

# ECOMAX NF 30



Caldera de pie, de gas,  
hecha en cobre, con hervidor,  
flujo forzado, cámara estanca

**Fer**

**ECOMAX NF 30** es un generador térmico de pie con el cuerpo de cobre, de flujo forzado y cámara estanca para la calefacción y producción de agua caliente sanitaria con calentador eléctrico de acero vitroporcelánico con acumulador rápido de 100 litros.

### **CÁMARA ESTANCA Y FLUJO FORZADO**

La combustión se produce en una cámara hermética, estanca respecto a la estancia en que se halla la caldera. El ventilador realiza al mismo tiempo la evacuación de los productos de la combustión y la aspiración del aire comburente exterior. Este sistema de construcción confiere al producto un grado de seguridad total.

### **INSTALACIONES EN MÁS ZONAS**

La caldera está unida con dos kits opcionales para la realización de instalaciones en dos o tres zonas independientes entre si y controladas por los correspondientes termostatos ambiente. Dichos kits están formados por los circuladores, tubos de conexión hidráulica y la centralita electrónica de mando.

### **CUERPO DE LA CALDERA**

El cuerpo de la caldera está formado por un intercambiador laminar de cobre recubierto por laca de aluminio atóxica anticorrosión, cuya conformación específica garantiza una elevada eficiencia de intercambio, así como celeridad y rapidez en la puesta en funcionamiento de la instalación, en todas las condiciones de funcionamiento, y un quemador atmosférico provisto de encendido electrónico con control de llama e ionización.

### **PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA CON ACUMULADOR RÁPIDO**

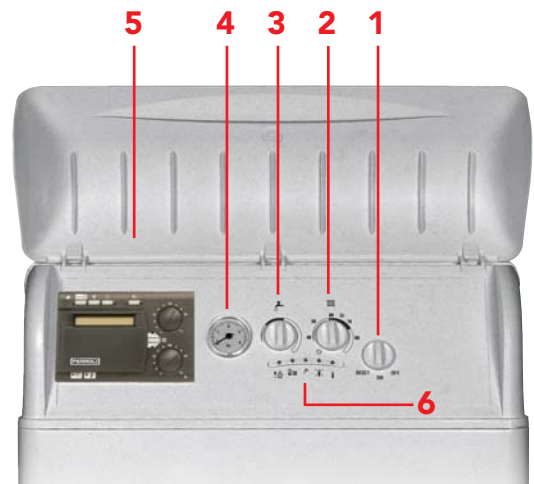
La producción de agua caliente sanitaria se realiza en un hervidor de acero vitroporcelánico de 100 litros mediante un serpentín alimentado por el intercambiador primario mediante el correspondiente circulador, distinto al utilizado para la calefacción. El acumulador es capaz de satisfacer las exigencias específicas del usuario y de hacer frente a situaciones extraordinarias de difícil solución con la producción exclusivamente instantánea como: petición al mismo tiempo de agua caliente sanitaria en más puntos de distribución con un caudal total más elevado que el que podría satisfacer una caldera instantánea de igual potencia o Inserción de una recirculación en presencia de una red de distribución extendida y articulada • Temperatura del agua fría de entrada muy baja • Baja presión disponible en la red • Presencia de bañeras de hidromasaje de alta capacidad que requieren un gran caudal para su llenado en poco tiempo. El hervidor, protegido de la corrosión mediante un ánodo de magnesio, está provisto de aislamiento térmico de gran grosor.

### **VASO DE EXPANSIÓN EN EL CIRCUITO SANITARIO**

**ECOMAX NF 30** viene equipada de serie con un vaso de expansión de 3 litros, de acero esmaltado, para el circuito sanitario.

### **DOS CIRCULADORES**

**ECOMAX NF 30** se caracteriza por un equipamiento con dos circuladores: uno para la función de calefacción y otro distinto para la función de producción de agua caliente sanitaria. Dicho sistema resulta en el tiempo más fiable que el que prevé únicamente un circulador combinado con una válvula desviadora.



#### **CUADRO DE MANDOS**

##### **PIE**

- 1 Conmutador ON/OFF/RESET
- 2 Regulación temperatura calefacción
- 3 Regulación temperatura agua sanitaria
- 4 Hidrómetro
- 5 Preinstalación para albergar centralita electrónica
- 6 Leds de funcionamiento y autodiagnóstico

### MODULACIÓN DE LLAMA PID

La modulación de llama de tipo proporcional integral derivada es uno de los sistemas más avanzados de autorregulación de la llama y por lo tanto de la potencia térmica suministrada en función de la demanda efectiva. Sólo este tipo de modulación puede garantizar el máximo ahorro y confort para el usuario, incluso en la fase de producción de agua caliente sanitaria, aunque se trate de una caldera con hervidor. Si la caldera no fuera modulante para la función de producción de agua caliente sanitaria, o sea si estuviera caracterizada por un funcionamiento on-off, obviamente a la potencia máxima y a penas la temperatura del calentador eléctrico comenzara a subir, se verificarían consumos inútiles de gas, considerablemente mayores; esto está relacionado con el hecho que la capacidad de intercambio (del serpentín dentro del calentador eléctrico) disminuye al disminuir el  $\Delta t$  entre el circuito primario (agua del serpentín, o sea de la caldera) y el secundario (agua sanitaria dentro del calentador eléctrico).

### DIAFRAGMAS PERFORADOS

Para autorregular lo mejor posible el caudal de aire en la cámara de combustión y para optimizar así los rendimientos en función del desarrollo efectivo de los conductos de aire/humos tanto coaxiales como separados, o bien de su factor de resistencia, **ECOMAX NF 30** está unida a 3 diafragmas perforados distintos (uno de los cuales se instala en la fase de montaje); la elección de qué diafragma utilizar se realiza mediante un fácil cálculo de verificación (consultar el manual de instrucciones).



### LEDS DE FUNCIONAMIENTO Y DE AUTODIAGNÓSTICO

**ECOMAX NF 30** posee diversos leds en el panel frontal. Cada uno de estos leds se refiere al modo de funcionamiento de la caldera en cada instante; también proporcionan directamente información sobre las causas de las eventuales averías, constituyendo así un sistema de autodiagnóstico válido.

### MICROPROCESADOR

Respecto a la clásica tarjeta electrónica, esta confiere a la caldera una mayor inmediatez de respuesta a los input de función recibidos por los mandos manuales o automáticos (termostatos, cronotermos, etc.) y una gestión más correcta y fiable.



### RECIRCULACIÓN

En la plantilla está prevista una conexión para un posible circuito de recirculación a fin de minimizar los tiempos de espera desde la abertura de un grifo hasta el suministro de agua caliente sanitaria efectivamente caliente. Esto puede resultar más cómodo, especialmente en el caso de que la caldera esté instalada lejos del lugar de toma. Naturalmente, la adopción de una "recirculación" implica la instalación de un "anillo cerrado" y de un circulador adicional (en funcionamiento constante).

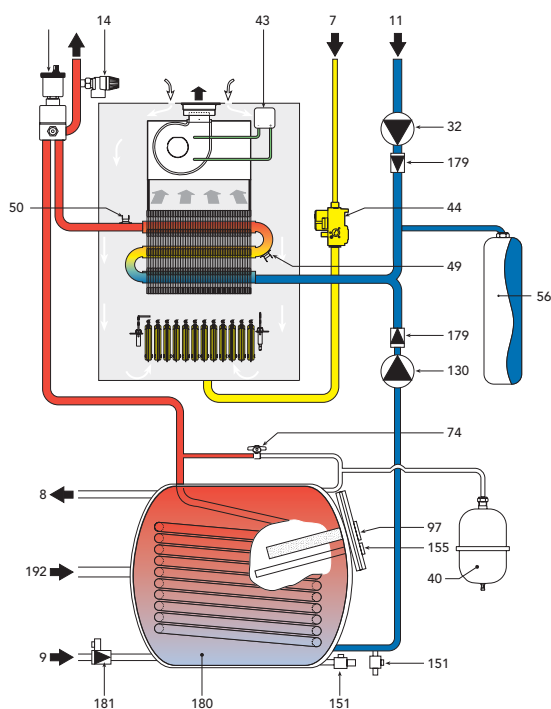
### SISTEMA DE PROTECCIÓN ANTIHIELO SOBRE EL CIRCUITO DE CALEFACCIÓN

La función antihielo se pone en marcha automáticamente mediante el sensor de temperatura de calefacción cuando la temperatura desciende por debajo de +6°C. En dicho caso el quemador y el circulador se ponen en funcionamiento para hacer subir la temperatura del agua; cuando se alcanzan los 16°C el quemador se apaga y el circulador sigue funcionando durante 6 minutos.

### ACCESORIOS HUMOS

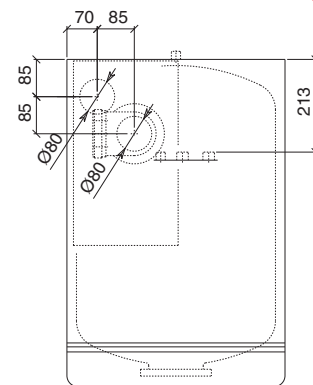
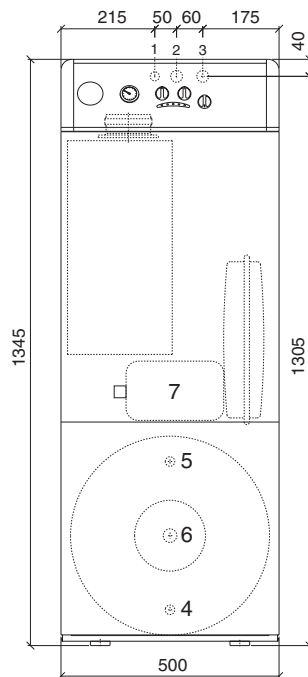
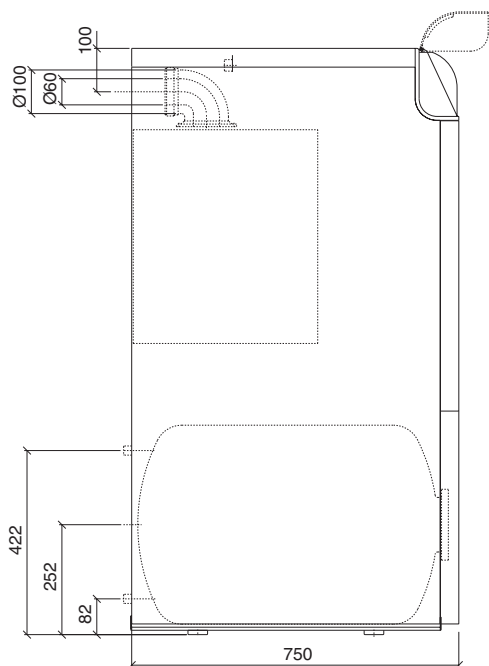
Existe una amplia gama de accesorios para la aspiración del aire y la descarga de los productos de la combustión. Respecto a esto cabe señalar que, de acuerdo con la norma UNI-CIG 7129/92 (hoja de actualización 2 de diciembre de 1997) para la instalación de acuerdo con la normativa de calderas y calentadores de agua con cámara estanca y flujo forzado es obligatorio usar componentes originales FER.

## ESQUEMA HIDRAULICO-FUNCIONAL



### Leyenda

- |   |   |
|---|---|
| 7 Entrada de gas                                  | 56 Vaso de expansión                                |
| 8 Descarga agua sanitaria                         | 74 Grifo de llenado instalación                     |
| 9 Retorno agua sanitaria                          | 97 Ánodo de magnesio                                |
| 10 Descarga instalación                           | 130 Circulador hervidor                             |
| 11 Retorno instalación                            | 151 Grifo de descarga                               |
| 14 Válvula de seguridad                           | 155 Sonda hervidor                                  |
| 32 Circulador calefacción                         | 179 Válvula antiretorno con obturador desbloqueable |
| 36 Purgador de aire automático                    | 180 Hervidor  |
| 40 Vaso de expansión sanitario antichoque de agua | 181 Válvula de seguridad y antiretorno              |
| 43 Presostato de aire                             | 192 Recirculación                                   |
| 44 Válvula de gas                                 |   |
| 49 Termostato de seguridad                        |   |
| 50 Termostato de límite de calefacción            |   |



### Legenda

- 1 entrada gas 1/2" M.
- 2 descarga instalación 3/4" M.
- 3 retorno instalación 3/4" M.
- 4 entrada agua fría sanitaria 1/2" M.
- 5 salida agua caliente sanitaria 1/2" M.
- 6 recirculación 1/2" F.
- 7 vaso de expansión sanitario

			ECOMAX NF 30
Caudal térmico (poder calorífico inferior - Hi)	max./min.	kW	33,1 / 14,5
	max./min.	kcal/h	28.500 / 12.500
Potencia térmica útil (80°C - 60°C)	max./min.	kW	30,0 / 12,7
		kcal/h	25.800 / 10.900
Potencia térmica sanitaria		kW	30,0 / 12,7
		kcal/h	25.800 / 10.900
Temperatura máxima de ejercicio calefacción		°C	90
Presión máxima de ejercicio calefacción		bares	3
Presión mínima de ejercicio calefacción		bares	0,8
Capacidad del vaso de expansión	calefacción	litros	10
	sanitario	litros	3
Contenido de agua caldera		litros	1,7
Caudal específico sanitario $\Delta t$ 30°C		l/10 min.	220
Producción agua sanitaria máxima $\Delta t$ 30°C		l/h	930
Presión máxima de ejercicio sanitario		bares	9
Presión mínima de ejercicio sanitario		bares	0,25
Capacidad hervidor		litros	100
Altura		mm	1.345
Anchura		mm	500
Profundidad		mm	750
Conexión instalación gas		pulgadas	1/2"
Conexión instalación agua sanitaria		pulgadas	3/4"
Conexión circuito agua sanitaria		pulgadas	1/2"
Máxima potencia eléctrica absorbida		W	125
Tensión de alimentación/frecuencia		V/Hz	230/50
Índice de protección eléctrica		IP	44