

# "ELECTRONICS"

## REGULADOR CON MICROPROCESADOR DE TEMPERATURA DE CALDERA DE C.C + A.C.U

SP-16



INSTRUCCIONES DE USO Y



## 1. Descripción del panel frontal



### Vista del regulador con funciones indicadas

1. Botón de encendido (Encender - mantener presionado 2 seg.)
2. Pantalla LCD
3. Indicadores
4. Botones de ajuste
5. Indicador de encendido de ventilador
6. Indicador de encendido de bomba CC
7. Indicador de encendido de bomba Ag.C
8. Indicador de encendido de bomba de suelo radiante
9. Indicador de encendido de alimentador
10. Fusible 7A

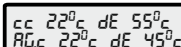
## 2. Destino

El controlador dispone de un innovador e inteligente sistema de control Logic. El sistema ajusta automáticamente la potencia de caldera, adaptándola a las condiciones de trabajo. El proceso de ajuste se realiza en base a la medición de temperatura de calefacción central. Esta solución permite reducir la emisión de gases nocivos a la atmósfera. El ajuste de los óxidos y la configuración exacta de la caldera, permiten consumir hasta un 30% menos de combustible en comparación con reguladores de temperatura estándar.

## 3. Manejo del regulador

Para conectar el regulador, pulsar y mantener botón ENTER. Una vez conectado, en la pantalla se mostrará la página principal con siguiente información:

Temp. CC obtenida y configurada.  
Temp. ACU obtenida y configurada.



Desde la página principal podemos acceder a diferentes funciones. Pulsando botón ( $\Delta$ ) pasamos a modo de ajuste de temperatura de CC, los botones ( $\nabla$ ) y ( $\Delta$ ) no permite ajustar la temperatura. Bajando la temperatura a menos de 35°C (--) y pulsando el botón ENTER, desconectamos la bomba de CC. El regulador pasa a MODO DE VERANO, solo ACU. Pulsando el botón ( $\nabla$ ), pasamos a modo de ajuste de temperatura de ACU. Los botones ( $\Delta$ ) y ( $\nabla$ ) no permite ajustar la temperatura. Bajando la temperatura a menos de 35°C (--) y pulsando el botón ENTER, desconectamos la bomba de ACU.

### Atención!

**Si el circuito no está equipado con bomba de ACU, la función de calentamiento de agua debe desconectarse.**

Pulsando el botón ENTER, aprobamos el parámetro, pulsando el botón SALIR, salimos sin guardar los cambios.

Temperatura de CC  
Potencia de ventilador de insuflado.



## FUNCIONES

- **MODO MANUAL** - función utilizada para encender la caldera, permite conectar independientemente diferentes dispositivos conectado al regulador, como ventilador y bombas.

modo MANUAL

uente ILAdor

Pulsando el botón ENTER conectamos o desconectamos los dispositivos. Los botones ( $\triangle$ ) y ( $\nabla$ ) cambian los circuitos que deseamos conectar o desconectar. Pulsando SALIR, volvemos al menú de configuración.

- **Histéresis ACU** - permite ajustar el retardo en la puesta en marcha de la bomba ACU, ajustando el valor de grado por ej.: histéresis de 2°C, temperatura programada 50°C, la bomba se pondrá en marcha cuando la temperatura de agua útil descienda hasta 48°C. Esta función se activa para prioridad de ACU y modo de verano.

h 15t rES 15 RGc

h 15t rES 15 tEPP.  
RGc 2°C

- **Temperatura de puesta en marcha de bomba** - temperatura a la que se conecta la bomba, es un valor ajustable desde 30°C - 50°C por debajo a temperatura en caldera, por ej.: la temperatura de CC ajustamos a 60°C cuando el rango de ajuste de bomba podemos configurar entre 30°C y 55°C.

tEPP. con. bomba

tEPP. con. bomba 35°C

### - Prioridad CC/ACU

- **PRIORIDAD ACU** - la bomba de agua caliente se pone en marcha en primer lugar, funciona hasta que se alcance la temperatura ajustada en el depósito. Cuando se alcance la temperatura ajustada, la bomba se desconecta, poniéndose en marcha la bomba de CC.

Pr lor idAd cc/RGc

Pr lor idAd:  
RGc

- **PRIORIDAD CC** - en este modo, las bombas se conectan simultáneamente, cuando la temperatura

en caldera alcance la temperatura ajustada en función de la temperatura de puesta en marcha de bomba. (La bomba de CC funciona permanentemente, la bomba de ACU se desconectan al alcanzar la temperatura ajustada). En modo de prioridad para C.C, no podemos ajustar una temperatura de ACU superior a la temperatura de C.C.

Pr lor idAd:  
Temperatura de

- **AJUSTES DE FÁBRICA** - el controlador cuenta con ajustes de fábrica. Es posible recuperar estos valores, pero perdiendo los ajustes personales.

```
CONF IG In Ic IRL
```

```
CONF IG In Ic IRL
5 1
```

- **FINAL DE TRABAJO** - desconexión del controlador. Para conectar nuevamente, pulsar y mantener botón ENTER.

```
F In trAbRJo
```

```
F In trAbRJo:
5 1
```

El regulador cuenta con un menú oculto de montaje, para pasar a esta función, hay pulsar y mantener 3 seg. los botones ( $\nabla$ ) y ( $\Delta$ ). Los parámetros de este menú pueden ser modificados por una persona cualificada. Cualquier ajuste personal puede causar un funcionamiento erróneo del regulador.

## MENÚ DE INSTALACIÓN

**TIEMPO DE APAGADO** - función que sirve para ajustar el tiempo medido desde que la temperatura de CC no aumenta y se mantiene 5°C por debajo de temperatura programada.

```
t IEPP dE APAGAdo
```

```
t IEPP dE APAGAdo
60 1 In
```

**PUESTA EN MARCHA DE VENTILADOR** - función para ajustar el tiempo hasta alcanzar el 100% de potencia de ventilador (de 1 seg. a 15 seg.). Si apreciamos que el ventilador no funciona correctamente durante la puesta en marcha (no puede ponerse en marcha), hay que incrementar el tiempo de arranque.

```
PUESt PArch uEnt
```

```
PUESt PArch uEnt
10 5EH.
```

**REGULADOR DE HABITACIÓN** - el controlador permite conectar un termostato de habitación, responsable de mantener temperaturas ajustadas en habitaciones. El termostato de habitación controla el funcionamiento de la bomba de calefacción central. El regulador de habitación cuenta con cable de doble hilo que debe ser conectado a contacto jack en la parte superior de carcasa. No montar fuentes de alimentación externas. Una vez conectado el termostato, hay que activar la función. En la esquina superior derecha de la pantalla aparecerá una flecha. No activar esta función, si el regulador de habitación no está conectado.

```
rEG. hAb ItRc I n
```

```
rEG. hAb ItRc I n
con.
```

```
cc 50°C dE 55°C ←
RÚc 45°C dE 45°C
```

recerá una flecha. No activar esta función, si el regulador de habitación no está conectado..

**POTENCIA MÁXIMA DEL VENTILADOR** - el parámetro permite ajustar la velocidad máxima del ventilador. La potencia máxima debe limitarse en caso de combustibles ligeros como pellet o cebada, para no esparcir el combustible en la cámara de combustión.

Potrn P<sub>MAX</sub> uEnt IL

Potrn P<sub>MAX</sub> uEnt IL

99

**POTENCIA MÍNIMA DEL VENTILADOR** - el parámetro sirve para ajustar la potencia mínima del ventilador (potencia mínima de caldera). El valor se ajusta para cada modelo de ventilador. El valor debe ajustarse de tal forma que el ventilador gire a velocidad mínima. Hay que recordar que los ventiladores tienden a perder sus características originales. Este valor debe ajustarse periódicamente.

Potrn P<sub>Min</sub> uEnt IL

Potrn P<sub>Min</sub> uEnt IL

31

#### 4. Datos técnicos

1. Rango de ajuste de temperatura de CC 35°C - 80°C.
2. Rango de ajuste de temperatura de ACU 35°C - 65°C.
3. Ajuste automático de insuflado
4. Funcionamiento con temperatura ambiente 0°C - 40°C.
5. Guardado automático de configuración en caso de pérdida de tensión.
6. Humedad relativa del aire - 95%
7. Clase de aislamiento I
8. Protección eléctrica 3, 15 A
9. El regulador dispone de una función que evita la congelación del circuito, si la temperatura desciende por debajo de 6°C, la bomba se pone en marcha automáticamente.
10. El regulador está equipado con un segundo nivel de protección (termostato de emergencia) que protege la caldera de un sobrecalentamiento.

#### 5. Uso

1. Conectar cables de alimentación a bombas C.C. y A.C.U.
  - a. a borne "toma de tierra" conectar hilo amarillo-verde,
  - b. a borne "N" conectar hilo azul,

- c. a borne "L" conectar hilo marrón
2. El dispositivo se puede poner en marcha después de conectarse el ventilador, las bombas y todos los controladores.
3. Comprobar periódicamente el estado técnico del regulador. Después de realizar estas acciones, el regulador garantiza:
  - a) el mantenimiento de una temperatura en caldera de CC ajustada por el usuario,
  - b) activación automática de ventilador y bombas,
  - c) desconexión automática del ventilador y las bobas al agotarse el combustible,
  - d) lectura permanente de temperaturas.

## 6. Comunicados de errores

**Error 0** - Avería de dispositivo

**Error 1** - Avería de memoria EEPROM.

**Error 2** - Avería de sensor de temperatura C.C.

**Error 3** - Avería de sensor de temperatura de ACU.

**Error 6** - Temperatura excesiva de CC

**Error 8** - Temperatura excesiva de ACU

**Error 9** - Falta de combustible

## 7. Sustitución de fusible

Para sustituir fusible, hay que desconectar el cable de alimentación del enchufe.

## 8. Recomendaciones para el montaje

1. El regulador puede ser montado solamente por persona cualificada.
2. El regulador debe ser situado en lugar fresco, dónde no se supere la temperatura de 40°C.
3. Instalar el regulador según se indica en punto 5 (Uso).
4. El dispositivo debe ser montado y utilizando cumpliendo las normas propias para un dispositivos eléctrico. El regulador no debe ser expuesto a la acción de agua o condiciones que favorezcan la condensación del vapor de agua, por ejemplo cambios bruscos de temperatura de entorno.
5. En caso de funcionamiento irregular del dispositivo, en primer lugar comprobar:
  - a. el fusible.
  - b. las conexiones y el estado técnicos de dispositivos unidos, esto es ventiladores, bombas, alimentador.
  - c. Volver a configuración inicial.

6. La caldera debe ser equipada con válvulas de retorno en circuitos de bombas de CC y Ag.C.
7. El circuito de suelo radiante exige montar una válvula de tres vías en la salida de caldera, para limitar la temperatura de agua en el circuito.

### **ATENCIÓN!**

**El motor del ventilador y las bombas pueden ser conectados solamente previa desconexión del regulador de la red eléctrica 230V.**

### **9. Parámetros eléctricos**

1. Tensión:	~ 230V/50Hz
2. Potencia (sin cargas):	2W
3. Cargas de salida:	
-ventilador:	100W
-sinfín:	100W
-bombas:	
-CC:	100W
-Ag.C:	100W
-suelo radiante:	100W



Fabricante:  
Electronics s.c. Paweł Wilgocki, Piotr Wilgockii

ul.. Moczydło 10a  
30-698 Krakow  
Tel.: 012 650 47 90  
Fax: 012 650 47 91  
e-mail: [biuro@electronics.net.pl](mailto:biuro@electronics.net.pl)