

Calderas a gas de condensación gama Pyrogas

Varino de 65 a 300 kW



*1 año para quemador
y elementos eléctricos



Varino Grande de 350 a 600 kW



*1 año para quemador
y elementos eléctricos



La excelencia en materia de calefacción

La VARINO, igual que la VARINO GRANDE, es una caldera de Gas de condensación ★★★★★ **CE**, modulante, concebida totalmente en acero INOXidable con aleación de TITANIO 316 Ti, en tubos lisos para la parte del intercambiador, preparada para funciones tanto con Gas Natural como G.L.P.

El quemador, de premezcla total y geometría variable, modula sobre una amplia zona de modulación comprendida para la VARINO de 10% a 100% de la carga y de 8% a 100% para la VARINO GRANDE.

Todo el desarrollo de esta caldera ha sido destinado a satisfacer

todas las exigencias en materia de ahorro de energía y de ecología. Gracias al quemador único en su género, la caldera proporcionará, con una relación óptima de 1 a 10, incluso 13, la potencia adaptada a las necesidades de calefacción para la explotación más económica. La gestión de la regulación del quemador por microprocesador, el control de combustión permanente y la concepción original del quemador proporcionan a la caldera todos los elementos esenciales para la obtención de una condensación máxima y un rendimiento anual optimizado, además de minimizar al máximo los residuos contaminantes.



Sonda O2

La regulación por sonda de oxígeno permite una calidad de combustión constante con valores estables y duraderos (O2 controlado al 3% independientemente de la potencia) así como la seguridad de explotación.

La corrección automática y permanente del exceso de aire por la sonda de O2, se efectúa actuando sobre las revoluciones del ventilador de aire. Todas las variaciones de los parámetros de la combustión, de la presión atmosférica, de la presión y de la temperatura de gas, de la temperatura del aire y de la depresión chimenea son corregidas por la sonda de O2.

Respeto del medio ambiente

La baja tasa de NOx (VARINO: inferior a 50 mg/kWh* y VARINO GRANDE: inferior a 60 mg/kWh*) se obtiene mediante la concepción particular del quemador que minimiza las emisiones contaminantes. La disposición particular de las perforaciones de la superficie variable del quemador produce una multitud de pequeñas llamas con una recirculación de humos entre sí que

minimizan las emisiones de óxido de nitrógeno con un débil exceso de aire. El pequeño número de ciclos marcha-paro reduce de forma significativa la emisión de NOx transitorio. La VARINO y la VARINO GRANDE son calderas particularmente silenciosas cuyo nivel sonoro a 1 metro delante de la caldera es de 43 a 50 dBA.

*Según DIN 4702/8

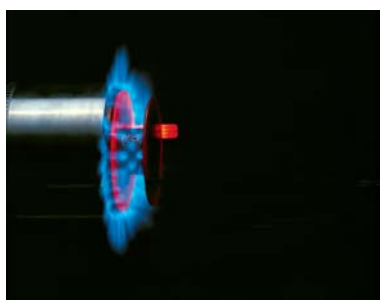
El quemador



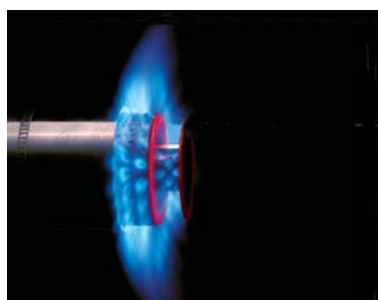
Exclusividad Ygnis: el quemador de geometría variable patentado, modula de 1 a 13, según los modelos, tasa muy baja de NOx, independientemente de la tasa de carga. La superficie activa variable del quemador se adapta a la necesidad calorífica de la instalación. La gestión inteligente del quemador por microprocesador integrado es el cerebro del generador. Durante la

puesta en servicio, se tienen en cuenta todos los parámetros específicos de la instalación y la caldera se regula automáticamente en estas condiciones. La combustión controlada y optimizada permite llevar al máximo el rendimiento anual.

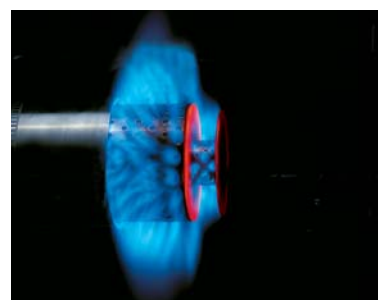
Modulación de potencia



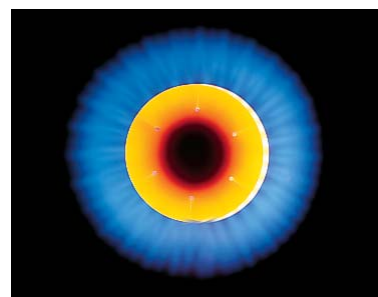
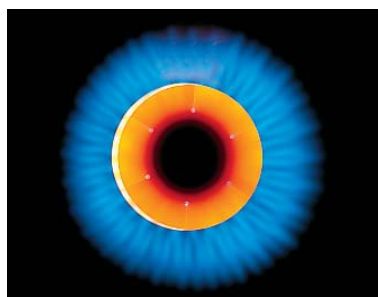
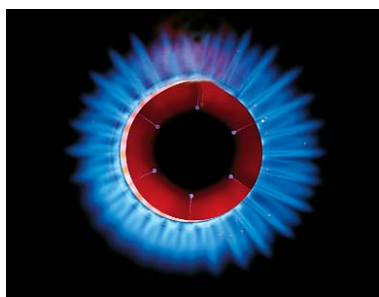
10% de potencia



50% de potencia



100% de potencia



El quemador único de la VARINO con su superficie móvil permite una modulación en continuo con una relación que va de 1 a 13. La superficie del quemador se agranda según la potencia suministrada, aumentando progresivamente el número de llamas que conservan siempre una misma geometría, prueba de una combustión perfectamente controlada. Esta gran zona de modulación reduce al

mínimo el número de ciclos del quemador, de ahí las mínimas pérdidas por preventilación y las pérdidas en parada. Con la reducción de velocidad del ventilador de carga parcial, también se obtiene la modulación de la potencia eléctrica del ventilador.

Caldera de GAS, de condensación, modulante

Queimador modulante de 10% a 100%

- Simplicidad de instalación, sin caudal mínimo de irrigación, sin temperatura mínima de entrada de agua.
- Economía de energía, funcionamiento en temperatura variable.
- Rendimiento excepcional hasta el 110% sobre P.C.I.
- Combustión perfectamente controlada por sonda O2.
- Bajo NOx, inferior a 50 mg/kWh (DIN 4702/8).
- Para instalación de agua caliente, temperatura de salida máxima de 90°C.
- Alimentación gas a baja presión (20 mbar).
- Presión de servicio: 4 bar (prueba: 6 bar).
- Temperatura de humos entre 1 y 10°C por encima de la temperatura de retorno de agua.
 - 1°C al 10% de potencia
 - 10°C al 100% de potencia

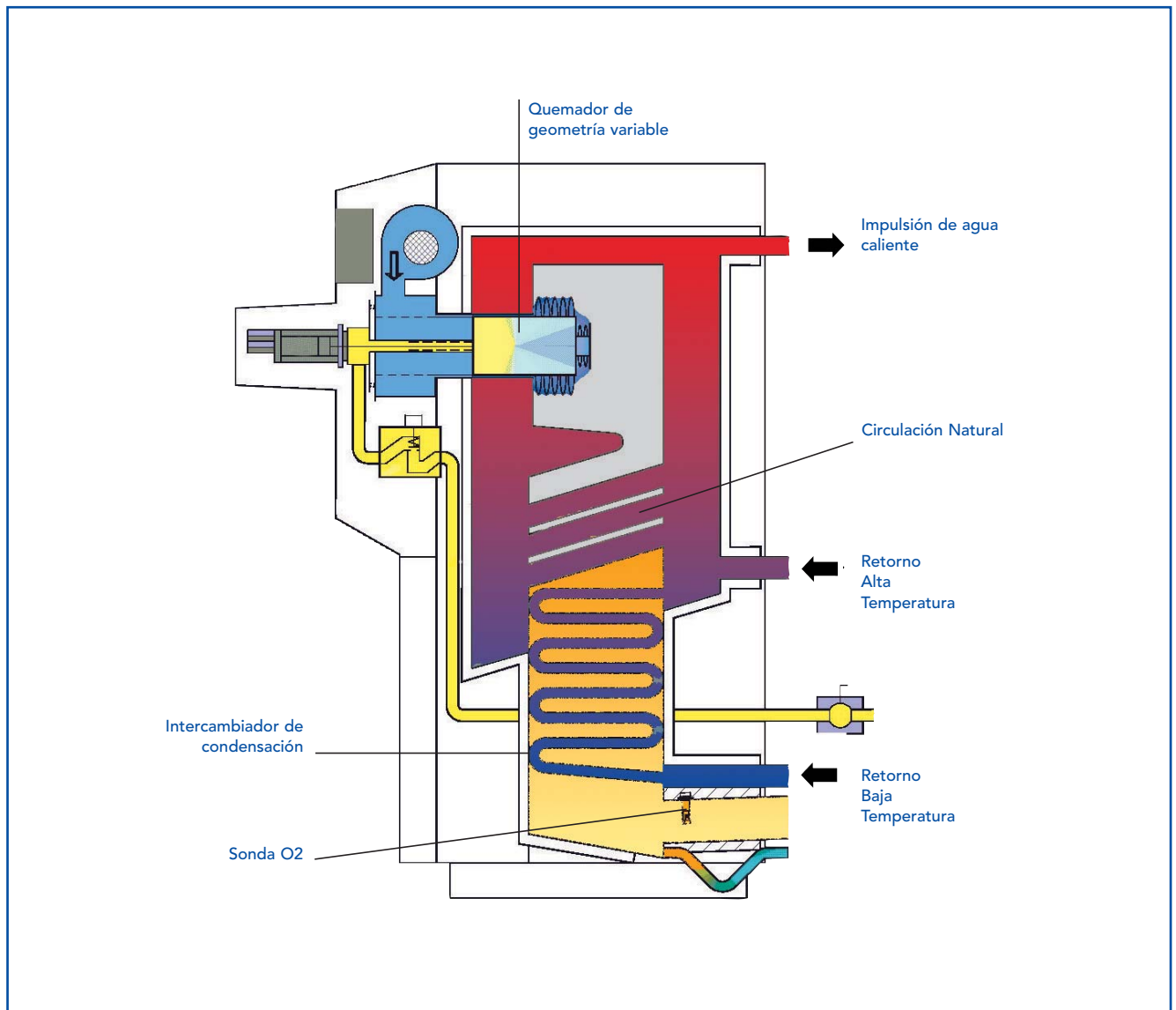
Opciones

- Interfaces para conexión con una sonda exterior o una regulación externa.
- Amortiguadores antivibratorios.
- Equipamiento de neutralización de los condensados.
- Filtro de aire.
- Aspiración de aire exterior.
- Limitador de temperatura de humos.

Fiabilidad

Todas las paredes en contacto con el gas de combustión fabricadas en acero inoxidable con aleación de titanio 316 Ti, garantizan la ausencia de corrosión independientemente de la temperatura de retorno del agua (ningún límite inferior de temperatura). El intercambiador, en la parte inferior de la caldera, está fabricado en tubos inox 316 Ti perfectamente lisos.

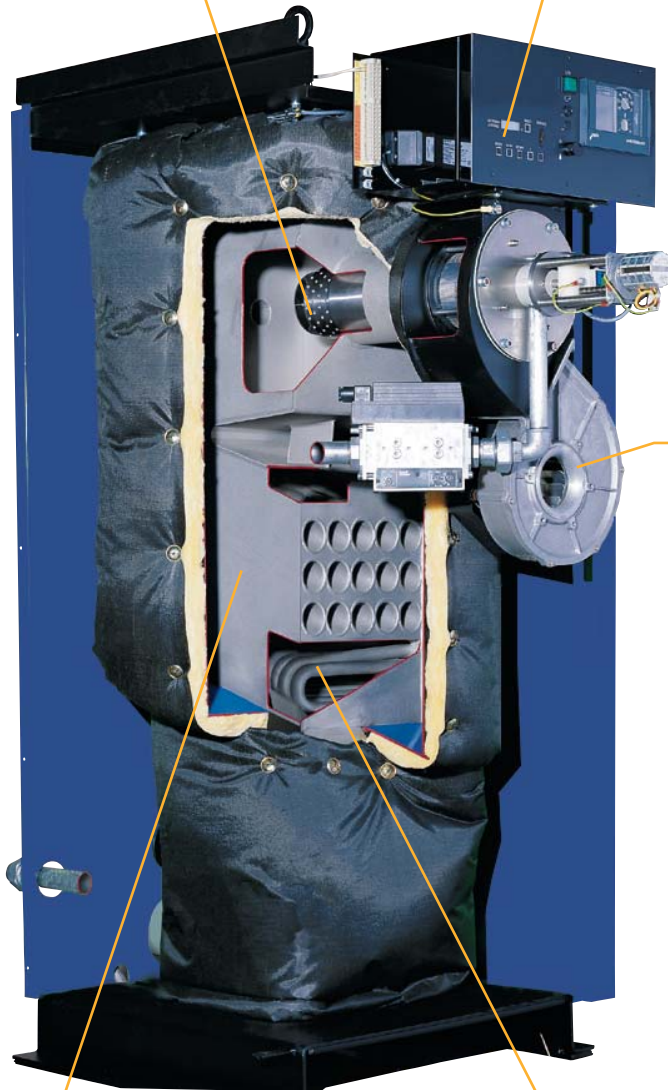
Vista en cortes



Quemador
patentado



Gestión quemador
regulación
temperatura



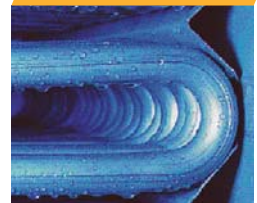
Ventilador de
velocidad variable



Acero
INOX 316 Ti



Condensador de
tubos lisos INOX



Pyrogas Varino Grande (de 350 a 600 kW)

Caldera de GAS, de condensación, modulante

Quemador modulante de 8% a 100%

- Entrega monobloque.
- Simplicidad de instalación, sin caudal mínimo de irrigación, sin temperatura mínima de entrada de agua.
- Economía de energía, funcionamiento en temperatura variable.
- Rendimiento excepcional hasta el 110,9% sobre P.C.I.
- Combustión perfectamente controlada por sonda O₂.
- Bajo NO_x, inferior a 60 mg/kWh (DIN 4702/8).
- Para instalación de agua caliente, temperatura de salida máxima de 95°C.
- Alimentación gas a baja presión (20 mbar).
- Presión de servicio: 6 bar (prueba: 9 bar).
- Temperatura de humos entre 1 y 10°C por encima de la temperatura de retorno de agua.
 - 1°C al 8% de potencia.
 - 10°C al 100% de potencia.

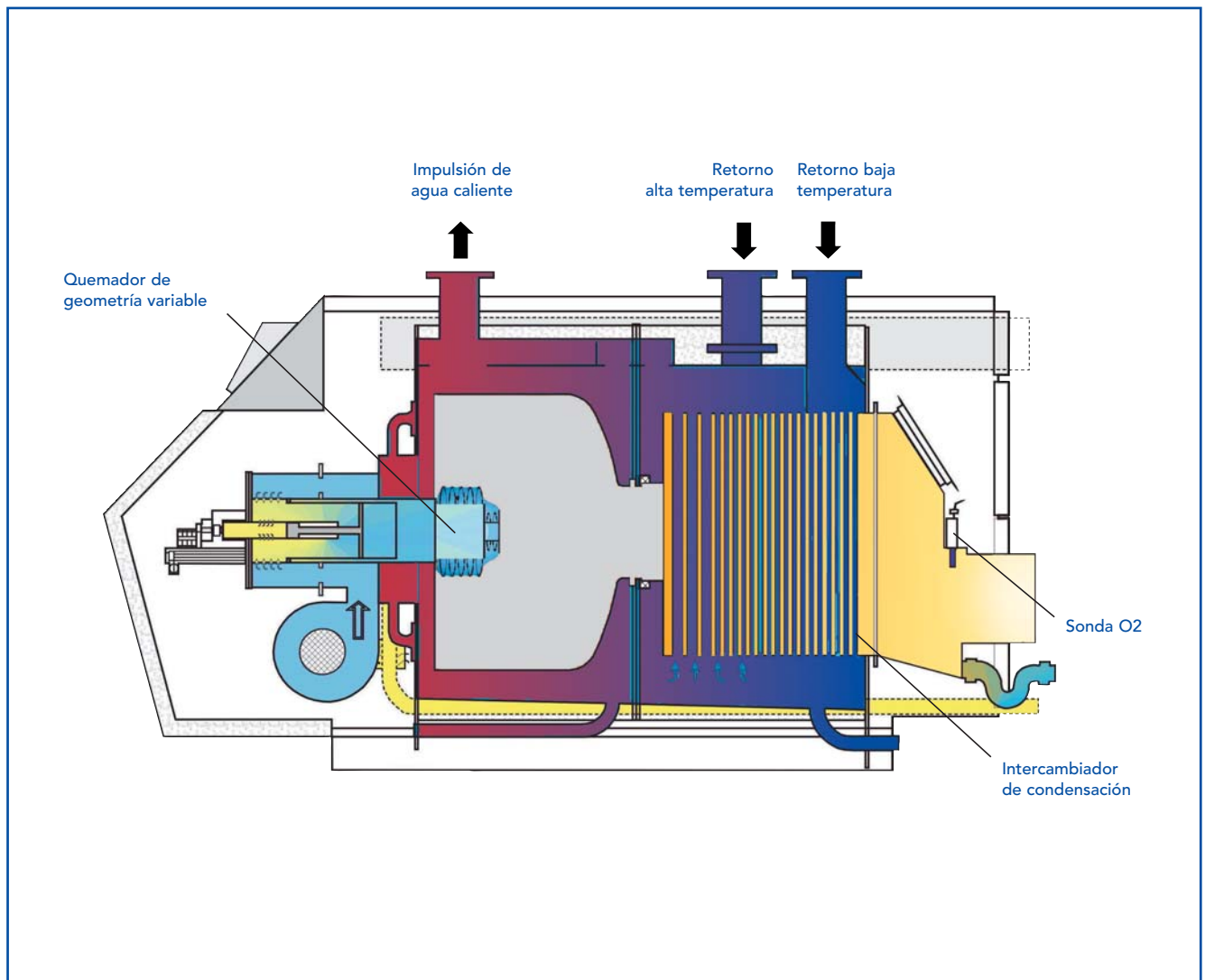
Opciones

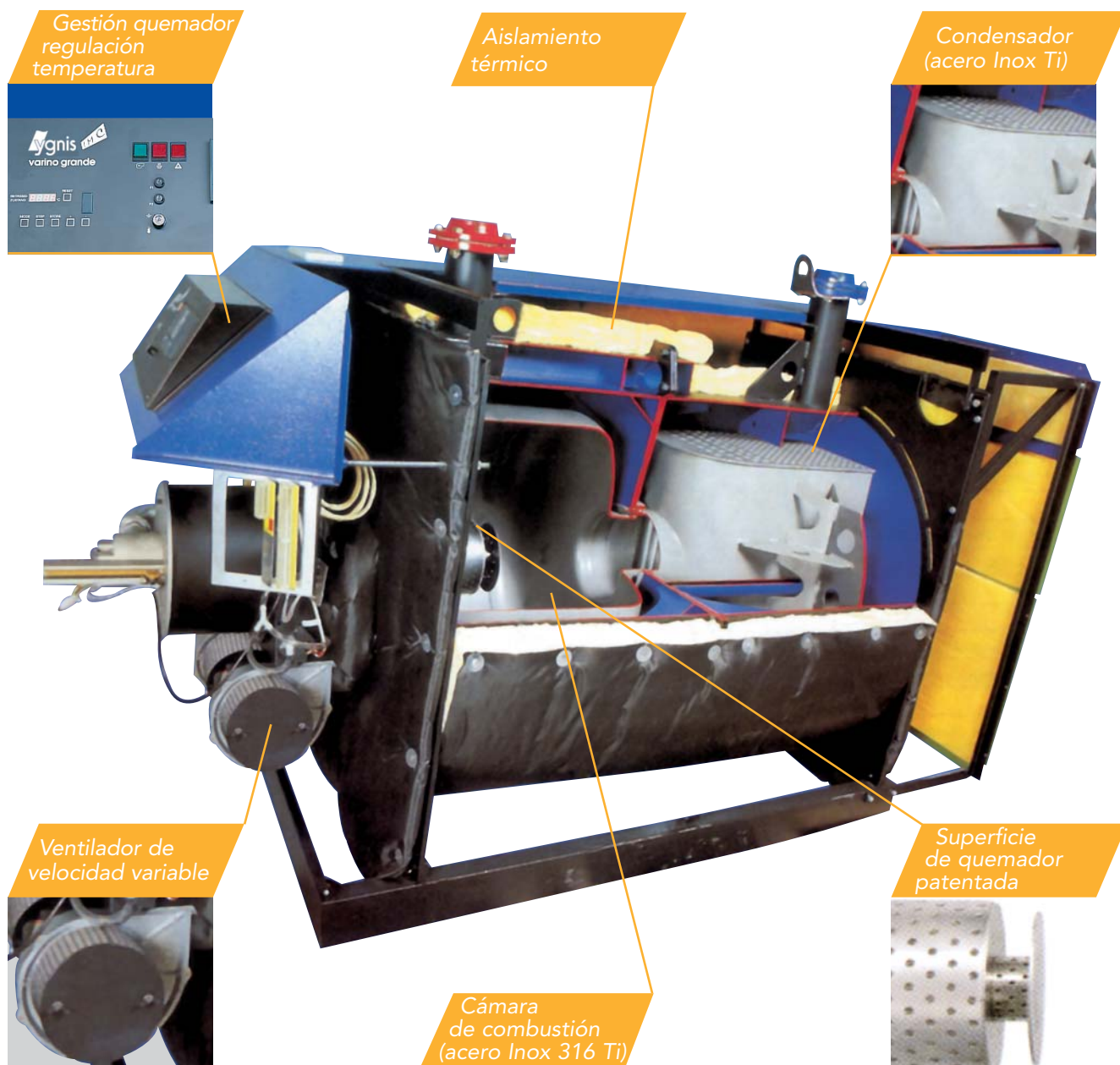
- Interfaces para conexión a una sonda exterior o a una regulación externa.
- Amortiguadores antivibratorios.
- Equipamiento de neutralización de la condensación.
- Versión partida.
- Filtro de aire.
- Aspiración de aire exterior.
- Limitador de temperatura de humos.

Fiabilidad

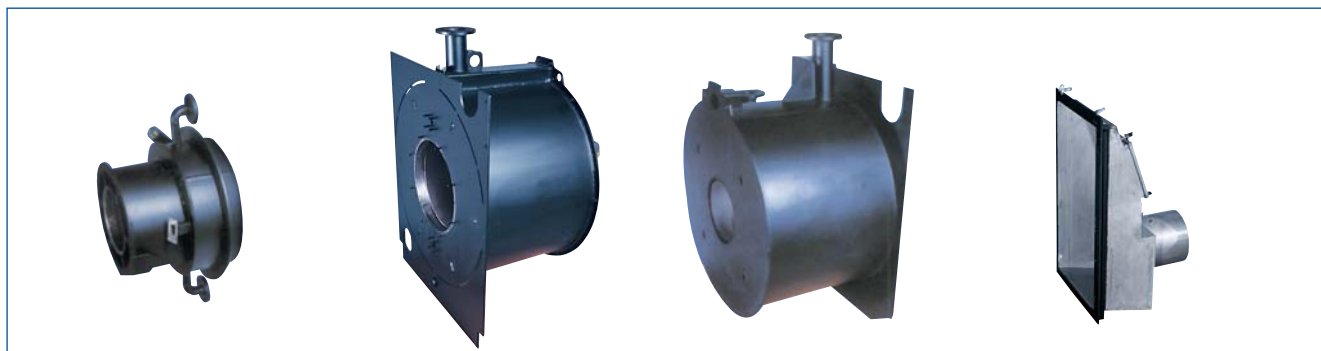
Todas las paredes en contacto con el gas de combustión fabricadas en acero inoxidable con aleación de titanio 316 Ti, garantizan la ausencia de corrosión independientemente de la temperatura de retorno del agua (ningún límite inferior de temperatura). El intercambiador, en la parte posterior de la caldera está fabricado en tubos inox 316 Ti perfectamente lisos.

Vista en cortes





Versión partida



La VARINO GRANDE existe en una versión desmontada con montaje en el lugar de instalación por nuestros especialistas. En esta versión, basta una puerta de 0,8 m para el paso. En esta opción se incluye el ensayo de presión y la garantía de fábrica.

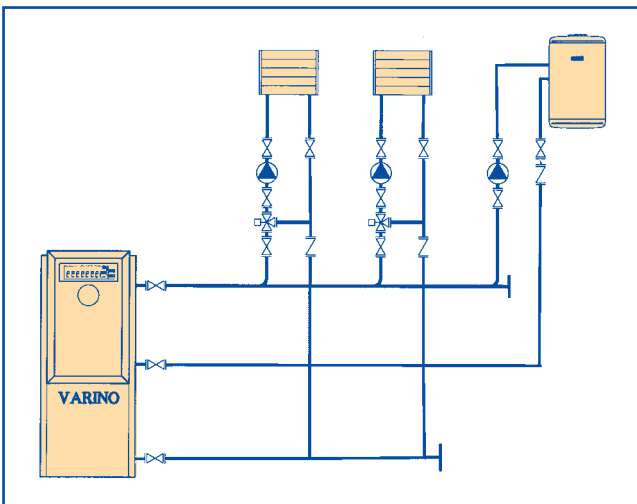
Pyrogas Varino y Pyrogas Varino Grande

Seguridad y confort

Las calderas VARINO y VARINO GRANDE, están equipadas con un cuadro de control que integra un microprocesador que gestiona la regulación y el funcionamiento seguro del quemador. Una pantalla informa del estado de funcionamiento de la caldera: potencia presentada en porcentaje, velocidad del ventilador, horas de funcionamiento del quemador, número de ciclos de quemador, contenido en O₂ de los humos, niveles de temperaturas de agua y humos. La temperatura de impulsión del generador puede regularse fácilmente en función de la temperatura exterior.

De esta manera, el funcionamiento de la caldera puede supeditarse a los circuitos secundarios mediante interfaces estándar que aseguren la comunicación con todos los tipos de reguladores existentes, pudiendo recibir señales de 0-10 V etc. El estado de explotación de la caldera puede controlarse y analizarse en todo momento a partir de un ordenador portátil conectado a la caldera y equipado con el software de explotación.

Simplicidad de instalación

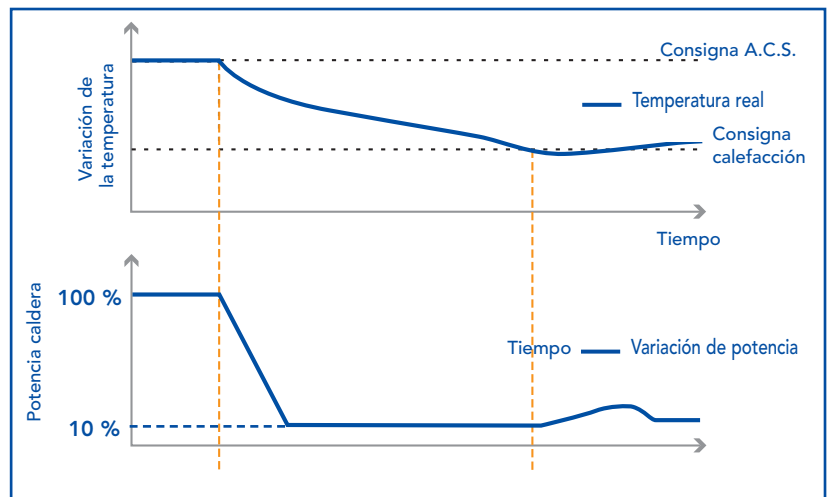


Esquema principio hidráulico

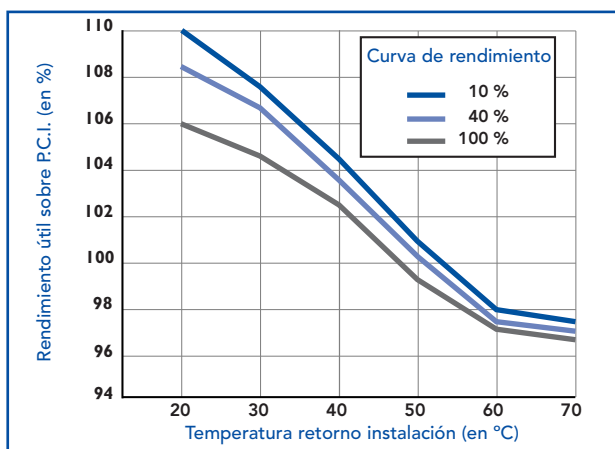
La ausencia de obligación de temperatura mínima de retorno de agua y de caudal de irrigación mínimo simplifica la instalación: no hace falta bomba de circulación primaria ni botella de desacoplamiento hidráulico. La caldera está equipada con dos tuberías de retorno de agua para disociar los circuitos de alta y baja temperatura, evitar la elevación de las temperaturas de agua para obtener la condensación máxima y no degradar el rendimiento.

IMC - Varino Grande

Durante una brusca variación de la temperatura de consigna (paso del modo agua caliente sanitaria al modo calefacción), el sistema IMC impide la parada del quemador. La potencia suministrada es conducida al 10%. El sistema IMC analiza si las necesidades son superiores al 10% y evita, en ese caso, los ciclos marcha / paro (ahorro de energía).



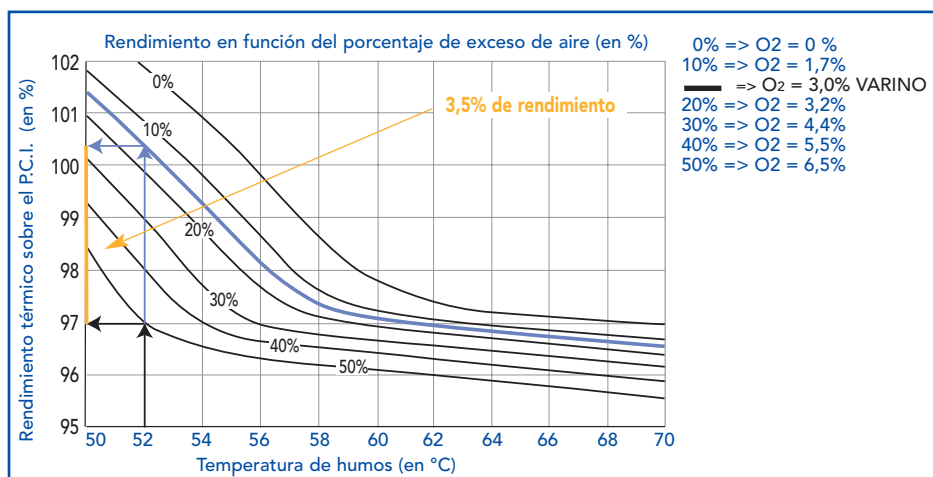
Rendimientos excepcionales



Las calderas Varino y Varino Grande, están equipadas con un intercambiador de calor sobredimensionado. Junto a una modulación de potencia del quemador único, de 8 a 100%, los resultados alcanzados en materia de rendimiento prácticamente no pueden ser mejorados. Así, en carga parcial, se pueden conseguir rendimientos útiles de hasta el 110% sobre P.C.I.

Condensación - Rendimiento

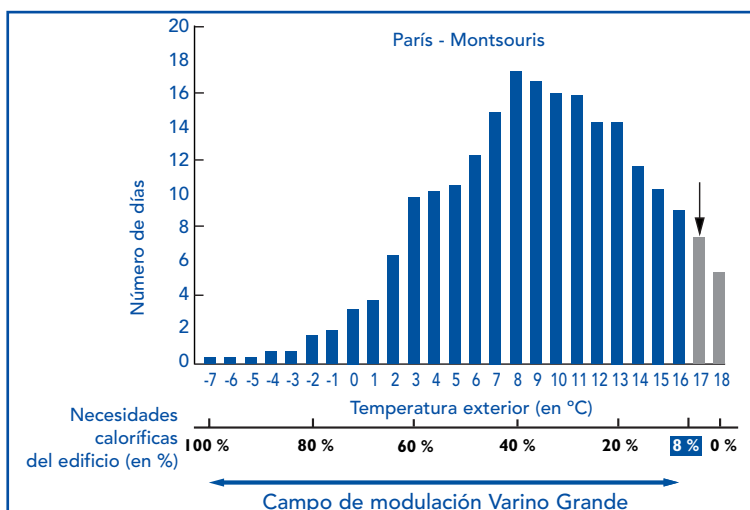
El control del exceso de aire por la sonda O2 optimiza la condensación y aumenta el rendimiento hasta un 3,5%. Cuando el exceso de aire varía del 15 al 50%, el punto de rocío pasa de 56°C a 51,5°C para el Gas Natural. Las calderas Varino y Varino Grande funcionan con un O2 mantenido al 3%, es decir 15% de exceso de aire constante (curva azul).



0% => O2 = 0 %
 10% => O2 = 1,7%
 20% => O2 = 3,2%
 30% => O2 = 4,4%
 40% => O2 = 5,5%
 50% => O2 = 6,5%

Una explotación económica

Necesidades caloríficas del edificio en %



Durante el 80% de la duración de la estación de calefacción, necesitamos menos del 35% de la potencia de la caldera. La modulación de potencia hasta el 10% (8% en la Grande) en las Varinos permite optimizar los rendimientos anuales disminuyendo las temperaturas de los humos así como el número de ciclos marcha/paro. Ello supone:

- menos pérdidas en el paro,
- menos emisiones de NOx, transitorias,
- menos desgaste del material.

Pyronox Varino (de 65 a 300 kW)

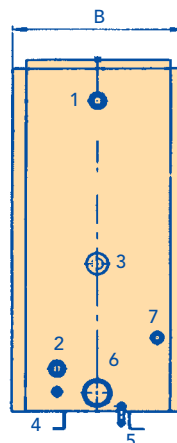
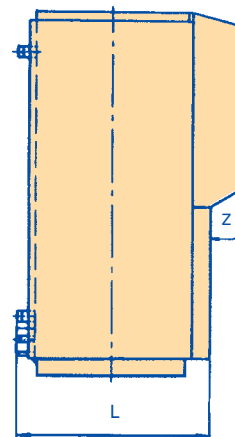
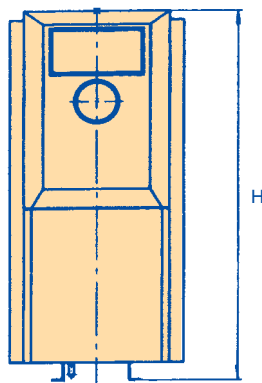
Características

| Modelos Varino | Zona de potencia de 40/30°C en kW | Zona de potencia de 80/60°C en kW | Peso en vacío en Kg | Volumen de agua en litros |
|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------------------|
| V 65 | 11 - 70 | 10 - 63 | 270 | 170 |
| V 80 | 11 - 85 | 10 - 78 | 270 | 170 |
| V 100 | 11 - 105 | 10 - 97 | 270 | 170 |
| V 120 | 11 - 123 | 10 - 116 | 270 | 170 |
| V 150 | 21 - 160 | 20 - 146 | 465 | 240 |
| V 200 | 21 - 210 | 20 - 195 | 465 | 240 |
| V 250 | 27 - 265 | 25 - 244 | 625 | 400 |
| V 300 | 27 - 315 | 25 - 292 | 625 | 400 |

Dimensiones

| Modelos | Indicación | Unidades | 65 | 80 | 100 | 120 | 150 | 200 | 250 | 300 |
|----------------|------------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Longitud total | L + Z | mm | 1115 | 1115 | 1115 | 1115 | 1375 | 1375 | 1455 | 1455 |
| Ancho total | B | mm | 740 | 740 | 740 | 740 | 840 | 840 | 910 | 910 |
| Altura total | H | mm | 1678 | 1678 | 1678 | 1678 | 1866 | 1866 | 2129 | 2129 |

Modelos de V 65 a V 300



- 1 Impulsión
- 2 Retorno Baja temperatura
- 3 Retorno Alta temperatura
- 4 Vaciado
- 5 Evacuación de los condensados
- 6 Salida de humos
- 7 Alimentación de gas

Pyronox Varino Grande (de 350 a 600 kW)

Características

| Modelos Varino Grande | Zona de potencia de 40/30°C en kW | Zona de potencia de 80/60°C en kW | Peso en vacío en Kg* | Volumen de agua en litros* |
|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------------|
| VG 350 | 35 - 375 | 35 - 341 | 975 | 435 |
| VG 400 | 35 - 425 | 35 - 390 | 975 | 435 |
| VG 450 | 35 - 470 | 35 - 439 | 975 | 435 |
| VG 500 | 50 - 530 | 50 - 489 | 1180 | 590 |
| VG 550 | 50 - 580 | 50 - 536 | 1180 | 590 |
| VG 600 | 50 - 630 | 50 - 584 | 1180 | 590 |

*Versión monobloque, para versión partida: consultar

Dimensiones

| Modelos | Indicación | Unidades | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 |
|----------------|------------|----------|------|------|------|------|------|------|
| Longitud total | L | mm | 2866 | 2866 | 2866 | 3028 | 3028 | 3028 |
| Ancho total | B | mm | 1170 | 1170 | 1170 | 1320 | 1320 | 1320 |
| Altura total | H | mm | 1465 | 1465 | 1465 | 1615 | 1615 | 1615 |

Modelos de VG 350 a VG 600

