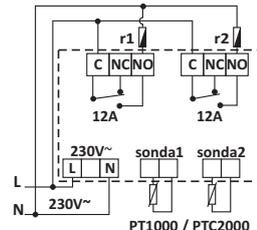
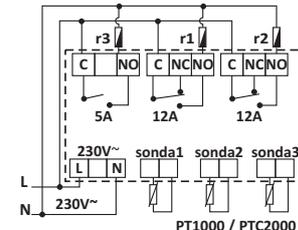


Esquema Eléctrico

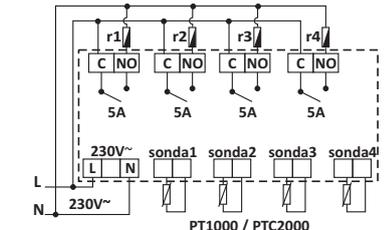
RAIL 322



RAIL 333



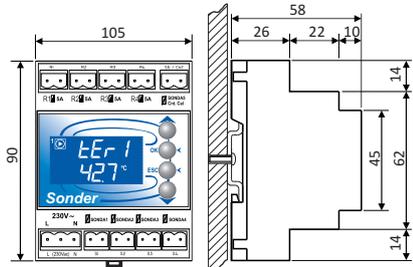
RAIL 344



Características Técnicas

Alimentación	230Vac +10% -15% 50/60Hz máx. 2VA
Salidas	322 - 2 relés máx. 250V~12A. Contactos libres de potencial 333 - 3 relés máx. 250V~, 2(12A) + 1(5A). Contactos libres potencial 344 - 4 relés máx. 250V~, 5A. Contactos libres de potencial
Entradas	Sonda PTC2000 (-40°C a +140°C) / Sonda PT1000 (-50°C a +200°C)
Escala verificación	°C -20 0 +20 +40 +60 +80 +100 +120
PTC2000	Ω 1323 1579 1865 2180 2525 2911 3326 3754
PT1000	Ω 921 1000 1078 1155 1232 1309 1385 1461
Cableado H05v-k	Sección: Mín. Potencia=0,75 mm ² • Relés=1,5 mm ² / Máx.=2,5 mm ²
Ambiente	Temperatura = 0 a 40°C / Humedad = 20 a 85% / Polución = 2
Funcionamiento	Software clase A; Acción tipo1.B Según EN 60730
Ensayos	Tensión asignada de impulso: 2500 V Tª bola de presión: 100°C (partes sujetadoras de conductores de tensión) 75°C (partes plásticas accesibles)

Dimensiones mm - montaje sobre rail-din

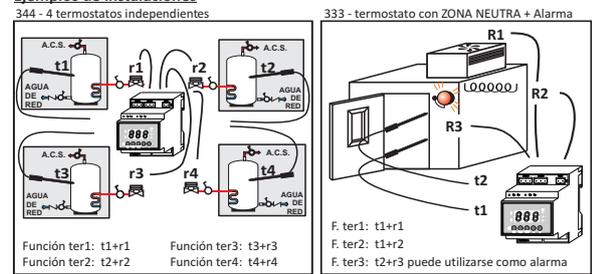


Funcionamiento

RAIL 322, 333 y 344 son termostatos electrónicos con sondas y relés de libre asignación. Puede asignar un relé distinto para cada sonda y funcionar como funciones independientes de termostatos, ó varios relés a una única sonda creando así una zona neutra. Las sondas y relés que no se asignen a funciones quedan fuera del control y sólo se podrán accionar en modo manual.

- Antes de configurar los valores de Menú y parámetros, se aconseja realizar el test de sondas y relés para verificar el correcto funcionamiento de la instalación.
- Todos los parámetros vienen configurados de fábrica con valores por defecto, para ajustarlos a su instalación entre en menú. Dentro puede activar las funciones de termostatos independientes, elegir tipo de sonda (PT1000/PTC2000), calibrarlas, asignar un password o configurar el tipo de iluminación. Para cambiar la consigna de la función de termostato mostrada en pantalla ha de pulsar **2** segundos, cambiar valor **▲▼** y confirmar con **OK**.
- Una vez realizadas todas las conexiones y alimentado, el aparato muestra la pantalla funcionando en modo normal y con la configuración de fábrica.
- En caso de fallo en la red eléctrica el control guarda su configuración en memoria.

Ejemplos de instalaciones

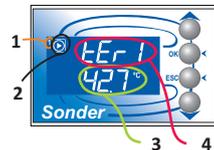


Pantalla

La pantalla muestra de forma cíclica (8 segundos cada pantalla) las funciones de termostato activadas, si están todas desactivadas le muestra la lectura de las sondas.

El modo de visualización es configurable:

- Pulsando **OK** fija la pantalla actual
- Pulsando **▲** ve las pantallas de forma cíclica



- 1- Relé asignado a ter1
- 2- Relé función activado
- 3- Temperatura sonda
- 4- Función termostato 1

Password On: Pasados 15 minutos sin tocar tecla sale a funcionamiento normal y los relés vuelven al estado que pide el control en ese momento, si estaba dentro de un menú sale sin memorizar cambios.

Password OFF: No sale del menú test hasta que pulsa la tecla **ESC** (modo manual forzado).

Programación

Consigna F. termostato

Pulsar **▼** 2 segundos



Ajuste de la consigna para la función de termostato visualizada en ese momento, con **▲▼** cambia el valor asignado y con **OK** confirma.

Escala: **LSPo ... HSPo**
Ajustado de fábrica: **4°C**

Estadísticas

Pulsar **OK** 5 segundos

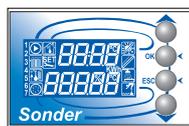


- EtMA** - Temperatura máxima sondas 1, 2, 3, 4
- EtMi** - Temperatura mínima sondas 1, 2, 3, 4
- EtAG** - Temperatura media sondas 1, 2, 3, 4
- EHor** - Horas parciales funcionamiento 1, 2, 3, 4
- EHot** - Horas totales funcionamiento 1, 2, 3, 4

- Temperaturas máximas, mínimas y medias registradas por cada una de las sondas.
- Horas de funcionamiento total y parcial de los relés.

Reset de valores

Pulsar **ESC** 15 segundos



Borra ajustes y valores (excepto el total de horas de funcionamiento de relés, estadísticas). Vuelve a configuración de fábrica.

Con password sólo entraría en test de sondas y relés. Al salir del test los relés vuelven a su estado original.

Test y Modo manual

Pulsar **ESC** 5 segundos



- Temperaturas t1 a t4
- Relés r1-r4 /r1-r3

- Visualizar la temperatura actual, asignación y funcionamiento de cada sonda. En caso de que la lectura sea errónea deberá comprobar que esté correctamente conectada y sus cables no estén cortados.

Pulsando **▲** pasa a la siguiente sonda.

- Conectar y desconectar los relés de forma manual para comprobar el funcionamiento de la instalación.

Pulsando **OK** activa/desactiva el relé r1.

Pulsando **▲▼** pasa al siguiente relé.

- Pulsar **ESC** para salir del modo manual cuando acabe ya que mientras está dentro, tiene inhabilitada la regulación y su funcionamiento se limita a las ordenes manuales fijadas. Al salir de **TEST** los relés vuelven al estado requerido por el control.

Menú

Pulsar ambas teclas durante 5 segundos



Permite configurar las funciones de termostatos, ajustar valores, definir tipo de sondas, calibrar sondas, configurar el tipo de iluminación y establecer una contraseña. **En pantalla icono SET**



- OK** - Pasa al siguiente parámetro confirmando el cambio
- ▲▼** - Cambia el valor del parámetro
- ESC** - Vuelve al menú anterior sin guardar cambios

Muy Importante

- Usar sólo sondas originales PTC2000/PT1000, en caso de necesitar alargarlas, ha de soldar para no perder valor de lectura y retractilar para aislar de la humedad.
- Los cables de las sondas nunca pueden pasar por la misma canal que los cables eléctricos.
- Los relés son con contactos libres de potencial y funcionan solo como interruptor, es por ello que deberán ser alimentados de forma independiente según corresponda a cada dispositivo.
- Compruebe que ha realizado correctamente las conexiones eléctricas de los dispositivos a los contactos de los relés antes de alimentar el control.

Menú

Dentro de menú podrá activar o desactivar las funciones de termostatos, escoger el tipo de sonda que conectará (PT1000 / PTC2000), calibrar las lecturas de las sondas, definir la iluminación de pantalla y establecer un password. En función del modelo tendrá 2, 3 ó 4, funciones de termostato independientes con ajustes individuales (identificadas por número y puede asignarles distintos iconos). De fábrica sólo sale activado el termostato 1 y con los ajustes de fábrica.



Termostato 1

Activa ó desactiva la función para regular la temperatura de una sonda (calefacción, termo, suelo radiante, ...) y permite ajustar sus valores.

Escala: **On / OFF** Ajustado de fábrica: **On**



Termostato 2

Activa ó desactiva la función para regular la temperatura de una sonda (calefacción, termo, suelo radiante, ...) y permite ajustar sus valores.

Escala: **On / OFF** Ajustado de fábrica: **OFF**



Termostato 3

Activa ó desactiva la función para regular la temperatura de una sonda (calefacción, termo, suelo radiante, ...) y permite ajustar sus valores.

Escala: **On / OFF** Ajustado de fábrica: **OFF**



Termostato 4

Activa ó desactiva la función para regular la temperatura de una sonda (calefacción, termo, suelo radiante, ...) y permite ajustar sus valores.

Escala: **On / OFF** Ajustado de fábrica: **OFF**



Tipo de Sondas (t1 - t4)

Selección del tipo de sonda que conectará para cada entrada. Al cambiar de sonda los ajustes HSPo, LSPo y consigna vuelven a valores de fábrica si están fuera de rango para la nueva sonda. Seleccionada la sonda, debe determinar según conecte Pt1 para asignar PT1000 ó PtC2 para asignar PTC2000.

Escala: **Pt1(PT1000) / PtC2(PTC2000)** Ajustado de fábrica: **PtC2**



Calibrado Sondas (t1 - t4)

Le permite ajustar la lectura para cada sonda. Con un termómetro patrón de precisión mire la lectura actual de temperatura y después ajuste la lectura de la sonda a la lectura del termómetro patrón.

Escala: **-10,0 a +10,0°C** Ajustado de fábrica: **0,0°C**



Iluminación del Display

Define el tipo de iluminación de la pantalla. **Encendida fija** (parámetro en On) ó **Temporizada** (parámetro en OFF). Se apaga cuando está 15 minutos sin actividad en el teclado, pulsando cualquier tecla se vuelve a iluminar.

Escala: **On / OFF** Ajustado de fábrica: **OFF**



Password

Deniega el acceso del particular a la configuración, sólo permite visualizar estadísticas, iluminación de pantalla y realizar el test de sondas y relés.

Escala: **On / OFF** Ajustado de fábrica: **OFF**

Ajustes individuales para cada función de termostato



Tipo de control (C-H) refrigeración rE / calefacción cA

rE- el relé se desconecta cuando la temperatura desciende hasta el valor de consigna y conecta cuando asciende hasta el valor de consigna + el diferencial.

cA- se desconecta al alcanzar la consigna y conecta cuando la temperatura desciende hasta la consigna menos el diferencial.

Escala: **rE / CA** Ajustado de fábrica: **rE**



Diferencial (diFt): Margen de temperatura entre conexión y desconexión del relé.

Escala: **0,3 a 25,0K** Ajustado de fábrica: **1,0K**



Sonda de lectura (Sond): Define la sonda de lectura para ese termostato. Control **322** (t1, t2) **333** (t1, t2, t3) y **344** (t1, t2, t3, t4)

Escala: **t1, t2, t3, t4** Ajustado de fábrica: **t1**



Límite consigna máxima (HSPo)*: Valor máximo al que puede fijar la consigna.

Escala con PTC2000: **-40 a +140°C**
Escala con PT1000: **-50 a +200°C** Ajustado de fábrica: **100,0°C**



Límite consigna mínima (LSPo)*: Valor mínimo al que puede fijar la consigna.

Escala con PTC2000: **-40 a +140°C**
Escala con PT1000: **-50 a +200°C** Ajustado de fábrica: **-40,0°C**

* Los valores de **HSPo** y **LSPo** están vinculados entre sí, de forma que el límite máximo no puede estar por debajo del valor del límite mínimo y el valor del límite mínimo no puede subir por encima del límite máximo, esto podría bloquear la escala de regulación de los parámetros. Si se configura **HSPo** y **LSPo** con el mismo valor, se bloquea la consigna para que el usuario no pueda modificarla si está habilitado el password.



Relé que se activa (rELE): Define el relé que activará la función. Control **322** (r1, r2), **333** (r1, r2, r3) y **344** (r1, r2, r3, r4)

Escala: **r1, r2, r3, r4** Ajustado de fábrica: **r1**



Iconos de los relés: Permite asignar un icono distintivo para cada relé. En pantalla visualizará la temperatura, el icono asignado y el número de relé que es activado.

Escala: Ajustado de fábrica:



Tiempo mínimo de desconexión (doF): Retardo que se aplica cuando el compresor se detiene y que impide que arranque de nuevo, aunque se cumplan las condiciones para ello. Este retardo también se aplica tras dar tensión al termostato, para proteger al compresor en caso de fallo de tensión de red.

Escala: **0 a 15 minutos** Ajustado de fábrica: **2**



Temporizador descarches (di t): Intervalo entre el inicio de dos descarches sucesivos (valor en horas).

Escala: **1 a 168 horas** Ajustado de fábrica: **24**



Finalización descarche por tiempo (dEt): Transcurrido dicho tiempo (en minutos), finaliza el descarche. Un cero significa descarche deshabilitado. Durante el descarche aparece "dEF" en pantalla.

Escala: **0 a 99 minutos** Ajustado de fábrica: **0**

Estadísticas

Dentro encontrará todos los datos que el control ha recopilado desde su funcionamiento y con los cuales usted podrá optimizar su instalación, ya que le indicará datos sobre tiempos de funcionamiento, temperaturas máximas, mínimas y medias. Todos estos datos permiten hacer balance del aprovechamiento de la instalación y su configuración.

Para entrar en menú de estadísticas pulse **OK** 5 segundos (con pantalla iluminada), aparecerá en pantalla la primera estadística.

Las sondas que no estén conectadas no registran lectura de temperatura y dan error.

- Pulsando **OK** se inicializan los valores a cero.
- Pulsando **OK** se pasa al siguiente valor.
- Pulsando **ESC** sale de estadísticas.



Temperaturas Máximas (t1, t2, t3, t4)

Informa de la temperatura máxima de lectura de cada una de las sondas identificada por su número en la pantalla.



Temperaturas Mínimas (t1, t2, t3, t4)

Informa de la temperatura mínima de lectura de cada una de las sondas identificada por su número en la pantalla.



Temperaturas Medias (t1, t2, t3, t4)

Informa de la temperatura media de lectura de cada una de las sondas identificada por su número en la pantalla.



Horas Funcionamiento Parciales (r1, r2, r3, r4)

Informa de las horas de funcionamiento de cada relé desde la última vez que se puso a cero. Se identifican por su número en la pantalla.



Horas Funcionamiento Totales (r1, r2, r3, r4)

Informa de las horas totales de funcionamiento de cada relé desde que se hizo la instalación. **Esta estadística no puede ponerse a cero.**

Condiciones de garantía

Antes de instalar el control asegúrese de que las condiciones ambientales son las adecuadas, temperatura de trabajo, humedad, polución y emisión de gases, ya que cualquiera de estos factores pueden afectar a su correcto funcionamiento.

Para cualquier manipulación, ya sea mientras su instalación o su reparación, el aparato ha de estar desconectado de la red eléctrica.

El RAIL 322/333/344 es un dispositivo de control independiente para montaje Rail-DIN dentro de un cuadro eléctrico que le proporcione IP y la canalización de los cables ha de ser mediante tubo para una correcta instalación. Este control 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**).

Montaje, conexión eléctrica, puesta en marcha y mantenimiento deberá ser realizada sólo por personal cualificado y las conexiones eléctricas sólo pueden ser las indicadas en este manual y en la etiqueta de conexionado en el lateral del aparato. Las conexiones a las que este manual hace referencia son las del regulador, para conectar el resto de componentes de la instalación, el usuario ha de consultar las exigencias de cada equipo (depósitos, válvulas...etc.). Comprobar que las necesidades técnicas de los elementos sean compatibles y que la instalación cumpla con las normativas DIN vigentes.

En caso de visualizar posibles defectos que podrían causar daños o un mal funcionamiento en la instalación, no conectar el aparato.

Prohíbase la reproducción total o parcial de este documento por ningún medio sin la previa autorización escrita por parte de SONDER REGULACIÓN S.A. Los gráficos e informaciones descritos en este manual son orientativos, pudiendo incluir errores técnicos o tipográficos. Sonder Regulación S.A. se reserva el derecho de efectuar cambios relativos al producto, a los datos técnicos, o a las instrucciones de montaje y uso sin previo aviso.

Este aparato tiene 3 años de garantía, ella se limita al reemplazamiento de la pieza defectuosa y serán entregados en las mismas condiciones materiales de recepción, no se repondrán embalajes, pilas, instrucciones o cualquier otro accesorio que incluya este producto.

Declinamos toda responsabilidad en los aparatos deteriorados, resultado de una mala manipulación, omisión de las advertencias de este manual o desconocimiento técnico de las necesidades de la instalación.

Para cualquier reparación dentro de garantía es necesario presentar la documentación que acredite la compra del producto dentro del plazo de validez de esta garantía y una descripción lo mas exacta posible del defecto o del comportamiento anómalo del producto según el usuario.

Si la reparación está fuera de garantía, se informará al usuario de la viabilidad y del coste de la misma. La valoración de nuestro departamento técnico puede suponer un coste adicional para el usuario.

Quedan fuera de garantía:

Aparatos con número de serie deteriorado, borrado o modificado.

Aparatos cuya conexión o utilización no hayan sido ejecutadas conforme a las indicaciones adjuntas al aparato.

Aparatos modificados sin previo acuerdo con el fabricante.

Aparatos cuyo deterioro sea consecuencia de choques o emanaciones líquidas o gaseosas.

Aparatos con desgaste natural o por un uso inadecuado del equipo.

Los costos que resulten del envío o recepción del material.

Las exigencias de indemnización a causa de pérdidas de ganancias, indemnización de utilización así como daños indirectos, siempre y cuando no sean de responsabilidad obligatoria según la ley