

TiEmme elettronica  
Via Tuderte, 30  
06055 Marsciano  
(Perugia)  
tel. e fax. 075 8743905  
[www.tiemmeelettronica.it](http://www.tiemmeelettronica.it)  
[info@tiemmeelettronica.it](mailto:info@tiemmeelettronica.it)



Applicazioni elettroniche  
Termoregolazione

# SY325

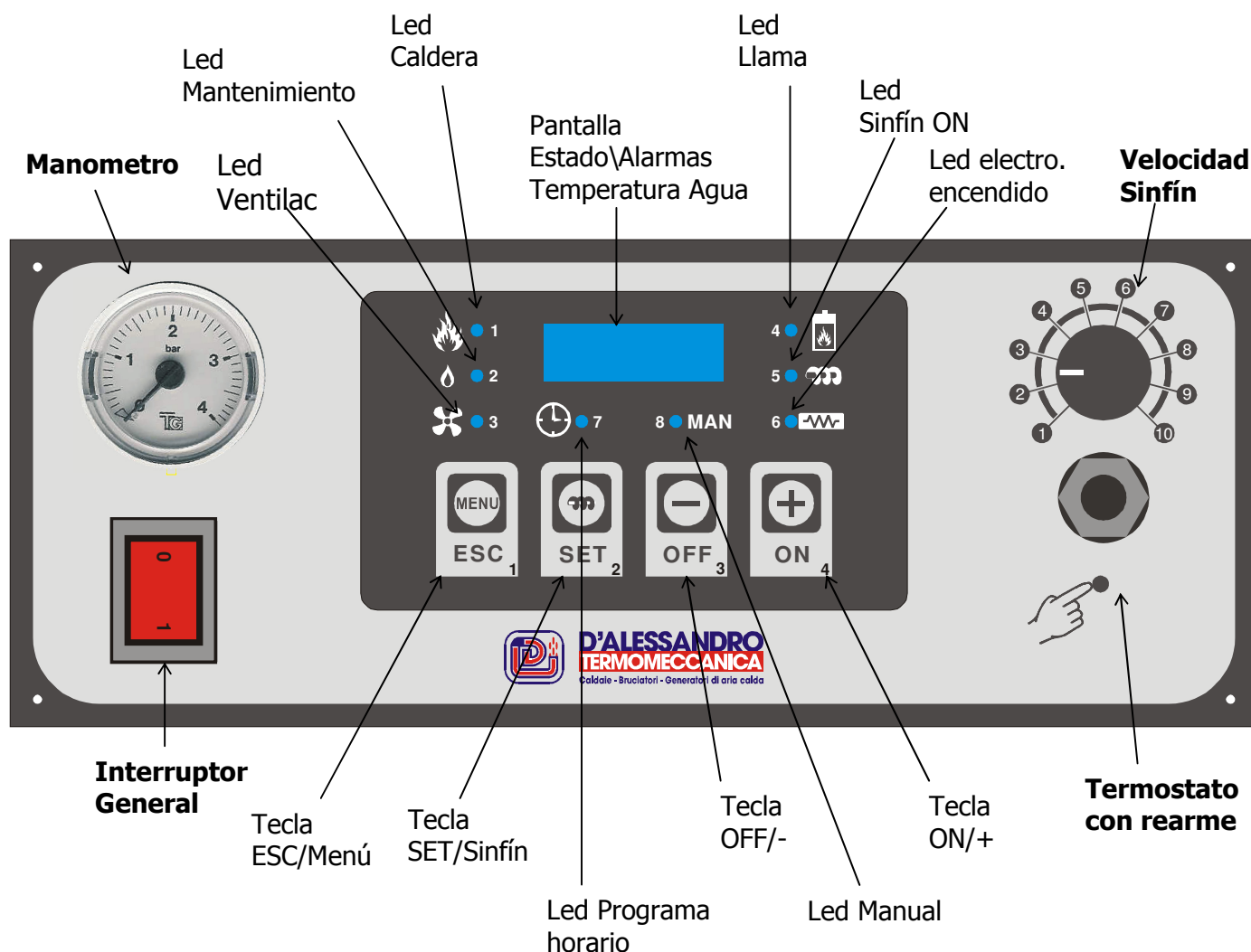
## Caldera de pellet

(Versión 1.3)

# Índice

<b>1 CUADRO DE MANDOS</b> .....	<b>2</b>
<b>2 LAS TECLAS</b> .....	<b>2</b>
<b>3 LED</b> .....	<b>3</b>
<b>4 LA PANTALLA</b> .....	<b>3</b>
<b>5 EL MENÚ</b> .....	<b>3</b>
5.1 MENÚ USUARIO.....	5
5.2 MENÚ PROTEGIDO:.....	5
5.3 PARAMETROS NO PROGRAMABLES:.....	9
<b>6 MANUAL DE FUNCIONAMIENTO</b> .....	<b>10</b>
INTRODUCCIÓN.....	10
<b>7 INSTALACIÓN</b> .....	<b>10</b>
<b>8 ESTADOS DE FUNCIONAMIENTO</b> .....	<b>12</b>
8.1 ESTADO <u>APAGADO</u> .....	12
8.2 ESTADO <u>ENCENDIDO</u> .....	13
8.3 ESTADO <u>ESTABILIZACIÓN</u> .....	14
8.4 ESTADO <u>RECUPERACIÓN ENCENDIDO</u> .....	15
8.5 ESTADO <u>NORMAL</u> .....	15
8.6 ESTADO <u>MODULACIÓN</u> .....	16
8.7 ESTADO <u>AUTOMANTENIMIENTO</u> .....	17
8.8 ESTADO <u>SEGURIDAD</u> .....	18
8.9 ESTADO <u>EXTINCIÓN</u> .....	18
<b>9 ENTRADAS DIGITALES</b> .....	<b>20</b>
9.1 ENTRADA PARA TERMOSTATO DE REARME MANUAL:.....	20
9.2 ENTRADA POR CONSENSO PELLET:.....	20
9.3 ENTRADA POR CONSENSO RELOJ:.....	20
9.4 ENTRADA POR CONTACTO DE PUERTA :.....	20
9.5 ENTRADA POR TERMOSTATO AMBIENTE :.....	21
<b>10 OTRAS FUNCIONES</b> .....	<b>21</b>
10.1 FUNCIÓN ANTI-HIELO.....	21
10.2 FUNCIÓN FOTORESISTENCIA.....	21
10.3 FUNCIONAMIENTO AUTOMATICO/MANUAL.....	21
10.4 FUNCIÓN SELFTEST.....	22
<b>DATOS TÉCNICOS</b> .....	<b>24</b>

# 1 EL CUADRO DE MANDOS



## 2 TECLAS

- **ON / +:** Pulsar la tecla durante 5 segundos para encender el sistema. En **Menú** se permite el incremento del valor de los parámetros.
- **OFF / -:** Pulsar la tecla durante 5 segundos para apagar el sistema. En **Menú** se permite el decremento del valor de los parámetros.
- **SET/Sinfín:** Pulsando la tecla, es posible cargar manualmente el pellet dentro de la cámara de combustión de la caldera. Este procedimiento está permitido solo si la caldera está en estado **APAGADO**. El funcionamiento del sinfín es efectivo a partir del momento en que se visualiza en el cuadro de mandos la palabra **Load**. El combustible se sigue cargando siempre y cuando se presiona el botón y aparece el mensaje. En **Menú** gestiona y guarda los valores de los parámetros.
- **ESC/Menú:** La tecla permite **entrar/salir** del menú de la centralita en cualquier momento. Independientemente del estado de funcionamiento de la caldera. Dentro del menú, se puede encontrar la lista de todos los parámetros de funcionamiento que es posible modificar. En fase de modificación de los parámetros, se puede salir sin memorizar el nuevo valor.

**NOTA:**

- En estado **APAGADO** o **EXTINCIÓN** pulsando la **Tecla +** o **-** en presencia de alarmas, es posible resetear la visualización de las alarmas. Si todavía se encuentran presentes después del reinicio, se verá de nuevo.

### 3 LEDS

1. **Led Caldera:** El led se enciende cuando la temperatura de la caldera es inferior a **TH-CALDAIA – Delta Modulazione[A05]**. Parpadea para una temperatura superior a la del termostato. Apagado para una temperatura superior a **TH-CALDAIA**.
2. **Led Mantenimiento :** El led se enciende cuando la caldera está en estado de **AUTOMANTENIMIENTO**.
3. **Led Ventilador:** El led se enciende cuando el *Ventilador de Combustión* está activo.
4. **Led Llama :** El led se enciende cuando la temperatura de humos es superior a **TH\_ON\_Fumi[F18]** si la caldera funciona con una sonda de humos, o si la luminosidad de llama es superior a **TH\_ON\_Foto[L01]** si funciona con la fotorresistencia y parpadea durante la fase de recuperación de combustión (**Time Prespegne[t06]**).
5. **Led Sinfín ON:** El led se enciende cuando el sinfín está funcionando.
6. **Led Electrodo encendido :** El led se enciende según el electrodo y parpadea cuando la caldera está en estado de ESTABILIZACIÓN.
7. **Led Programa horario :** El led se enciende cuando el contacto *Programa Horario* está cerrado
8. **Led Manual :** El led se enciende cuando la caldera está en *Funcionamiento Manual*.

### 4 LA PANTALLA

- **Pantalla\Temperatura\Estado\Alarmas:** La pantalla de 4 dígitos visualiza la temperatura del agua de la caldera, la señal del estado actual de la caldera y de las alarmas eventuales.

Las señales para identificar el estado de la caldera son las siguientes:

- OFF** = Apagado  
**Sic** = Seguridad  
**ALt** = Caldera apagada con alarmas.

En el caso de errores que conducen al apagado de la caldera, se visualiza en la pantalla alternativamente el mensaje "**Alt**" y la causa del error. Los posibles mensajes de error son los siguientes:

- tSic** = Seguridad en termóstato con rearme  
**Sic** = Sobrecalentamiento de la caldera  
**Acc** = Fallo de encendido  
**SPAc** = Apagado accidental  
**PELL** = Falta de pellet

**NOTA:**

- Al alimentar eléctricamente la caldera mediante el **Interruptor General**, aparece el código del producto y la versión del programa durante 2 segundos:

**dA01** Código del combustible Pellet  
**Ur1.2** Versión Programa 1.2

## 5 EL MENÚ

Los parámetros de funcionamiento del termostato son programables mediante el uso del menú. Hay dos tipos de menús:

- **Menú usuario**
- **Menú protegido**

### 5.1 MENÚ USUARIO:

Es accesible pulsando la tecla **Menú** del cuadro de mandos. Una vez entrado, se puede visualizar los parámetros con las teclas **-** y **+**; son reconocibles gracias al led parpadeando. El valor aparece en la pantalla.

Para MODIFICAR los valores, seguir las siguientes instrucciones:

- Seleccionar el parámetro a modificar pulsando las **teclas - o +** (el led correspondiente parpadea)
- Pulsar la **Tecla SET** para modificar (el valor parpadea en la pantalla).
- Introducir el valor deseado con las **teclas - / +** (manteniendo pulsados los botones durante 2 segundos, aumenta el valor de las cifras rápidamente)
- Para memorizar el valor nuevo, pulsar la **Tecla SET**
- Para salir sin memorizar, pulsar la **Tecla ESC**
- Para salir del Menú manualmente, pulsar la **tecla ESC**
- El sistema sale automáticamente del menú después de 15 segundos si no se toca ninguna tecla.

**NOTA:** Si el parámetro visualizado es el valor de la temperatura leída por una sonda del sistema, la pantalla mostrará el símbolo de la misma. Pulsando la **tecla SET**, se podrá ver el valor de la temperatura.

#### Parámetros menú usuario:

LED	Señal	Descripción	Valor Defecto	Valor Mínimo	Valor Máximo
Caldera	<b>TH-CALDAIA</b>	Termostato de la caldera para Automantenimiento	80 °C	A 12	A 13
Manual	<b>Funzionamento Manuale</b>	Activa el funcionamiento manual	Auto	Auto	MAnu

Caldera funcionando con la sonda de humos:

	<b>FuMi</b>	Lectura temperatura sonda de humos	<b>Temperatura in °C</b>		
--	-------------	------------------------------------	--------------------------	--	--

Caldera funcionando con la fotorresistencia:

	<b>LuMi</b>	Lectura luminosidad fotorresistencia	<b>Luminosidad</b>		
--	-------------	--------------------------------------	--------------------	--	--

### 5.2 MENU PROTEGIDO:

Es accesible pulsando la **Tecla Menú** y la **Tecla -** del cuadro de mandos durante 5 segundos. Una vez dentro, se ven los parámetros pulsando las teclas **-** y **+**, y son reconocibles con el símbolo en la pantalla. Para visualizar el valor correspondiente al parámetro, pulsar la **tecla SET**.

Para MODIFICAR los valores, proceder de la siguiente forma:

- Seleccionar el parámetro a modificar pulsando la **teclas - o +** (se ve la señal de parámetro en la pantalla).
- Pulsar la **tecla SET** para modificar el valor.
- Introducir el valor deseado con las **teclas - / +**
- Para memorizar el valor nuevo, pulsar la **tecla SET**
- Para salir sin memorizar, pulsar la **Tecla ESC**
- Para salir del menú manualmente, pulsar la **tecla ESC**

El sistema sale automáticamente del menú después de 15 segundos si no se toca ninguna tecla.

**Parámetros menú protegido:**

Nombre	Señal	Descripción	Valor Defecto	Valor Mínimo	Valor Máximo
L 00	<b>TH-OFF-Foto</b>	Termostato fotorresistencia caldera OFF	5	0	100
L 01	<b>TH-ON-Foto</b>	Termostato fotorresistencia Caldera ON	15	0	100
F 16	<b>TH-OFF-Fumi</b>	Termostato Humos Caldera OFF	50 °C	30 °C	90 °C
F 18	<b>TH-ON-Fumi</b>	Termóstato Humos Caldera ON	60 °C	30 °C	90 °C
F 22	<b>TH-FUMI-MAX</b>	Termostato Humos Modulación	<b>Hi</b>	50 °C	<b>Hi</b>
F 24	<b>TH-FUMI-MANT</b>	Termostato Humos Automantenimiento	350 °C	50 °C	<b>Hi</b>
IF22	<b>Isteresi TH-FUMI-MAX</b>	Histéresis Termostato Humos Modulación	10 °C	1 °C	20 °C
IF24	<b>Isteresi TH-FUMI-MANT</b>	Histéresis Termostato Humos Automantenimiento	10 °C	1 °C	20 °C
A 01	<b>TH-POMPA</b>	Termostato Caldera Bomba ON	40 °C	30 °C	80 °C
A 04	<b>TH-CALDAIA-SICUR</b>	Termostato Caldera Seguridad	90 °C	85 °C	97 °C
A 05	<b>Delta Modulazione</b>	Diferencia de temperatura de TH-Caldera en Modulación	5 °C	0 °C	15 °C
A 12	<b>TH-CALDAIA-Min</b>	Valor mínimo Termóstato caldera	65 °C	50 °C	70 °C
A 13	<b>TH-CALDAIA-Max</b>	Valor máximo Termóstato caldera	80 °C	75 °C	95 °C
Uc00	<b>Potenza Accensione</b>	Velocidad Ventila. De Combustión En Encendido	99 %	<b>Uc20</b>	99 %
Uc04	<b>Potenza Stabilizzazione</b>	Velocidad Ventila. De Combustión En Estabilización	99 %	<b>Uc20</b>	99 %
Uc05	<b>Potenza Normale</b>	Velocidad Ventila. De Combustión En Normal	99 %	<b>Uc20</b>	99 %
Uc07	<b>Potenza Modulazione</b>	Velocidad Ventila. De Combustión En Modulación	99 %	<b>Uc20</b>	99 %
Uc10	<b>Potenza Spegnimento</b>	Velocidad Ventila. De Combustión en Apagado	99 %	<b>Uc20</b>	99 %
Uc20	<b>Velocità minima Ventola</b>	Velocidad Ventila. De Combustión Mínimo	99 %	0 %	99 %
UA00	<b>Potenza Accensione</b>	Velocidad Ventila. Aspiración En Encendido	99 %	<b>UA20</b>	99 %
UA04	<b>Potenza Stabilizzazione</b>	Velocidad Ventila. Aspiración En Estabilización	99 %	<b>UA20</b>	99 %

UA05	<b>Potenza Normale</b>	Velocidad Ventila. Aspiración En Normal	99 %	<b>UA20</b>	99 %
UA07	<b>Potenza Modulazione</b>	Velocidad Ventila. Aspiración En Modulación	99 %	<b>UA20</b>	99 %

UA10	<b>Potenza Spegnimento</b>	Velocidad Ventila. Aspiración en Apagado	99 %	<b>UA20</b>	99 %
UA20	<b>Velocità minima Ventola</b>	Velocidad Ventila. Aspiración Mínimo	99 %	0 %	99 %
CL00	<b>Potenza Accensione</b>	Tiempo de funciona. Sinfín En Encendido	99 sec.	0 sec.	<b>C 40</b>
CL04	<b>Potenza Stabilizzazione</b>	Tiempo de funciona. Sinfín En Estabilización	30 sec.	0 sec.	<b>C 40</b>
CL05	<b>Potenza Normale</b>	Tiempo de funciona. Sinfín En Normal	99 sec.	0 sec.	<b>C 40</b>
CL07	<b>Potenza Modulazione</b>	Tiempo de funciona. Sinfín en Modulación	80 sec.	0 sec.	<b>C 40</b>
C 40	<b>Periodo Totale Coclea</b>	Tiempo Total de Funcionamiento del sinfín	99 sec.	5 sec.	99 sec.
t 01	<b>Time Fix</b>	Tiempo primera fase de Encendido	5 min.	0 min.	10 min.
t 02	<b>Time Var</b>	Tiempo segunda fase de Encendido	10 min.	1 min.	99 min.
t 03	<b>Time Stabilizzazione</b>	Tiempo fase de Estabilización	5 min.	0 min.	30 min.
t 04	<b>Time Auto</b>	Tiempo de Pausa en Automantenimiento	90 min.	1 min.	99 min.
t 05	<b>Time Mant</b>	Tiempo de Mantenimiento en Automantenimiento	90 sec.	0 sec.	99 sec.
t 06	<b>Time Prespegne</b>	Tiempo de espera antes del apagado automático	120 sec.	1 sec.	300 sec.
t 09	<b>Time Pulizia Spegnimento</b>	Tiempo fase de limpieza En Apagado	10 sec.	0 sec.	900 sec.
t 14	<b>Time Delay Mant</b>	Retardo en el apagado del Ventilador de Aspiración	0 sec.	0 sec.	900 sec.
t 16	<b>Time Spegnimento</b>	Tiempo de apagado por falta de pellet	10 sec.	0 sec.	900 sec.
t 24	<b>Time UscitaOFF</b>	Tiempo de salida Extractor de cenizas apagado	60 min.	1 min.	300 min.
t 25	<b>Time UscitaON</b>	Tiempo de salida Extractor de cenizas activo	120 sec.	0 sec.	900 sec.
P 02	<b>Tentativi Accensione</b>	Numero intentos de Encendido	2	1	5
P 08	<b>Funzionamento Spegnimento</b>	Programación fase de Apagado	0	0	1
P 15	<b>Enable Ventola Aspirazione Max</b>	Ventilador aspiración al máximo con puerta abierta	1	0	1
P 27	<b>Enable Fotoresistenza</b>	Funcionamiento con fotorresistencia	0	0	1

<b>P 31</b>	<b>Enable Ventola Aspirazione</b>	Ventilador Aspiración	1	0	1
<b>P 40</b>	<b>Inverti Consenso Pellete</b>	Selección lectura entrada Pellet	0	0	1

**NOTA:**

- Sinfín con funcionamiento en Duty Cycle:
  - Los parámetros definidos como **Tiempo de trabajo del sinfín**, corresponden a los segundos de activación del sinfín y son programables en función de los ESTADOS de funcionamiento previsto.
  - El tiempo total de funcionamiento del sinfín (**Pausa + funcionamiento**) es igual al valor del parámetro **C40**. Solo es programable el tiempo de funcionamiento del sinfín. El tiempo de Pausa, definido como **Tiempo Total – Tiempo de funcionamiento** está automáticamente calculado por la centralita.
  - Si el tiempo de **funcionamiento** del sinfín esta igual a **C40** segundos, el sinfín estará siempre activo (tiempo de **pausa** igual a **0** segundos).
  - Si el tiempo de **trabajo** del sinfín es igual a **0** segundos, el sinfín estará inactivo (tiempo de **pausa** igual a **C40**).
  - La regulación del sinfín en el menú se efectúa con variaciones de 0,5 segundos.
- El parámetro **Uc20** es el valor mínimo fijable para el Ventilador de Combustión y va fijado en función del ventilador utilizado. Si el valor de este parámetro viene fijado con un valor mayor que los demás parámetros Ventilador, el sistema los fija automáticamente igual a **Uc20** (sólo el valor "0" no se modifica, con el fin de dar la posibilidad de apagar el ventilador en algunos estados) .
- Los **Termostatos de Humos** que se podrían fijar a **Hi (901° C)**, tienen la posibilidad de ser desactivados. Siendo el último valor de 900 ° C, ponerlos en **Hi** significa desactivarlos.
- El parámetro **A05** es el valor de temperatura que restado al valor del termostato de la caldera **TH\_CALDAIA**, determina el valor del termostato para la entrada en modulación. Si este parámetro se pone igual a 0 ° C, el estado de modulación de temperatura de la caldera no funcionará.
- El parámetro **A12** representa el valor mínimo programable del termóstato **TH-CALDAIA**, en el menú Usuario.
- El parámetro **A13** representa el valor máximo programable del termostato **TH-CALDAIA**, en el menú Usuario.
- El parámetro **P02** indica el número de intentos para el Encendido en caso de falta de combustión. Si ese parámetro es igual a 1, no se intentará encender la caldera.
- El parámetro **P15** activa/desactiva el Ventilador Aspiración a la máxima velocidad en caso de apertura de puerta:
  - Ajustando a 0 el Ventilador de Aspiración se detendrá
  - Ajustando a 1 el ventilador de Aspiración irá a máxima velocidad.
- El parámetro **P27** activa/desactiva el funcionamiento del sistema con fotorresistencia:
  - Ajustando a 0 el termostato funciona con la sonda de humos.
  - Ajustando a 1 el termostato funciona con la fotorresistencia.
- El parámetro **P31** activa/desactiva la salida del ventilador de Aspiración.
  - Ajustando a 0 el termostato desactivará la salida del ventilador de Aspiración, además, en el menú Protegido, los parámetros relativos a esa salida no son visibles.



### 5.3 Parámetros no programables:

***Tabla Parámetros no Programables***

Señal Termostato	Descripción	Valor
<b>TH-CALDAIA-ICE</b>	Termostato Caldera Anti-Hielo	5° C
<b>TH-CALDAIA-ALARM</b>	Termostato Caldera Alarma	97° C

***Tablas de histéresis de los termóstatos***

Señal Termostato	Descripción	Valor histéresis
<b>TH-OFF-Foto</b>	Termostato fotorresistencia Caldera OFF	0
<b>TH-ON-Foto</b>	Termostato fotorresistencia Caldera ON	0
<b>TH-OFF-Fumi</b>	Termostato Humos Caldera OFF	2° C
<b>TH-ON-Fumi</b>	Termostato Humos Caldera ON	2° C
<b>TH-CALDAIA-ICE</b>	Termostato Caldera Anti-Hielo	0° C
<b>TH-CALDAIA-</b>	Termostato Caldera Automantenimiento	2° C
<b>TH-CALDAIA-SICUR</b>	Termostato Caldera Seguridad	0° C
<b>TH-CALDAIA-ALARM</b>	Termostato Caldera Alarma	2° C
<b>TH-POMPA</b>	Termostato Caldera Bomba	2° C

**NOTA:**

- Los termóstatos de funcionamiento del sistema son considerados por el termostato de la siguiente forma:
  - En fase de **Temperatura Ascendente**  
Se coge el **Valor del Termostato** (Es: **TH-OFF = 50° C**)
  - En fase de **Temperatura Descendente**  
Se coge el **(Valor del Termostato – su histéresis)** (Es: **TH-OFF = 50° - 2° = 48° C**)

## 6 MANUAL DE FUNCIONAMIENTO

### INTRODUCCIÓN

El termostato SY325 es un instrumento para la regulación del funcionamiento de la caldera, con encendido y transporte automático del combustible.

Se determina el funcionamiento de la caldera verificando la presencia de llama, la lectura de los humos de combustión, del agua en la caldera y de los parámetros configurados por el usuario.

Se configura los parámetros de la centralita a través del menú:

Al variar los valores de los parámetros, es posible:

1. **Adaptar el funcionamiento de la caldera en función de las necesidades.**
2. **Adaptar el funcionamiento de la centralita según los varios tipos de caldera.**

## 7 INSTALACIÓN

### La placa de bornes y las conexiones

La página siguiente muestra un esquema de conexión a la placa de bornes de la tarjeta con las entradas y las salidas correspondientes para una correcta instalación.

#### Atención:

##### ➤ **Conexión a la tierra**

La tarjeta está dotada de una placa de bornes para la conexión de la instalación a la tierra.

##### ➤ **Bornes**

**7-8:** el contacto normalmente cerrado Alta Tensión del Termóstato con Rearme Manual.

En cortocircuito si no se usa.

**21-22:** a la sonda de humos tipo Termopar K. **Cable rojo (+) en el borne 21 y cable verde (-) en el borne 22.**

**23-24:** a la fotorresistencia

**29-30:** el contacto normalmente cerrado de un reloj externo.

En cortocircuito si no se usa.

**31-32:** el contacto normalmente cerrado de un termóstato de seguridad en la puerta de la caldera.

En cortocircuito si no se usa.

**33-34:** El contacto normalmente cerrado de un termóstato ambiente externo.

En cortocircuito si no se usa.

**42-43-44:** al módulo Programa Pellet

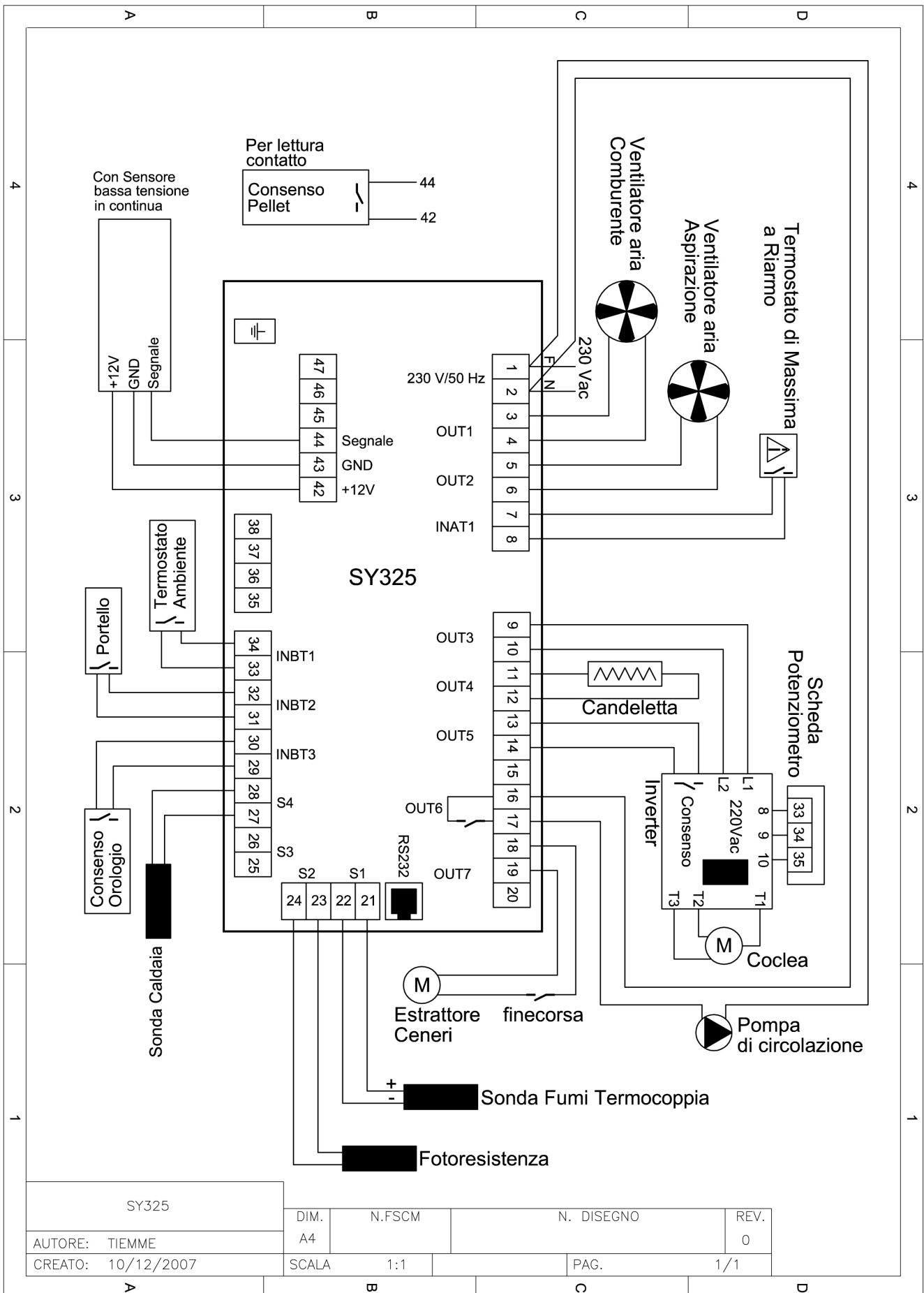
**42:** +12V

**43:** GND

**44:** SEÑAL

Para la lectura de un contacto, usar los bornes **42-44**.

Lea el apartado relativo a las entradas para las conexiones en caso de no uso.



## 8 ESTADO DE FUNCIONAMIENTO

La centralita **SY325** incluye 2 partes:

- ♦ **Tarjeta**
- ♦ **Panel de mandos**

El funcionamiento de la tarjeta SY325 está gestionado por **ESTADOS**, cada uno de los cuales se caracteriza por la aparición de condiciones relacionadas con los principales parámetros de funcionamiento de la caldera, tales como la temperatura de humos dentro de la cámara de combustión, la temperatura del agua de la caldera, los elementos de seguridad y, por tanto, la verificación de los errores de funcionamiento.

La cantidad de combustión utilizada por cada **Estado** se ajusta en función de la **Potencia de Funcionamiento** que se define según los siguientes componentes:

- **Velocidad Ventilador de Combustión**
- **Velocidad Ventilador Aspiración**
- **Tiempo de funcionamiento del sinfín**

Al ajustar estos parámetros, se puede definir la cantidad de combustible y de aire en cada instante.

El conjunto de las potencias que regulan el funcionamiento de la centralita se llama **Receta de funcionamiento**

Aquí están todos los estados de funcionamiento de la centralita, la gestión de las entradas, salidas y la visualización de los mensajes.

1	<b>APAGADO</b>
2	<b>ENCENDIDO</b>
3	<b>RECUPERACIÓN ENCENDIDO</b>
4	<b>ESTABILIZACIÓN</b>
5	<b>NORMAL</b>
6	<b>MODULACIÓN</b>
7	<b>AUTOMANTENIMIENTO</b>
8	<b>SEGURIDAD</b>
9	<b>APAGADO</b>

**El sistema garantiza la lectura de los estados de las seguridades y de las alarmas. En cada fase de funcionamiento**

## 8.1 ESTADO APAGADO

Es la fase Stand-By del sistema. Se inicia después de la fase EXTINCIÓN cuando:

- Temperatura de humos inferior a la del termostato **TH-OFF-Fumi[F16]**. Funcionamiento con Sonda de humos
- Luminosidad de llama inferior a la del termostato **TH-OFF-Foto[L00]**. Funcionamiento con fotorresistencia.

<b>Visualización pantalla</b>	<b>OFF</b>	Temperatura de la caldera en alternancia con el mensaje <b>OFF</b> Posibles mensajes de alarma
<b>Ventilador de Combustión</b>	OFF	
<b>Ventilador Aspiración</b>	OFF	
<b>Sinfín</b>	OFF	
<b>Electrodo de Encendido</b>	OFF	
<b>Bomba</b>	<b>ON</b>	Activa el termostato <b>TH-POMPA[A01]</b>
<b>Extractor de cenizas</b>	OFF	

Si la Temperatura de humos es superior al termostato **TH-OFF-Fumi[F16]** o si la Luminosidad de llama es superior a **TH-OFF-Foto[L00]**, el sistema se pone en estado **EXTINCIÓN**.

## 8.2 Estado ENCENDIDO

Se pone en este estado en los siguientes casos:

- Pulsando la Tecla **ON** del cuadro de mandos en estado **APAGADO** o **EXTINGUIDO**.

**ATENCIÓN: No se puede encender una caldera en presencia de alarmas o de puerta abierta.**

El estado ENCENDIDO se divide en 2 fases, cada una con una duración programable:

### ◆ **Encendido fijo**

Esta fase tiene como objetivo de cargar el combustible dentro del hogar de combustión. El tiempo es programable y corresponde al parámetro **Time Fix[t01]**

<b>Visualización pantalla</b>		Temperatura caldera
<b>Ventilador de Combustión</b>	<b>ON</b>	A la velocidad de la <b>Potencia de Encendido</b>
<b>Ventilador Aspiración</b>	<b>ON</b>	A la velocidad de la <b>Potencia de Encendido</b>
<b>Sinfín</b>	<b>ON</b>	Pausa/funcionamiento a la <b>Potencia de Encendido</b>
<b>Electrodo de Encendido</b>	<b>ON</b>	
<b>Bomba</b>	<b>ON</b>	Activa sobre el termostato <b>TH-POMPA[A01]</b>
<b>Extractor de cenizas</b>	<b>ON</b>	Activo en <b>Time UscitaON[t25]</b>
	OFF	Apagado en <b>Time UscitaOFF[t24]</b>

Para saltar el estado, ajustar el valor **TIME Fix[t01]** a 0.

### ◆ Encendido Variable

La fase tiene como objetivo activar la combustión antes del paso al estado de estabilización. Su duración es programable y corresponde al parámetro **TIME Var[t02]**.

<b>Visualización pantalla</b>		Temperatura de la caldera
<b>Ventilador Comburente</b>	<b>ON</b>	A la velocidad de la <b>Potencia de Encendido</b>
<b>Ventilador Aspiración</b>	<b>ON</b>	A la velocidad de la <b>Potencia de Encendido</b>
<b>Sinfín</b>	OFF	
<b>Electrodo de encendido</b>	<b>ON</b>	
<b>Bomba</b>	<b>ON</b>	Activa en termostato <b>TH-POMPA[A01]</b>
<b>Extractor de cenizas</b>	<b>ON</b>	Activo en <b>Time UscitaON[t25]</b>
	OFF	Apagado en <b>Time UscitaOFF[t24]</b>

- **Primer encendido** (pulsar la tecla **ON** del cuadro de mandos)
  - Si la temperatura de humos es superior al termostato **TH-ON-Fumi[F18]** en una de las fases de encendido, el sistema se pone en funcionamiento **STABILIZZAZIONE**
  - Si la luminosidad de la llama es superior al termostato **TH-ON-Foto[L01]** en una de las fases de encendido, el sistema se pone en funcionamiento **STABILIZZAZIONE**
- **Encendidos sucesivos** (al final del estado **AUTOMANTENIMENTO**)
  - Si la temperatura de humos es superior al termostato **TH-ON-Fumi[F18]** en una de las fases del encendido, el sistema se pone en funcionamiento **NORMALE**
  - Si la luminosidad de la llama es superior al termostato **TH-ON-Foto[L01]** en una de las fases de encendido, el sistema se pone en funcionamiento **NORMALE**
- **Para todos los encendidos**
  - Si la temperatura de humos es inferior a **TH-ON-Fumi[F18]** o la luminosidad de la llama es inferior a **TH-ON-Foto[L01]** al final de las fases de encendido, el sistema vuelve a intentar a encender el número de veces programado. Parámetro **Tentativi Accensione[P02]** (**Intentos Encendido**)
  - Si el número de intentos se ha agotado, el sistema se pone en **SPENTO (APAGADO)** con el mensaje de fallo de encendido (**ALt Acc**)
  - Si la temperatura de la caldera es superior al termostato **TH-CALDAIA-SICUR[A04]**, el sistema se pone en funcionamiento de **SEGURIDAD**.

## 8.3 ESTADO ESTABILIZACIÓN

Se entra en este estado al final del estado de **ENCENDIDO**.

Esta fase tiene como objetivo consolidar la combustión antes del paso al estado **NORMAL**. Su duración es programable y corresponde al parámetro **TIME Stabilizzazione[t03]**.

<b>Visualización Pantalla</b>		Temperatura de la caldera
<b>Ventilador Comburente</b>	<b>ON</b>	A la velocidad de la <b>Potencia de Estabilización</b>
<b>Ventilador Aspiración</b>	<b>ON</b>	A la velocidad de la <b>Potencia de Estabilización</b>
<b>Sinfín</b>	<b>ON</b>	Pausa/funcionamiento a la <b>Potencia de Estabilización</b>

<b>Electrodo de encendido</b>	OFF	
<b>Bomba</b>	<b>ON</b>	Activa en el termostato <b>TH-POMPA[A01]</b>
<b>Extractor de cenizas</b>	<b>ON</b>	Activo <b>Time UscitaON[t25]</b>
	OFF	Activo <b>Time UscitaOFF[t24]</b>

Para saltar este estado, ajustar el valor de **TIME Stabilizzazione[t03]** a 0.

Al final del estado de ESTABILIZACIÓN:

- Si la temperatura de humos es superior al termostato **TH-ON-Fumi** al final del tiempo de estabilización, el sistema se pone en funcionamiento **NORMALE**
- Si la luminosidad de la llama es superior a **TH-ON-Foto[L01]** al final del tiempo de estabilización, el sistema se pone en funcionamiento **NORMALE**
- Si la temperatura de la caldera es superior al termostato **TH-CALDAIA** durante la fase de estabilización, el sistema se pone en funcionamiento **NORMALE**
- Si la temperatura de humos es inferior al termostato **TH-ON-Fumi[F18]** o si la luminosidad de la llama es inferior a **TH-ON-Foto[L01]** durante la fase de estabilización, el sistema reintenta el encendido el nº de veces previamente programado (parámetro **Tentativi Accensione[P02]**)
- Si el número de intentos se ha agotado, el sistema se pone en estado **SPENTO (APAGADO)** con el mensaje de fallo de encendido (**ALt Acc**)
- Si la temperatura de la caldera es superior al termostato de seguridad **TH-CALDAIA-SICUR[A04]**, el sistema se pone en estado de **SICUREZZA (SEGURIDAD)**.

## 8.4 Estado de RECUPERACIÓN DE ENCENDIDO

El estado empieza por un corte de alimentación.

<b>Visualización pantalla</b>		Temperatura de la caldera
-------------------------------	--	---------------------------

Esta fase incluye la restauración del estado en el momento del fallo de alimentación en la secuencia:

- **ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA** (duración 5 segundos aproximadamente)
- **ENCENDIDO**

## 8.5 Estado NORMAL

Se pone en este estado de funcionamiento en los siguientes casos:

- Al final del estado de **ESTABILIZACIÓN** para un primer encendido
- Al final del estado de **MODULACIÓN** para el sistema en funcionamiento.

<b>Visualización pantalla</b>		Temperatura de la caldera
<b>Ventilador Comburente</b>	<b>ON</b>	A la velocidad de la <b>Potencia Normal</b>
<b>Ventilador Aspiración</b>	<b>ON</b>	A la velocidad de la <b>Potencia Normal</b>
<b>Sinfín</b>	<b>ON</b>	Pausa/Funcionamiento a la <b>Potencia Normal</b>
<b>Electrodo de encendido</b>	OFF	
<b>Bomba</b>	<b>ON</b>	Activa en el termóstato <b>TH-POMPA[A01]</b>
<b>Extractor de cenizas</b>	<b>ON</b>	Activo en <b>Time UscitaON[t25]</b>

	OFF	Apagado <b>Time UscitaOFF[t24]</b>
--	-----	------------------------------------

Al final del estado NORMAL:

- Si la temperatura de humos es superior al termostato **TH-FUMI-MAX[F22]**, el sistema se pone en funcionamiento **MODULAZIONE**.
- Si la temperatura de la caldera es superior al termostato **TH-CALDAIA – Delta Modulazione[A05]**, el sistema se pone en funcionamiento **MODULAZIONE**.
- Si la temperatura de humos es superior al termostato **TH-FUMI-MANT[F24]**, el sistema se pone en funcionamiento **AUTOMANTENIMENTO**
- Si la temperatura de la caldera es superior a **TH-CALDAIA**, el sistema se pone en funcionamiento **AUTOMANTENIMENTO**
- Si la temperatura de humos es inferior al termostato **TH-OFF-Fumi[F16]** o la Luminosidad de llama es inferior a **TH-OFF-Foto[L00]**, el sistema espera el tiempo equivalente al valor **Time Prespegne[t06]** y luego se pone en funcionamiento **SPEGNIMENTO Automatico** con el mensaje de apagado accidental (**ALt SPAc**).

## 8.6 ESTADO MODULACIÓN

El sistema se pone en este estado en los siguientes casos:

- Si la temperatura de humos es superior a **TH-FUMI-MAX[F22]**
- Si la Temperatura de la caldera es superior a **TH-CALDAIA – Delta Modulazione[A05]**

La fase tiene como objetivo de reducir la combustión y llevar el sistema al estado **NORMAL**

<b>Visualización pantalla</b>		Temperatura de la caldera
<b>Ventilador de Combustión</b>	<b>ON</b>	A la velocidad de la <b>Potencia de Modulación</b>
<b>Ventilador Aspiración</b>	<b>ON</b>	A la velocidad de la <b>Potencia de Modulación</b>
<b>Sinfín</b>	<b>ON</b>	Pausa/ funcionamiento a la <b>Potencia de Modulación</b>
<b>Electrodo de encendido</b>	OFF	
<b>Bomba</b>	<b>ON</b>	Activa en termostato <b>TH-POMPA[A01]</b>
<b>Extractor de cenizas</b>	<b>ON</b>	Activo en <b>Time UscitaON[t25]</b>
	OFF	Apagado en <b>Time UscitaOFF[t24]</b>

Al final del estado de MODULACIÓN:

- Si la temperatura de humos es inferior a **TH-FUMI-MAX[F22]**, el sistema se pone en funcionamiento **NORMAL**
- Si la temperatura de la caldera es inferior a **TH-CALDAIA – Delta Modulazione[A05]**, el sistema se pone en funcionamiento **NORMAL**
- Si la temperatura de humos es superior al termostato **TH-FUMI-MANT[F24]**, el sistema se pone en funcionamiento de **AUTOMANTENIMIENTO**
- Si la temperatura de la caldera es superior a **TH-CALDAIA**, el sistema se pone en funcionamiento **AUTOMANTENIMIENTO**
- Si la temperatura de humos es inferior al termostato **TH-OFF-Fumi[F16]** o si la luminosidad de la llama es inferior a **TH-OFF-Foto[L00]**, el sistema espera el tiempo correspondiente al valor **Time Prespegne[t06]** y luego se pone en funcionamiento **SPEGNIMENTO (APAGADO) Automático** con el mensaje de **APAGADO ACCIDENTAL (ALt SPAc)**.



## 8.7 ESTADO AUTOMANTENIMIENTO

El sistema se pone en este estado en los siguientes casos:

- Si la temperatura de humos es superior al termostato **TH-FUMI-MANT[F24]**
- Si la temperatura de la caldera es superior a **TH-CALDAIA**

El estado de AUTOMANTENIMIENTO se divide en dos fases a ciclo continuo con una duración de programación. Su función es de reducir la combustión y no poner la caldera en **SEGURIDAD**

### ◆ *Fase de Pausa*

La fase tiene como objetivo de reducir la combustión al mínimo posible. Su duración es programable y corresponde al parámetro **Time Auto[t04]**.

<b>Visualización pantalla</b>		Temperatura de la caldera
<b>Ventilador Comburente</b>	OFF	
<b>Ventilador Aspiración</b>	<b>ON</b>	A la velocidad de la <b>Potencia Normal</b> en <b>Time Delay Mant[t14]</b>
	OFF	
<b>Sinfín</b>	OFF	
<b>Electrodo de encendido</b>	OFF	
<b>Bomba</b>	<b>ON</b>	Activa sobre el termostato <b>TH-POMPA[A01]</b>
<b>Extractor de cenizas</b>	<b>ON</b>	Activo en <b>Time UscitaON[t25]</b>
	OFF	Activo en <b>Time UscitaOFF[t24]</b>

### ◆ *Fase de mantenimiento*

Esta fase tiene como objetivo de cargar el mínimo de combustible posible para que no se apague la caldera. Su duración es programable y corresponde al parámetro **Time Mant[t05]**.

<b>Visualización pantalla</b>		Temperatura de la caldera
<b>Ventilador de Combustión</b>	<b>ON</b>	A la velocidad de la <b>Potencia Normal</b>
<b>Ventilador Aspiración</b>	<b>ON</b>	A la velocidad de la <b>Potencia Normal</b>
<b>Sinfín</b>	<b>ON</b>	<b>Siempre activa</b>
<b>Electrodo de encendido</b>	OFF	
<b>Bomba</b>	<b>ON</b>	Activa sobre el termostato <b>TH-POMPA[A01]</b>
<b>Extractor de cenizas</b>	<b>ON</b>	Activo en <b>Time UscitaON[t25]</b>
	OFF	Apagado en <b>Time UscitaOFF[t24]</b>

### **NOTA:**

- Se salta la fase de mantenimiento de la centralita si la temperatura del agua de la caldera es superior al termostato **TH-CALDAIA**.
- Para saltar en cualquier caso esta fase, ajustar el valor de **Time Mant[t05]** a 0.

Final del estado AUTOMANTENIMIENTO:

- Si la temperatura de humos es inferior al termostato **TH-FUMI-MANT[F24]**, el sistema se pone en funcionamiento **MODULAZIONE (MODULACIÓN)**

- Si la Temperatura de la caldera es inferior al termostato **TH-CALDAIA**, el sistema se pone en funcionamiento **ACCENSIONE (ENCENDIDO)**
- Si la temperatura de la caldera es superior a termostato **TH-CALDAIA-SICUR[A04]**, el sistema se pone en funcionamiento **SICUREZZA (SEGURIDAD)**

## 8.8 Estado **SEGURIDAD**

El sistema se pone en este estado en el siguiente caso:

- Si la temperatura de la caldera es superior a **TH-CALDAIA-SICUR[A04]**

Es un estado para la prevención y el control de las condiciones de seguridad del sistema.

<b>Visualización pantalla</b>	<b>Sic</b>	Temperatura de la caldera
<b>Ventilador Combustión</b>	OFF	
<b>Ventilador Aspiración</b>	OFF	
<b>Sinfín</b>	OFF	
<b>Electrodo de encendido</b>	OFF	
<b>Bomba</b>	<b>ON</b>	
<b>Extractor de cenizas</b>	<b>ON</b>	Activa en <b>Time UscitaON[t25]</b>
	OFF	Inactiva en <b>Time UscitaOFF[t24]</b>

Si la temperatura del agua de la caldera sobrepasa el termostato **TH-CALDAIA-ALARM**, se vera escrito **Sic** en la pantalla.

Final de estado de SEGURIDAD:

- Si la temperatura de la caldera es inferior al termostato **TH-CALDAIA-SICUR[A04]**, el sistema se pone en funcionamiento **AUTOMANTENIMIENTO**

## 8.9 Estado Extinción

El sistema se pone en este estado en los siguientes casos:

- **Extinción manual:** mediante la tecla **OFF** del cuadro de mandos independientemente el estado.
- **Extinción automática:** Temperatura de humos inferior al termostato **TH-OFF-Fumi[F16]**
- **Extinción automática:** Luminosidad de la llama inferior al termostato **TH-OFF-Foto[L00]**

El funcionamiento de este estado es programable a través del parámetro **Enable Spegnimento[P08]**.

Si **P08=1** el estado se divide en **dos fases**:

### ◆ **Extinción (P08=1)**

Destinado a la extinción de a la Llama y la eliminación de los residuos de calor llevando la temperatura de humos o la luminosidad de llama por debajo del termostato TH-NO **TH-OFF**

<b>Visualización pantalla</b>		Temperatura en caldera Mensajes eventuales de alarma
<b>Ventilador de Combustión</b>	<b>ON</b>	A la velocidad de la <b>Potencia de Extinción</b>
<b>Ventilador Aspiración</b>	<b>ON</b>	A la velocidad de la <b>Potencia de Extinción</b>
<b>Sinfín</b>	OFF	
<b>Electrodo de encendido</b>	OFF	

<b>Bomba</b>	<b>ON</b>	Activa sobre el termostato <b>TH-POMPA[A01]</b>
<b>Extractor de encendido</b>	OFF	

♦ **Limpieza final (P08=1)**

Destinada a la limpieza final del brasero durante un tiempo **programable**, correspondiente a **Time Pulizia Spegnimento[t09]**.

<b>Visualización pantalla</b>		Temperatura de la caldera Mensajes Eventuales de alarmas
<b>Ventilador comburente</b>	<b>ON</b>	<b>Velocidad máxima</b>
<b>Ventilador aspiración</b>	<b>ON</b>	<b>Velocidad máxima</b>
<b>Sinfín</b>	OFF	
<b>Electrodo de encendido</b>	OFF	
<b>Bomba</b>	<b>ON</b>	Activa sobre el termostato <b>TH-POMPA[A01]</b>
<b>Extractor de cenizas</b>	OFF	

**ATENCIÓN:** si la temperatura del agua de la caldera es superior al termostato **TH-CALDAIA** en ambas fases, el ventilador se apagará por seguridad. Se vuelve a encender el ventilador al bajar la temperatura del termostato de la caldera.

Si **P08=0** el estado se compone de una **única fase:**

**Limpieza final (P08=0)**

Por un tiempo programable, correspondiente a **Time Pulizia Spegnimento[t09]**.

<b>Visualización pantalla</b>		Temperatura de la caldera Mensajes eventuales de alarmas
<b>Ventilador comburente</b>	OFF	
<b>Ventilador aspiración</b>	<b>ON</b>	A la velocidad de la <b>Potencia de Apagado</b>
<b>Sinfín</b>	OFF	
<b>Electrodo de encendido</b>	OFF	
<b>Bomba</b>	<b>ON</b>	Activo sobre el termostato <b>TH-POMPA[A01]</b>
<b>Extractor de cenizas</b>	OFF	

**Para saltar la fase de limpieza, ajustar el valor de TIME Pulizia Spegnimento[t09] a 0**

Final del estado EXTINCIÓN:

➤ Al final de la fase de LIMPIEZA FINAL, el sistema se pone en funcionamiento **APAGADO**.

## 9 Las entradas digitales

### 9.1 Entrada Termostato con rearme manual:

La apertura del contacto del **Termostato electromecánico con rearme manual** bloquea el funcionamiento del sinfín, del ventilador y lleva la caldera al estado **EXTINCIÓN** sea cual sea el estado de funcionamiento.

Se visualiza en la pantalla la señal de intervención del **Termostato (ALt tSic)**.

El termostato con rearme salta a 100° C, pero es posible variarlo girando el botón situado en la parte frontal de 90°C a a110°C.

Si no se usa un termostato con rearme, **cortocircuitar** los bornes **7-8** de la placa.

### 9.2 Entrada Programa Pellet:

La tarjeta está dotada de un contacto en la placa **pin 42-44**, para el uso eventual de un contacto de entrada programa Pellet. El contacto puede ser normalmente cerrado o normalmente abierto.

Es también posible conectar un dispositivo alimentado a +12V usando los pin **43(GND)** y **42(+12V)**, que debe enviar una señal en baja tensión de entrada al pin **44(SEG)**.

#### ❑ **Sensor Programa pellet con salida a contactos libres:**

El contacto puede ser normalmente cerrado o normalmente abierto se conecta a los **pin 42 (+12V)** e **44 (señal)**.

Si normalmente cerrado, ajustar el parámetro **Inverti Consenso Pellet[P40] = 0**

Si normalmente abierto, ajustar el parámetro **Inverti Consenso Pellet[P40] = 1**

#### ❑ **Sensor Programa Pellet con salida en tensión continua:**

Conectar el pin de alimentación positiva del sensor al **pin 42 (+12V)**

Conectar el pin de masa al **pin 43 (GND)**

Conectar la línea de salida al **pin 44 (señal)**

Si en presencia del pellet, la salida está al **nivel alto** (5V o 12V), ajustar el parámetro **Inverti Consenso Pellet[P40] = 0**.

Si en presencia del pellet, la salida está a **nivel bajo** (0V), ajustar el parámetro **Inverti Consenso Pellet[P40] = 1**.

#### Señal de ausencia de pellet.

- Si esta en estado APAGADO, no es posible encender.
- En cualquier otro estado, después de un tiempo equivalente a **Time Spegnimento[t16]**, se puede visualizar el error **ALt PELL**; además el estado se pone en estado **SPEGNIMENTO (APAGADO)**.
- Si no se va a usar el Programa Pellet, **cortocircuitar el Pin 42-44** de la placa de bornes si **P40 = 0**, dejar libre si **P40 = 1**.

### 9.3 Entrada Reloj:

La tarjeta está dotada de un contacto en la placa de bornes **pin 29-30**, para el uso eventual de un reloj externo. El contacto tiene que ser normalmente externo.

#### **Apertura contacto Programa Reloj:**

- El sistema pasa al estado **AUTOMANTENIMIENTO**

#### **Cierre contacto Programa Reloj:**

- El sistema pasa al estado **ENCENDIDO**
- Si no se va a usar un reloj, **cortocircuitar** los **Pin 29-30** de la placa de bornes.

### 9.4 Entrada Contacto Puerta:

La tarjeta está dotada de un contacto en la placa de bornes **pin 31-32**, para el uso eventual de un termóstato de seguridad en la puerta de la caldera. El contacto tiene que ser normalmente cerrado.

#### **Apertura contacto PUERTA:**

- **Visualización en la pantalla de la palabra Port**

- Ventilador Combustión OFF
  - Ventilador Aspiración se P15=1 ON a la máxima velocidad  
se P15=0 OFF
  - Sinfín OFF
  - Electrodo de encendido OFF
  - Extractor de cenizas OFF
- Si no se va a usar un contacto en la puerta, **cortocircuitar** los **Pin 31-32** de la placa de bornes.

## 9.5 Entrada termostato ambiente:

La tarjeta está dotada de un contacto en la placa de bornes **pin 33-34**, si se quiere usar un termostato ambiente externo.

### Apertura contacto Termostato Ambiente:

- Bomba OFF

### Cierre contacto Termostato Ambiente:

- Bomba Funcionando como se describe en cada estado

Esta función no es activada en caso de alarmas por **Seguridad Agua** y **Anti-Hielo**.

- Si no se va a usar un termostato ambiente, **cortocircuitar** los **Pin 33-34** de la placa de bornes.

# 10 OTRAS FUNCIONES

## 10.1 Función Anti-hielo

Esta función activa la **Bomba** para evitar el bloqueo en caso de baja temperatura del agua de instalación.

➤ Si la temperatura de la caldera es inferior a **TH-CALDAIA-ICE**

- Bomba ON

## 10.2 Función activación fotorresistencia

Esta función permite elegir el componente con el que se va a controlar la combustión de la caldera. En el parámetro, **Enable Fotorresistencia[P27]**, se puede controlar la combustión a través de la lectura de los humos o la luminosidad de la llama.

**Parámetro Enable Fotorresistencia[P27]) = 0:**

- Sistema funcionando con la lectura de los humos a través de la sonda Termopar K

**Parámetro Enable Fotorresistencia[P27]= 1:**

- Sistema funcionando con la lectura de la luminosidad de la llama a través de la fotorresistencia.

En función de la configuración del parámetro **Enable Fotorresistencia[P27]**, se visualiza en el menú Usuario el tamaño de la sonda usada.

## 10.3 Funcionamiento Automático/Manual

Se puede seleccionar el funcionamiento Automático/Manual del Sistema a través del parámetro **Funcionamiento Manual** en el menú Usuario. Esto permite elegir si se desea ejecutar el sistema de calefacción por combustión controlada con Termorregulador (Gestión del Agua/Humos o Agua/Luminosidad de la llama), o sólo hacer funcionar únicamente controlando la temperatura de la caldera.

**Parámetro Funcionamiento Manual = Auto:**

- El sistema funciona automáticamente como se describe en los estados explicados previamente.

**Parámetro Funcionamiento Manual = Manu :**

- El encendido se efectúa manualmente solo a través del estado Normal.
- Los estados del sistema de la centralita son **NORMAL, AUTOMANTENIMIENTO**.
- Las opciones de los estados se realizan teniendo en cuenta la temperatura del agua de la caldera.

## 10.4 Función de SelfTest

La centralita está dotada de una función de SelfTest con la cual es posible comprobar el correcto funcionamiento de las entradas y salidas. Se puede activar este funcionamiento solo en estado **APAGADO** pulsando simultáneamente durante 5 segundos las teclas **Menú y +**.

1. Desde la centralita en el estado **APAGADO**, comprobar la correcta lectura de las sondas de la siguiente manera:

- **Sonda Caldera** siempre visible en la pantalla
- **Sonda Humos** entrando en el menú Usuario
- **Fotorresistencia** entrando en el menú Usuario

2. Entrar el funcionamiento de SelfTest.

3. Una vez entrado, se ve en la pantalla la palabra **tEst** y todos los led se encienden.

4. Comprobaciones de las **entradas**:

- La centralita está programada para leer contactos normalmente cerrados/normalmente abiertos. Conectar a cada entrada del termostato un interruptor y luego en alternancia con la palabra **tEst**. Las señales visibles son las siguientes:

Num.	Nombre	Tipo	Descripción
1	In02	Normalmente cerrado	Termostato Ambiente
2	In03	Normalmente cerrado	Puerta
3	In04	Normalmente cerrado	Programa horario
4	In09	Normalmente cerrado	Termostato con rearme
5	In12	Normalmente cerrado	Programa pellet

**NOTA:** es posible visualizar en la pantalla solo una entrada a la vez.

5. Se pasa a comprobar las **salidas**:

- Para entrar, pulsar la tecla **SET**.
- El termostato comprueba la primera salida enseñando el nombre en la pantalla. Las señales que se pueden visualizar son las siguientes:

Num.	Nombre	Tipo	Descripción
1	Ou01	Regulación de velocidad	Ventilador de Combustión
2	Ou02	Regulación de velocidad	Ventilador Aspiración
3	Ou03	Alimentación fija	Salida Alimentación Inversor
4	Ou04	ON/OFF no alimentada	Programa Inversor
5	Ou05	ON/OFF alimentada	Electrodo de Encendido
6	Ou06	ON/OFF no alimentada	Bomba
7	Ou07	ON/OFF alimentada	Extractor de cenizas

- Al pulsar otra vez la **Tecla SET** es posible visualizar todas las salidas.
- Al controlar la salida con **Regulación de velocidad**, se visualizará en la pantalla el nombre de la salida y la velocidad que inicialmente será **0% Apagado**
- Presionando los botones + y -, es posible incrementar y disminuir la velocidad en tramos del 1% (presionando juntos durante dos segundos, el deslizamiento de los dígitos es automático).
- Probando las salidas ON / OFF se alterna en la pantalla el nombre de la salida y el estado actual, que al principio está **OFF**. Pulsando el botón + se puede cambiar la salida, en la pantalla, **OFF** será sustituido por **ON**.
- Pulsando de nuevo - se puede desactivar la salida de nuevo.
- Para cambiar la salida no es necesario el apagado. Después de visualizar todos ellos con el botón SET, el controlador las desactiva y comienzan con el nombre inicial de visualización **tEst**.

**NOTE:**

- Si probando la salida **Sinfín**, está desactivada pero en la pantalla aparece **ON**, verificar que la entrada del **Termostato de Rearme Manual** está cerrado. Esto quita físicamente la alimentación de la salida Sinfín.
6. Detener la función **SelfTest** podría suceder:
    - Al presionar la tecla ESC del Panel de Control.
    - Excediendo el tiempo máximo de estancia, fijado en 60 segundos, si no se pulsa cualquier botón, o no se prueba ninguna entrada.
    - Seguridad, si la temperatura es mayor que el termostato **TH-CALDAIA**.
  7. Salir después de que inicia el estado **APAGADO**.

## Datos Técnicos

**Cod. termostato: SY325**

**Revisión: 1.3**

**Fecha: 10/12/2007**

- ◆ Alimentación 220Vac 50Hz con protección a fusible de 6,3A
- ◆ Cuadro de mandos multifunción con Display a 4 Dígitos
- ◆ Gestión encendido y apagado de la caldera
- ◆ Regulación termostato HUMOS
- ◆ Regulación termostato CALDERA
- ◆ Alimentación activada Inversor Sinfín
- ◆ Activación Programa Inversor Sinfín
- ◆ Activación alimentación Electrodo de Encendido
- ◆ Activación contacto Bomba
- ◆ Regulación Ventilador de Combustión y Ventilador Aspiración
- ◆ Regulación función de Modulación
- ◆ Regulación función de Automantenimiento
- ◆ Funciones de Seguridad y Alarmas
- ◆ Señales de funciones y de los estados del sistema
- ◆ Sonda de humos para la lectura de la temperatura de los humos de combustión.
- ◆ Sonda de caldera para la lectura de la temperatura del agua de caldera
- ◆ Fotorresistencia Mod. FC8
- ◆ Contacto para entradas Termostato con rearme, Programa horario, Puerta, Termostato de ambiente, Programa pellet.

### ENTRADAS

<b>Sonda Humos</b>	<b>Termopar K</b>	<b>Temp. = 0° – 500 °C</b>	<b>2 bornes</b>
<b>Fotorresistencia</b>	<b>Mod. Fc8</b>	<b>Lum. = 0 – 100</b>	<b>2 bornes</b>
<b>Sonda Caldera</b>	<b>Analógica NTC 10K</b>	<b>Temp. = 0° – 110 °C</b>	<b>2 bornes</b>
<b>Contacto Termostato Ambiente</b>	<b>ON/OFF</b>	<b>Normalmente Cerrado</b>	<b>2 bornes</b>
<b>Contacto Puerta</b>	<b>ON/OFF</b>	<b>Normalmente Cerrado</b>	<b>2 bornes</b>
<b>Programa horario</b>	<b>ON/OFF</b>	<b>Normalmente Cerrado</b>	<b>2 bornes</b>
<b>Programa Pellet</b>	<b>ON/OFF</b>	<b>Según configuración</b>	<b>3 bornes</b>
<b>Termostato con rearme</b>		<b>Normalmente Cerrado</b>	<b>2 bornes</b>

### SALIDAS

<b>VENTILADOR DE COMBUSTIÓN</b>	<b>Regulación a TRIAC</b>	<b>Alimentada LINEA Máx. 1,3A</b>	<b>Fusible de 6,3A</b>	<b>2 bornes</b>
<b>VENTILADOR ASPIRACIÓN</b>	<b>Regulación a TRIAC</b>	<b>Alimentada LINEA Máx. 1,3A</b>		<b>2 bornes</b>
<b>ALIMENTACIÓN INVERSOR</b>	<b>Directa</b>	<b>Alimentada LINEA</b>		<b>2 Bornes</b>
<b>ELECTRODO DE ENCENDIDO</b>	<b>ON/OFF a RELE</b>	<b>Alimentada LINEA</b>		<b>2 Bornes</b>
<b>PROGRAMA INVERSOR</b>	<b>ON/OFF a RELE</b>	<b>Contactos libres</b>		<b>2 Bornes</b>
<b>CONTACTO BOMBA</b>	<b>ON/OFF a RELE</b>	<b>Contactos libres</b>		<b>2 Bornes</b>
<b>EXTRACTOR DE CENIZAS</b>	<b>ON/OFF a RELE</b>	<b>Alimentada LINEA</b>		<b>2 Bornes</b>



## Parámetros:

L00 = Termostato fotorresistencia caldera OFF:

L01 = Termostato fotorresistencia caldera ON

L00 y L01 marcan el límite entre el estado EXTINCIÓN y APAGADO cuando la caldera funciona con fotorresistencia.

F16 = Termostato humos caldera OFF

F18 = Termostato humos caldera ON

F16 y F18 marcan el límite entre el estado EXTINCIÓN y APAGADO cuando la caldera funciona con sonda

F22 = Termostato humos modulación

Tª que indica cuando entrar y salir de modulación

F24 = Termostato humos automantenimiento

Tª que indica cuando entrar y salir de automantenimiento.

IF22 = Histéresis termostato de humos modulación

IF24 = Histéresis termostato de humos automantenimiento

Para IF22 e IF24:

En fase de **Tª Ascendente** se coge (Valor del Termostato)

En fase de **Tª Descendente** se coge (Valor del Termostato – su histéresis)

A01 = Termostato caldera bomba ON

Tª a partir de la cual se activa la bomba.

A04 = Termostato caldera seguridad

Si la tª de la caldera es superior entra en seguridad

A05 = Delta modulación:

Por defecto = 5°C, máx. = 0°C, min. = 15°C

Este parámetro nos controla cuando entra y sale la caldera del estado modulación, y lo hace restando a la temperatura del termostato el valor delta modulación. Este funcionamiento es para evitar inercias.

A12 = Valor mínimo termostato caldera:

Valor mínimo programable del termóstato **TH-CALDAIA**

Por defecto = 65°C, máx. = 70°C, min. = 50°C

A13 = Valor máximo termostato caldera:

Por defecto = 80°C, máx. = 95°C, min. = 75°C

Valor máximo programable del termostato **TH-CALDAIA**

Uc00 = Potencia ventilador de combustión en encendido

Uc04 = Potencia ventilador de combustión en estabilización

Uc05 = Potencia ventilador de combustión en funcionamiento normal

Uc07 = Potencia ventilador de combustión en modulación

Uc10 = Potencia de ventilador de combustión en apagado

Valores de velocidad del ventila de combustión para los diferentes modos de func.

Uc20 = Velocidad de ventilación en mínimo

Valor mínimo fijable para el Ventilador de Combustión

UA00 = Velocidad del tiro forzado en encendido

UA04 = Velocidad del tiro forzado en estabilización

UA05 = Velocidad del tiro forzado en normal

UA07 = Velocidad del tiro forzado en modulación

UA10 = Velocidad del tiro forzado en apagado

UA20 = Velocidad del tiro forzado en mínimo

Valores de velocidad del tiro forzado (si está instalado) para los diferentes modos de func.

CL00 = Tiempo de fun. del sinfín en encendido

Por defecto = 99 seg. , máx.= C40

CL04 = Tiempo de fun. del sinfín en estabilización

Por defecto = 30 seg. , máx.= C40

CL05 = Tiempo de fun. del sinfín en funcionamiento normal

Por defecto = 99 seg. , máx.= C40

CL07 = Tiempo de fun. del sinfín en modulación

Por defecto = 80 seg. , máx.= C40

C 40 = Tiempo total de funcionamiento de sinfín

Por defecto = 99 seg. , máx.= 99seg. , min. = 5seg.

Con estos parámetros (CL00 a C40) regulamos el tiempo que está activo el sinfín de alimentación, y por lo tanto la cantidad de combustible que introducimos.

El tiempo de Pausa, se define como **Tiempo Total – Tiempo de funcionamiento en cada fase.**

Si el tiempo total de func. es igual a C40, el sinfín está siempre activo, si es igual a 0 estará inactivo.

T 01 = Tiempo primera fase de encendido

Por defecto = 5min., máx. = 10min., min. = 0min.

Tiempo que dura la carga de combustible durante el encendido

T 02 = Tiempo segunda fase de encendido

Por defecto = 10min., máx. = 99min., min. = 1min

Tiempo que dura la activación de la combustión durante el encendido

T 03 = Tiempo de la fase de estabilización

Por defecto = 5min., máx. = 30min., min. = 0min

Tiempo que dura esta fase. Se puede saltar este estado ajustando el valor a cero.

T 04 = Tiempo de pausa en automantenimiento

Por defecto = 90min., máx. = 99min., min. = 1min

T 05 = Tiempo de mantenimiento en automantenimiento

Por defecto = 90seg., máx. = 99seg., min. = 0seg

T 06 = Tiempo de espera antes del apagado automático

Por defecto = 120seg., máx. = 300seg., min. = 1seg

T 09 = Tiempo de la fase de limpieza en apagado

Por defecto = 10seg., máx. = 900seg., min. = 0seg

Tiempo que dura la limpieza final.

T 14 = Tiempo de retardo en el apagado del ventilador de aspiración

Por defecto = 0seg., máx. = 900seg., min. = 0seg

T 16 = Tiempo de apagado por falta de pellet

Por defecto = 10seg., máx. = 900seg., min. = 0seg

T 24 = Tiempo del extractor de cenizas apagado

Por defecto = 60min., máx. = 300min., min. = 1min

Frecuencia de la extracción de cenizas, cada 60 min.

T 25 = Tiempo del extractor de cenizas activado

Por defecto = 120seg., máx. = 900seg., min. = 0seg

Tiempo que está encendido el extractor.

T24 - T25: Con estos valores por ej. El extractor se activa durante 2 min. cada hora.

P 02 = Nº intentos de encendido

Nº de veces que intenta el reencendido. Por defecto = 2 ; Máx = 5

P 08 = Programación fase de apagadoP 15 = Ventilador de aspiración al máximo con puerta abierta

Activa/desactiva el ventilador de aspiración a la máxima velocidad en caso de apertura de la puerta.

P 27 = Funcionamiento con fotorresistencia

Activa/desactiva el func. con fotorresistencia

P 31 = Ventilador de aspiración (tiro forzado)

El parámetro P31 activa/desactiva la salida del ventilador de Aspiración.

P 40 = Selección lectura de entrada de pellet

Ver manual capítulo 9 entradas digitales