Management Service

**Enclosure of Certificate Registration No.:
12 116 58180 TMS**

Sites	Scope of application
Bosch Termotecnologia, S.A. Departamento Comercial e Assistência Técnica AV. Infante D. Henrique, LT 2E-3E 1800-220 Lisbon Portugal	Sales and after-sales assistance of water heating appliances and acclimatization appliances
Bosch Termoteknik İtlim ve Klima Sanayi Ticaret Anonim Şirketi Organize Sanayi Bölgesi 45330 Manisa Turkey	Design and production of gas-fired central heating boilers, heat exchangers and gas and water connection pipes
Bosch Thermotechnology Ltd Cotswold Way, Watford Worcester WR4 9SW United Kingdom	Sales and Marketing, Design and Development, Supplier Procurement, Production, Logistical Supply and After-sales Services for Residential domestic heating and hot water boilers, accessories and system solutions. UK and Eire Technical Sales specification, supply and installation support services, commissioning and after-sales services for industrial, commercial and large residential heating and hot water boilers, ventilation and air conditioning appliances and system solutions
Bosch Thermotechnology Ltd Pilsley Road, Danesmoor Clay Cross S45 913Y United Kingdom	Production of fossil fuelled hydronic floor standing residential domestic boilers and manufacture of sheet and light plate steel fabrication, hot water storage tank, primary and secondary heat exchangers
FHP Manufacturing Company 601 NW 65th Ct Fort Lauderdale, Florida, FL 33309 USA	Design and manufacture of heat pumps
Bosch Termotecnologia Ltda Rua Sao Paulo 144 - Alphaville Cep 06465-130 Barueri Brazil	Manufacture, sales, installation and servicing of water and swimming pool heaters charged by solar and/or electricity

Product Compliance Management
Munich, 2019-12-16

Page 4 of 5

TUV SUD Management Service GmbH • Zertifizierungszentrum • Biedersteiner Str. 29 • 80399 München • Germany
www.tuv.sud.de/certificate-validity-check

ZERTIFIKAT

CERTIFICATE

認定証書

CERTIFICADO

CERTIFICAT

Management Service

**Enclosure of Certificate Registration No.:
12 116 58180 TMS**

Sites	Scope of application
Bosch Thermotechnology (Wuhan) Co., Ltd. No.4 Jiufeng Xi Road, Cangliangdao Science & Tech Park, Jiangxia District Wuhan, Hubei Province, P.R. China Post Code: 430223	Design & Development, Installation and Service of Grade A Boilers and boiler electric control system; Manufacturing of Grade B Boilers and Grade A Horizontal Internal Space Combustion Oil/Gas Fired Boilers and boiler electric control system; Manufacturing of Grade D1 First-Class Pressure Vessels and Grade D2 Second-Class Low-Middle Pressure Vessels
Bosch Thermotechnology (Wuhan) Co., Ltd. No. 73 Gaocun 5th Road, East Lake High-tech Development Zone Wuhan, Hubei Province, P.R. China Post Code: 430205	Manufacturing and Service of Grade A Power Station Boilers and Industrial Boilers, Manufacturing of Grade D1 First-Class Pressure Vessels and Grade D2 Second-Class Low-Middle Pressure Vessels
Bosch Thermotechnology (Shanghai) Co., Ltd. Building 18Z, No.960, Fengnian Road, Malu Town, Jiading District Shanghai, P.R. China Post Code: 201801	Development and Manufacturing of Gas Water Heaters, Wall-hung Boilers and Relevant Components
Bosch Thermotechnology (Shanghai) Co., Ltd The First Branch L1-F Area, Building #8, No.388 Fengdiang Road, Malu Town, Jiading District Shanghai, P.R. China Post Code: 201801	Development and Manufacturing of Refrigeration and Air Conditioning Equipment, Ventilation Equipment, Heat Pump and Smart Home Equipment and Related Components and Accessories

Product Compliance Management
Munich, 2019-12-16

Page 5 of 5

TUV SUD Management Service GmbH • Zertifizierungszentrum • Biedersteiner Str. 29 • 80399 München • Germany
www.tuv.sud.de/certificate-validity-check

Condiciones generales de venta, suministro y pago

1. Generalidades

1.1 Los siguientes Términos y Condiciones Generales de Venta, Suministro y Pago se aplican a las ventas de productos de la marca "Bosch" y prestaciones de servicios relativas a ellos realizadas por Robert Bosch España, S.L.U. en el territorio de España.

1.2 La aceptación de los presentes Términos y Condiciones Generales de Venta, Suministro y Pago excluye la aplicación de los términos y condiciones generales de compra del cliente, salvo que se acuerde lo contrario previamente por escrito.

1.3 Las ofertas, propuestas de planificación, propuestas de consultoría, así como los datos, medidas, precios, características, beneficios y toda otra información que se reproduzca en nuestros catálogos, folletos, listas de precios, circulares, etc. son sólo orientativos y están sujetos a cambios sin previo aviso. Los actos y manifestaciones verbales de los representantes o agentes comerciales de Bosch sólo serán válidas si existe una ulterior confirmación por escrito debidamente emitida por Bosch. Los elementos antes mencionados vincularán a Bosch desde la confirmación por la misma del correspondiente pedido por parte del cliente.

1.4 La correspondencia comercial de Bosch (tal como confirmaciones de pedidos, facturas, notas de crédito, estados de cuenta o requerimientos de pago), impresa por el sistema de procesamiento de datos, no precisará firma manuscrita para causar plenos efectos vinculantes.

En la venta de productos no está incluida la instalación de los mismos. La colocación, instalación y conexión será responsabilidad exclusiva del instalador que, en su caso, contrató el cliente.

2. Precios

2.1 Los precios no incluyen derechos de aduana. A los mismos se les aplicarán los tributos que correspondan con arreglo a la legislación vigente en cada momento.

2.2 Bosch podrá ajustar sus precios en cualquier momento y, en particular, debido al aumento del coste de los materiales, de la mano de obra, de la fabricación o del transporte, si este aumento se produce con anterioridad a la fecha de suministro. Los nuevos precios se aplicarán a todos los pedidos pendientes de ejecución a la fecha de estos cambios. Si el cliente no acepta el nuevo precio, podrá cancelar el pedido comunicándolo a Bosch por escrito hasta ocho días después de la fecha de notificación de dicho aumento. Transcurrido ese plazo, la falta de cancelación por parte del cliente supondrá la tácita aceptación del nuevo precio.

2.3 Para los pedidos en los que no se haya acordado un precio determinado, se aplicarán los precios de Bosch vigentes al día del suministro.

2.4 Los precios confirmados sólo se mantendrán en cuanto queden aceptadas las cantidades confirmadas.

2.5 Bosch podrá realizar entregas parciales, percibiendo por separado su precio correspondiente.

2.6 Los precios y otras indicaciones contenidas en los catálogos, folletos, tablas, etc. son orientativos. Son vinculantes los precios vigentes a la fecha de la oferta.

3. Condiciones de pago

3.1 Salvo que se acuerde lo contrario por escrito, las facturas se pagarán a 60 días fecha factura. Se entenderá realizado el pago cuando los importes sean efectivos y estén disponibles en cuenta.

3.2 Los recargos por anticipo de confirming y gastos similares correrán por cuenta del cliente y deberán ser pagados de inmediato, salvo que se acuerde lo contrario.

3.3 El cliente faculta a Bosch a aplicar los pagos a antiguas deudas que tuviera frente a Bosch.

3.4 Bosch aplicará el tipo de interés de demora legal referido en la Ley 3/2004, de 29 de diciembre, por la que se establecen medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales o norma que la sustituya.

3.5 Los importes por créditos pendientes de pago, incluso aquéllos sobre los que Bosch concedió una prórroga para su aplazamiento, resultarán vencidos de inmediato en caso de impago de cualquiera de

ellos, por incumplimiento de las condiciones de pago o si surgieran circunstancias que afectasen negativamente a la calidad crediticia del cliente.

3.6 El cliente sólo podrá compensar las deudas que tenga frente a Bosch en cuanto uno y otro obligado lo sean con carácter de deudor y acreedor principal respectivamente, los créditos que deban compensarse estén vencidas, sean líquidos y exigibles y no sean litigiosos.

4. Reserva de dominio

4.1 Bosch se reserva la propiedad sobre los productos entregados hasta tanto no haya percibido íntegramente el pago del precio según lo acordado en el contrato de suministro con el cliente. Si el cliente incumple el contrato, incluyendo su obligación de pago, Bosch estará facultado para recuperar los bienes y el cliente estará obligado a devolverlos a requerimiento de Bosch. Como medida de conservación de su derecho, Bosch podrá retener la documentación acreditativa de la titularidad de los productos.

4.2 El cliente deberá cooperar en la medida de lo necesario en la protección del derecho de propiedad de Bosch sobre los productos. El cliente autoriza a Bosch, por la aceptación de las presentes Condiciones y en cuanto fuera necesario, a inscribir a costa del cliente la reserva de dominio en el Registro de Venta a Plazos de Bienes Muebles u otro registros públicos o privados, obligándose a emitir las declaraciones de voluntad que sean necesarias hasta completar la inscripción.

4.3 Durante la vigencia de la reserva de dominio acordada, el cliente deberá cuidar los productos.

4.4 El cliente está facultado para revender los productos en el ámbito de sus actividades ordinarias. Sin perjuicio de lo anterior, por la aceptación de las presentes Condiciones cede a favor de Bosch, en garantía del pago de los productos, el crédito que pueda ostentar derivado de la reventa de los productos, incluyendo todos los derechos accesorios. El cliente se obliga a emitir la correspondiente declaración de voluntad que fuera necesaria para la completa efectividad de la cesión realizada, suscribiendo los documentos públicos o privados que fueran precisos.

4.5 En caso de intervenciones de terceros que puedan afectar el título de propiedad sobre el producto o el propio producto, el cliente deberá dar cuenta de ello a Bosch de forma inmediata y por escrito, proporcionándole la información necesaria y aportando la documentación necesaria para posibilitar a Bosch una plena y efectiva protección de sus derechos e intereses. Además, el cliente deberá adoptar todas las medidas necesarias para proteger y preservar el pacífico disfrute por parte de Bosch de su derecho de propiedad, asumiendo los costes asociados a tales medidas.

5. Suministro

5.1 Bosch podrá utilizar en cada suministro el tipo de embalaje que considere adecuado. La entrega en el lugar de montaje o instalación requerirá la aprobación expresa y escrita de Bosch. En cualquier caso, el cliente cuidará de que la entrega se pueda realizar de forma que en el lugar de montaje y descarga exista un acceso apto para camiones en cualquier condición o en situaciones meteorológicas adversas (lluvia, hielo, barrizales, etc...).

5.2 Todos los daños y las pérdidas deberán ser objeto de informe por escrito inmediatamente después de la entrega de los productos. El cliente hará lo que sea necesario hasta obtener la correspondiente certificación al respecto del transportista que haya realizado la entrega.

5.3 El cliente tendrá el derecho de reclamar contra Bosch por defecto en la cantidad o calidad de los productos recibidos embalados, siempre que dirija su reclamación dentro de los cuatro días siguientes a la recepción. En caso de no efectuar la reclamación en el modo anteriormente descrito, el cliente perderá el derecho a cualquier reclamación por esta causa.

5.4 Bosch responderá de los vicios o defectos internos que pudieran presentar los productos suministrados, esto es, los que no hayan podido detectarse a simple vista o de un primer examen. Para poder hacer efectiva esa responsabilidad, el cliente deberá poner de manifiesto los vicios o defectos ante Bosch en el plazo de 30 días desde la entrega de los productos.

6. Condiciones de suministro

6.1 Los plazos de entrega son sólo orientativos. Salvo que se determine otra cosa en la confirmación de pedido que haga Bosch, los plazos de entrega comenzarán a la fecha de dicha confirmación del pedido, en la medida en que estén ya entonces definidos los detalles de ejecución de la entrega y todos los demás requisitos definidos por el cliente para garantizar el cumplimiento del contrato. Bosch podrá hacer entregas antes de la fecha prevista, si la hubiere, así como entregas parciales de los productos.

6.2 En el caso de que el cliente no coopere en la realización de la entrega demorando su aceptación o negándose a la recepción, Bosch podrá adoptar las medidas necesarias y proceder a la entrega de los productos en el lugar designado o a excluirlos del contrato de suministro. Sin perjuicio de lo anterior, Bosch tendrá en tal caso derecho a reclamar la indemnización por los daños y perjuicios resultantes de la demora o falta de aceptación.

6.3 En caso de fuerza mayor que le impida realizar la entrega, Bosch podrá o bien prolongar el plazo para la misma por el tiempo imprescindible o bien resolver el contrato en su totalidad o parcialmente. Las huelgas, cierres patronales, la interrupción a nivel operativo o cualquier otra circunstancia imprevista que no sea imputable a Bosch y que le impida la entrega equivale a causa de fuerza mayor.

6.4 El incumplimiento del plazo de entrega o la falta de entrega en la fecha acordada facultarán al cliente a exigir de Bosch que ésta, en el plazo de dos semanas desde dicho incumplimiento o falta, opte entre la resolución del contrato o la prolongación del plazo de entrega a uno posterior suficientemente adecuado. Si en el referido plazo Bosch no emite declaración en ninguno de los dos sentidos, el cliente podrá resolver el contrato.

6.5 El incumplimiento del plazo de entrega no supondrá, en ningún caso, derecho a indemnización.

6.6 En casos tales como falta o cierre del local en que se debía producir la entrega, accesos inadecuados al mismo o, en caso de ser necesarios para la entrega, inexistencia o deficiencia de los suministros, en los que, por razones imputables al cliente, los productos no puedan ser entregados efectivamente, la entrega se entenderá cumplida con la acreditación de tales circunstancias por el transportista encargado.

7. Devolución

No se admite la devolución de los materiales después de su entrega, a menos que previamente sea aprobada por escrito.

8. Responsabilidad por defectos

8.1 Bosch responderá de la entrega de los productos sin defectos ni vicios y de conformidad con la descripción de los mismos. En cualquier caso Bosch está facultada para modificar la fabricación de los productos en cuanto ello no suponga una alteración en su funcionamiento, especificaciones o capacidades, ni del valor de los productos entregados.

8.2 En el caso de detectarse los vicios a los que se refiere la Condición 5.4 en el plazo y conforme al procedimiento en ella descrita, el cliente dispondrá de un plazo de 6 meses para, conforme a lo dispuesto en el artículo 1486 del Código Civil, solicitar una reducción del precio de suministro proporcional a la entidad de los defectos detectados o bien la resolución del contrato de la venta con la consiguiente restitución entre las partes de las prestaciones realizadas recíprocamente. El plazo anterior será de aplicación salvo que los productos presenten características sustancialmente distintas a las ofrecidas por Bosch y aceptadas por el cliente o si los defectos detectados fueran tan sustanciales que resultara imposible utilizar los productos para su fin previsto, en cuyo caso el cliente dispondrá de un plazo de 15 años para reclamar.

8.3 Las garantías relacionadas con el estado y la durabilidad de los productos entregados serán asumidas por Bosch sólo en la medida en la que haya emitido dicha garantía de forma inequívoca y por escrito. Las garantías prestadas por medio de manifestaciones públicas tales como la publicidad solo serán reconocidas si proceden directamente de Bosch.

8.4 Si, una vez efectuada la reclamación en plazo, se comprueba que, efectivamente, los productos entregados adolecen de defectos que afectan a su valor y/o su funcionalidad de forma sustancial, Bosch saneará, a su cargo, el defecto observado dentro de un plazo razonable y sin costes adicionales, eligiendo a su sola discreción la forma en que realizará tal saneamiento, ya sea a través de la reparación de los productos defectuosos o a través de la entrega de otro producto sin defectos. El cliente se obliga, en cualquier caso, a facilitar las reparaciones, dando su consentimiento y permitiendo el acceso a los productos. En caso de que esto no suceda o se hicieran por parte del cliente o terceros modificaciones o reparaciones en los productos objeto de reclamación, Bosch quedará eximida de cualquier responsabilidad por los defectos.

8.5 Si el cliente opta por la resolución del contrato, no podrá reclamar la restitución de gastos de transporte, mano de obra y materiales relativos a la devolución de los productos, si dichos gastos se deben a que los productos se instalaron en un lugar de difícil acceso.

8.6 El cliente es responsable de cumplir con las leyes y disposiciones locales, la planificación, la instalación, las operaciones de puesta en marcha, así como de la reparación, el mantenimiento y los requisitos relativos al modo de operación de los productos.

8.7 Los daños causados por una instalación, puesta en marcha, tratamiento, funcionamiento o mantenimiento defectuosos o incorrectos o debidos a la utilización de equipamiento de control, fluido refrigerante, tipos de corriente o voltajes inadecuados, que no se correspondan con las especificaciones de Bosch implicarán la pérdida de cualquiera y de todas las condiciones de la garantía. Lo mismo se aplicará en los casos de sobrecarga y corrosiones, sin perjuicio de la responsabilidad que se derive conforme a lo previsto en la Condición 9.

8.8 Bosch no asume ninguna responsabilidad por la falta de capacitación técnica o profesional de las personas encargadas de la instalación, transformación o mantenimiento. Ello se extiende a la utilización del software.

8.9 En el caso de que un consumible correspondiente a los productos objeto de suministro deba ser reemplazado a la finalización de su vida útil, ello no afectará a la vigencia de la garantía del producto.

8.10 El software que en su caso se entrega con los productos ha sido desarrollado de conformidad con las normas reconocidas de programación. Cumple las funciones referidas en la descripción del producto vigente en el momento de la firma del contrato o que se haya acordado por separado. A los efectos de hacer valer la garantía, el cliente describirá el defecto de manera adecuada. Si el software tiene un defecto o fallo, éste se resolverá en un plazo razonable, sin costo adicional, sea a través de una actualización del mismo o mediante la entrega de un nuevo software.

8.11 En el caso de que a petición del cliente, Bosch haya prestado el correspondiente servicio de asistencia en la instalación de los productos, esto es, más allá de la simple obligación de entrega de los mismos, Bosch será responsable de los daños causados por la incorrecta prestación de ese servicio. La responsabilidad de Bosch estará limitada a lo previsto en la Condición 9.

9. Responsabilidad por daños

Sin perjuicio de lo dispuesto en la legislación sobre responsabilidad de producto, Bosch responderá única y exclusivamente por daños derivados de dolo o negligencia grave y, en cualquier caso, por daños personales.

10. Jurisdicción y legislación aplicable

10.1 Para todos y cualquier litigio que surja de estos Términos y Condiciones de Venta, Suministro y Pago las partes se someterán a los Juzgados y Tribunales de la ciudad de Madrid.

10.2 Los presentes Términos y Condiciones Generales de Venta, Suministro y Pago se regulan por la legislación española.

11. Protección de datos

El Responsable de tratamiento de sus datos personales es Robert Bosch España, S.L.U. La base legal para el tratamiento de sus datos personales es la existencia de una obligación contractual. Sus datos personales serán tratados con la finalidad de cumplir con las obligaciones derivadas del contrato de compraventa. Para el cumplimiento de la finalidad mencionada es posible que Bosch contrate con terceros.

Usted podrá ejercitar su derecho de acceso, rectificación, cancelación, solicitar la limitación del tratamiento, la portabilidad de los datos, el olvido de los mismos, y retirar el consentimiento en cualquier momento, mediante escrito dirigido a Robert Bosch España S.L.U. a la dirección Calle de los Hermanos García Noblejas, 19, 28037 Madrid o a través de correo electrónico proteccion.datos@es.bosch.com. Si usted no obtiene satisfacción en el ejercicio de sus derechos, podrá presentar una reclamación ante www.agpd.es

12. Disposiciones finales

La nulidad o invalidez de alguna de las anteriores Condiciones no afectará a la validez y plena efectividad de lo dispuesto en las demás Condiciones.

Robert Bosch España S.L.U

Bosch Termotecnia (TT/SEI)
Calle de los Hermanos García Noblejas, 19
28037 Madrid

Servicio post venta (recogida avisos)

Tel.: 91 175 90 92
Email: asistencia-tecnica.boschtermotecnia@es.bosch.com

Soporte técnico al profesional

Tel.: 902 41 00 14
Email: soporte.boschtermotecnia@es.bosch.com

Servicio de información general

Tel.: 902 100 724 – 91 175 90 92
Email: atencion-clientes.boschtermotecnia@es.bosch.com

www.bosch-industrial.es

Más información

