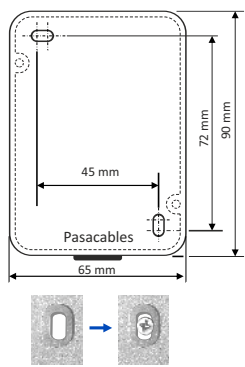


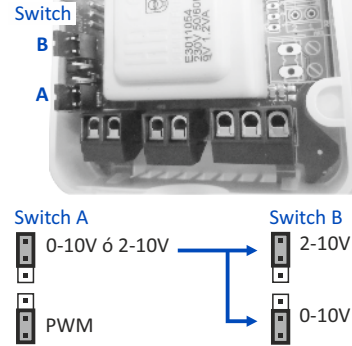
**Instalación**



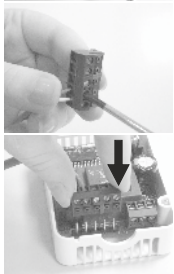
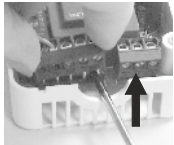
**Medidas de anclaje a superficie**



**Configuración de la Salida analógica**



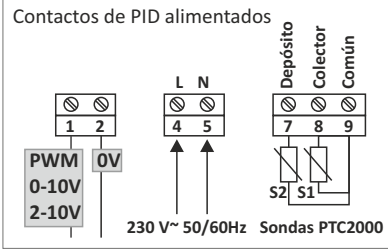
**Regletas Enchufables**



**NOTA DE MONTAJE**

Antes de realizar cualquier conexión eléctrica, asegurarse de que el control está desconectado de la corriente.  
Cualquier manipulación del control ha de realizarse sólo por personal cualificado.

**Esquema Eléctrico**



**Condiciones de garantía**

Este aparato tiene 3 años de garantía, ella se limita al reemplazo de la pieza defectuosa. No incluye portes.  
Declinamos toda responsabilidad en los aparatos deteriorados, resultado de una mala manipulación.  
No se incluye en la garantía:  
Los aparatos cuyo número de serie haya sido deteriorado, borrado o modificado.  
Los aparatos cuya conexión o utilización no hayan sido ejecutados conforme a las indicaciones adjuntas al aparato.  
Los aparatos modificados sin previo acuerdo con el fabricante.  
Los aparatos cuyo deterioro sea consecuencia de choques o emanaciones líquidas o gaseosas. Ver el resto de condiciones generales en web.

**MUY IMPORTANTE:**

Antes de abrir la caja, para acceder a las conexiones, asegurarse de desconectar la tensión. Este regulador no es un dispositivo de seguridad, ni se puede usar como tal, es responsabilidad del instalador incorporar la protección adecuada a cada tipo de instalación (**homologada**).  
El cable de la sonda ha de estar lo más alejado posible de otros conductores eléctricos. En caso de ser necesario alargarlas, ha de realizarse mediante soldadura y retráctilado, para no perder valor de lectura y aislar de la humedad.  
Dispositivo de control de montaje independiente en superficie, y conexión por canalización fija.  
Reservado el derecho de modificación sin previo aviso.

**Sonder Regulación, S.A.**

Avda. La Llana, 93  
08191 RUBÍ  
(Barcelona) Spain  
[www.sonder.es](http://www.sonder.es)



Cód: 7745V1 - ESP - DIC17

**Descripción**

Control diferencial que regula una salida analógica (configurable en 0-10V, 2-10V, PWM) mediante un control PID para mantener constante la diferencia de temperatura entre las sondas. Ejemplo de funcionamiento para una instalación de paneles solares:

El control mediante el PID calcula cuando activar y desactivar la bomba (en base a: temperaturas registradas, temperatura actual, y tendencia de temperatura) para que circule el líquido caloportador y mantenga el diferencial definido en **dFr**.

Cuando la temperatura del colector sea menor que la definida en **Ant** se activa el PID para que circule el líquido caloportador hasta alcanzar la temperatura definida en **Ant** + 2°C (diferencial fijo), independiente de la temperatura del depósito.

Cuando la temperatura supere el valor definido en **tAL** (alarma por temperatura) se activa **Ar2** que tiene tres ajustes de operativa:

**AAC** - (Alarma Temperatura Acumulador - sonda S2) el PID activa la salida analógica que activa la bomba cuando la temperatura del acumulador (S2) sea mayor que la fijada en **tAL**, independientemente del valor del parámetro **dFA**.

**APL** - (Alarma Temperatura Placas - sonda S1 modo para instalaciones con sistemas de vaciado) desactiva el PID conectado a la bomba cuando la temperatura de placas (S1) sea mayor que la fijada en **tAL**.

**ArO** - (Alarma Temperatura Depósito - sonda S2 modo específico para instalaciones con control de válvulas de zona) desactiva el PID conectado a la válvula cuando la temperatura del acumulador (S2) sea mayor que la fijada en **tAL**.

**Operativa**

- Al conectar el aparato, la pantalla indica "- - -", "RL L" "- - -" y la temperatura de la sonda seleccionada en el parámetro **Pnt**:  
**tAC** = Temperatura Depósito-Acumulador.  
**tPL** = Temperatura Colector-Placas (de fábrica)
- Pulsando **OK** visualizará la segunda temperatura del parámetro **Pnt**.
- Pulsando **PRG** durante 5 segundos entra y sale del modo activación de PID forzado. En pantalla se visualiza el símbolo de relé y **on1**. Si no se sale de este modo, el control se queda fijo y no regula.
- Pulsando **OFF** durante 5 segundos apaga y enciende el control. En pantalla se visualiza **OFF**.

**Nota: realice los puntos 3 y 4 para la comprobación del correcto montaje de su instalación, y asegúrese de dejarlo en modo normal.**

**Valores de Fábrica**

Función	Descripción	Ajustado a	Escala
dEG...	Unidades para la lectura de temperatura.....	CEL	CEL / FAH
CAD...	Ajuste calibrado sonda depósito .....	0°C	-9 a +9°C
CAC...	Ajuste calibrado sonda colector .....	0°C	-9 a +9°C
dFr...	Diferencial de regulación .....	8°C	1 a 15°C
inr...	Invierte el valor de la salida analógica .....	OFF	On / OFF
MSr...	Velocidad Mínima Bomba .....	15%	0 a 50%
Ant...	Opción antihielo (diferencial Fijo a 2°C) .....	5°C	-20 a +10°C
Alr...	Modo Alarma .....	AAC	AAC / APL / ArO
tAL...	Temperatura Alarma (diferencial Fijo a 1°C) .....	60°C	15 a 110°C
Pnt...	Selección temperatura visualizada .....	tPL	tPL ó tAC
tPP...	Tiempo acceso programación Parámetros ... 5 segundos.		3 a 40 seg.
PAS...	Password (contraseña) .....	0 desactivada.	0 a 99

Para uso normal de su instalación los valores de fábrica son los considerados como más comunes, si estos son de su utilidad, el aparato ya está listo para controlar y regular su instalación. Si necesita cualquier otro ajuste, lea detenidamente este manual.

**Reset de los ajustes a Valores de Fábrica**

- Desconectar la alimentación del control y volver a conectar, esperar a visualizar la temperatura en la pantalla.
- Pulsar **OK** hasta ver en pantalla "- - -" (aprox. 40 segundos).
- Los valores vuelven a los ajustes de fábrica siempre que tenga el password desactivado ("0").

**Descripción de Parámetros**

- **Unidades para la lectura de la temperatura (dEG):** Define en que unidades muestra la lectura de temperatura, Celsius o Fahrenheit.
- **Calibración sonda depósito S2(CAD):** Ajusta la temperatura visualizada a la lectura de un termómetro patrón de precisión.
- **Calibración sonda colector S1(CAC):** Ajusta la temperatura visualizada a la lectura de un termómetro patrón de precisión.
- **Diferencial de regulación (dFr):** Define la diferencia de temperatura que el control debe mantener de forma constante entre acumulador y colector regulando la salida analógica.
- **Inversor (inr):** Invierte el valor de la señal de la salida analógica.
- **Velocidad mínima de bomba(MSr):** Velocidad inicial de la bomba. Se calcula en base a las características de cada bomba. Ejemplo: bomba rango velocidad 800 a 4800 rpm -> **MSr** = 800 x 100 / 4800 = 16%
- **Opción antihielo (Ant):** Cuando la sonda colector desciende por debajo se activará el PID y se desconectará con **Ant** + 2°C.
- **Modo Alarma PID (Alr):** Modo de funcionamiento para **tAL** dependiendo de si la instalación tiene vaciado de placas o aerotermo.
- **Alarma depósito (tAL):** Cuando la temperatura en el depósito alcance el valor indicado en **tAL**, se activará el PID dependiendo del modo **Ar2**.
- **Temperatura visualizada en pantalla (Pnt):** Selecciona que lectura de temperatura mostrará en pantalla (**tPL** placas / **tAC** acumulador).
- **Tiempo de entrada a programación de parámetros (tPP):** Tiempo que debe pulsar **PRG** para acceder a programación de parámetros.
- **Password acceso parámetros (PAS):** Código para acceder a programación de parámetros (de fábrica "0", desactivado). Una vez activado, para entrar en parámetros proceder como sigue:
  - Aparece **PAS** durante un instante y posteriormente el mensaje "0"; con las flechas, arriba o abajo, seleccione el código de acceso a parámetros programado previamente.
  - Pulsando **OK**, si el número seleccionado es el correcto, aparece **CAD**. Si el número seleccionado es incorrecto el control no permite entrar a programación, apareciendo "- - -".

**Entrada en Programación de Parámetros**

- Pulse **PRG** durante el tiempo establecido en parámetro **tPP** (de fábrica 5 segundos) y aparecerá **dEG** en la pantalla. Soltar la tecla.
- Pulsando **OK** aparecerá su valor actual parpadeando.
- Mientras parpadea, pulse **▲** ó **▼** para variar el valor deseado. Pulse **OK** y quedará memorizado. Vuelve a aparecer la designación del parámetro que estamos programando.
- Pulse **▲**, aparece el siguiente parámetro. Repetir paso 2 y 3.
- Pulse **PRG** para salir de los parámetros. Aparecerá "- - -" y luego la temperatura actual detectada por la sonda. Después de 1 minuto sin pulsar ninguna tecla, el aparato sale de programación de parámetros.

**Indicadores de Aviso**

- 1 [ ] -> Fijo en pantalla indica que el PID está en marcha.
- ES -> Error Sonda: Sonda desconectada o cables cortados. Desactiva PID.
- AL -> Alarma de temperatura. Operativa según ajuste en **Alr**.
- ErP-> Error Programación: **dFA** debe ser mayor que **dFd**. Desactiva PID.

**Características Técnicas**

- Alimentación :..... 230Vac +10%, -15% 50/60Hz.
- Sondas (sin polaridad):..... 2, PTC2000 IP65 -40 a +140°C.
- Resolución:..... 0,1°C.
- Sección máxima del cable a conectar:..... 1,5mm<sup>2</sup>.
- Salida analógica:..... 0-10V / 2-10V / PWM.
- Ambiente:..... Tmin. 0°C, Tmax. 45°C, %H.R. 20 ... 85%.
- Temperatura almacenaje:..... máximo 50°C.
- Grado de protección:..... IP20.
- Grado de contaminación:..... 2.
- Tipo de Acción según EN 60730:..... 1.B.