



# CALDERA DE GAS DE CONDENSACIÓN - SOLO CALEFACCIÓN MODULOMAX GREEN

De alta potencia para montaje individual o en cascada

CENTRALIZADAS. Caldera de pie de condensación de aluminio ideal para instalaciones centralizadas, con funcionamiento modulante gracias a su quemador de premezcla de bajas emisiones contaminantes. Hasta 2.240 kW con 8 calderas instaladas en cascada.

La Modulomax Green representa la oportunidad ideal para el proyectista que tiene como objetivo un ahorro energético máximo, una fiabilidad total y una tecnología moderna.



Opción  
acumulador externo

## > CONFORT SANITARIO

- Predisposición para la conexión de un acumulador externo para la producción de agua caliente sanitaria.

## > CONFORT EN CALEFACCIÓN

- Rendimiento hasta el 108% sobre PCI.
- Categoría energética \*\*\*\* condensación, según la norma EN 92/42.
- Quemador modulante de premezcla total e intercambiador de aluminio.
- Emisiones contaminantes muy reducidas, clase NOx 5 (< 30 mg/kWh).
- Modulación automática de la potencia (ratio de modulación: 1:6).
- Display digital con función autodiagnóstico, antibloqueo de la bomba, antihielo.
- Hasta 2.240 kW con 8 calderas instaladas en cascada.

## > CONFORT DE USO Y DE INSTALACIÓN



- Compacta: 64 cm de ancho.
- Caldera silenciosa.
- Mantenimiento fácil: todos los componentes accesibles frontalmente.
- Control electrónico del mantenimiento (diagnostico de las funciones, señalización de las anomalías, bloqueo del funcionamiento, entrada 0-10 V para la conexión de sistemas de gestión a distancia).
- Amplia gama de accesorios para la realización de instalaciones en cascada: regulación adicional, separadores hidráulicos.

## > AHORRO DE ENERGÍA Y RESPETO CON EL MEDIOAMBIENTE



- Hasta 35% de ahorro energético con regulación modulante, sonda externa y suelo radiante con montaje en cascada.
- Reducción de 40% de las emisiones de CO<sub>2</sub> \*\*.

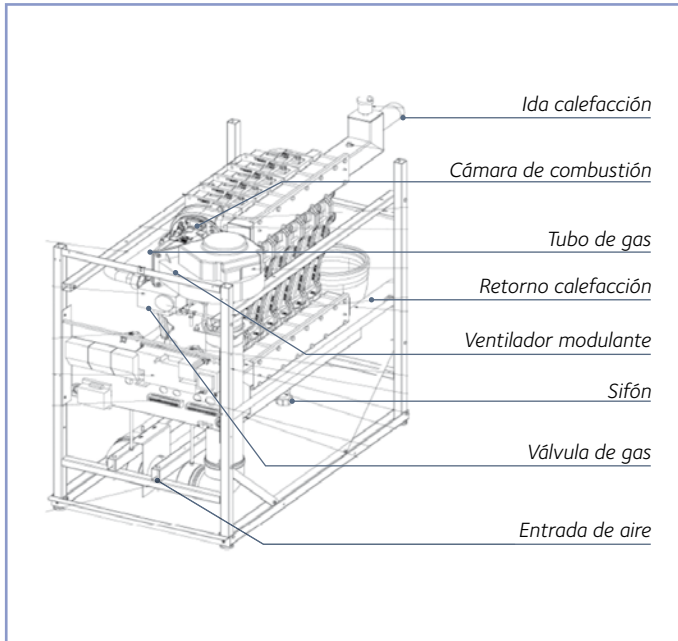
\*\* Comparado con un sistema de calefacción tradicional.

## MODULOMAX GREEN

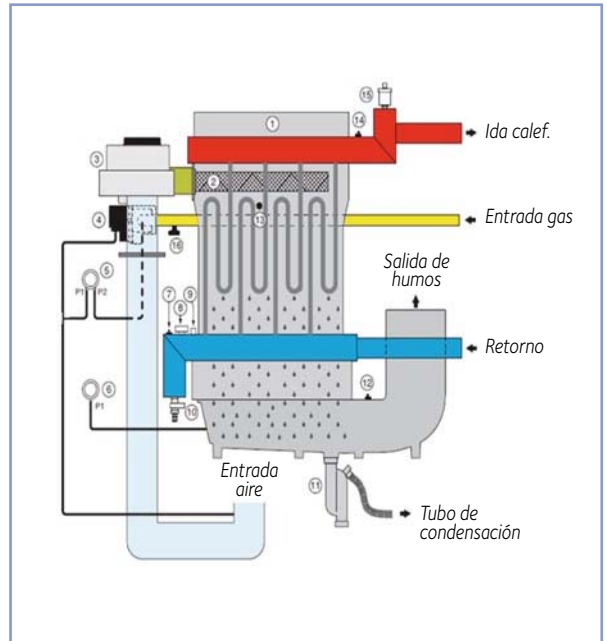
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

		115	160	200	240	280
Código gas natural		3310126	3310127	3310128	3310129	3310130
N° de certificado CE		0063BR3380				
Tipo de conexión		B23, B33, C13, C33, C43, C53, C63, C83				
Tipo de gas		I2H				
<b>CALEFACCIÓN</b>						
Categoría energética		Condensación ****				
Potencia térmica nominal máx/mín (Hi) Qn	kW	115,9/22	160/27	200/34	240/41	280/52
Potencia útil calefacción 80° C/ 60° C máx/mín	kW	112,2/21,5	155/26,3	193/33,2	232/40	271/50,7
Potencia útil calefacción 50° C/ 30° C máx	kW	120	166	208	250	291
Rendimiento a potencia nominal 60/80 Hi	%	96,7%	96,9%	96,5%	96,7%	96,8%
Rendimiento a potencia nominal 30/50 Hi	%	104%	104%	104%	104%	104%
Rendimiento al 30 % de la potencia nominal (med 50 Hi)	%	107,5%	107,5%	107,5%	107,5%	107,5%
<b>AGUA CALIENTE SANITARIA</b>						
Temperatura sanitaria máx/mín	°C	90/20	90/20	90/20	90/20	90/20
Perdidas de carga (+ T 20°C)	kPa	10	10	10	10	10
Contenido de agua caldera	l	16	20	23	26	30
<b>EMISIONES</b>						
Aspiración mínima	Pa	100	100	100	100	100
Clase Nox		5				
Emisiones Nox (Nox ponderado mg/kWh) G20	mg/kWh	25	25	25	25	25
Temperatura humos G20 a 60/80 G20	°C	65	65	65	65	65
Contenido CO G20	ppm	<35	<35	<35	<35	<35
Contenido CO <sub>2</sub> G20	%	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Caudal máx de los humos G20	kg/s	0,004984	0,0693	0,0867	0,104	0,1213
<b>CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO</b>						
Presión máx. alimentación gas metano	mbar	6	6	6	6	6
Cantidad máx. de condensados	kg/h	18,5	25,8	32,2	38,7	45
<b>ELECTRICIDAD</b>						
Tensión de alimentación	V	230/50				
Potencia máxima absorbida	W	260	320	320	320	320
Grado de protección eléctrica		IP20				
<b>HIDRÁULICO - GAS</b>						
Presión máx. alimentación gas	mbar	20				
<b>DIMENSIONES - PESO</b>						
Diámetro salida de humos (A)	cm	150	200	200	200	200
Diámetro entrada de aire	kg	110	110	110	110	110
Alto x Ancho x Profundo	cm	1205 x 640 x 850		1205 x 640 x 1090		
Alto x Ancho x Profundo (dimensiones totales)	cm	1205 x 640 x 1007		1205 x 640 x 1317		
Peso	kg	160	180	210	227	245

VISTA DE SECCIÓN



ESQUEMA HIDRÁULICO



MODELOS DISPONIBLES

MODELO	GAS	Código
115 FF	natural	3310126
160 FF	natural	3310127
200 FF	natural	3310128
240 FF	natural	3310129
280 FF	natural	3310130

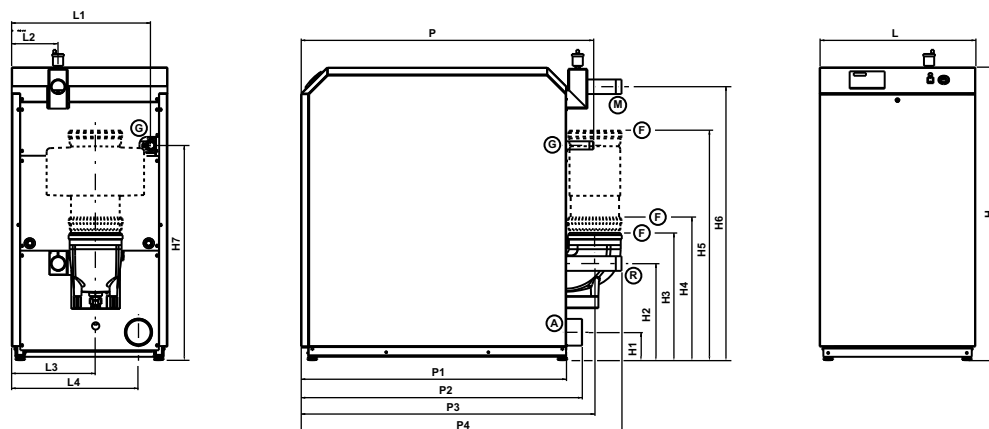
ACCESORIOS DE INSTALACIÓN

	Código
Neutralizador de condensados HN 1,5 hasta 280 kW	3580796
Neutralizador de condensados HN 2,5 hasta 540 kW	3580797
Neutralizador de condensados DN 3 de 451 hasta 1500 kW	3590029
Caja de recambios gránulos para neutralización 10 kg	3590033

EQUIPOS DE CONTROL Y REGULACIÓN EN CASCADA

## MODULOMAX GREEN

### DIMENSIONES (en mm) Y PLANTILLA DE INSTALACIÓN

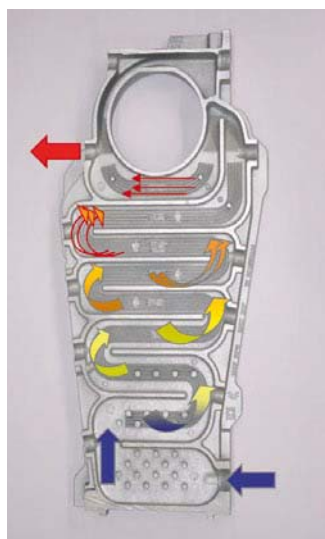
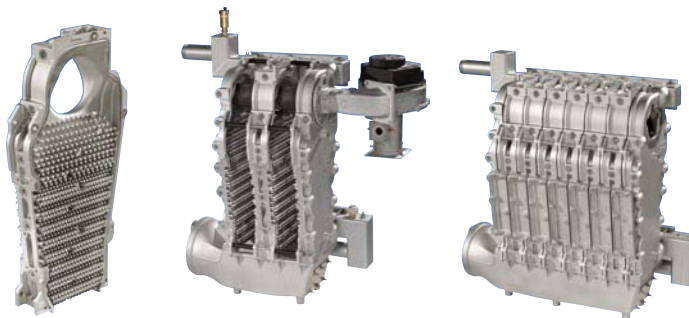


- M Impulsión calefacción
- R Retorno calefacción
- G Entrada gas
- F Conexión salida de humos
- A Conducto de toma de aire

	Dimensiones (mm)																Conexiones (pulg./mm)					
	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L	L1	L2	L3	L4	P	P1	P2	P3	P4	M/R	G	F	A
115	1.205	115	398	524	-	-	1.126	884	640	572	190	345	521	936	850	915	942	1.007	2"	1"	180	110
160	1.205	115	398	524	-	-	1.126	884	640	572	190	345	521	936	850	915	942	1.007	2"	1"	180	110
200	1.205	115	398	-	-	961	1.126	884	640	572	190	345	521	1.179	1.090	1.155	1.207	1.317	2"	1"	200	110
240	1.205	115	398	-	586	-	1.126	884	640	572	190	345	521	1.179	1.090	1.155	1.207	1.317	2"	1"	200	110
280	1.205	115	398	524	-	-	1.126	884	640	572	190	345	521	1.179	1.090	1.155	1.207	1.317	2"	1"	200	110

### DETALLES DEL INTERCAMBIADOR

- > Quemador en acero inoxidable
- > Intercambiador de Aluminio y Silicio
- > Quemador con geometría específica para el aumento de la superficie de intercambio
- > La densidad aumenta hacia la parte baja de la cámara
- > Al tener mas superficie de intercambio se produce más condensación aunque la temperatura sea alta



- > La geometría de los tubos de agua varia desde el retorno al envío a la instalación
- > Desde la entrada a la salida de agua el diámetro se reduce y el número de tubos aumenta:
  - > Se reduce el tiempo de calentamiento del agua. Reduciendo la probabilidad de un choque térmico cerca de la llama del quemador
  - > Aumenta la velocidad del agua en el circuito del quemador reduciendo el tiempo de recorrido del agua cerca de la cámara de combustión