

# BAXI

## Eco4s

---

# Eco4s

## ➤ *Características Generales*

- Dos intercambiadores separados: primero intercambiador hecho en tubos de cobre, cubierto con una pintura de aluminio-silicona para aumentar la resistencia al calor. Intercambiador de placas en acero inoxidable para la producción de ACS.
- Nuevo grupo hidráulico con válvula 3 vías eléctrica, by-pass automático, bomba con separador de aire automático, grifo de llenado, grifo de descarga y válvula de seguridad 3 bar.
- Sistema diagnóstico completo con display LCD.
- Control de las temperaturas con dos sondas NTC.
- Postcirculación de la bomba.
- Antibloqueo de la bomba y de la válvula 3 vías.
- Dispositivo antihielo debajo de 5°C en Calefacción y ACS.
- Regulación climática (sonda exterior) disponible como accesorio.
- Dos intervalos de temperatura de Calefacción (30 - 85°C para sistema tradicional con radiadores y 30 - 45°C para sistema baja temperatura, como sistema de calefacción por suelo radiante).
- Conexión con sistema solar: modelos combinados son diseñados para facilitar la conexión a un sistema solar integrado de Baxi.



# BAXI

# Eco4s

## ► Características Técnicas

Model		24 F	18 F	10 F	24	1.24 F
Màxima calòr en entrada	kW	24	18	10	24	24
Minimo calòr en entrada	kW	9,3	9,3	10	9,3	9,3
Temperatura minima para el funcionamiento	°C	-5	-5	-5	-5	-5
Maxima capacidad del sistema de calefacciòn	l	100	100	100	100	100
Presiòn màxima del sistema de calefacciòn Heating system max pressure	bar	3	3	3	3	3
Regulaciòn de la temperatura del agua en el circuito de calefacciòn	°C	30/85	30/85	30/85	30/85	30/85
Regulaciòn de la temperatura del agua en el circuito DHW	°C	35/60	35/60	35/60	35/60	35/60
Flujo especifico segùn EN 625	l/min	11	11	11	10,7	-
Produciòn de DHW $\Delta T$ 25°C	l/min	13,7	13,7	13,7	13,7	-
Capacidad minima de DHW flow rate	l/min	2	2	2	2	-
Màxima longitud del sistema de flujo coaxial $\varnothing$ 60/100	m	5	5	5	-	5
Màxima longitud del sistema del flujo doble $\varnothing$ 80	m	23	23	23	-	23
Presiòn màxima nel circuito DHW	bar	8	8	8	8	-
Dimensiones (HxWxD)	mm	730x400x299				
Tipo de gas		Gas natural/LPG				

# Eco4s

## Burbuja de condensaci3n

Para evitar bloque de cambios de presi3n debidos a congelaci3n

## Quemador y electrodo

quemador en acero inoxidable, electrodo de percepci3n/ignici3n de la llama

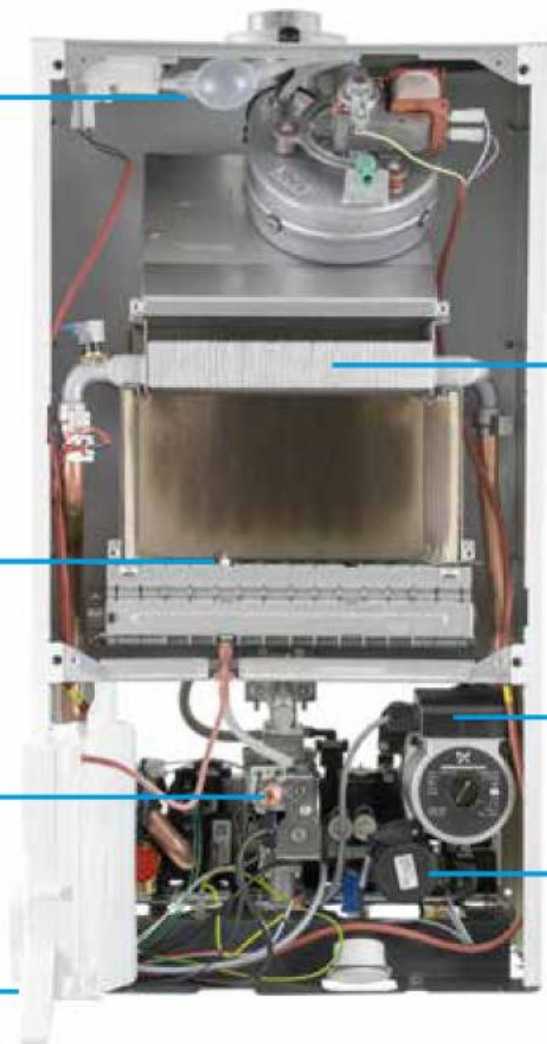
## V3lvula de gas de modulaci3n

control del gas con solenoide doble seguridad y dispositivo independiente de modulaci3n incorporado

## 4 fusible extra 2A

incluidos en el dispositivo de control

# BAXI



2 bul3nes M/F G3/4  
Incluidos en el embalaje



## Intercambiador de calor primario

Hecho de tubos de cobre (espira 3nica) con revestimiento protector

**5 m Bomba Grundfos**  
(velocidad 3nica)

## V3lvula electrica 3 v3as

Funci3n de protecci3n anti-hielo y anti-bloque completa garantida (modelos combi)

# Eco4s

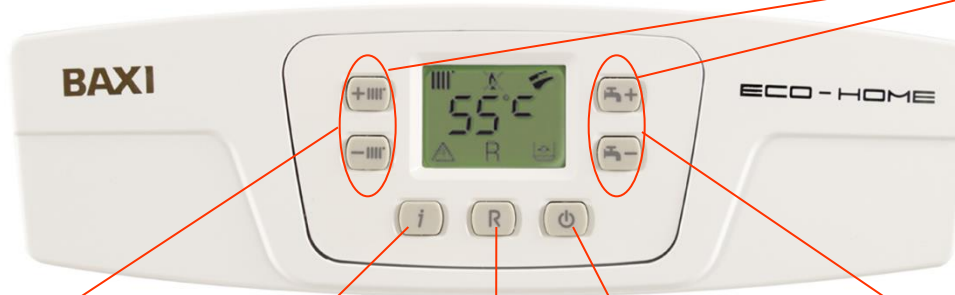
## ➤ LCD display y panel de control digital

Las calderas disponen de un display LCD para una información completa: una amplia sección donde se puede comprobar todos los datos principales relacionados con el funcionamiento de la caldera.

Funciones y anomalías se muestran no sólo por los códigos, pero en particular por los símbolos de inmediato. Esto hace que la información es más clara y rápida!

Configuración de la caldera (selección de tipo de gas, rango de temperatura de calefacción, tiempo de stand-by) se realizan directamente sobre el panel de control, sin necesidad de acceder a la tarjeta electrónica

El ajuste de ACS y Calefacción es fácil gracias a botones dedicados



Regulación de la temperatura de calefacción

Información

RESET

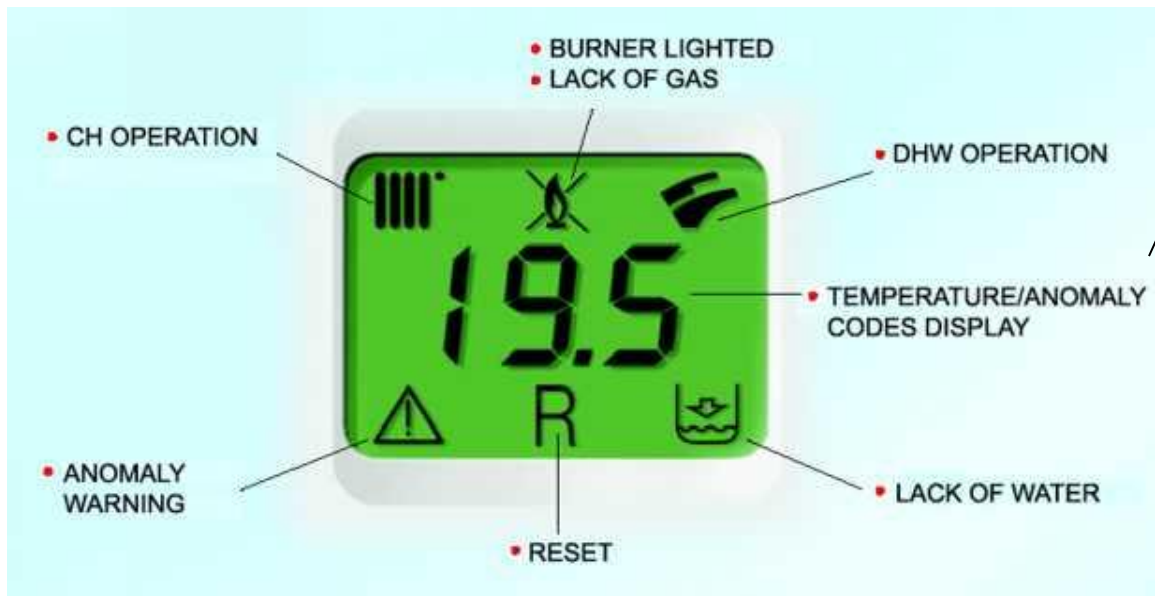
Encendido –  
Apagado –  
Verano –  
Invierno

Regulación de la temperatura del agua sanitaria

# BAXI

# Eco4s

## ➤ *Display LCD*



E01 Bloqueo gas  
E02 Sobrecalentación  
E03 Problema de humos  
E05 Fallo sonda de salida  
E06 Fallo sonda de ACS  
E10 Falta de agua  
E25 Problema de bomba  
...

### **FUNCIÓN INFO**

Temperatura de setpoint ACS  
Temperatura actual de ACS  
Temperatura de setpoint calefacción  
Temperatura actual de calefacción  
Temperatura sonda exterior  
Rango de potencia %  
Caudal de ACS  
Último error ocurrido en la caldera

# BAXI

# Eco4s

*Si ocurre un error, el display muestra un message de error señalizandolo (ej. E 10):*

Poner a cero los errores



Para RESETAR la caldera de gas, apretar el botón “R” por 2 segundos. Si el error persiste, llama un centro de servicio autorizado.

Nota: Es posible resolver el numero 5 **relighting attempts in a row**, después de que la función RESET es desactivada y la caldera es bloqueada.

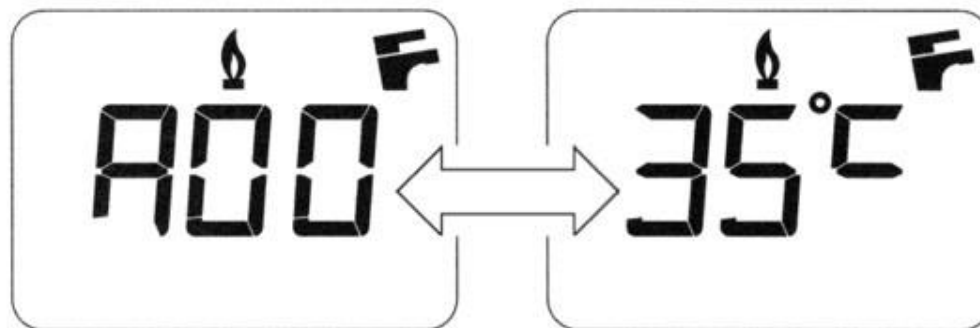
Para efectuar otro RESET, la caldera debe ser apagada por 2 segundos.

# BAXI

Anomalia	Código de error
Bloqueo de gas – no se enciende	<b>E01</b>
Bloqueo para actuación termostato de seguridad	<b>E02</b>
Actuación termostato humos – o – actuación presóstato humos	<b>E03</b>
Error de seguridad por pérdidas de llama frecuentes	<b>E04</b>
Fallo de sonda calefacción	<b>E05</b>
Fallo de sonda ACS	<b>E06</b>
El presóstato hidráulico no imparte la habilitación	<b>E10</b>
Fallo de presóstato hidráulico (siempre abierto)	<b>E12</b>
Fallo de presóstato hidráulico (siempre cerrado)	<b>E13</b>
Actuación del dispositivo de seguridad por probable bloqueo de la bomba. Fallo por gradiente.	<b>E25</b>
Actuación del dispositivo de seguridad por probable bloqueo de la bomba. Fallo por sobrecalentación.	<b>E26</b>
No hay comunicación entre la tarjeta electronica y el control de temperatura a distancia	<b>E31</b>
Caliza en el intercambiador	<b>E32</b>
Llama parásita (error llama)	<b>E35</b>
Apagado causado por disminuciones de la alimentación	<b>E96</b>
Alimentación con frecuencia equivocada (Hz)	<b>E97</b>
Error interno de la tarjeta electronica	<b>E98 – E99</b>

Pulse durante por lo menos 5 segundos la tecla “i” para visualizar algunas informaciones sobre el funcionamiento de la caldera en el display situado en el panel frontal de la caldera.

**NOTA:** cuando la función “INFO” está activada, en el display aparece la indicación “A00” alternada con la temperatura de salida de la caldera:



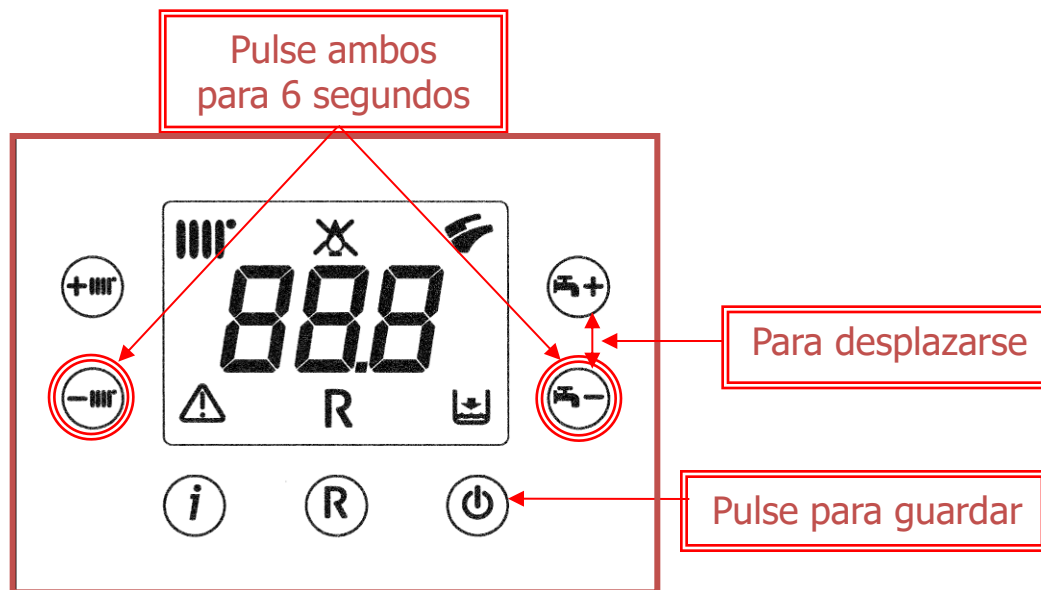
- A00:** valor actual de temperatura de ACS (°C);
- A01:** valor actual de temperatura exterior (°C) (con sonda exterior conectada);
- A02:** valor de corriente en el modulador (%) (100% = 230 mA METANO - 100% = 310 mA GPL);
- A03:** valor del rango de potencia (%) (MÁX R);
- A04:** valor de temperatura del setpoint calefacción (°C);
- A05:** valor actual de temperatura salida calefacción (°C);
- A06:** valor de temperatura del setpoint ACS (°C);
- A07:** valor % de la señal de llama (0-100%);
- A08:** valor (l/minx10) del caudal de agua sanitaria;
- A09:** último error ocurrido en la caldera;

La función “INFO” permanece activada durante 3 minutos. Es posible interrumpir con anticipación la función “INFO” pulsando la tecla (i) durante por lo menos 5 segundos o cortando la tensión de la caldera.



# Eco4s

## ➤ Configuración Parametros



La procedura para obtener la lista de los parametros es la siguiente:

- 1) Pulsar la teclas **+** y **-** simultáneamente durante por lo menos 6 seconds hace que el display mostre “**F01**” que se alterna con el valor configurado;
- 2) Para desplazarse por los parámetros actúe sobre las teclas **+/-** **+**;
- 3) Para modificar un parámetro actúe sobre las teclas **+/** **+**;
- 4) Para memorizar el valor pulse la tecla **⏻**; en el display aparece la indicación “**MEM**”).
- 5) Para salir de la función sin memorizar, pulse la tecla **i**; en el display aparece la indicación “**ESC**”).

**ATENCIÓN** **i**

**Para la conversión de gas de G20 a G31, modificar el parámetro F02.**

# BAXI

## ➤ Configuración de los parametros

	Descripción de los parametros	Factory settings				
		24 F	1. 24 F	24	18 F	10 F
F01	Tipo de caldera 10 = camara sellada - 20 = camara atmosfèrica	10	10	20	10	10
F02	Gas utilizado 00 = NATURAL (METANO) - 01 = LPG	00 o 01				
F03	Sistema Hidràulico 00 = aparato instantaneo 03 = aparato con calentador exterior 04 = aparato sólo calefacción	00	04	00	00	00
F04/ F05	Configuración reòè programable 1 y 2 (Vèanse las instrucciones SERVICE) 00 = ninguna función asociada	00				
F06	Programación del setpoint máxima temperatura (°C) 00 = 85°C - 01 = 45°C	00				
F07	Configuración entrada prioridad sanitaria	00				
F08 (*)	Màxima potencia en calefacción (0-100%)	100	100	100	66 (72 GPL) *	0
F09	Màxima potencia en sanitario (0-100%)	100				
F10	Mínima potencia en calefacción (0-100%)	00				
F11	Tiempo que hay que esperar antes de otra ignición (00-10 minutes) - 00=10 segundos	03				
F12	Diagnòstica (Vèanse las instrucciones SERVICE)	--				
F13	Tipo de intercambiador 00 = 270 mm 01 = 225 mm	01	01	00	01	01
F14	Test de la posición correcta del sensor ACS 00 = Desactivado 01 = Habilitado	00				
F15	Programación de fabrica	00				

(\*) Por el model 18 F el valòr del parametro F08 en la tabla es indicativo. El valor del parametro F08 debe has to corresponder a la presión del quemador, mientras que la caldera es en modalidad CH max calòr en salida, como sigue.

G20	G31
6,8 ± 0,3 mbar	17,2 ± 0,3 mbar

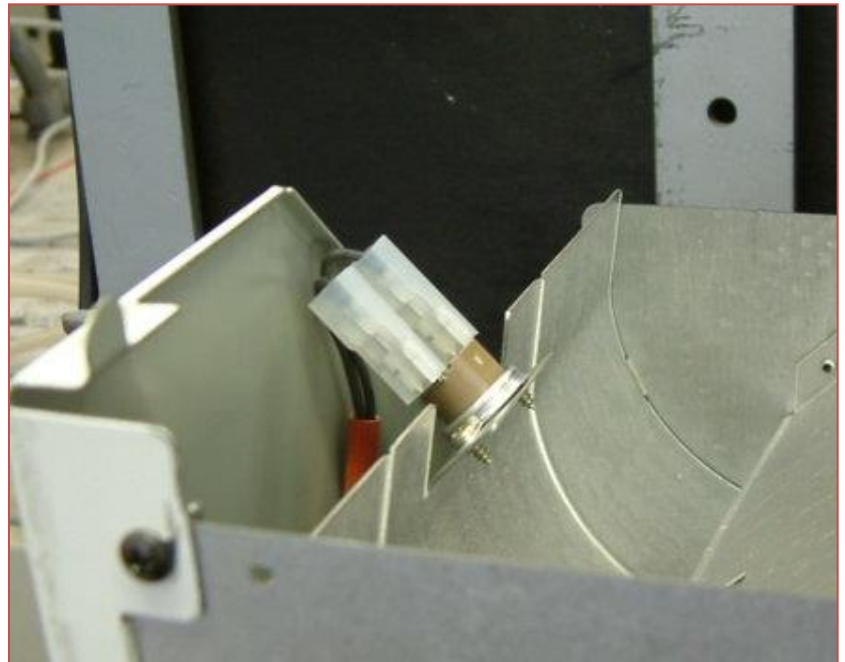
Si la presión del quemador, mientras que la caldera es en modalidad CH max calòr en salida, es diferente del valòr especificado, intercambiar el valòr del parametro F08.

# Eco4s ➤ Dispositivos de control y de operación



Termostato de seguridad : 105°C

Termostato de flujo: 70°C **En los modelos Cámara Abierta**



**BAXI**

**E03 - Actuación termostato humos – o – actuación presóstato humos****Presóstato del aire (modelos 24F – 1.24F – 1.14F).**

Este dispositivo impide que se encienda el quemador si la salida de humos no funciona perfectamente. Ante la presencia de alguna de estas anomalías:

- terminal de salida obstruido
- tubo de Venturi obstruido
- ventilador bloqueado
- conexión Venturi-presóstato cortada

la caldera queda en espera y señala el código de error **E03**.

**Termostato de humos (modelos 24 - 1.24 - 1.14)**

Este dispositivo, cuyo sensor está situado en la parte izquierda de la campana de salida de humos, corta el paso de gas al quemador principal si la chimenea está obstruida o no tiene buen tiro. En estas condiciones la caldera se bloquea y en el display aparece el código de error **E03**.

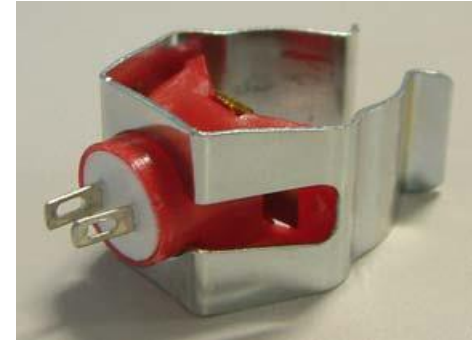
Una vez eliminada la causa de la activación, es posible efectuar de inmediato un nuevo encendido pulsando la tecla **(R)** durante 2 segundos como mínimo.

# Eco4s ➤ Dispositivos de control y de operación

## E05 – Sonda NTC calefacción

El fallo **E05** bloquea las funciones de la caldera, sea en Calefacción sea en ACS. Este fallo bloquea el ventilador despues unos 10 segundos, mientras que la bomba sigue funcionando por 3 minutos.

Este error temporal se restablece automáticamente una vez que la condiciones de operación correcta se han restaurado.



## E06 – Sonda NTC ACS

Con el fallo **E06** la caldera sigue funcionando correctamente en modo de calefacción, mientras que el funcionamiento en ACS sólo continúa con el control de la sonda de calefacción.

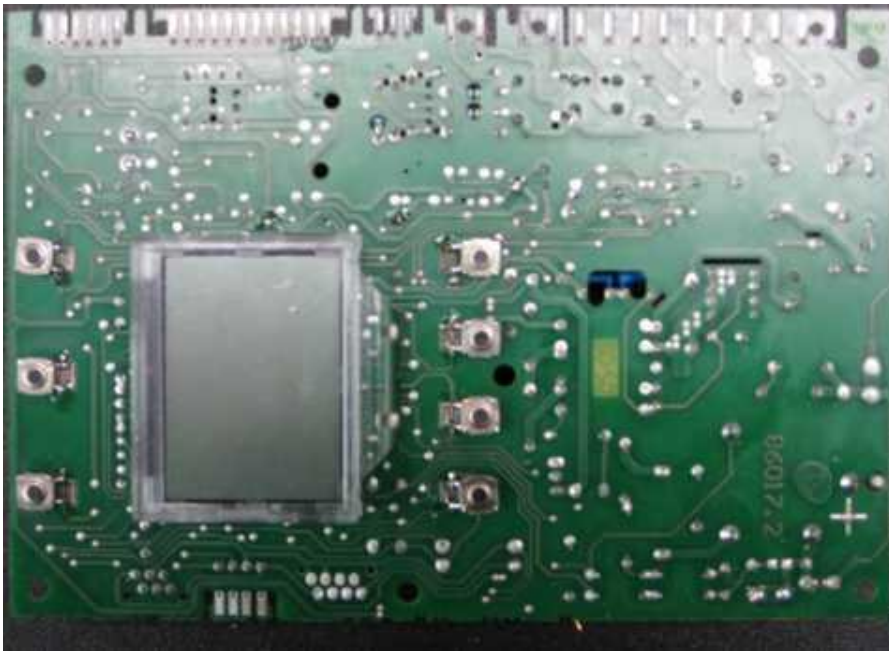
Este error temporal se restablece automáticamente una vez que la condiciones de operación correcta se han restaurado.



# BAXI

# Eco4s

- BERTELLI - P.C.B. (no polarizada) incluye el dispositivo de ignición (encendedor)



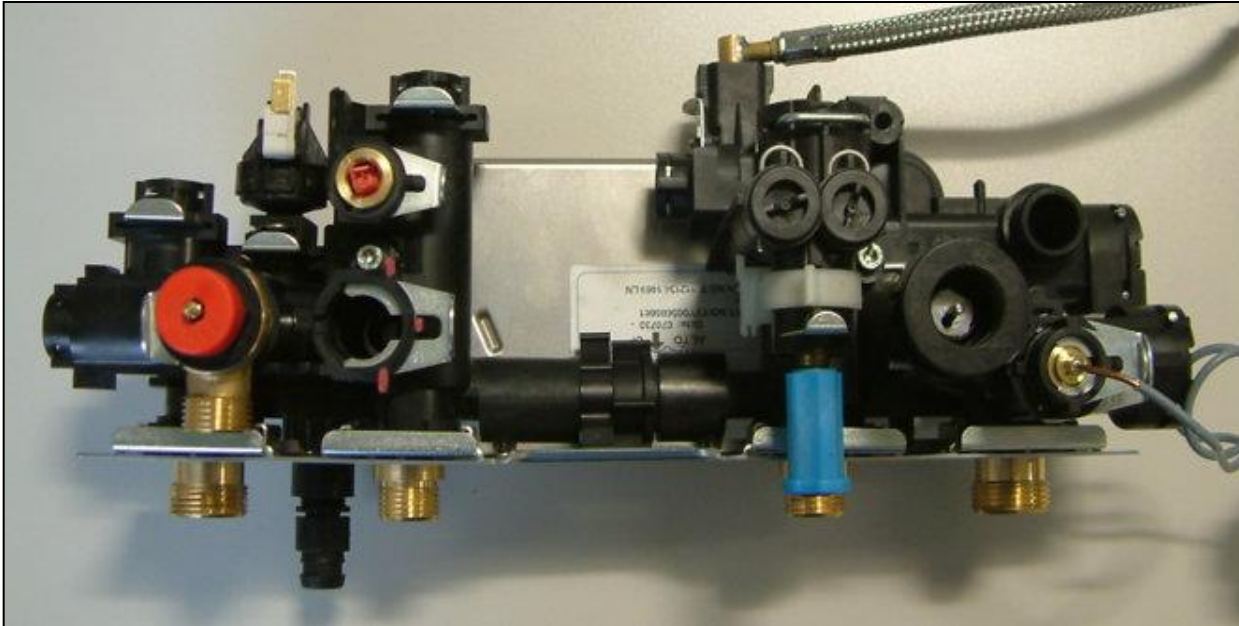
**BAXI**



# Eco4s

## ➤ Grupo hidráulico compacto

- Intercambiador de placas ACS de acero inoxidable: su poder de cambio alto es una garantía de un gran confort: 13,7 litros por minuto a temperatura constante.
- Modulación de sensor de prioridad de ACS (caudalímetro) que ajusta la salida de la caldera de calor de acuerdo a la cantidad de ACS para una mayor comodidad y rapidez de reacción.

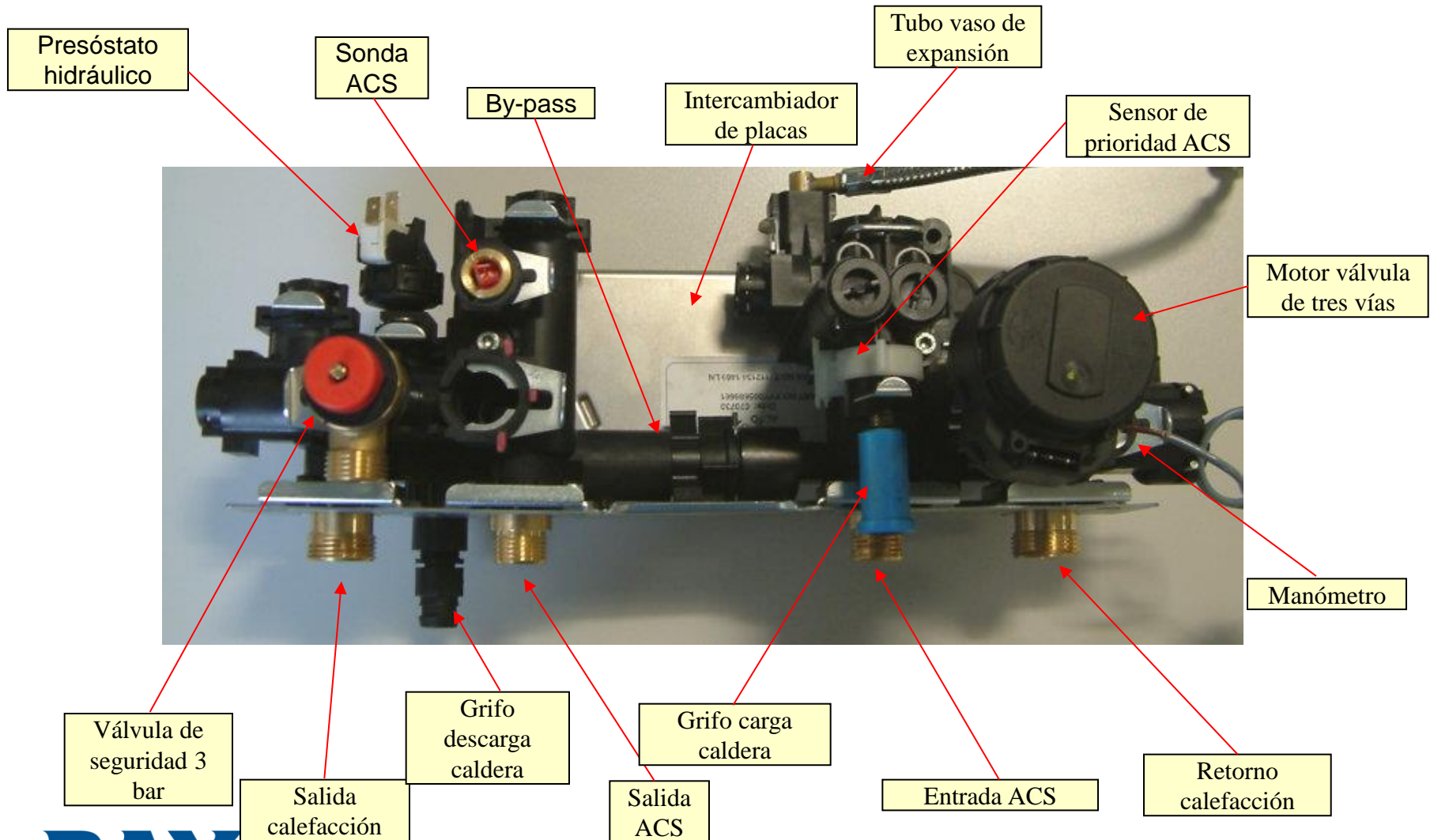


- Válvula tres vías: colocada en el retorno calefacción para reducir el estrés de temperatura; total protección antihielo de los circuitos de la caldera.
- Filtro interno extraíble en el circuito de calefacción.
- By-pass automático para evitar la sobrecalentación de la caldera en caso de reducción de flujo en el sistema de calefacción.

**BAXI**

# Eco4s

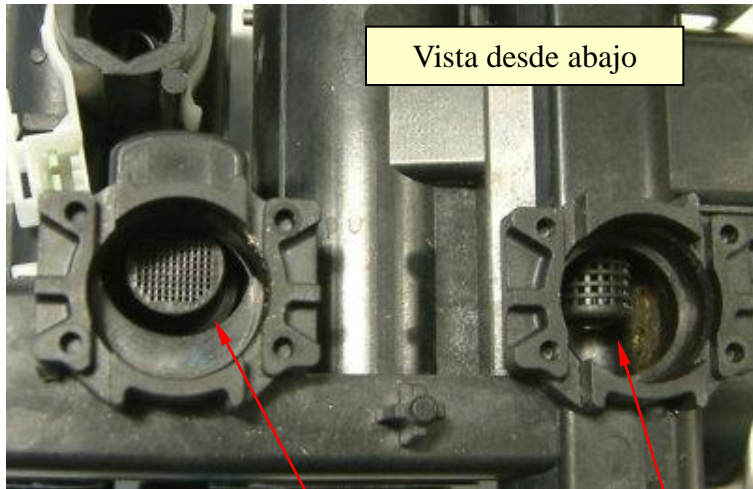
## ➤ Grupo hidráulico compacto



**BAXI**

# Eco4s

## ➤ Grupo hidráulico compacto



Vista desde abajo

Filtro de agua de red

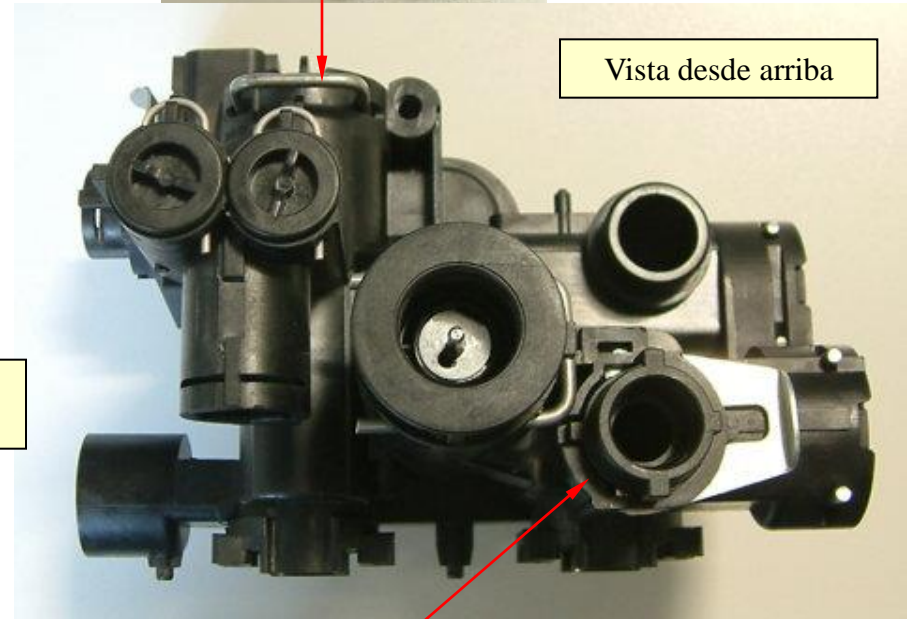
Filtro retorno calefacción

Filtros de protección en ambos los sistemas ACS y calefacción para evitar el bloqueo del intercambiador y garantizar una duración más larga. Filtros pueden ser fácilmente removidos de su carcasa por operación de limpieza o sustitución.

Filtro de agua de red



Vista desde arriba



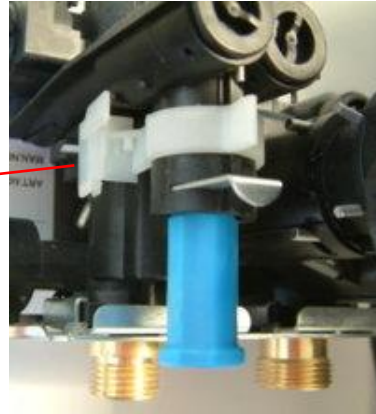
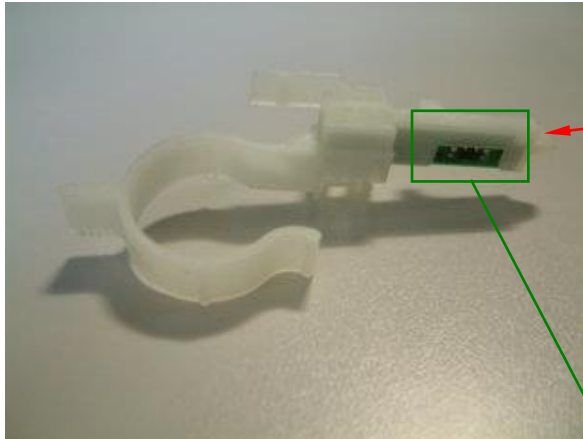
Filtro retorno calefacción



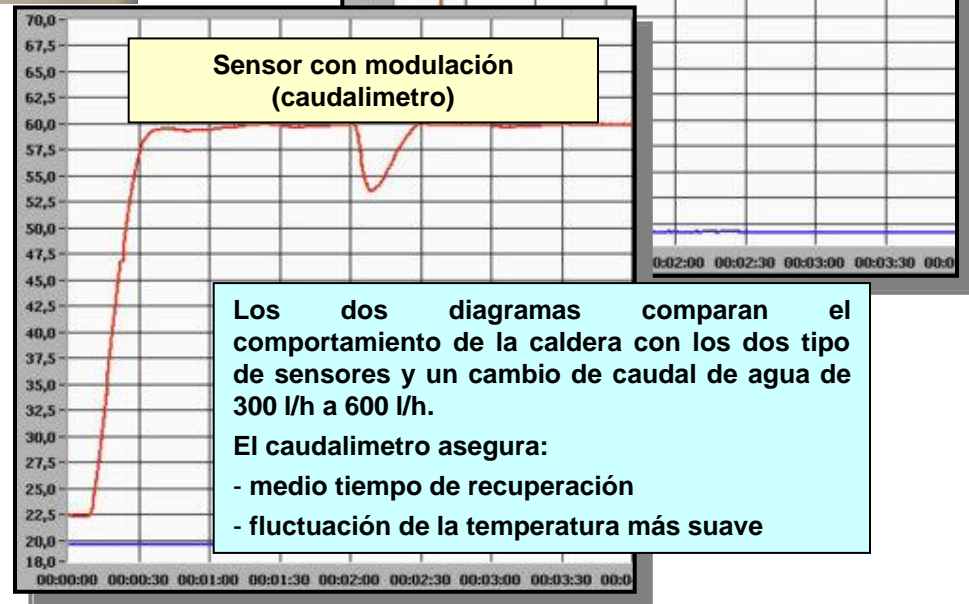
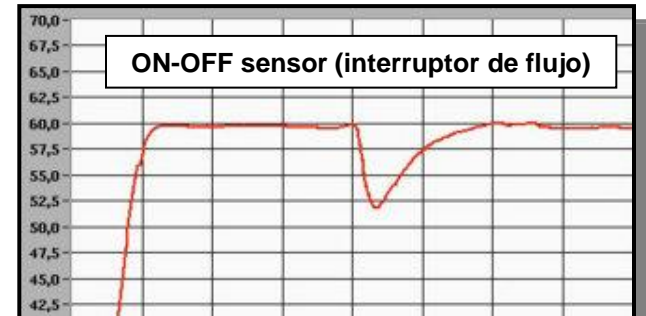
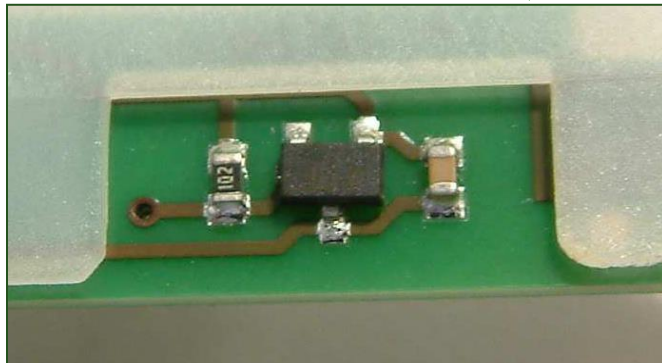
# BAXI

# Eco4s

## ➤ Sensor de prioridad ACS



Caudal mínimo de agua (ON): 2l/min  
Temperatura máxima del agua: 65°C



Los dos diagramas comparan el comportamiento de la caldera con los dos tipo de sensores y un cambio de caudal de agua de 300 l/h a 600 l/h.

El caudalímetro asegura:

- medio tiempo de recuperación
- fluctuación de la temperatura más suave



**PRESÓSTATO HIDRÁULICO CON MEMBRANA  
CONTACTO ELÉCTRICO: N.O.**

Manufactura: BITRON

Modelo: SIO

Corriente máxima: 10(3)A/250 V AC

Presión de intervención OFF (presión en disminución):

0,45 bar +/- 0,15 bar

Diferencial ON (presión en ascenso): 0,15 - 0,4 bar

Presión de funcionamiento máxima: 4bar

Temperatura máxima de trabajo: 90°C



# Eco4s

➤ ***Motor de la válvula de tres vías***



**MOTOR VÁLVULA DE TRES VÍAS**

Manufactura : ELBI International S.p.a. Modelo:  
TYPE 784 Tension: 230V

# BAXI

# Eco4s

## ➤ Dispositivo de control y de operación

Sonda NTC (circuito ACS)

Manufactura: BITRON

Modelo: TR-300

Resistencia nominal: 10 k $\Omega$  a 25°C

Coefficiente de temperatura  $\beta=3977K$  (25-85°C)



Sonda NTC (circuito Calefacción)

Manufactura: ITS

Resistencia nominal: 10 k $\Omega$  a 25°C

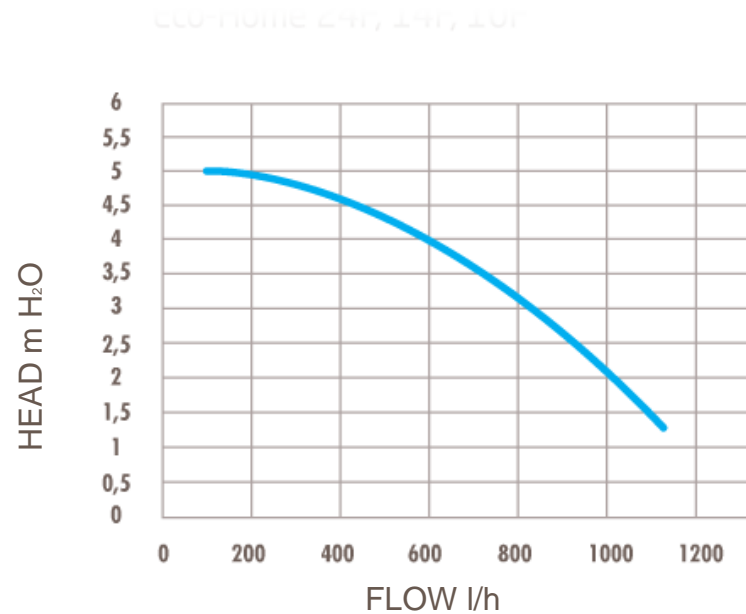
Coefficiente de temperatura  $\beta=3970K$  (25-85°C)



# Eco4s

## ➤ Performances de la bomba

### GRUNDFOS UPO 5M



Es utilizada una Pompa Grundfos de ùnica velocitat de 5 m adequada per la instal·lació de qualsevol tipus de sistema de calefacció amb ùnic o doble tub.

La vàlvula d'aire automàtica incorporada en la bomba permet una ràpida ventilació del sistema de calefacció.

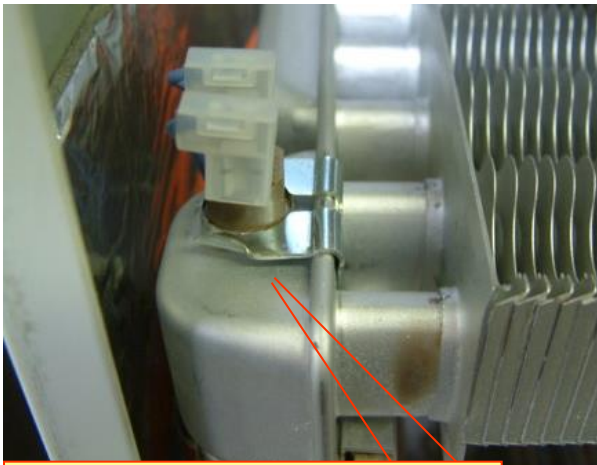
# BAXI



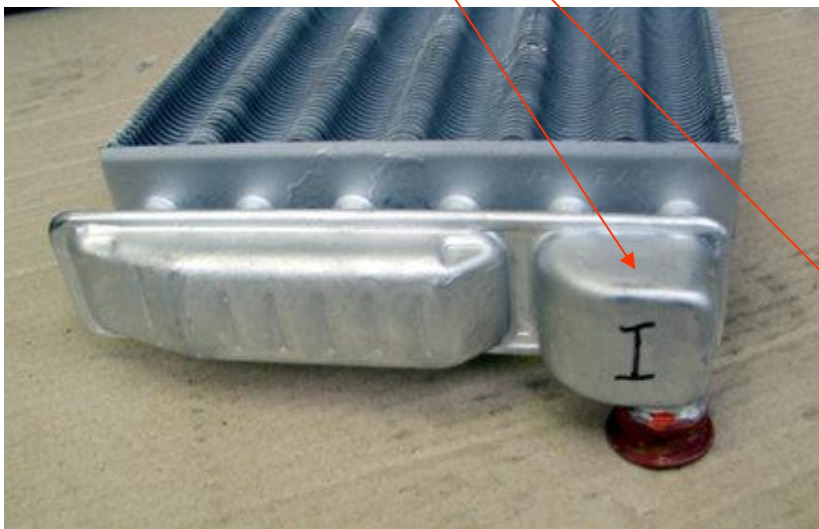
# Eco4s

## ➤ Intercambiador de calor

versión FF : L=225 mm  
versión OF : L=270 mm



Termostato de seguridad: 105°C

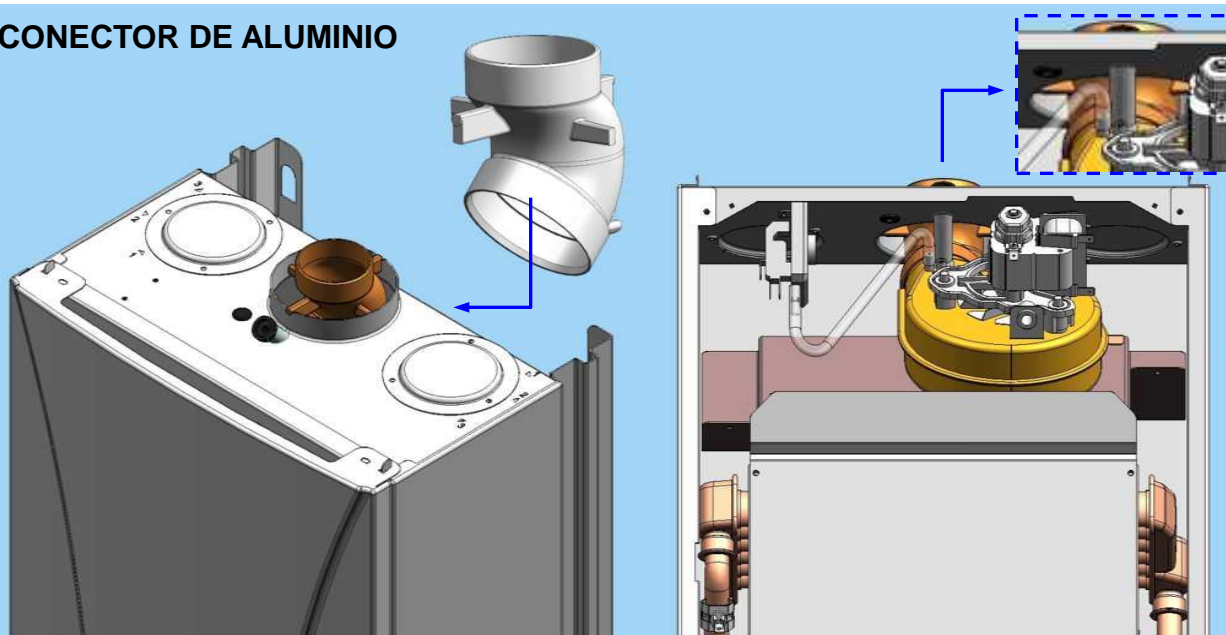


# BAXI

# Eco4s

## ➤ Circuito de humos

CONECTOR DE ALUMINIO



Presóstato de humo HUBA

Còdigo repuesto 628770 o  
628800



Venturi: Còdigo  
repuesto 5413850



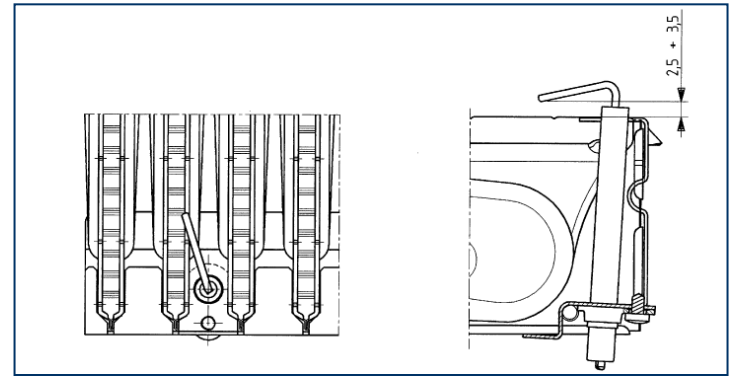
FAN : Còdigo repuesto 5682150 o 5678500

# BAXI

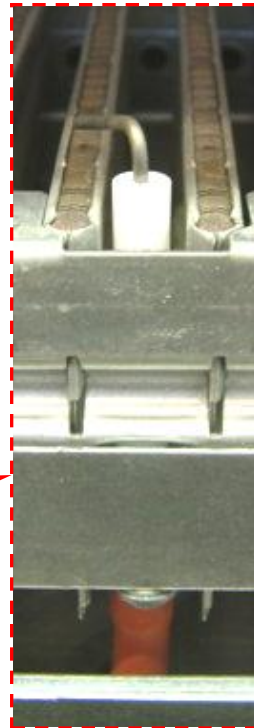
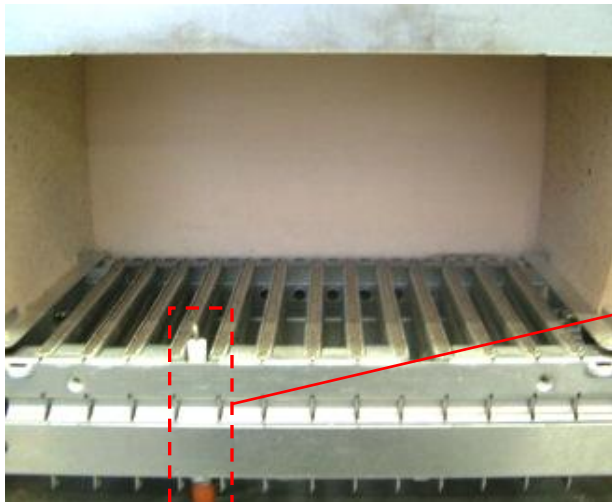
# Eco4s



Encendedor incluido en la tarjeta



Electrodo único para detección y encendido

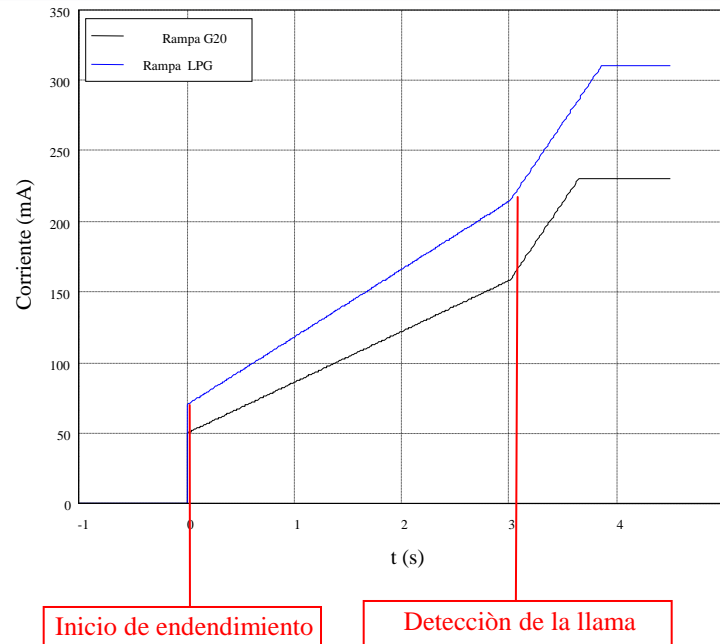


En cuanto la PCB HDIMS 05 es concebida para ser utilizada en una sòla caldera electrodo, la sua característica principal es un funcionamiento diferente de la rampa de ignición del quemador. Para evitar que la caldera estè encendida con sòlo medio quemador, una rampra es introducida a largo del encendido. Después de la detección de la llama, la rampa expele corriente por meno de un segundo al modulador, después se programa según la modalidad activa (CH o ACS).

#### Parametros de la rampa de encendido

Modulador	Modulador rampa de encendido de inicio	50 mA (Metano)/70 mA (GPL)
	rampa de encendido final (sin detector de la llama)	230 mA (Metano)/310 mA (GPL)
	Tiempo encendido de la rampa	5"
	Gradiente de encendido de la rampa	36 mA/s (Metano)/48 mA/s (GPL)
	ramp lighting gradient after flame detector	112 mA/sec
	Tiempo de encendido completo	1.6"

## Rampa de encendido con detección de la llama después de 3 segundos



Cuando hay una detección de la llama, la rampa sube a la corriente máxima, hasta que llega el modulador y programa:

\* Al mínimo en la modalidad de calefacción central;

\* Al máximo en modalidad ACS.

En modalidad CH, el pico es visible por un segundo después de la detección de la llama y corresponde a la presión del quemador que sigue:

\* Por gas G 20 = 6 – 8 mbar

\* Por gas G31 = 18 – 20 mbar

Para evitar que en algunas condiciones experimentales (ej. Imprevisto cambio de flujo ACS) las funciones de la caldera en modalidad ON-OFF, durante los primeros 15 segundos que siguen la detección de la llama, la temperatura de parada del quemador corresponde a:

\* en CH= set-point CH + 10°C (max 90°C);

\* en DHW= set-point ACS +12°C (max 72°C).

# Eco4s

## ➤ Vàlvula de Gas

*para cámara estanca y cámara abierta*

***HONEYWELL VK  
4105 M***

TENSIÓN BOBINAS: 230 V ac

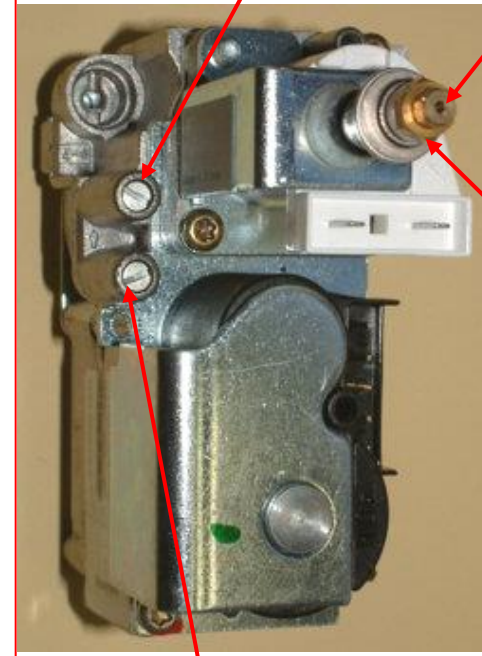
(Electric bobinAas conectadas en paralelo)

Máxima presión de suministro de gas: 60 mbar

### CARACTERÍSTICAS del MODULADOR ELECTRICO :

- Resistencia de la bobina de modulación : 40 Ohm (T=25°C)
- Tensión al modulador: max 9 V dc (N.G.)  
max 13 V dc (LPG)
- Corriente elèctrica con Gas Natural: 30 - 230 mA dc
- Corriente elèctrica con L.P.G.: 45 - 310 mA dc

*Presión del gas del quemador*



*P. min*

*P. max*

*Presión del gas en  
entrada*

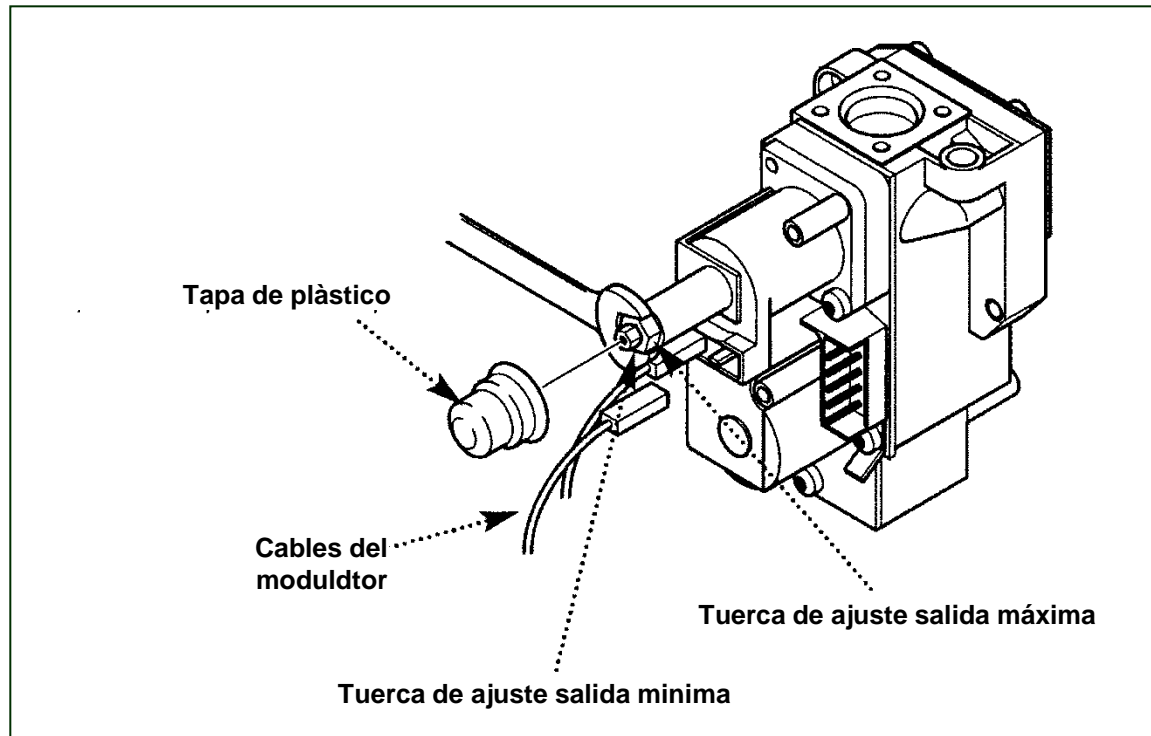
*Còdigo:  
5665220*

**BAXI**

# Eco4s

## ➤ Vàlvula de Gas

*para cámara estanca y cámara abierta*



# BAXI

Table of burner injectors

Tipo de gas	24		Tipo de gas	1.24 F - 24 F - 18 F		10 F	
	G20	G31		G20	G31	G20	G31
Diametro inyectores (mm)	1,18	0,77	Diametro inyectores (mm)	1,35	0,85	1,35	0,85
Presión del quemador (mbar*) <b>CALÒR EN SALIDA REDUCIDO</b>	2,2	5,4	Presión del quemador (mbar*) <b>CALÒR EN SALIDA REDUCIDO</b>	2,2	5,4	2,4	5,6
Presión del quemador (mbar*) <b>CALÒR NOMINAL</b>	13,1	29,3	Presión del quemador (mbar*) <b>CALÒR NOMINAL ACS</b>	11,3	28,5	11,3	28,5
Nº de inyectores	13		Nº de inyectores	11			

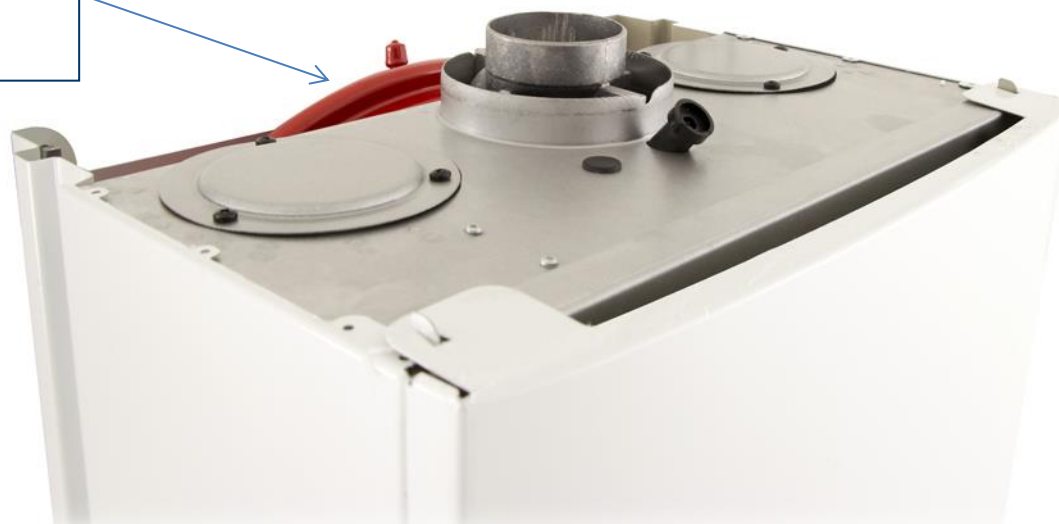
Consumo 15°C-1013 mbar	24	
	G20	G31
<b>Rated power</b>	2,78 m³/h	2,04 kg/h
<b>Reduced power</b>	1,12 m³/h	0,82 kg/h
<b>p.c.i.</b>	34,02 MJ/m³	46,34 MJ/kg

Consumo 15°C-1013 mbar	1.24 F - 24 F		18 F		10 F	
	G20	G31	G20	G31	G20	G31
<b>DHW Rated power</b>	2,73 m³/h	2,00 kg/h	2,73 m³/h	2,00 kg/h	2,73 m³/h	2,00 kg/h
<b>CH Rated power</b>	<b>2,73 m³/h</b>	<b>2,00 kg/h</b>	<b>2,11 m³/h</b>	<b>1,55 kg/h</b>	<b>1,19 m³/h</b>	<b>0,88 kg/h</b>
<b>Reduced power</b>	1,12 m³/h	0,82 kg/h	1,12 m³/h	0,82 kg/h	1,19 m³/h	0,88 kg/h
<b>p.c.i.</b>	34,02 MJ/m³	46,34 MJ/kg	34,02 MJ/m³	46,34 MJ/kg	34,02 MJ/m³	46,34 MJ/kg

# Eco4s

## ➤ Vaso de expansion

Vaso de expansion:  
6 litros – CIMM



Max Capacidad del sistema de CH : 100 litros

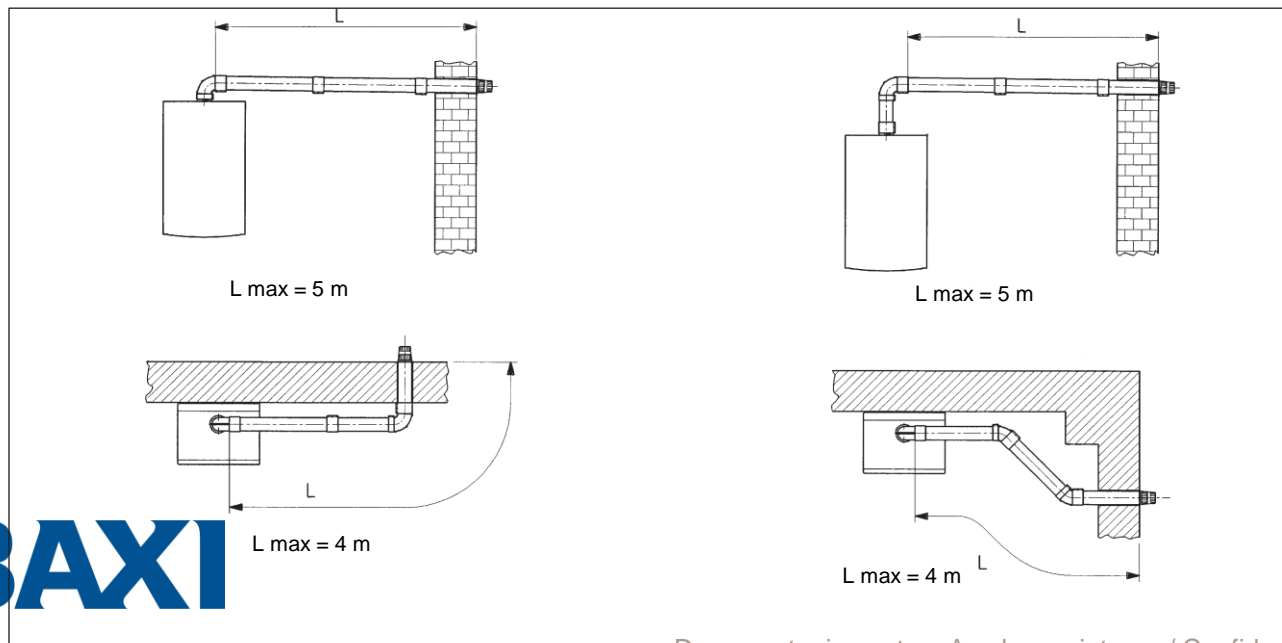
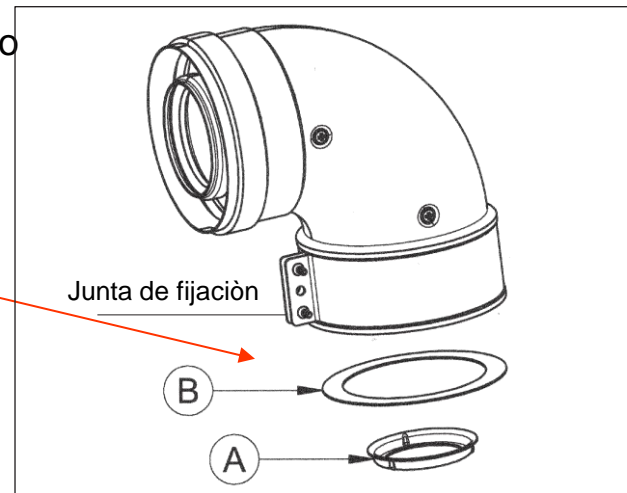
Presión máxima de trabajo	3,0 BAR
Presión de prueba	4,3 BAR
Precarga vaso de expansión	0,8 BAR
Temperatura min y máx de trabajo	(-10 +90°C)

# BAXI

Longitud del conducto coaxial hasta 5 metros, Longitud del flujo doble hasta 30 m.

### Conducto Coaxial

Model de caldera	Longitud (m)	RESTRICTOR de succión del aire <b>B</b>	RESTRICTOR del conducto <b>A</b>
24 F - 10 F	0 ÷ 1	No	Si
1.24 F - 18 F	1 ÷ 5		No



# Eco4s Instalación de los conductos de salida de humos

## Conducto Doble

MODELO de la CALDERA	(L1+L2)	Posición del regulador del aire	Restrictor del conducto A	CO <sub>2</sub> % (*)	
				G20	G31
24 F – 10 F 1.24 F - 18 F	0 ÷ 4	A	NO	6,4	7,2
	4 ÷ 14	B			
	14 ÷ 23	C			

(\*) (por modelos 10 F y 18 F, la caldera debe trabajar en ACS)

Los conductos de entrada y salida (C52) de la caldera deben ser según las siguientes máximas longitudes:

**Conducto de entrada: Lmax= 8m**

**Conducto de salida: Lmax= 15m**

### Regular el regulador del aire por conductos separados.

Esto regulador debe ser regulado para optimizar la eficiencia de la combustión y de los parámetros. Después de haber atornillado el conector de aire aspirada, que puede ser instalado tanto a la derecha como a la izquierda del conducto de flujo en salida, regular el exceso de aire según la duración total de la combustión en salida y en entrada en los conductos. Girar esto regulador en el sentido del reloj para reducir el exceso de aire comburente y al revés para aumentarlo. Para mejorar la regulación, usar un analizador de producto de combustión para medir la cantidad de CO<sub>2</sub> en los humos del restrictor de aire en entrada a la máxima capacidad de calor (por modelos 10 F y 18 F, la caldera debe trabajar en ACS) y, si un valor inferior es medido, regular gradualmente el regulador del aire hasta que la cantidad de CO<sub>2</sub> indicada en la siguiente tabla es medido.

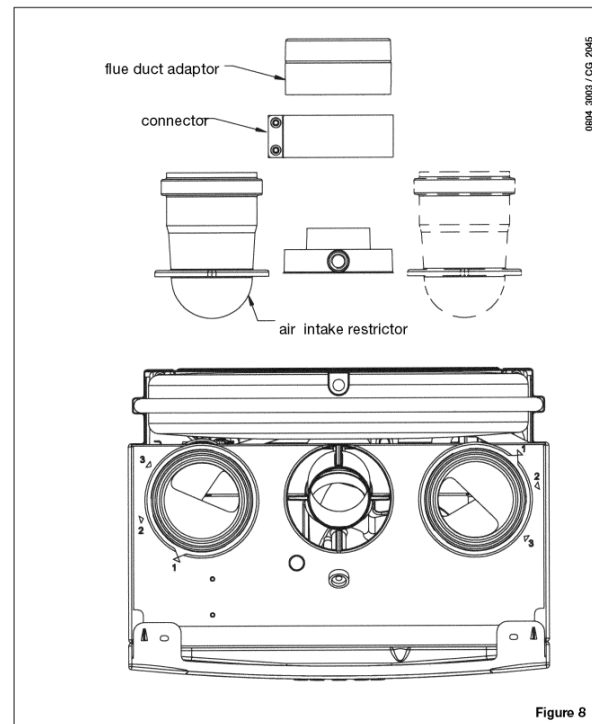


Figura 8

**BAXI**