



Manual de uso y funcionamiento de la tarjeta 'SY325' para calderas de pellets 'SOLIDA'

(LM02 - Versión 2.2 - ESPAÑOL)

CONTENIDOS

CONTENIDOS	3
1 INTRODUCCIÓN	4
2 PANEL DE MANDOS	5
3 LOS BOTONES	6
4 LOS LED	6
5 LOS VISUALIZADORES	7
6 LOS MENÚS	8
6.1 MENÚ DE USUARIO:	8
6.2 MENÚ PROTEGIDO:	8
6.3 MENÚ DE SONDAS:	12
6.4 PARÁMETROS NO PROGRAMABLES:	12
7 INSTALACIÓN	14
8 ESTADOS DE FUNCIONAMIENTO	17
8.1 ESTADO <i>APAGADO</i>	18
8.2 ESTADO <i>CHECK UP</i>	19
8.3 ESTADO <i>ENCENDIDO</i>	19
8.4 ESTADO <i>ESTABILIZACIÓN</i>	21
8.5 ESTADO <i>RECUPERACIÓN DE ENCENDIDO</i>	22
8.6 ESTADO <i>NORMAL</i>	22
8.7 ESTADO <i>MODULACIÓN</i>	23
8.8 ESTADO <i>AUTOMANTENIMIENTO</i>	24
8.9 ESTADO <i>SEGURIDAD</i>	26
8.10 ESTADO <i>PROCEDIMIENTO DE APAGADO</i>	27
9 ENTRADAS DIGITALES	29
9.1 ENTRADA PARA TERMOSTATO CON RESTABLECIMIENTO	29
9.2 ENTRADA PARA TERMOSTATO DE PELLETS	29
9.3 ENTRADA PARA TERMOSTATO PUFFER	29
9.4 ENTRADA PARA CONTACTO DE LA PUERTA	29
9.5 ENTRADA PARA TERMOSTATO AMBIENTE	30
9.6 ENTRADA PARA TERMOSTATO DE ACUMULADOR	30
10 FUNCIONES ADICIONALES	31
10.1 FUNCIÓN ANTIHIELO	31
10.2 FUNCIÓN VERANO/INVIERNO:	31
10.3 SONDAS DE COMBUSTIÓN	31
10.4 CONFIGURACIÓN DE LAS SALIDAS	31
10.5 GESTIÓN DEL ACUMULADOR DE AGUA SANITARIA	32
10.6 COMUNICACIÓN ORDENADOR (RS232)	32
10.7 PROGRAMACIÓN DEL FIRMWARE DEL TERMORREGULADOR	32
10.7.1 Programación del ordenador al termostato	32
10.7.2 Programación de la llave al termostato	33
10.8 FUNCIÓN DE LA PRUEBA AUTOMÁTICA	33
11 LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	35
12 DATOS TÉCNICOS	39

1 INTRODUCCIÓN

El controlador de temperatura SY325 es un instrumento para la regulación del funcionamiento de las calderas, con encendido y transporte de los materiales en modo automático.

Mediante la constatación de la presencia de la llama, la lectura de la temperatura del agua en la caldera y de los parámetros que ha programado el usuario, se determina el funcionamiento del sistema de calefacción.

Los parámetros de la unidad de control se configuran mediante un menú.

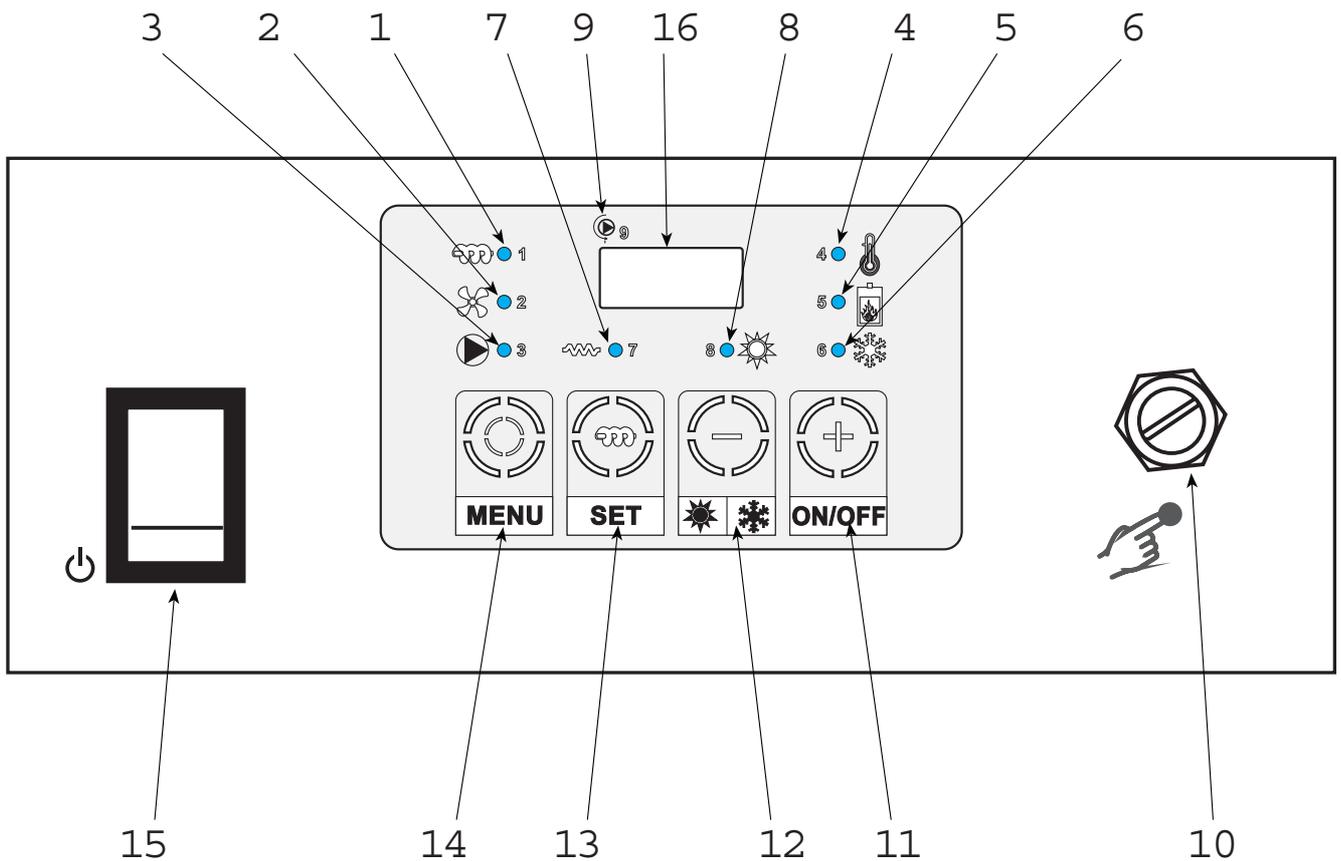
Variando el valor de dichos parámetros, se puede:

- ⇒ Adaptar el funcionamiento del sistema de calefacción según las propias exigencias.
- ⇒ Adaptar el funcionamiento del termostato a los diferentes tipos de pellets.

A continuación se indican en forma detallada las características del termostato, la configuración de los parámetros, la instalación y el funcionamiento.

2 PANEL DE MANDOS

En la figura abajo se muestra la imagen del panel de mandos de la unidad de control con la clave de lectura de las funciones de cada uno de los elementos de los que consta:



CLAVE DE LECTURA

- 1 LED tornillo alimentador ON
- 2 LED ventilador del quemador (humos)
- 3 LED bomba
- 4 LED caldera
- 5 LED llama
- 6 LED invierno
- 7 LED encendedor
- 8 LED verano
- 9 LED recirculación
- 10 Termostato con restablecimiento manual
- 11 Botón ON-OFF/ +
- 12 Botón Verano-Invierno/ -
- 13 Botón SET/Tornillo alimentador
- 14 Botón MENÚ/Esc.
- 15 Interruptor general
- 16 Visualizador/Temperatura/Estado/Alarmas

3 LOS BOTONES

- **ON-OFF/ + :** Si se presiona durante cinco segundos, permite encender/apagar el sistema. El **Menú** permite desplazarse por los parámetros y aumentar su valor.
- **Verano-Invierno/ - :** Si se presiona durante cinco segundos, permite seleccionar el funcionamiento Verano/Invierno del sistema. El **Menú** permite desplazarse por los parámetros y reducir su valor.
- **SET/Tornillo alimentador:** Si se presiona, permite efectuar la carga manual de los pellets en la cámara de combustión de la caldera. Este procedimiento puede realizarse sólo si la caldera está **apagada (OFF)**. El tornillo alimentador se acciona cuando en el visualizador del panel de mandos aparece la indicación **LoAd**. Mientras que el botón esté presionado, el material se seguirá cargando. El **Menú** permite ver el código/valor de los parámetros seleccionados.
- **ESC/Menú:** Permite entrar/salir del **menú de usuario** de la unidad de control, en cualquier momento, para modificar la temperatura de la caldera. Si se mantiene presionado durante 3 segundos, muestra el valor de la **LUMI**nosidad detectada por la fotorresistencia (de 0 a 100%). Si se presiona junto con el botón – (durante 5 segundos), permite acceder a la modalidad **menú protegido**. En este menú está la lista de parámetros de funcionamiento que pueden modificarse. Si se presiona una vez más, permite salir del menú protegido y volver al funcionamiento normal. En fase de modificación de parámetros, permite salir sin guardar el nuevo valor (**MENÚ/Esc**).

NOTAS:

- En estado **Apagado** o **Procedimiento de apagado**, si hay alarmas presentes, los **botones “+”** o **“-”** permiten restablecer la visualización de las mismas. Si persisten tras el restablecimiento, aparecerán nuevamente.
- El error de sobret temperatura del agua **TChi** puede restablecerse en cualquier estado.

4 LOS LED

1. **LED tornillo alimentador ON:** **Encendido** si el *tornillo alimentador* está activo
2. **LED ventilador quemador (humos):** **Encendido** si el *ventilador quemador (humos)* está activo
3. **LED bomba:** **Encendido** si la *bomba de la instalación* está activa
Intermitente si la bomba está apagada y el contacto de termostato ambiente está abierto, en modalidad de funcionamiento **invierno**.
4. **LED caldera:** **Encendido** si la temperatura de la caldera es inferior a **TH-CALDERA[A03] – Delta Modulaci3n[A05]**
Intermitente en las fases de **MODULACI3N**
Apagado si la temperatura de la caldera es superior a **TH-CALDERA[A03]**
5. **LED llama :** **Encendido** si la intensidad de la llama es superior a **TH-FOTO-ON[L01]**
Intermitente durante la espera de la recuperaci3n de la combusti3n (**TEMPORIZADOR Preapagado[t06]**)
6. **LED invierno:** **Encendido** si el modo de funcionamiento de *invierno* está seleccionado
7. **LED encendedor:** **Encendido** si el *encendedor* está activo
8. **LED verano:** **Encendido** si el modo de funcionamiento de *verano* está seleccionado
9. **LED recirculaci3n:** **Encendido** si la *bomba de recirculaci3n* o la *bomba del acumulador* está activa

5 LOS VISUALIZADORES

- **Visualizador/Temperatura/Estado/Alarmas:** el visualizador de 4 dígitos (la versión anterior era de 3) muestra, alternando, la temperatura del agua en la caldera, la indicación del estado en el que se encuentra el sistema y las posibles alarmas que se hayan generado.

Las siglas que muestra la unidad de control, para identificar el estado del sistema, son las siguientes:

OFF	= Apagado
Chc	= Check UP (limpieza inicial)
Acc	= Primer encendido
Accr	= Encendido repetido
StAb	= Estabilización
rEc	= Recuperación del encendido
nor	= Normal
Mod1	= Modulación 1
Mod2	= Modulación 2
ARnt	= Automantenimiento desde temperatura de la caldera
PuFF	= Automantenimiento desde termostato puffer
Si c	= Seguridad
SPE	= Procedimiento de apagado (limpieza final)
ALt	= Aviso de caldera apagada con alarmas

Si se producen errores que comportan el procedimiento de apagado de la estufa, en el visualizador aparecen alterándose el mensaje "**Alt**" y la causa del error. Los mensajes que pueden aparecer, referidos a los posibles errores, son los siguientes:

tSi c	= intervención de dispositivo de seguridad en la entrada termostato de restablecimiento
tPEL	= intervención de dispositivo de seguridad en la entrada termostato de pellets
tCh i	= error de sobretemperatura del agua
AccF	= error de encendido no realizado
SPAc	= error de procedimiento de apagado accidental
Sond	= Lectura de sondas por fuera del intervalo o en momento inesperado / anómalo

NOTA: Cuando se enciende la unidad de control mediante el interruptor general, en el visualizador aparece durante 2 segundos el código del producto y la versión del programa contenido en el mismo, indispensables para la identificación de la tarjeta:

L702

Código para producto caldera de pellets

U-10

Versión del programa 1.0

6 LOS MENÚS

Los parámetros de funcionamiento del termostato, se programan mediante el uso de menús. Existen tres niveles de menú:

- **Menú de usuario**
- **Menú protegido**
- **Menú de sondas**

6.1 MENÚ DE USUARIO:

A él se accede pulsando una vez el botón **Menú** del panel frontal. Una vez dentro, aparece el valor de la temperatura programada, que se reconoce mediante el LED intermitente asociado a la misma. El valor correspondiente aparecerá en el visualizador.

Para MODIFICAR los valores, lleve a cabo el siguiente procedimiento:

- Ubíquese sobre el parámetro que se ha de modificar apretando el **botón Menú** (el LED correspondiente parpadea y el valor aparece en el visualizador).
- Configure el valor deseado con los **botones - / +** (si se mantienen apretados durante 2 segundos, se obtiene la variación rápida de las cifras).
- Para guardar el nuevo valor, presione una vez más el **botón Menú**.
- Para salir del menú manualmente, presione el botón de nuevo.
- El sistema sale automáticamente del menú si no se presiona ningún botón durante 40 segundos.

Parámetros del menú de usuario A03:

LED	Sigla	Descripción	Valor predefinido	Valor Mínimo	Valor máximo
4. Caldera	TH-CALDERA	Termostato de la caldera para automantenimiento	80 °C	A 12	A 13

NOTA: Los parámetros **A12 y A13**, son los umbrales inferior y superior del termostato TH-CALDERA. Su valor puede programarse y se encuentran en el menú protegido.

6.2 MENÚ PROTEGIDO:

A él se accede pulsando a la vez el **botón -** y el **botón Menú** del panel frontal durante 5 segundos. Una vez dentro, los botones “-” y “+” permiten desplazarse por los diferentes parámetros, identificados

mediante una sigla que aparece en el visualizador (y que se indica en la tabla a continuación). Para ver el valor que corresponde al parámetro seleccionado, presione el **botón SET**. El valor de los parámetros puede cambiar autónomamente, modificando el número de la receta activa (**P00**).

Para **MODIFICAR** los valores, lleve a cabo el siguiente procedimiento:

- Ubíquese en el parámetro que se ha de modificar apretando los **botones** – o + (en el visualizador aparece la sigla del parámetro).
- Pulse el **botón SET** para modificar los valores (en el visualizador aparece el valor del parámetro).
- Configure el valor deseado con los **botones** - / + (si se mantienen apretados los botones más de 2 segundos, se obtiene la variación rápida de las cifras).
- Para guardar el nuevo valor, presione el **botón SET**.
- Para salir sin guardar, presione el **botón MENÚ/Esc**.
- Para salir del menú manualmente, presione el **botón MENÚ/Esc**.
- El sistema sale automáticamente del menú si no se presiona ningún botón durante 40 segundos.

Lista de parámetros del menú protegido:

NOMBRE SY325	NOMBRE OLD SY315evo	Sigla	Descripción	Valor predefinido	Valor Mín.	Valor Máx.	
CL04	C04	Potencia Estabilización	Tiempo de funcionamiento del tornillo alimentador en estabilización	Receta 1	0,5 s	0 s	C 40
	C11			Receta 2	0,5 s		
	C18			Receta 3	0,5 s		
	C25			Receta 4	0,5 s		
	-			Receta 5	0,5 s		
	-			Receta 6	0,5 s		
CL05	C02	Potencia Normal	Tiempo de funcionamiento del tornillo alimentador en modo normal	Receta 1	2 s	0 s	C 40
	C09			Receta 2	2,5 s		
	C16			Receta 3	4 s		
	C23			Receta 4	1,4 s		
	-			Receta 5	2 s		
	-			Receta 6	2,5 s		
CL07	C05	Potencia Modulación 1	Tiempo de funcionamiento del tornillo alimentador en modulación 1	Receta 1	1,5 s	0 s	C 40
	C12			Receta 2	1,5 s		
	C19			Receta 3	2,5 s		
	C26			Receta 4	1,1 s		
	-			Receta 5	1,5 s		
	-			Receta 6	1,5 s		
CL08	C06	Potencia Modulación 2	Tiempo de funcionamiento del tornillo alimentador en modulación 2	Receta 1	1,5 s	0 s	C 40
	C13			Receta 2	1,5 s		
	C20			Receta 3	2,5 s		
	C27			Receta 4	1,1 s		
	-			Receta 5	1,5 s		
	-			Receta 6	1,5 s		
C 40	C56	Período total Tornillo aliment.	Tiempo total del funcionamiento del tornillo alimentador	18,5 s	1 s	300 s	
Uc00	U00	Potencia ventilador Encendido 1	Velocidad del ventilador del quemador en la fase 1 de encendido	Receta 1	15%	Uc20	99%
	U07			Receta 2	15%		
	U14			Receta 3	15%		
	U21			Receta 4	15%		
	-			Receta 5	15%		
	-			Receta 6	15%		
Uc01	U01	Potencia ventilador Encendido 2	Velocidad del ventilador del quemador en la fase 2 de encendido	Receta 1	20%	Uc20	99%
	U08			Receta 2	20%		
	U15			Receta 3	20%		
	U22			Receta 4	20%		
	-			Receta 5	20%		
	-			Receta 6	20%		
Uc04	U04	Potencia ventilador	Velocidad del ventilador del quemador en la fase de	Receta 1	25%	Uc20	99%
	U11			Receta 2	25%		

	U18	Estabilización	estabilización	Receta 3	25%		
	U25			Receta 4	23%		
	-			Receta 5	25%		
	-			Receta 6	25%		
Uc05	U02	Potencia ventilador Normal	Velocidad del ventilador del quemador en modo normal	Receta 1	30%	Uc20	99%
	U09			Receta 2	32%		
	U16			Receta 3	28%		
	U23			Receta 4	25%		
	-			Receta 5	37%		
	-			Receta 6	32%		
Uc07	U05	Potencia ventilador Modulación1	Velocidad del ventilador del quemador en modulación 1	Receta 1	23%	Uc20	99%
	U12			Receta 2	23%		
	U19			Receta 3	22%		
	U26			Receta 4	23%		
	-			Receta 5	23%		
	-			Receta 6	23%		
Uc08	U06	Potencia ventilador Modulación 2	Velocidad del ventilador del quemador en modulación 2	Receta 1	23%	Uc20	99%
	U13			Receta 2	23%		
	U20			Receta 3	22%		
	U27			Receta 4	23%		
	-			Receta 5	23%		
	-			Receta 6	23%		
Uc10	-	Potencia ventilador Procedimiento de apagado	Velocidad del ventilador del quemador en el procedimiento de apagado	Receta 1	99%	Uc20	99%
	-			Receta 2	99%		
	-			Receta 3	99%		
	-			Receta 4	99%		
	-			Receta 5	99%		
	-			Receta 6	99%		
Uc20	U76	Velocidad mínima Ventilador 1	Velocidad mínima programable del ventilador del quemador	15%	0%	99%	
L 00	L00	TH-FOTO-OFF	Termostato de fotorresistencia para caldera apagada	15	0	100	
L 01	L01	TH-FOTO-ON	Termostato de fotorresistencia para caldera encendida	25	0	100	
A 01	A01	TH-BOMBA	Termostato de la caldera para la activación de la bomba	60 °C	20 °C	80 °C	
A 04	A04	TH-CALDERA-SEGUR.	Termostato de la caldera para seguridad	90 °C	85 °C	95 °C	
A 05	A05	Delta Modulación 1	Diferencia de temperatura de termostato de la caldera para modulación 1	5 °C	0 °C	20 °C	
A 06	-	TH-RECIRCULAC.-OFF	Termostato de la caldera para procedimiento de apagado recirculación	60 °C	40 °C	80 °C	
A 08	-	TH-RECIRCULAC.-ON	Termostato de la caldera para la activación de la recirculación	30 °C	10 °C	38 °C	
A 09	A09	Delta Modulación 2	Diferencia de temperatura de termostato de la caldera para modulación 2	0 °C	0 °C	A 05	
A 12	-	TH-CALDERA-Mín.	Valor mínimo programable para termostato de la caldera	60 °C	40 °C	70 °C	
A 13	-	TH-CALDERA-Máx.	Valor máximo programable para termostato de la caldera	87 °C	70 °C	90 °C	
A 15	-	TH-ACUMULADOR	Termostato de la caldera para activación de la bomba del acumulador	60 °C	20 °C	80 °C	
IA01	I01	Histéresis TH-BOMBA	Histéresis del termostato de la caldera para la activación de la bomba	1 °C	1 °C	15 °C	
IA06	I00	Histéresis TH-CALDERA	Histéresis del termostato de la caldera para automantenimiento	1 °C	1 °C	15 °C	

IA11	-	Histéresis TH-ACUMULADOR	Histéresis del termostato de la caldera para activación de la bomba del acumulador	2 °C	1 °C	15 °C	
t 00	t00	TIEMPO Pre calentamiento	Tiempo de la fase de pre calentamiento del encendedor en el encendido	30 s	0 s	900 s	
t 01	t01	TIEMPO-FIJO-1 Enc.-Fase1	Tiempo de fase 1 de encendido: tiempo de carga de los pellets para primer intento de encendido	Receta 1	18 s	0 s	900 s
	t01			Receta 2	18 s		
	t01			Receta 3	18 s		
	t01			Receta 4	18 s		
	-			Receta 5	18 s		
	-			Receta 6	18 s		
t 02	t02	TIEMPO-Var. Enc.-Fase 2	Tiempo de fase 2 de encendido: espera del tiempo máximo para nuevo intento / alarma	Receta 1	10 min	1 min	300 min
	t02			Receta 2	10 min		
	t02			Receta 3	10 min		
	t02			Receta 4	10 min		
	-			Receta 5	10 min		
	-			Receta 6	10 min		
t 03	t03	TIEMPO- Estabilización	Duración de la fase de estabilización	Receta 1	5 min	0 min	300 min
	t03			Receta 2	5 min		
	t03			Receta 3	5 min		
	t03			Receta 4	5 min		
	-			Receta 5	5 min		
	-			Receta 6	5 min		
t 06	t06	TIEMPO Preapagado	Tiempo de espera antes del procedimiento de apagado automático por ausencia de llama	1 min	1 min	300 min	
t 08	t08	TIEMPO Limpieza Encendido	Duración de la fase de limpieza al realizarse el encendido	1 min	0 min	300 min	
t 09	t09	TIEMPO Limpieza Proced. apagado	Duración de fase de la fase de limpieza al realizarse el procedimiento de apagado	4 min	0 min	300 min	
t 28	t28	TIEMPO fijo 2 Enc.-Fase1- Repetida	Tiempo de fase 1 de encendido para repeticiones de la misma: carga de más pellets para otros intentos de encendido	Receta 1	8 s	0 s	900 s
	t28			Receta 2	8 s		
	t28			Receta 3	8 s		
	t28			Receta 4	8 s		
	-			Receta 5	8 s		
	-			Receta 6	8 s		
P 00	P00	Receta Combustión	Número de receta de combustión activada (1=28 kW 2=35 kW 3=50 kW 4=20 kW)	5	1	6	
P 02	P02	Intentos Encendido	Número máx. de intentos de repetición del encendido	2	1	5	
P 28	-	Escala Fotorresistencia	Selección de la escala de lectura de la fotorresistencia (sensibilidad 0> 1<)	0	0	1	
P 37	-	Habilitar Bomba Recirculación / Bomba Acumulador	Selección del uso de la salida OUT6 0=Habilitación de funcionamiento de la bomba de recirculación 1=Bomba del acumulador de agua sanitaria	0	0	1	

NOTAS:

➤ Tornillo alimentador con funcionamiento en Duty Cycle:

- Los parámetros definidos como **Tiempo de funcionamiento del tornillo alimentador**, representan los segundos de activación del tornillo alimentador, que pueden programarse para los **ESTADOS** de funcionamiento previstos.
- El tiempo total de funcionamiento del tornillo alimentador (**Pausa + Funcionamiento**) equivale al valor del parámetro **C40**. Sólo el **Tiempo de funcionamiento** del tornillo alimentador puede programarse. El tiempo de Pausa, definido como **Tiempo total – Tiempo de funcionamiento** es calculado automáticamente por la unidad de control.
- Si el tiempo de **funcionamiento** del tornillo alimentador se programa como **C40** segundos, el tornillo alimentador estará siempre activo (tiempo de **pausa** igual a **0** segundos).
- Si el tiempo de **funcionamiento** del tornillo alimentador se programa en **0** segundos, el tornillo alimentador resultará inhabilitado (tiempo de pausa igual a **C40**).
- La regulación del tornillo alimentador en el menú se realiza con variaciones de 0,1 segundos.

- El parámetro **UC20**, es el valor mínimo que puede programarse para el ventilador de humos (quemador) y debe configurarse según el ventilador empleado. Si el valor de este parámetro se configura por encima de cualquier parámetro

del ventilador, el sistema se encargará de poner los dos valores automáticamente en **UC20** (solo el valor "0" no se modifica, para dar la posibilidad de apagar el ventilador en algunos estados).

- Los **termostatos de humos** que pueden programarse hasta **Hi (901 °C)**, pueden inhabilitarse. En vista de que el último valor aceptable que puede programarse es **900 °C**, si uno de estos se pone en **Hi** significa que no podrá intervenir en ningún momento.
- El parámetro **A05** representa el valor de temperatura, que si se resta del valor del termostato de la caldera **TH_CALDERA**, determina el valor del termostato para la entrada en **MODULACIÓN**. Si este parámetro se pone en 0 °C, el estado de **MODULACIÓN** para la temperatura de la caldera no se ejecutará.
- El parámetro **A09** representa el valor de temperatura, que si se resta del valor del termostato de la caldera **TH_CALDERA**, determina el valor del termostato para el cambio de potencia en **MODULACIÓN**. Si este parámetro se pone en 0 °C, en **MODULACIÓN** se utiliza sólo la primera potencia; si en cambio se pone en **A05**, se utiliza sólo la segunda potencia.
- El parámetro **A12** representa el valor mínimo programable para el termostato **TH-CALDERA**, en el menú de usuario.
- El parámetro **A13** representa el valor máximo programable para el termostato **TH-CALDERA**, en el menú de usuario.
- El parámetro **P00** indica la lista de los parámetros (recetas) que regulan la combustión que se está utilizando actualmente. Se pueden elegir hasta 6 listas de parámetros. Al cambiar receta, cambian también los parámetros en los dos menús, conservando sin embargo las mismas posiciones y los mismos nombres.
- El parámetro **P02** indica el número de veces que se quiere repetir el encendido, si falta la combustión. Si este parámetro se configura en 1, el encendido no se repetirá.
- El parámetro **P28** permite configurar la sensibilidad de la fotorresistencia:
 - Si se programa en 0, se selecciona la escala más sensible a la luz
 - Si se programa en 1, se selecciona la escala menos sensible a la luz
- El parámetro **P37** permite configurar el funcionamiento de la salida (OUT6) para la segunda bomba:
 - Si se programa en 0 la salida administra una bomba de recirculación.
 - Si se programa en 1 la salida administra una bomba para acumulador de agua caliente sanitaria, según la entrada específica.

6.3 MENÚ DE SONDAS:

A él se accede presionando el **botón Menú** del panel frontal durante 5 segundos. Una vez dentro, en el visualizador aparece el nombre de la sonda; para ver el valor, presione el **botón SET**.

Procedimiento:

- Entre en el menú presionando el **botón Menú** durante 5 segundos.
- Pulse el **botón SET** para ver el valor detectado por la sonda.
- Para ir hacia atrás, apriete el **botón SET** o el **botón ESC**.
- Para salir del menú manualmente, presione el **botón ESC**.
- El sistema sale automáticamente del menú si no se presiona ningún botón durante 40 segundos.

Sondas que pueden verse:

Sigla	Descripción	Valor detectado
LuMi	Lectura de la intensidad de la llama de la fotorresistencia	0 (apagado) – 100 (encendido)

6.4 PARÁMETROS NO PROGRAMABLES:

En esta tabla se indican todos los parámetros que no pueden programarse en el panel de mandos.

Tabla de parámetros no programables

Sigla Termostato	Descripción	Valor
TH-CALDERA-HIELO[A00]	Termostato de la caldera para antihielo	5 °C
TH-CALDERA-ALARMA[A07]	Termostato de la caldera para alarma	92 °C

Tabla de las histéresis de los termostatos

Sigla Termostato	Descripción	Valor de histéresis
TH-FOTO-OFF[L00]	Termostato de fotorresistencia para caldera apagada	0
TH-FOTO-ON[L01]	Termostato de fotorresistencia para caldera encendida	0
TH-CALDERA-HIELO[A00]	Termostato de la caldera para antihielo	0 °C
TH-CALDERA-SEGUR.[A04]	Termostato de la caldera para seguridad	2 °C
TH-CALDERA-ALARMA[A07]	Termostato de la caldera para alarma	1 °C
TH-RECIRCULACIÓN-OFF[A06]	Termostato de la caldera para procedimiento de apagado de la bomba de recirculación	2 °C
TH-RECIRCULACIÓN-ON[A08]	Termostato de la caldera para activación de la bomba de recirculación	2 °C

NOTAS:

- El termostato tienen en cuenta los termostatos de funcionamiento del sistema de la siguiente manera:
 - En fase de **temperatura creciente** se toma el **valor del termostato** (Ej: **TH-CALDERA[A03] = 80 °C**)
 - En fase de **temperatura decreciente** se toma el **valor del termostato – su histéresis** (Ej: **TH-CALDERA[A03] = 80° - 3° = 77 °C**)
 - La función antihielo consiste en forzar el funcionamiento de la bomba de la instalación a temperatura baja para mantener en movimiento el agua de la instalación.

7 INSTALACIÓN

Regleta de bornes y conexiones

En la figura siguiente se ilustra el esquema de conexión entre las cajas de regletas de bornes de la tarjeta de base y las respectivas entradas y salidas. Se indican también las modalidades de conexión de las entradas y salidas de la unidad de control que deben seguirse para efectuar una instalación correcta.

ADVERTENCIAS:

 **Para un funcionamiento correcto y seguro conecte siempre el borne del producto de puesta a tierra.**

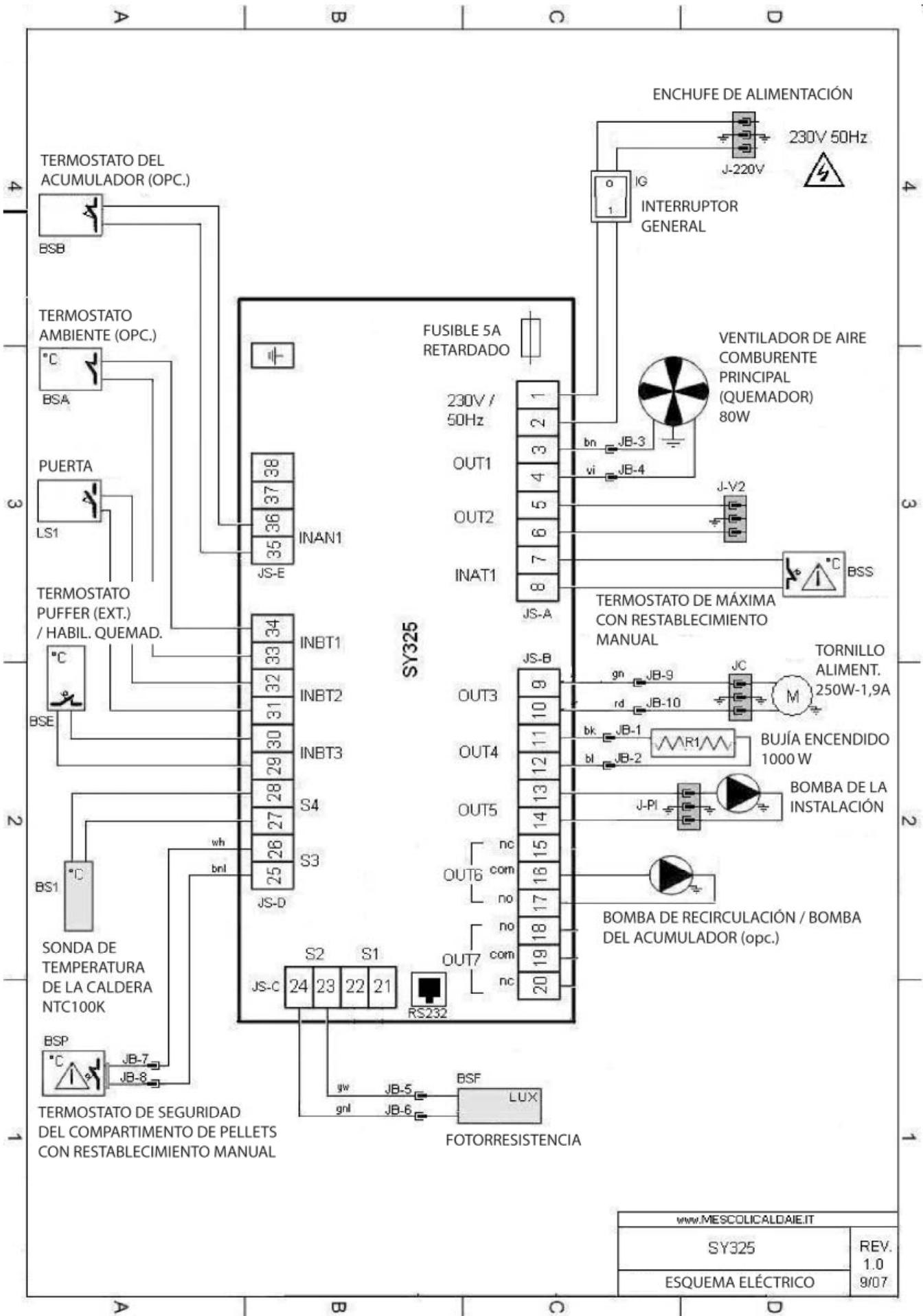
 **Siga RIGUROSAMENTE las modalidades de conexión indicadas en el esquema abajo para evitar daños al sistema electrónico.**

 **Realice las conexiones de forma ordenada intentando mantener lo más separadas posible las señales de baja tensión (sondas, entradas digitales, etc.) de las de alta tensión (alimentación, salidas varias del termostato, etc.) para reducir al mínimo los problemas de interferencia.**

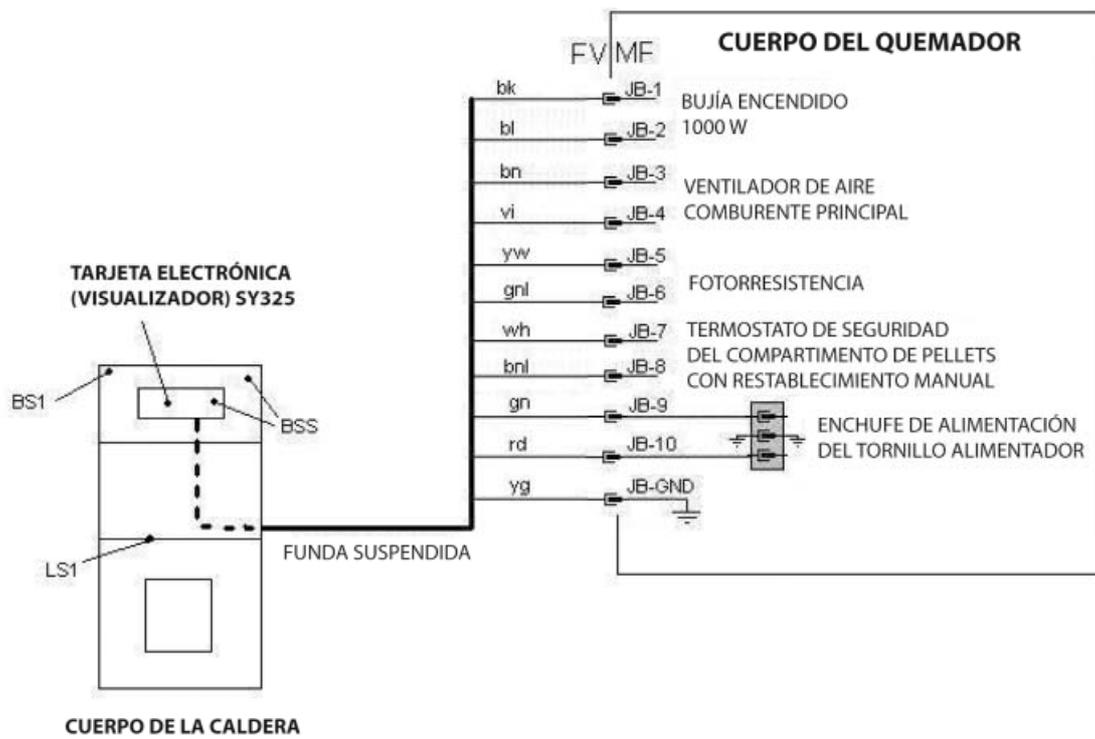
 **Las conexiones de la tarjeta SY325 no son completamente compatibles con las de la tarjeta anterior SY315evo (visualizador de 3 dígitos); sin embargo, la nueva tarjeta puede reemplazar totalmente la versión vieja con solo desplazar el punto de conexión del termostato del compartimento de pellets y de la fotorresistencia, según el esquema que se ilustra a continuación.**

NOTAS para la conexión:

- 7-8:** al contacto normalmente cerrado de alta tensión del termostato de máxima de restablecimiento manual
debe cortocircuitarse si no se utiliza
- 25-26:** al contacto normalmente cerrado de un termostato para el compartimento de pellets
debe cortocircuitarse si no se utiliza
- 29-30:** al contacto normalmente cerrado de un termostato puffer
debe cortocircuitarse si no se utiliza
- 31-32:** al contacto normalmente cerrado de un fin de carrera en la puerta de la caldera
debe cortocircuitarse si no se utiliza
- 33-34:** al contacto de un módulo de termostato ambiente externo
debe cortocircuitarse si no se utiliza
- 35-36:** al contacto de un termostato del acumulador de agua caliente sanitaria
debe cortocircuitarse si no se utiliza



CONECTOR DE 10 POLOS DE INTERCONEXIÓN ENTRE
LA TARJETA ELECTRÓNICA EN LA CALDERA Y EL QUEMADOR



www.MESCOLICALDAIE.IT

SY325

ESQUEMA ELÉCTRICO

REV.
1.0
9/07

8 ESTADOS DE FUNCIONAMIENTO

El termorregulador **SY325** consta de dos partes:

- ◆ **Tarjeta base** cuyos conectores deben conectarse como se indica en el capítulo **Instalación**
 - **Panel de mandos (interfaz hombre-máquina)**

El funcionamiento de la tarjeta SY325 se administra por **estados**, y cada uno de estos está caracterizado por el manifestarse de condiciones que corresponden a los parámetros de funcionamiento principales de la caldera, como por ejemplo la temperatura del agua en la caldera, la activación de los dispositivos de seguridad, y por consiguiente, por el manifestarse de errores de funcionamiento.

La cantidad de combustión administrada por cada estado está regulada por **potencias de funcionamiento**. Cada potencia está constituida por las siguientes magnitudes:

- **Velocidad del ventilador comburente (quemador)**
- **Tiempos de funcionamiento del tornillo alimentador**

Estos parámetros permiten definir la cantidad de combustible y de aire empleado en cada instante.

El conjunto de las potencias que regulan el funcionamiento del termorregulador se llama **receta de combustión**. Se pueden elegir hasta 6 recetas de combustión. La primera receta (P00=1), es predefinida para quemadores que queman 28 kW; la segunda (P00=2), para 35 kW; la tercera, para 50 kW; la cuarta, para 20 kW. La quinta y la sexta no se utilizan pero están preparadas para 28 y 35 kW.

Si es preciso efectuar pruebas de calibración para funcionamientos especiales (ej. para uso con pellets diferentes de los de 6 mm con los que se han realizado las calibraciones), se recomienda emplear las recetas 5 ó 6, que no se están usando actualmente.

 **Las calibraciones de las recetas son válidas sólo si el tornillo alimentador de extracción del pellet está colocado en el contenedor a 45° para que pueda obtenerse, con un funcionamiento hipotético continuo del tornillo alimentador en sí, una extracción de unos 52 kg de pellets por hora, lo que corresponde a unos 870 gramos por minuto. Otras inclinaciones del tornillo alimentador comportarán caudales diferentes, para los que habrá que volver a calibrar los parámetros, sobre todo en cuanto a los tiempos de funcionamiento del tornillo alimentador, para poder obtener las mismas potencialidades en proporción al caudal obtenido con la nueva inclinación.**

La siguiente tabla proporciona indicaciones sobre la cantidad de pellets de 6 mm que debe quemarse normalmente según las varias potencialidades, en un hipotético funcionamiento continuo (poder calórico del pellet de 4,9 kW/kg aproximadamente):

- **Quemador 20 kW consumo con funcionam. continuo unos 4 kg/hora**
- **Quemador 28 kW consumo con funcionam. continuo unos 5,6 kg/hora**
- **Quemador 34 kW consumo con funcionam. continuo unos 7 kg/hora**
- **Quemador 50 kW consumo con funcionam. continuo unos 10 kg/hora**

Si varía la cantidad de pellet quemado (es decir la potencialidad de la caldera), recuerde modificar también la velocidad del ventilador del quemador; para hacerlo se requiere un instrumento analizador de combustión.

A continuación se indican todos los estados de funcionamiento del sistema y la gestión de las entradas, de las salidas y de los mensajes que aparecen en el visualizador.

1	APAGADO	El sistema garantiza la lectura de los estados de los DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD y de las ALARMAS en todas las fases de funcionamiento
2	CHECK UP	
3	ENCENDIDO	
4	ESTABILIZACIÓN	
5	RECUPERACIÓN DEL ENCENDIDO	
6	NORMAL	
7	MODULACIÓN	
8	AUTOMANTENIMIENTO	
9	SEGURIDAD	
10	PROCEDIMIENTO DE APAGADO	

8.1 ESTADO APAGADO

Es el estado de stand-by del sistema. Se entra en este estado al terminar la fase de **PROCEDIMIENTO DE APAGADO** con:

- intensidad de llama inferior al termostato **TH-FOTO-OFF[L00]**

Mensaje en el visualizador		Temperatura en la caldera alternándose con el mensaje OFF Posibles mensajes de alarma
Ventilador del quemador (humos)	OFF	
P31=0	Ventilador de aspiración	OFF
P31=1	Válvula limpieza cenizas	OFF
Tornillo alimentador	OFF	
Encendedor	OFF	
Bomba de la instalación	ON	Activa sobre el termostato TH-BOMBA[A01]
P37=0	Bomba de recirculación	ON Activa sobre el termostato TH-RECIRCULACIÓN-ON[A08] y bajo TH-RECIRCULACIÓN-OFF[A06]
P37=1	Bomba del acumulador	ON Activa sobre el termostato TH-ACUMULADOR[A15]
Válvula de limpieza de los tubos	OFF	

Si la intensidad de la llama está por encima del termostato **TH-FOTO-OFF[L00]** --> el sistema entra en el estado de **PROCEDIMIENTO DE APAGADO**.

8.2 ESTADO CHECK UP

La fase, con duración **programable**, permite efectuar la limpieza de la cámara de combustión antes del procedimiento de **ENCENDIDO**. Su duración equivale al valor de **TIEMPO Limpieza Encendido[t08]**. Se entra en este estado:

- presionando el **botón ON/OFF** del panel de mandos desde el estado de **APAGADO** o **PROCEDIMIENTO DE APAGADO**
 - Al terminar el estado de **AUTOMANTENIMIENTO**
- ATENCIÓN: El encendido no se admite si hay alarmas presentes o si la puerta está abierta.**

Mensaje en el visualizador		 	Temperatura en la caldera alternándose con el mensaje Chc Mensaje Sond para comprobar sonda no correcta
Ventilador del quemador (humos)		ON	Velocidad máxima (99%)
P31=0	Ventilador de aspiración	ON	Velocidad máxima (99%)
P31=1	Válvula limpieza cenizas	ON	Según el <i>ciclo de limpieza de cenizas del brasero</i>
Tornillo alimentador		OFF	
Encendedor		OFF	
Bomba de la instalación		ON	Activa sobre el termostato TH-BOMBA[A01]
P37=0	Bomba de recirculación	ON	Activa sobre el termostato TH-RECIRCULACIÓN-ON[A08] y bajo TH-RECIRCULACIÓN-OFF[A06]
P37=1	Bomba del acumulador	ON	Activa sobre el termostato TH-ACUMULADOR[A15]
Válvula de limpieza de los tubos		ON	Según el <i>ciclo de limpieza de los tubos</i>

En esta fase el termostato hace una prueba para constatar si las sondas de temperatura conectadas funcionan bien. Si la unidad de control detecta valores de temperatura al máximo o al mínimo de las escalas admitidas, aparece el mensaje **Sond**. Este error no tiende a modificar el funcionamiento de la caldera; sirve sólo de advertencia para comprobar si la lectura de las sondas es correcta.

Para saltar este estado, configure el valor de TIEMPO Limpieza Encendido[t08] en 0.

Final del estado de CHECK-UP:

- Al agotarse el tiempo previsto para la fase de Check-Up.
el sistema entra en el estado de **ENCENDIDO**
- si la temperatura de la caldera es superior al termostato **TH-CALDERA-SEGUR.[A04]**
el sistema entra en el estado de **SEGURIDAD**

8.3 ESTADO ENCENDIDO

Se entra en este estado en los siguientes casos:

- Al terminar el estado de **CHECK-UP**

El estado de **ENCENDIDO** se divide en tres partes, y cada una de ellas tiene una duración programable:

◆ **Fase 1: Pre calentamiento (Encendedor)**

Esta fase se encarga de poner el encendedor a la temperatura necesaria antes de los pellets caigan en el brasero. Su duración corresponde al valor de **TIEMPO Pre calentamiento[t00]**.

Mensaje en el visualizador		 	La temperatura de la caldera se alterna con el mensaje Acc para el primer encendido y con Accr para los encendidos repetidos
Ventilador del quemador (humos)		ON	Velocidad de potencia del encendido 1[Uc00]
P31=0	Ventilador de aspiración	ON	Velocidad de potencia del encendido 1[UA00]
P31=1	Válvula limpieza cenizas	ON	Según el <i>ciclo de limpieza de cenizas del brasero</i>
Tornillo alimentador		OFF	
Encendedor		ON	
Bomba de la instalación		ON	Activa sobre el termostato TH-BOMBA[A01]
P37=0	Bomba de recirculación	ON	Activa sobre el termostato TH-RECIRCULACIÓN-ON[A08] y bajo TH-RECIRCULACIÓN-OFF[A06]
P37=1	Bomba del acumulador	ON	Activa sobre el termostato TH-ACUMULADOR[A15]
Válvula de limpieza de los tubos		ON	Según el <i>ciclo de limpieza de los tubos</i>

Para saltar esta fase, configure el valor de **TIEMPO Pre calentamiento[t00]** en 0.

◆ **Fase 2: Carga de combustible para encendido**

Esta fase se encarga de cargar el combustible en el brasero. Su duración puede programarse y equivale al parámetro **TIEMPO-FIJO 1-Enc.-Fase 1[t01]** para el primer encendido, y a **TIEMPO-FIJO 2-Enc.-Fase 1 Repetida[t28]**, para encendidos repetidos.

Mensaje en el visualizador		 	La temperatura de la caldera se alterna con el mensaje Acc para el primer encendido y con Accr para los encendidos repetidos
Ventilador del quemador (humos)		ON	Velocidad de potencia del encendido 1[Uc00]
P31=0	Ventilador de aspiración	ON	Velocidad de potencia del encendido 1[UA00]
P31=1	Válvula de limpieza cenizas	ON	Según el <i>ciclo de limpieza de cenizas del brasero</i>
Tornillo alimentador		ON	Siempre activo
Encendedor		ON	
Bomba de la instalación		ON	Activa sobre el termostato TH-BOMBA[A01]
P37=0	Bomba de recirculación	ON	Activa sobre el termostato TH-RECIRCULACIÓN-ON[A08] y bajo TH-RECIRCULACIÓN-OFF[A06]
P37=1	Bomba del acumulador	ON	Activa sobre el termostato TH-ACUMULADOR[A15]
Válvula de limpieza de los tubos		ON	Según el <i>ciclo de limpieza de los tubos</i>

Para saltar esta fase, configure el valor de **TIEMPO-FIJO 1-Enc.-Fase 1[t01]** y **TIEMPO-FIJO 2-Enc.-Fase 1 Repetida[t28]** en 0.

◆ Fase 2: Encendido

Esta fase se encarga de encender la llama dentro de la cámara de combustión. Su duración puede programarse y equivale al parámetro **TIEMPO Var. Fase 2[t02]**.

Mensaje en el visualizador			La temperatura de la caldera se alterna con el mensaje Acc para el primer encendido y con Accr para los encendidos repetidos
Ventilador del quemador (humos)		ON	Velocidad de la potencia de encendido 2[Uc01]
P31=0	Ventilador de aspiración	ON	Velocidad de potencia de encendido 2[UA01]
P31=1	Válvula limpieza cenizas	ON	Según el <i>ciclo de limpieza de cenizas del brasero</i>
Tornillo alimentador		OFF	
Encendedor		ON	
Bomba de la instalación		ON	Activa sobre el termostato TH-BOMBA[A01]
P37=0	Bomba de recirculación	ON	Activa sobre el termostato TH-RECIRCULACIÓN-ON[A08] y bajo TH-RECIRCULACIÓN-OFF[A06]
P37=1	Bomba del acumulador	ON	Activa sobre el termostato TH-ACUMULADOR[A15]
Válvula de limpieza de los tubos		ON	Según el <i>ciclo de limpieza de los tubos</i>

Final del estado de ENCENDIDO:

- Si la intensidad de la llama está por encima de **TH-FOTO-ON[L01]** en una de las fases del encendido el sistema entra en el estado de **ESTABILIZACIÓN**
- Si la intensidad de la llama está por debajo de **TH-FOTO-ON[L01]** al terminar todas las fases de encendido el sistema **vuelve a intentar** el encendido hasta llegar al número máximo de intentos programados (parámetro **Intentos Encendido[P02]**)
- Si el número de intentos se ha agotado, el sistema entra en estado **APAGADO** y aparece el mensaje que indica que el encendido no se ha realizado (**Alt AccF**)
- si la temperatura de la caldera es superior al termostato **TH-CALDERA-SEGUR.[A04]**, el sistema entra en el estado de **SEGURIDAD**

8.4 ESTADO ESTABILIZACIÓN

Se entra en este estado en los siguientes casos:

- Al terminar el estado de **ENCENDIDO**

Este estado se encarga de reforzar la llama antes de pasar al estado sucesivo. Su duración puede programarse y equivale al parámetro **TIEMPO Estabilización[t03]**.

Mensaje en el visualizador			Temperatura en la caldera alternándose con el mensaje StAb
Ventilador del quemador (humos)		ON	Velocidad de potencia de estabilización[Uc04]
P31=0	Ventilador de aspiración	ON	Velocidad de potencia de estabilización[UA04]
P31=1	Válvula limpieza cenizas	ON	Según el <i>ciclo de limpieza de cenizas del brasero</i>

Tornillo alimentador		ON	Pausa/Funcionamiento de potencia de estabilización[CL04/CP04]
Encendedor		OFF	
Bomba de la instalación		ON	Activa sobre el termostato TH-BOMBA[A01]
P37=0	Bomba de recirculación	ON	Activa sobre el termostato TH-RECIRCULACIÓN-ON[A08] y bajo TH-RECIRCULACIÓN-OFF[A06]
P37=1	Bomba del acumulador	ON	Activa sobre el termostato TH-ACUMULADOR[A15]
Válvula de limpieza de los tubos		ON	Según el <i>ciclo de limpieza de los tubos</i>

Para saltar esta fase, configure el valor de **TIEMPO Estabilización[t03]** en 0.

Final del estado NORMAL:

- Si la intensidad de la llama está por encima de **TH-FOTO-ON[L01]** al terminar el tiempo de estabilización el sistema entra en el estado **NORMAL**
- Si la temperatura de la caldera es superior al termostato **TH-CALDERA[A03]** el sistema entra en el estado de **AUTOMANTENIMIENTO**
- Si la intensidad de la llama está por debajo de **TH-FOTO-ON[L01]** durante la fase de estabilización el sistema **vuelve a intentar** el encendido hasta llegar al número máximo de intentos programados (parámetro **Intentos Encendido[P02]**)
- Si el número de intentos se ha agotado el sistema entra en estado **APAGADO** y aparece el mensaje que indica que el encendido no se ha realizado (**Alt AccF**)
- Si la temperatura de la caldera es superior al termostato **TH-CALDERA-SEGUR.[A04]** el sistema entra en el estado de **SEGURIDAD**

8.5 ESTADO RECUPERACIÓN DE ENCENDIDO

Se entra en este estado si se produce un **fallo** de **tensión**.

Mensaje en el visualizador		Temperatura de la caldera alternándose con el mensaje rEC
----------------------------	---	--

Dicha fase contempla la **recuperación** del estado en el momento del fallo de tensión, según la secuencia:

- **ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA** (duración: unos 5 segundos)
- **ENCENDIDO (constatación de la presencia de la llama)**
- **ESTABILIZACIÓN**

8.6 ESTADO NORMAL

Se entra en este estado en los siguientes casos:

- Al terminar el estado de **ENCENDIDO**
- al salir del estado de **MODULACIÓN**

Mensaje en el visualizador		Temperatura de la caldera alternándose con el mensaje nor	
Ventilador del quemador (humos)	ON	Velocidad de potencia de Normal[Uc05]	
P31=0	Ventilador de aspiración	ON	Velocidad de potencia de Normal[UA05]
P31=1	Válvula limpieza cenizas	ON	Según el ciclo de limpieza de cenizas del brasero
Tornillo alimentador	ON	Pausa/Funcionamiento de potencia de Normal[CL05/CP05]	
Encendedor	OFF		
Bomba de la instalación	ON	Activa sobre el termostato TH-BOMBA[A01]	
P37=0	Bomba de recirculación	ON	Activa sobre el termostato TH-RECIRCULACIÓN-ON[A08] y bajo TH-RECIRCULACIÓN-OFF[A06]
P37=1	Bomba del acumulador	ON	Activa sobre el termostato TH-ACUMULADOR[A15]
Válvula de limpieza de los tubos	ON	Según el ciclo de limpieza de los tubos	

Final del estado NORMAL:

- Si la temperatura de la caldera está por encima de **TH-CALDERA[A03]** – **Delta Modulación[A05]** el sistema entra en el estado de **MODULACIÓN**
- Si la temperatura de la caldera es superior al termostato **TH-CALDERA[A03]** el sistema entra en el estado de **AUTOMANTENIMIENTO**
- Si la intensidad de la llama es inferior a **TH-FOTO-ON[L00]** el sistema espera durante un tiempo que corresponde al valor de **TEMPORIZADOR Preapagado[t06]** y luego entra en estado de **PROCEDIMIENTO DE APAGADO** con mensaje Procedimiento de apagado accidental (**Alt SPAc**).

8.7 ESTADO MODULACIÓN

El sistema entra en este estado en los siguientes casos:

- Si la temperatura de la caldera está por encima de **TH-CALDERA[A03]** – **Delta Modulación[A05]** Esta fase se encarga de reducir la combustión para que pueda llegar gradualmente al termostato **TH_CALDERA[A03]**.

El estado se divide en dos fases:

◆ **Fase 1: Primera modulación (Modulación 1)**

Si la temperatura de la caldera está por debajo de **TH-CALDERA[A03]** – **Delta Modulación 2[A09]**

Mensaje en el visualizador		Temperatura de la caldera alternándose con el mensaje Mod1	
Ventilador del quemador (humos)	ON	Velocidad de potencia de modulación 1[Uc07]	
P31=0	Ventilador de aspiración	ON	Velocidad de potencia de modulación 1[UA07]
P31=1	Válvula limpieza cenizas	ON	Según el ciclo de limpieza de cenizas del brasero
Tornillo alimentador	ON	Pausa/Funcionamiento de potencia de Modulación 1[CL07/CP07]	
Encendedor	OFF		

Bomba de la instalación		ON	Activa sobre el termostato TH-BOMBA[A01]
P37=0	Bomba de recirculación	ON	Activa sobre el termostato TH-RECIRCULACIÓN-ON[A08] y bajo TH-RECIRCULACIÓN-OFF[A06]
P37=1	Bomba del acumulador	ON	Activa sobre el termostato TH-ACUMULADOR[A15]
Válvula de limpieza de los tubos		ON	Según el <i>ciclo de limpieza de los tubos</i>

◆ Fase 2: Segunda modulación (Modulación 2)

Si la temperatura de la caldera es superior a **TH-CALDERA[A03] – Delta Modulación2 Pellets[A09]**

Mensaje en el visualizador			Temperatura de la caldera alternándose con el mensaje Mod2
Ventilador del quemador (humos)		ON	Velocidad de potencia de modulación 2[Uc08]
P31=0	Ventilador de aspiración	ON	Velocidad de potencia de modulación 2[UA08]
P31=1	Válvula limpieza cenizas	ON	Según el <i>ciclo de limpieza de cenizas del brasero</i>
Tornillo alimentador		ON	Pausa/Funcionamiento de potencia de modulación 2[CL08/CP08]
Encendedor		OFF	
Bomba de la instalación		ON	Activa sobre el termostato TH-BOMBA[A01]
P37=0	Bomba de recirculación	ON	Activa sobre el termostato TH-RECIRCULACIÓN-ON[A08] y bajo TH-RECIRCULACIÓN-OFF[A06]
P37=1	Bomba del acumulador	ON	Activa sobre el termostato TH-ACUMULADOR[A15]
Válvula de limpieza de los tubos		ON	Según el <i>ciclo de limpieza de los tubos</i>

Final del estado de MODULACIÓN:

- Si la temperatura de la caldera está por debajo de **TH-CALDERA[A03] – Delta Modulación[A05]** el sistema entra en el estado **NORMAL**
- Si la temperatura de la caldera es superior al termostato **TH-CALDERA[A03]** el sistema entra en el estado de **AUTOMANTENIMIENTO**
- Si la intensidad de la llama es inferior a **TH-FOTO-ON[L00]** el sistema espera durante un tiempo que corresponde al valor de **TEMPORIZADOR Preapagado[t06]** y luego entra en estado de **PROCEDIMIENTO DE APAGADO** con mensaje Procedimiento de apagado accidental (**Alt SPac**).

NOTA: actualmente el segundo estado de modulación no se utiliza ya que los parámetros estándar de funcionamiento programados son los mismos de la primera fase de modulación.

8.8 ESTADO AUTOMANTENIMIENTO

El sistema entra en este estado en los siguientes casos:

- Si la temperatura de la caldera es superior al termostato **TH-CALDERA[A03]**

El estado de *AUTOMANTENIMIENTO* se divide en tres fases. Su función consiste en reducir drásticamente la combustión sin poner la caldera en estado de **SEGURIDAD**.

◆ **Fase 1: Procedimiento de apagado**

Se encarga de apagar la llama y eliminar el calor residual hasta poner la intensidad de la llama por debajo del termostato **TH-FOTO-OFF[L00]**.

Mensaje en el visualizador		 	Temperatura de la caldera alternándose con el mensaje Mant o PuFF
Ventilador del quemador (humos)		ON	Velocidad de potencia de procedimiento de apagado[Uc10]
P31=0	Ventilador de aspiración	ON	Velocidad de potencia de procedimiento de apagado[Uc10]
P31=1	Válvula limpieza cenizas	ON	Según el <i>ciclo de limpieza de cenizas del brasero</i>
Tornillo alimentador		OFF	
Encendedor		OFF	
Bomba de la instalación		ON	Activa sobre el termostato TH-BOMBA[A01]
P37=0	Bomba de recirculación	ON	Activa sobre el termostato TH-RECIRCULACIÓN-ON[A08] y bajo TH-RECIRCULACIÓN-OFF[A06]
P37=1	Bomba del acumulador	ON	Activa sobre el termostato TH-ACUMULADOR[A15]
Válvula de limpieza de los tubos		ON	Según el <i>ciclo de limpieza de los tubos</i>

◆ **Fase 2: Limpieza final**

Se encarga de efectuar la limpieza final del brasero durante un tiempo programable, equivalente a **TIEMPO Limpieza Procedimiento de apagado[t09]**.

Mensaje en el visualizador		 	Temperatura de la caldera alternándose con el mensaje Mant o PuFF
Ventilador del quemador (humos)		ON	Velocidad máxima (99%)
P31=0	Ventilador de aspiración	ON	Velocidad máxima (99%)
P31=1	Válvula limpieza cenizas	ON	Según el <i>ciclo de limpieza de cenizas del brasero</i>
Tornillo alimentador		OFF	
Encendedor		OFF	
Bomba de la instalación		ON	Activa sobre el termostato TH-BOMBA[A01]
P37=0	Bomba de recirculación	ON	Activa sobre el termostato TH-RECIRCULACIÓN-ON[A08] y bajo TH-RECIRCULACIÓN-OFF[A06]
P37=1	Bomba del acumulador	ON	Activa sobre el termostato TH-ACUMULADOR[A15]
Válvula de limpieza de los tubos		ON	Según el <i>ciclo de limpieza de los tubos</i>

Para saltar esta fase, configure el valor de **TIEMPO Limpieza Procedimiento de apagado[t09]** en 0. El termostato omitirá esta fase, en todo caso, si las condiciones para permanecer en AUTOMANTENIMIENTO no se cumplen.

◆ **Fase 3: Pausa de mantenimiento**

Esta fase se encarga de esperar a que las condiciones de permanencia en automantenimiento no se cumplan.

Mensaje en el visualizador			Temperatura de la caldera alternándose con el mensaje Mant o PuFF
Ventilador del quemador (humos)		OFF	
P31=0	Ventilador de aspiración	OFF	
P31=1	Válvula limpieza cenizas	OFF	
Tornillo alimentador		OFF	
Encendedor		OFF	
Bomba de la instalación		ON	Activa sobre el termostato TH-BOMBA[A01]
P37=0	Bomba de recirculación	ON	Activa sobre el termostato TH-RECIRCULACIÓN-ON[A08] y bajo TH-RECIRCULACIÓN-OFF[A06]
P37=1	Bomba del acumulador	ON	Activa sobre el termostato TH-ACUMULADOR[A15]
Válvula de limpieza de los tubos		ON	Según el <i>ciclo de limpieza de los tubos</i>

Final del estado de AUTOMANTENIMIENTO:

- Si la temperatura de la caldera está por debajo de **TH-CALDERA[A03]** el sistema entra en el estado **CHECK-UP**
- Si la temperatura de la caldera está por encima de **TH-CALDERA-SEGUR.[A04]** el sistema entra en el estado de **SEGURIDAD**

8.9 ESTADO SEGURIDAD

El sistema entra en este estado en el siguiente caso:

- Si la temperatura de la caldera está por encima de **TH-CALDERA-SEGUR.[A04]**

Este estado se encarga del aviso y el control de las condiciones de seguridad del sistema.

Mensaje en el visualizador			Temperatura de la caldera alternándose con el mensaje Mant o Sic
Ventilador del quemador (humos)		ON	Velocidad máxima (99%)
P31=0	Ventilador de aspiración	ON	Velocidad máxima (99%)
P31=1	Válvula limpieza cenizas	ON	Según el <i>ciclo de limpieza de cenizas del brasero</i>
Tornillo alimentador		OFF	
Encendedor		OFF	
Bomba de la instalación		ON	

P37=0	Bomba de recirculación	ON	
P37=1	Bomba del acumulador	OFF	
Válvula de limpieza de los tubos		ON	Según el <i>ciclo de limpieza de los tubos</i>

Al superar el termostato **TH-CALDERA-SEGUR.[A04]**, se entra en el estado de Seguridad, pero el mensaje en el visualizador sigue siendo **Man**. Si la temperatura del agua sigue aumentando y supera el valor del termostato **TH-CALDERA-ALARM[A07]**, en el visualizador aparece el mensaje **Sic** y se activa una alarma sonora.

Final del estado de SEGURIDAD:

- Si la temperatura de la caldera es inferior al termostato **TH-CALDERA-SEGUR.[A04]** el sistema entra en el estado de **AUTOMANTENIMIENTO**

8.10 ESTADO PROCEDIMIENTO DE APAGADO

El sistema entra en este estado en los siguientes casos:

- Mediante el **botón ON/OFF** del panel de mandos desde cualquier estado
- Si la temperatura de humos está por debajo del valor del termostato **TH-HUMOS-OFF[F16]** desde **NORMAL** o **MODULACIÓN**
- Debido a la activación de posibles **alarmas**

El estado se divide en dos fases:

◆ **Fase 1: Procedimiento de apagado**

Se encarga de apagar la llama y eliminar el calor residual hasta poner la intensidad de la llama por debajo del termostato **TH-FOTO-OFF[L00]**

Mensaje en el visualizador		Temperatura de la caldera alternándose con el mensaje SPE Posibles mensajes de alarma	
Ventilador del quemador (humos)	ON	Velocidad de potencia de procedimiento de apagado[Uc10]	
P31=0	Ventilador de aspiración	ON	Velocidad de potencia de procedimiento de apagado[Uc10]
P31=1	Válvula limpieza cenizas	ON	Según el <i>ciclo de limpieza de cenizas del brasero</i>
Tornillo alimentador		OFF	
Encendedor		OFF	
Bomba de la instalación		ON	Activa sobre el termostato TH-BOMBA[A01]
P37=0	Bomba de recirculación	ON	Activa sobre el termostato TH-RECIRCULACIÓN-ON[A08] y bajo TH-RECIRCULACIÓN-OFF[A06]
P37=1	Bomba del acumulador	ON	Activa sobre el termostato TH-ACUMULADOR[A15]
Válvula de limpieza de los tubos		ON	Según el <i>ciclo de limpieza de los tubos</i>

◆ **Fase 2: Limpieza final**

Se encarga de efectuar la limpieza final del brasero durante un tiempo programable, equivalente a **TEMPORIZADOR Limpieza Procedimiento de apagado[t09]**.

Mensaje en el visualizador			Temperatura de la caldera alternándose con el mensaje SPE Posibles mensajes de alarma
Ventilador del quemador (humos)		ON	Velocidad máxima (99%)
P31=0	Ventilador de aspiración	ON	Velocidad máxima (99%)
P31=1	Válvula de limpieza de cenizas	ON	Según el <i>ciclo de limpieza de cenizas del brasero</i>
Tornillo alimentador		OFF	
Encendedor		OFF	
Bomba de la instalación		ON	Activa sobre el termostato TH-BOMBA[A01]
P37=0	Bomba de recirculación	ON	Activa sobre el termostato TH-RECIRCULACIÓN-ON[A08] y bajo TH-RECIRCULACIÓN-OFF[A06]
P37=1	Bomba del acumulador	ON	Activa sobre el termostato TH-ACUMULADOR[A15]
Válvula de limpieza de los tubos		ON	Según el <i>ciclo de limpieza de los tubos</i>

Para saltar esta fase, configure el valor de **TIEMPO Limpieza Procedimiento de apagado[t09]** en 0.

Final del estado de PROCEDIMIENTO DE APAGADO:

- al final de la fase de LIMPIEZA FINAL
el sistema entra en el estado de **APAGADO**

9 ENTRADAS DIGITALES

9.1 ENTRADA PARA TERMOSTATO CON RESTABLECIMIENTO

La apertura del contacto del **termostato electromecánico de máxima con restablecimiento manual** en cualquier estado de funcionamiento, bloquea eléctricamente el funcionamiento del tornillo alimentador y hace que el sistema entre en el estado de **PROCEDIMIENTO DE APAGADO**.

En el panel de mandos aparece el error de intervención del **termostato (ALt tSic)**.

El valor de intervención del termostato con restablecimiento es de 95 °C, pero es posible variarlo girando el manguito que se encuentra en la parte frontal del mismo, de 90 °C a 110 °C.

NOTA: Si el sistema no requiere el uso de un termostato con restablecimiento, cortocircuite las patillas 7-8 de la regleta de bornes.

9.2 ENTRADA PARA TERMOSTATO DE PELLETS

La tarjeta está provista de un contacto en la regleta de bornes, en las **patillas 25-26**, para el uso de un termostato para el compartimento de pellets externo. El contacto debe ser del tipo normalmente cerrado.

Apertura del contacto del termostato de pellets:

- En el visualizador aparece el mensaje **tPEL**
- El sistema entra en el estado de **PROCEDIMIENTO DE APAGADO**.
- Si el sistema no requiere el uso de un termostato de pellets, **cortocircuite las patillas 25-26** de la regleta de bornes.

9.3 ENTRADA PARA TERMOSTATO PUFFER

La tarjeta está provista de un contacto en la regleta de bornes, en las **patillas 29-30**, por si va a usarse un termostato para puffer externo. El contacto debe ser del tipo normalmente cerrado.

Apertura del contacto del termostato puffer:

- El sistema entra en el estado de **AUTOMANTENIMIENTO** (quemador siempre apagado, incluso con la temperatura de la caldera baja)

Cierre del contacto del termostato puffer:

- El sistema entra en el estado de **CHECK UP**.
- Si el sistema no requiere el uso de un termostato puffer, **cortocircuite las patillas 29-30** de la regleta de bornes.
- Se puede utilizar esta entrada para la conexión, por ejemplo, de un combinador telefónico para la activación remota de la caldera.

9.4 ENTRADA PARA CONTACTO DE LA PUERTA

La tarjeta está provista de un contacto en la regleta de bornes, en las **patillas 31-32**, por si va a usarse un fin de carrera en la puerta de la caldera. El contacto debe ser del tipo normalmente cerrado.

Apertura del contacto PUERTA:

- En el visualizador aparece el mensaje **Port**

Estado de las salidas:

- Ventilador del quemador (humos) **OFF**
- Ventilador de aspiración **OFF**
- Tornillo alimentador **OFF**
- Bujía **OFF**

Este funcionamiento garantiza una reducción de la combustión, en caso de apertura de la puerta con la caldera encendida.

- Si el sistema no requiere el uso de un contacto de puerta, **cortocircuite** las **patillas 31-32** de la regleta de bornes.

9.5 ENTRADA PARA TERMOSTATO AMBIENTE

La tarjeta está provista de un contacto en la regleta de bornes, en las **patillas 33-34**, por si va a usarse un termostato ambiente externo. El contacto debe ser del tipo normalmente abierto.

Apertura del contacto del termostato ambiente:

- Bomba de la instalación **OFF**

Cierre del contacto del termostato ambiente:

- Bomba de la instalación **Funciona como se ha descrito para cada estado.**

Esta función no está activa en caso de alarma debido a **Seguridad Agua y Antihielo**.

- Si el sistema no requiere el uso de un termostato ambiente **cortocircuite** las **patillas 33-34** de la regleta de bornes.

9.6 ENTRADA PARA TERMOSTATO DE ACUMULADOR

La tarjeta está provista de un contacto en la regleta de bornes, en las **patillas 35-36**, por si va a usarse un termostato para acumulador de agua caliente sanitaria externo. El contacto debe ser del tipo normalmente cerrado.

Apertura del contacto del termostato de acumulador:

- Bomba de la instalación **OFF**
- Bomba del acumulador **ON** si la temperatura de la caldera está por encima de **TH-ACUMULADOR[A15]**

Cierre del contacto del termostato de acumulador:

- Bomba de la instalación **Funciona como se ha descrito para cada estado.**
- Bomba del acumulador **OFF**

Esta función no está activa en caso de alarma debido a **Seguridad Agua, Antihielo** o si la segunda bomba está configurada como **Recirculación** (parámetro **Configuración Instalación[P37] = 0**).

- Si el sistema no requiere el uso de un termostato de acumulador, **cortocircuite** las **patillas 35-36** de la regleta de bornes.

10 FUNCIONES ADICIONALES

10.1 FUNCIÓN ANTIHIELO

Esta función requiere la activación de la **bomba** para evitar condiciones de bloqueo por baja temperatura del agua de la instalación.

- Si la temperatura de la caldera está por debajo del termostato **TH-CALDERA-HIELO[A00]**
- **Bomba de la instalación** ON
 - **Bomba de recirculación** ON si **Configuración Instalación[P37] = 0**
 - **Bomba del acumulador** ON si **Configuración Instalación[P37] = 1**

10.2 FUNCIÓN VERANO/INVIERNO:

Esta función del termostato permite administrar en forma separada el agua de la caldera durante el verano y durante el invierno. Funcionamiento:

❖ **INVIERNO**

Bomba de la instalación Activa por encima del termostato **TH_BOMBA**, para los dispositivos de seguridad **Antihielo** y **Temperatura máxima del agua**, gestión del termostato ambiente.

❖ **VERANO**

Bomba de la instalación Activa sólo para los dispositivos de seguridad **Antihielo** y **Temperatura máxima del agua**.

10.3 SONDAS DE COMBUSTIÓN

La combustión del sistema es controlada por el termostato mediante una fotorresistencia tipo Brahma FC8. El sensor tiene dos escalas de lectura que pueden seleccionarse y varían la sensibilidad a la luz. Estos se seleccionan mediante el parámetro **Escala Fotorresistencia[P28]** del menú protegido.

Escala Fotorresistencia[P10]	Configuración
0	Escala de lectura más sensible
1	Escala de lectura menos sensible

10.4 CONFIGURACIÓN DE LAS SALIDAS

Esta función permite configurar el funcionamiento de la salida "OUT6" del termostato. Su funcionamiento se basa en la programación del parámetro **Configuración Instalación[P37]**.

- **Configuración Instalación[P37]** permite configurar el funcionamiento de la segunda bomba del sistema:

Configuración Instalación[P37]	0	La segunda bomba funciona desde recirculación anticondensación
Configuración Instalación[P37]	1	La segunda bomba gestiona un acumulador para el agua sanitaria

10.5 GESTIÓN DEL ACUMULADOR DE AGUA SANITARIA

Esta función permite gestionar el calentamiento de un acumulador para la producción de agua caliente sanitaria. Funcionamiento:

- La bomba del acumulador está habilitada para el funcionamiento cuando la temperatura del agua en la caldera está por encima del termostato **TH-ACUMULADOR[A15]**.
- Cuando el termostato del acumulador abre su contacto para pedir el calentamiento del acumulador, la bomba del mismo se activa mientras que la de la instalación se desactiva, si estaba en funcionamiento.
- Una vez calentado el acumulador, al cerrarse el contacto del termostato de este, la bomba del acumulador se desactiva y la de la instalación vuelve a activarse.
- Si el agua en la caldera supera el termostato de seguridad **TH-CALDERA-SEGUR.[A04]**, la bomba del acumulador se desactiva y la bomba de la instalación se activa, para eliminar el calor hacia la instalación de calefacción.
- Si el agua en la caldera baja a menos del valor del termostato de antihielo **TH-CALDERA-HIELO[A00]**, la bomba del acumulador y la bomba de la instalación se activan al mismo tiempo, para evitar condiciones de bloqueo debido a la baja temperatura.

10.6 COMUNICACIÓN ORDENADOR (RS232)

El termorregulador cuenta con un conector para la comunicación **RS232** con un ordenador. Conectando la unidad de control con el cable suministrado a un puerto serie del ordenador y abriendo el programa **SYSTEM EVOLUTION**, se monitorea el funcionamiento de la tarjeta y se programan sus parámetros. Para obtener información sobre el funcionamiento del programa SYSTEM EVOLUTION, consulte el manual del Software.

10.7 PROGRAMACIÓN DEL FIRMWARE DEL TERMORREGULADOR

La actualización del firmware en los termorreguladores SY325 puede realizarse mediante el software **Evo Firmware Loader** y una **llave hardware SYKEY-03**, suministrada con el programa. La programación puede realizarse en dos modalidades:

- **Del ordenador al termorregulador mediante la llave SYKEY-03**
- **Directamente de la llave SYKEY-03 al termorregulador**

10.7.1 Programación del ordenador al termorregulador

En esta situación, la **llave SYKEY-03** se encarga de convertir la comunicación entre el ordenador y la unidad de control.

Procedimiento:

1. Conecte mediante el cable de serie que se le ha suministrado, la **llave SYKEY-03** a un ordenador, introduciéndolo en el conector de 9 polos de la misma.
2. Conecte el conector telefónico de la llave, mediante el cable que se le ha suministrado, al conector de comunicación **RS232** de un termorregulador **no alimentado**.
3. Conecte el alimentador que se le ha suministrado a la **llave SYKEY-03** y aliméntela (**con tensiones de entre 6 V y 9 V, con polo positivo central y polo negativo externo**).
4. En la llave se encenderán los **LED Power** y tras unos segundos el **LED Error**.
5. Abra el software **Evo Firmware Loader** y seleccione mediante el botón **“Impostazioni” (Configuraciones)**, el puerto serie del ordenador en el que está conectada la llave.

6. Abra el procedimiento guiado **“Carica Firmware su Prodotto” (Cargar firmware en el producto)** y siga las instrucciones que proporciona el programa (**el termostato debe permanecer sin alimentación, mientras el software no lo pida**).
7. Al final del procedimiento, apague la unidad de control y retire la conexión con la llave.
8. Alimente de nuevo la unidad de control y constate que funcione correctamente.

10.7.2 Programación de la llave al termostato

En esta situación la **llave SYKEY-03** funciona como un auténtico programador autónomo del firmware. Procedimiento:

❖ Fase 1: Programación de la llave SYKEY-03

1. Conecte mediante el cable de serie que se le ha suministrado, la **llave SYKEY-03** a un ordenador, introduciéndolo en el conector de 9 polos de la misma.
2. Conecte el alimentador suministrado a la **llave SYKEY-03** y aliméntela (**alimente con tensiones de entre 6 V y 9 V, con polo positivo central y polo negativo externo**).
3. En la llave se encenderán los **LED Power** y tras unos segundos el **LED Error**.
4. Abra el software **Evo Firmware Loader** y seleccione mediante el botón **“Impostazioni” (Configuraciones)**, el puerto serie del ordenador en el que está conectada la llave.
5. Abra el procedimiento guiado **“Carica Firmware su Chiave” (Cargar firmware en la llave)** y siga las instrucciones que proporciona el programa.
6. Al final del procedimiento, se habrá cargado el firmware en una memoria interna de la llave.
7. Retire la llave del ordenador y del alimentador.

❖ Fase 2: Programación del termostato desde la llave SYKEY-03

1. Conecte la **llave SYKEY-03** al conector **RS232** de un termostato **no alimentado**, con el cable del teléfono suministrado (**la llave no debe conectarse a su alimentador**).
2. Alimente el termostato.
3. Si la unidad de control y la llave no se reconocen, la primera se enciende y ejecuta el firmware que se ha cargado, y en la segunda se encienden los **LED Power** y **Error**.
4. En este caso, apague el termostato y vuelva a iniciar desde el **paso 2**.
5. Si la unidad de control y la llave se reconocen, la primera permanece aparentemente apagada (**LED y visualizador apagados**), y en la segunda se encienden los **LED Power** y **Ready**.
6. Pulse ahora el **botón Start** de la llave para poner en marcha la programación del firmware.
7. En la llave parpadea el **LED Com**, y los **LED Power** y **Program** permanecen encendidos.
8. Al final del procedimiento, los **LED Com** y **Program** se apagan y se enciende el **LED Done**.
9. Apague el termostato y retire la desconexión con la llave.
10. Alimente de nuevo la unidad de control y constate que funcione correctamente.
11. Si el procedimiento no se completa correctamente, apague el termostato y vuelva a empezar desde el **paso 2**.

10.8 FUNCIÓN DE LA PRUEBA AUTOMÁTICA

El termostato cuenta con la posibilidad de efectuar una prueba automática, para constatar el funcionamiento correcto de las entradas y de las salidas. Esta función puede activarse únicamente desde el estado **APAGADO** presionando al mismo tiempo durante 5 segundos los **botones +** y **Menú**. Una vez dentro, los mensajes, las salidas y las entradas de la unidad de control habrán dejado de seguir el funcionamiento descrito anteriormente, y seguirán las modalidades de este estado de prueba.

Para una revisión correcta del termostato, lleve a cabo el siguiente procedimiento:

1. Desde la unidad de control en estado **APAGADO**, revise que las sondas conectadas funcionen correctamente, controlando:

- **Sonda de la caldera** debe verse siempre en el visualizador
 - **Fotorresistencia** al entrar en el menú de sondas
2. Entre en la modalidad de prueba automática, llevando a cabo el procedimiento descrito anteriormente.
 3. Una vez dentro, en el visualizador aparece **tEst** y todos los LED resultarán encendidos.
 4. Se está listo para efectuar la **prueba de las entradas**:
 - La unidad de control está programada para leer contactos normalmente cerrados/normalmente abiertos; al abrirse/cerrarse estos, aparece un acontecimiento en una entrada. Conecte en todas las entradas del termostato un interruptor y luego abra o cierre uno a la vez.
 - En el visualizador del termostato aparece el nombre de la entrada que se ha activado, alternándose con el mensaje **tEst**. Las siglas que pueden verse son las siguientes:

Núm.	Nombre	Tipo	Descripción
1	In01	Normalmente cerrado	Termostato del acumulador
2	In02	Normalmente cerrado	Termostato ambiente
3	In03	Normalmente cerrado	Puerta
4	In04	Normalmente cerrado	Termostato del puffer
5	In06	Normalmente cerrado	Termostato de pellets
6	In09	Normalmente cerrado	Termostato de máxima con restablecimiento

NOTA: El visualizador muestra sólo una entrada a la vez, y por tanto si se accionan dos al mismo tiempo, aparecerá sólo la que tiene mayor prioridad. La prioridad es la que se describe en la columna Núm.

5. Una vez controladas las entradas, se pasa a la **prueba de las salidas**:
 - Para entrar en esta modalidad, presione el **botón SET**.
 - El termostato probará la primera salida y mostrará el nombre de esta en el visualizador. Las siglas que pueden verse son las siguientes:

Núm.	Nombre	Tipo	Descripción
1	Ou01	Regulación de velocidad	Ventilador del quemador (humos)
3	Ou03	ON/OFF alimentada	Tornillo alimentador
4	Ou04	ON/OFF alimentada	Encendedor
5	Ou05	ON/OFF alimentada	Bomba de la instalación
6	Ou06	ON/OFF alimentada	Bomba recirculación/Bomba acumulador

- Si se presiona una vez más el **botón SET** es posible desplazarse por todas las salidas.
 - Si se prueban las salidas con **regulación de la velocidad**, en el visualizador aparece el nombre de la salida en cuestión alternándose con la velocidad de la misma, que inicialmente será **0% apagado**.
 - Los **botones + y -**, permiten aumentar o reducir esta velocidad a pasos del 1% (si se mantienen presionados los botones durante 2 segundos, las cifras correrán en modo automático).
 - Si se prueban las salidas **ON/OFF**, en el visualizador aparece el nombre de la salida en cuestión alternándose con su estado actual, que inicialmente será **apagado OFF**.
 - El **botón +** permite **encender** la salida, y en el visualizador el mensaje **OFF** cambia a **ON**.
 - Si se pulsa el **botón -** se podrá apagar de nuevo la salida.
 - Para pasar de una a otra salida, no es necesario que estas estén apagadas. Tras haber pasado por todas con el **botón SET**, la unidad de control las apaga automáticamente y se regresa a la pantalla inicial con el mensaje **tEst**.
- NOTA:** si al hacer la prueba de la salida del tornillo de alimentación, este permanece apagado, si bien en el visualizador aparezca **ON**, compruebe que la entrada del termostato de máxima con restablecimiento esté cerrada. Esta, de hecho, desconecta físicamente la salida de la tensión de red.
6. La salida de la función de prueba automática **SelfTest** puede darse:
 - Presionando el **botón ESC** del panel de mandos.
 - Al agotarse el tiempo máximo de permanencia, establecido en **60 segundos**, si no se presiona ninguna tecla o no se prueba ninguna entrada.
 - En caso de seguridad, si la temperatura del agua está por encima del termostato **TH-CALDERA[A03]**.
 7. Una vez fuera se regresa al estado de **APAGADO**.

11 LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

INCONVENIENTE PROBLEM	DISPLAY Alt +	SOLUCIÓN FIX
<p>El quemador está bloqueado <i>The burner is blocked</i></p>	<p>Alt + tSic</p>	<p>El termostato de seguridad se ha disparado debido a un exceso de temperatura en la caldera. Desenrosque el capuchón (pos 6, fig 3.1.1) y presione el botón de restablecimiento cuando la temperatura haya bajado a menos de 90 °C. <i>The safety thermostat has switched off because the water boiler temperature has exceeded the maximum level Unscrew the thermostat cover (pos 6, pic. 3.1.1) and press the reset button, with temperature <90°C.</i></p>
		<p>Revise el funcionamiento de la bomba de la instalación (ej. función verano activa, sin consumo de agua y temperatura de la caldera configurada a más de 80 °C). <i>Check the working of the system pump, es. Summer function active and boiler temperature set over 80°C.</i></p>
		<p>Problemas de circulación del agua (ej. presencia de aire en el circuito de calentamiento). <i>System water doesn't circulate well (air inside the system).</i></p>
		<p>Compuertas cerradas accidentalmente. <i>Wrong closing of shutter.</i></p>
<p>El quemador se ha apagado y no se pone en marcha <i>The burner off, doesn't start</i></p>	<p>Alt + SPAC</p>	<p>Procedimiento de apagado accidental: controle que el tornillo de carga esté lleno de pellets y que haya pellets también en el depósito de combustible. <i>Abnormal blow-out: make sure that the pellets charging screw is full of pellets and that the combustible tank is not empty.</i></p>
		<p>Pellets bloqueados en el tubo autoextinguible: compruebe que el tubo esté bien tenso y tenga una inclinación suficiente. De ser necesario, desplace el contenedor del pellet. <i>Pellet locked in the self-extinguishing pipe. Check that the pipe is well stretched and properly slanting. If necessary, move the pellet container.</i></p>
		<p>El pellet bloqueado en la rampa, en el fondo de la parte de atrás del quemador, hace que el tubo autoextinguible esté lleno: <u>pellet de mala calidad</u>, que con el calor tiende a pegarse y a no bajar. Cambie el tipo de pellet por uno certificado. <i>Pellet locked in the slide at the bottom of the burner and then in the self-autoextinguishing pipe: low pellet quality, when heated, it tends to stick and to stop flowing.</i></p>
		<p>El tornillo alimentador no está bien puesto o se ha girado. <i>Screw position is not correct.</i></p>
<p>En el fondo del contenedor se ha acumulado demasiada viruta que impide que se tome correctamente el pellet: limpie el contenedor. <i>Pellet container full of sawdust.</i></p>		
<p>El quemador se ha apagado y no se pone en marcha <i>The burner doesn't start</i></p>	<p>PUFF</p>	<p>Está activo el contacto externo 'termostato puffer' que bloquea el quemador. <i>External contact 'puffer thermostat' for the remote stop of the burner active.</i></p>
<p>No funciona la carga automática de pellets <i>The automatic pellets charging doesn't work</i></p>		<p>Compruebe que se active el LED que indica el funcionamiento del tornillo alimentador. <i>Check that the led showing the screw operation is on.</i></p>

		<p>Compruebe que el enchufe de alimentación del tornillo alimentador (JC) y el conector de 10 polos (JB) estén bien conectados. <i>Check the feeding screw's plug and the 10 poles connector are well connected.</i></p> <p>Compruebe que el tornillo alimentador esté bien puesto y presente la inclinación correcta (45°). <i>Check the feeding screw is in the right position and his inclination (45°).</i></p> <p>Elimine periódicamente el exceso de polvo / viruta del fondo del contenedor de pellets. <i>Remove sawdust and powder from the bottom of the pellet's container.</i></p> <p>Compruebe que no haya puntos en los que haya pellet bloqueado. <i>Check if the pellet's way is right.</i></p>
<p>No funciona la carga automática de pellets The automatic pellets loading doesn't work</p>	<p>Alt+ tPEL</p>	<p>Se ha activado el sensor de seguridad en la boca del compartimento de pellet: quite el conector y efectúe el restablecimiento manual (cuando la temperatura haya bajado a menos de 90 °C). Controle la causa que ha generado el aumento de temperatura (limpieza, obstrucción del quemador de limpieza de los conductos humo/conducto de humos, tiro). <i>The pellet's safety sensor shut-off: remove the connector and make the manual rearmament. Check the reason of temperature rising is this position. (cleaning, burner full of ash and, dirty smoke ducts or chimney).</i></p>
		<p>Cerciórese de que el conector de 10 polos (JB) esté conectado. <i>Check the 10 poles connector is connected.</i></p>
		<p>Sensor de seguridad en la boca del compartimento de pellet dañado. <i>The safety sensor on pellet's inlet is broken.</i></p>
<p>El quemador no realiza el encendido tras el segundo intento (se pone en OFF) Ignition doesn't take place after the second attempt (automatic OFF)</p>	<p>Alt+ AccF</p>	<p>Controle que la resistencia eléctrica funcione correctamente (desconectada, tiene una resistencia de 51 ohm). <i>Check the ignition coil is working.</i></p>
		<p>Controle la cantidad de pellet cargada para el encendido (el pellet debe cubrir, en esta fase, por lo menos el 50% de la rejilla oblicua en el fondo de la cámara de combustión del quemador). <i>Check the pellet's quantity loaded for the ignition. Pellet must cover at least 50% of the diagonal grid on the back of the burner's combustion chamber.</i></p>
		<p>Cerciórese de que el ventilador principal funcione correctamente. <i>Check the primary fan working.</i></p>
		<p>Cerciórese de que la rejilla del quemador esté limpia (si se usa pellet de mala calidad, la rejilla se ensucia muy pronto). <i>Check the cleaning of the burner's gris.</i></p>
		<p>Controle la colocación del tornillo alimentador (45°) y la correcta extracción del pellet (con func. continuo el caudal debe ser de 52 kg/h). <i>Check the feeding screw is in the right position(45°).</i></p>
<p>La caldera está bloqueada temporalmente The boiler is temporary blocked</p>	<p>Alt+ tSic</p>	<p>La tarjeta electrónica ha detectado una temperatura de más de 95 °C. Revise el funcionamiento de la bomba de la instalación (ej. función verano activa, sin consumo de agua y temperatura de la caldera configurada a más de 80 °C). IMPORTANTE: Restablecimiento automático de la alarma al disminuir la temperatura en la caldera. <i>The electronic coil reed a temp. over 95°C. Check the working of the system pump (ex. Summer function active and water temp in the boiler set over 80°C).</i> NB: the alarm is automatically reset when the boiler's temp decrease.</p>

		<p>Problemas de circulación del agua (ej. presencia de aire en el circuito de calentamiento). <i>The system water doesn't circulate well. Air into the system.</i></p>
		<p>Compuertas cerradas accidentalmente. <i>Wrong closing of shutter.</i></p>
<p>La caldera no alcanza la temperatura programada (le es difícil permanecer por encima de 60 °C, manteniendo la bomba de la instalación en funcionamiento) <i>The boiler doesn't reach the set temperature and it doesn't keep 60°C</i></p>		<p>La caldera no tiene las dimensiones adecuadas para la instalación a la que está conectada, o la reserva de energía térmica es grande, y por tanto es necesario cerrar inicialmente la instalación para que el acumulador pueda calentarse completamente. <i>The size of the boiler is not correct for the system to which it is connected, or the thermal flywheel is too large. Close the system at the start to allow for the thorough warming up of the accumulator.</i></p>
		<p>Caudal de pellets insuficiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - controle la colocación del tornillo alimentador y el caudal (véase cap.2.7 punto 4 sobre la instalación de la unidad térmica). - La calidad o el tamaño del pellet provocan anomalías de caudal. <p><i>Insufficient pellet capacity:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Check the screw position and the capacity (see chapter 2.7, par. 4 for the thermal unit installation).</i> - <i>Pellet quality or sizing causing anomalies in the capacity.</i>
		<p>Cuando en el visualizador aparece PUFF: se desconecta el contacto en la entrada de la tarjeta que corresponde a la sonda de termostato puffer (puffer de acumulación a la temperatura correcta). <i>When Man on display: the contact on the e-board on "thermostato puffer" connector is shut-off (temperature on pufferspeicher reached).</i></p>
<p>El interruptor general se ilumina pero la tarjeta no se enciende <i>The main switch's led is on but the e-board doesn't start</i></p>		<p>Fusible quemado en la tarjeta: hágalo sustituir por un fusible de igual amperaje, de tipo retardado. <i>e-board's fuse burned-off: exchange it with a fuse of the same amp. And delayed.</i></p>
<p>El interruptor general no se enciende <i>The main switch doesn't light on</i></p>		<p>Controle la alimentación eléctrica de 220 V y la conexión del enchufe / toma. <i>Check the 220 V electricity feeding and the connection of his plug.</i></p>
		<p>Indicador dañado – <i>Broken led</i></p>
<p>No funciona la bomba de la instalación <i>The system pump doesn't work</i></p>		<p>Compruebe que no esté activada la función 'VERANO'. <i>Check if the summer function is active.</i></p>
		<p>Revise la conexión del enchufe / toma. <i>Check the right plug-in.</i></p>
		<p>Bomba de la instalación bloqueada o quemada. <i>The pump can be blocked or burned-off.</i></p>
		<p>No se ha dado la autorización por parte del termostato ambiente (o falta el puente en el enchufe cuando el termostato no está presente; en este caso el LED de la bomba parpadea). <i>Enabling from ambient thermostat missing (or the bridging on the plug - in case the thermostat is not available - is missing – in this case the pump led is flashing).</i></p>
		<p>No se ha dado la autorización por parte del termostato del acumulador del agua sanitaria (o falta el puente en la entrada correspondiente de la tarjeta). <i>Enabling from sanitary thermostat missing (or the bridging on the board is missing).</i></p>
<p>El quemador se ensucia muy pronto</p>		<p>Pellet de mala calidad (demasiado polvoriento o con corteza excesiva y residuos minerales difíciles de eliminar automáticamente)</p>

<p><i>The burner get dirty very quickly</i></p>		<p>en los ciclos de limpieza). <i>Low quality pellet (too dusty pellet or excess of bark and of mineral residuals, hampering the automatic removal during the cleaning).</i></p> <p>Falta de tiro. <i>Underpressure is not enough.</i></p>
<p>Pérdida de humo <i>Smokes loss</i></p>		<p>Cerciórese de que la puerta y la tapa superior estén perfectamente cerradas. <i>Check the right closing of the front door and of the top cover.</i></p> <p>Controle la estanqueidad de la junta del quemador. <i>Check the burner's seal is well fastened to the door.</i></p> <p>Controle el empalme correcto de la salida humos - conducto de humos y la depresión en el conducto de humos. <i>Check the right connection between boiler's smokes outlet and the chimney underpressure.</i></p>
<p>El pellet se detiene en el tubo flexible de caída <i>Pellet stops into the flexible tube</i></p>		<p>Controle la colocación correcta (véase cap. 2.7). <i>Check the right position (see chap. 2.7).</i></p> <p>Demasiado polvo / virutas: limpie. <i>Too much sawdust. Clean it.</i></p> <p>El pellet bloqueado en la rampa, en el fondo de la parte de atrás del quemador, hace que el tubo autoextinguible esté lleno: <u>pellet de mala calidad</u>, que con el calor tiende a pegarse y a no bajar. Cambie el tipo de pellet por uno certificado. <i>Pellet locked in the slide at the bottom of the burner and then in the self-autoextinguishing pipe: low pellet quality, when heated, it tends to stick and to stop flowing.</i></p>
<p>El tubo autoextinguible de bajada de pellet se ha derretido. <i>The pellet descent self-extinguishing pipe has melted.</i></p>		<p>Activación del dispositivo de seguridad (por la fusión del tubo) para separar físicamente el depósito del pellet del quemador en caso de retorno de llama. Cambie el tubo por otro de tipo autoextinguible para no comprometer el dispositivo de seguridad arriba descrito. <i>Action of the safety system (melting of the pipe) to physically separate the pellet storing chamber from the burner in case of back-fire. Always replace the pipe with a self-extinguishing pipe to avoid affecting the safety device described above.</i></p> <p>Falta de tiro en el conducto de humos. <i>Underpressure is not enough into the chimney</i></p> <p>Pellet de mala calidad que provoca la obstrucción del quemador. <i>Low quality pellet obstructing the Burneo.</i></p>
<p>Ventilador del quemador (vent. principal) parado <i>Burner fan stop</i></p>		<p>Temperatura de la caldera alcanzada (MAnt). <i>Set boiler's temperature is reached (MAnt).</i></p> <p>Caldera OFF. <i>Boiler's OFF.</i></p> <p>Ventilador dañado o bloqueado: póngase en contacto con nuestro centro de asistencia más cercano. <i>The fan is blocked or broken: contact the nearest service center.</i></p> <p>Puerta abierta (por) (solo para calderas que presentan esta función). <i>Door open (por) – only on boiler's prepared for this.</i></p>

12 DATOS TÉCNICOS

Termorregulador: SY325			
Revisión: 1.0			
Fecha: 22/12/2006			
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Alimentación 220 Vca 50 Hz con protección con fusible de 6,3A retardado ◆ Panel de mandos multifunción con visualizador de 4 dígitos ◆ Gestión de encendido y apagado de la caldera ◆ Regulación de los termostatos de la CALDERA ◆ Regulación de los termostatos de la FOTORRESISTENCIA ◆ Activación de la alimentación del tornillo alimentador ◆ Activación de la alimentación del encendedor ◆ Activación de la alimentación de la bomba de la instalación ◆ Activación de la alimentación de la bomba de recirculación/bomba del acumulador ◆ Regulación del ventilador del quemador (humos) y ventilador de aspiración seg. ◆ Función de seguridad y alarmas ◆ Aviso de las funciones y del estado del sistema ◆ Sonda de la caldera en cable de silicona para la lectura de la temperatura del agua ◆ Fotorresistencia Mod. Brahma FC8 ◆ Contacto para entrada del termostato con restablecimiento, termostato puffer, puerta, termostato ambiente, termostato del pellet, termostato del acumulador 			
ENTRADAS			
Fotorresistencia	Brahma FC8	0 - 100	2 bornes
Sonda de la caldera	Analógica NTC 100 K	Temp. = 0° – 300 °C	2 bornes
Contacto de termostato ambiente	ON/OFF	Normalmente cerrado	2 bornes
Contacto de puerta	ON/OFF	Normalmente cerrado	2 bornes
Contacto de termostato del puffer	ON/OFF	Normalmente cerrado	2 bornes
Contacto de termostato de pellets	ON/OFF	Normalmente cerrado	2 bornes
Contacto de termostato del acumulador	ON/OFF	Normalmente cerrado	2 bornes
Termostato con restablecimiento general		Normalmente cerrado	2 bornes
SALIDAS			
VENTILADOR DEL QUEMADOR (HUMOS)	Regulación de TRIAC	Alimentada LÍNEA Máx. 1,3 A (290 W)	2 bornes
VENTILADOR ASPIRACIÓN/ VÁLVULA DE LIMPIEZA DEL BRASERO	Regulación de TRIAC	No utilizada Máx. 1,3 A (290 W)	2 bornes
TORNILLO ALIMENTADOR	ON/OFF de TRIAC	Alimentada LÍNEA	2 bornes
ENCENDEDOR	ON/OFF de RELÉ	Alimentada LÍNEA	2 bornes
BOMBA DE LA INSTALACIÓN	ON/OFF de RELÉ	Alimentada LÍNEA	2 bornes
BOMBA de RECIRCULACIÓN/ BOMBA DEL ACUMULADOR	ON/OFF de RELÉ	Alimentada LÍNEA	3 bornes
VÁLVULA DE LIMPIEZA DE LOS TUBOS	ON/OFF de RELÉ	Alimentada LÍNEA (NO UTILIZADA)	3 bornes



Fonderie Sime S.p.A.
via Garbo 27 – 37045 Legnago (VR)
Teléfono: +39 0442 631111 – Fax: +39 0442 631292
www.sime.it