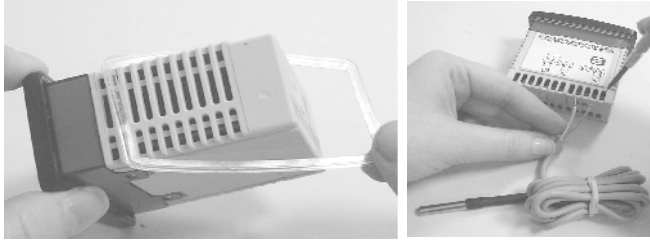
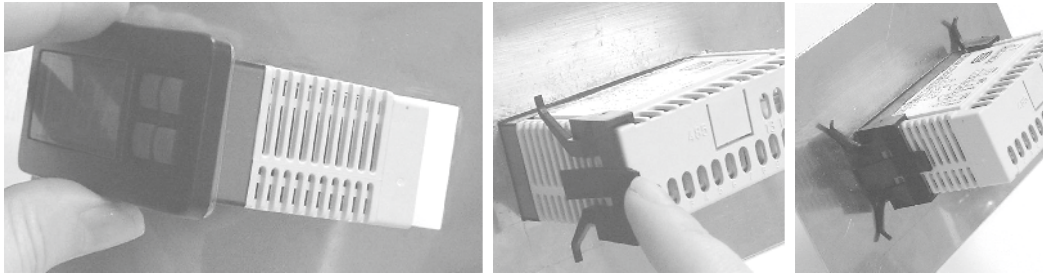
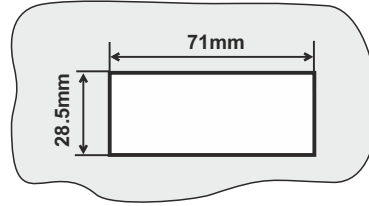


**Instalación**

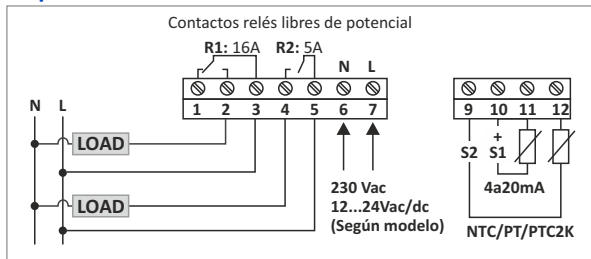


Medidas del taladro para encastrar



**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. Su longitud máxima recomendada según normativa actual no debería superar los 3 metros. 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)

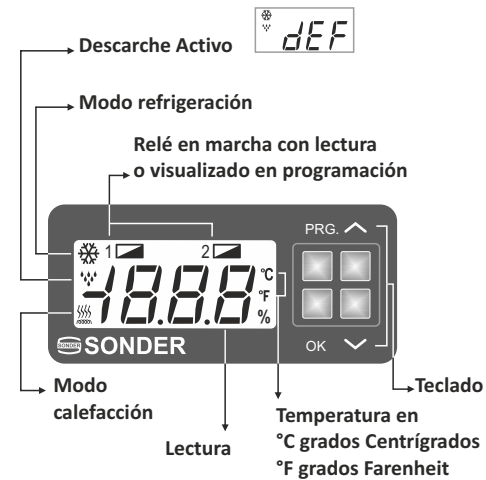


Cód: 5412V3 - ESP - NOV20

**Descripción**

Es un control universal de acción todo/nada con dos entradas de sonda y dos relés. La entrada 1 es para sonda 4a20mA que actúa sobre el relé 1, puede leer cualquier magnitud (humedad, presión,...) y la entrada 2 es para sonda de temperatura que actúa sobre el relé 2, puede ser de tipo NTC10K, PTC2000 ó PT1000. Sondas no incluidas.

**Funcionamiento**



**Tecla OK**

En el menú de programación, abre ajuste del parámetro y guarda cambios.

**Tecla PRG.**

Pulsando durante el tiempo establecido en parámetro tPP (de fábrica 5 segundos), se accede al menú para ajuste de los parámetros.

**Tecla subir** (up arrow)

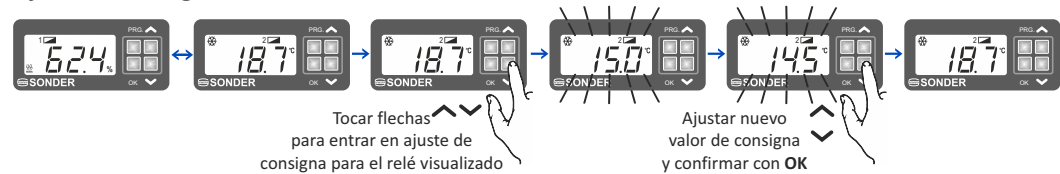
En el menú de programación, permite desplazarse por los diferentes parámetros o, durante el ajuste de un parámetro, variar el valor del mismo.

**Tecla bajar** (down arrow)

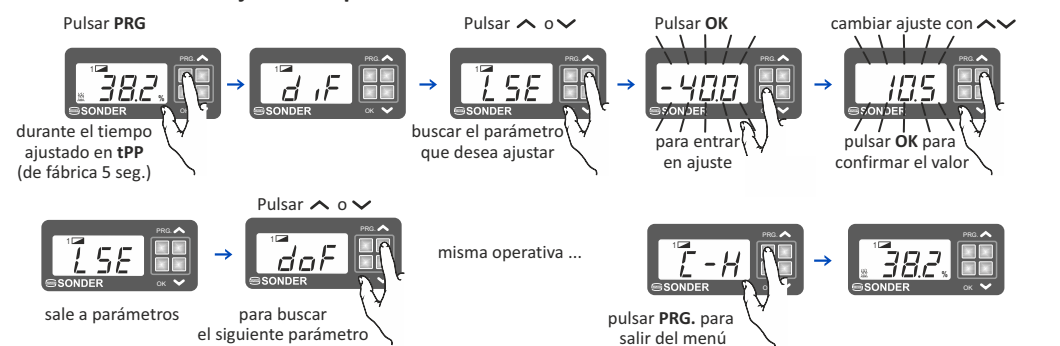
En el menú de programación, permite desplazarse por los diferentes parámetros, durante el ajuste de un parámetro, variar el valor del mismo.

- 1 [Relay icon] Fijo en pantalla indica que el relé está en marcha.
- 1 [Relay icon] P Parpadeando indica que el relé está esperando el tiempo del parámetro doF para activarse.

**Ajuste de consigna del relé visualizado**



**Acceso al menú de ajustes de parámetros**



**Parámetros y Valores de Fábrica**

Función	Descripción	Ajustado a	Escala
<b>1</b>	<b>RELÉ 1 (S1 4a20mA)</b>		
<i>38.4</i>	- ... Porcentaje de consigna .....	<b>50.0%</b> .....	0.0 a 100.0%
<i>dIF</i>	<b>diF</b> ... Diferencial consigna (Histéresis) .....	<b>5.0%</b> .....	1.0 a 20.0%
<i>HSE</i>	<b>HSE</b> ... Limitación consigna máxima .....	<b>100.0%</b> .....	0.0 a 100.0%
<i>LSE</i>	<b>LSE</b> ... Limitación consigna mínima .....	<b>0.0%</b> .....	0.0 a 100.0%
<i>doF</i>	<b>doF</b> ... Tiempo mínimo de desconexión .....	<b>2 minutos</b> .....	0 a 15 minutos
<i>C-H</i>	<b>C-H</b> ... Tipo control .....	<b>rE</b> .....	rE ☼/ca ☼
<i>CAL</i>	<b>CAL</b> ... Reajuste calibrado sonda .....	<b>0.0%</b> .....	-10.0 a +10.0%
<i>rtF</i>	<b>rtF</b> ... Funcionamiento relé para ALP/ES .....	<b>50.0%</b> .....	0.0 a 100.0%
<i>Hin</i>	<b>Hin</b> ... Límite superior visualización .....	<b>100.0%</b> .....	0.0 a 100.0%
<i>Lin</i>	<b>Lin</b> ... Límite inferior visualización .....	<b>0.0 %</b> .....	0.0 a 100.0%
<b>2</b>	<b>RELÉ 2 (S2 NTC10K/PTC2000/PT1000)</b>		
<i>128.1</i>	- ... Temperatura de consigna .....	<b>4,0°C</b> .....	-40.0 a +800°C
<i>dIF</i>	<b>diF</b> ... Diferencial Temperatura (Histéresis) .....	<b>1,0°C</b> .....	0.3 a 9.0°C
<i>HSE</i>	<b>HSE</b> ... Limitación consigna máxima .....	<b>99.0°C</b> .....	-40.0 a +800°C
<i>LSE</i>	<b>LSE</b> ... Limitación consigna mínima .....	<b>-40°C</b> .....	-40.0 a +800°C
<i>doF</i>	<b>doF</b> ... Tiempo mínimo de desconexión .....	<b>0 minutos</b> .....	0 a 15 minutos
<i>C-H</i>	<b>C-H</b> ... Tipo control .....	<b>rE</b> .....	rE ☼/ca ☼
<i>CAL</i>	<b>CAL</b> ... Reajuste calibrado sonda .....	<b>0.0°C</b> .....	-9.0 a +9.0%
<i>rtF</i>	<b>rtF</b> ... Funcionamiento relé para ALP/ES .....	<b>50%</b> .....	0 a 100%
<i>dEG</i>	<b>dEG</b> ... Unidades de temperatura .....	<b>CEL</b> .....	CEL/FAH
<i>dit</i>	<b>dit</b> ... Temporizador descarches .....	<b>24 horas</b> .....	1 a 168 horas
<i>dEt</i>	<b>dEt</b> ... Duración paros descarches .....	<b>0 minutos</b> .....	0 a 100 minutos
<i>tYP</i>	<b>tYP</b> ... Tipo de sonda de temperatura para el relé 2 .....	<b>PTC</b> .....	ntc / Ptc / Pt1
<b>COMÚN RELE1 Y RELÉ 2</b>			
<i>SEL</i>	<b>SEL</b> ... Selector de sondas visualizadas .....	<b>P1</b> .....	ALL / P1 / P2
<i>tPP</i>	<b>tPP</b> ... Tiempo entrada a prog. parámetros .....	<b>5</b> .....	3 a 40 segundos
<i>PAS</i>	<b>PAS</b> ... Código de acceso a parámetros .....	<b>0</b> .....	0 a 100

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.

**2 RELÉ 2 (S2 NTC10K/PTC2000/PT1000)**

- Descarce MANUAL: Pulsar **OK** durante 10 seg. se inicia el ciclo con la duración fijada en **dEt**, durante el cual aparece en pantalla **dEF**.
- Descarce AUTOMÁTICO: Se realiza cada N° de horas indicado en el parámetro **dit**, con la duración fijada en el parámetro **dEt**.
- PARA ANULAR TODO TIPO DE DESCARCHE, programar **dEt** a 0.

**Descripción de Parámetros**

- **Diferencial (diF)**: Margen de porcentaje (S1) / temperatura (S2) entre conexión y desconexión.
- **Límite consigna mínima (LSE) y máxima (HSE)**: Son los valores dentro de los que puede mover y fijar la consigna.
- **Tiempo mínimo de desconexión (doF)**: Tiempo de 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.
- **Tipo de control (C-H)**:  
Tipo **"rE"** (☼) el relé se desconecta cuando la lectura descienda hasta el valor de consigna y se conectará cuando ascienda hasta el valor de consigna más el diferencial  
Tipo **"ca"** (☼) se desconecta al alcanzar la consigna y conectará cuando la lectura descienda hasta consigna menos diferencial.
- **Calibración sonda (CAL)**: Permite ajustar la lectura visualizada para cada sonda. Con un termómetro patrón de precisión mire la lectura y después ajuste la lectura mostrada de la sonda a esta temperatura.
- **Funcionamiento relé en caso de alarma ALP/ES (rtF)**: Cuando detecta ALP/ES entra en un ciclo de 15 minutos que enciende y apaga el relé. Con este parámetro ajustará el % de tiempo que estará activo el relé (**0%** = relé siempre OFF / **40%** = relé 6 minutos ON y 9 minutos OFF / **100%** = relé siempre ON). Este procedimiento sólo afecta a las sondas configuradas en SEL.
- **Límite superior (Hin) y Límite inferior (Lin) de visualización**: Son los valores superior e inferior de visualización a los que se asocian los 4mA y los 20mA de la sonda S1. Ejemplo de **"Hin"** y **"Lin"**:  
Si deseamos visualizar la humedad entre 0.0 y 100.0% debemos poner **Hin=100** y **Lin=0**. cuando lea 4mA visualiza 0 y 20mA 100.  
Si deseamos visualizar una PRESIÓN entre 0 y 15 bar, debemos ajustar **Hin=15** y **Lin=0**. Cuando lea 4mA visualiza 0 y 20mA 15.
- **Unidades de Temperatura (dEG)**: Define en que unidades muestra la temperatura para S2, grados Celsius (CEL) o grados Fahrenheit (FAH).
- **Temporizador descarches (dit)**: Intervalo entre el inicio de dos descarches sucesivos expresado en horas.
- **Finalización descarche por tiempo (dEt)**: Transcurrido dicho tiempo (en minutos), finaliza el descarche. Un cero significa descarche deshabilitado. Durante el descarche aparece **"dEF"** en la pantalla.
- **Selección tipo de sonda para la lectura de temperatura en S2 (TYP)**: Define el tipo de sonda para la entrada S2, NTC10K, PTC2000, PT1000.
- **Selección sondas visualizadas en el control (SEL)**: Define que sondas se visualizan en el control, **ALL** (S1+S2 de forma alterna), **P1** (S1 4a20mA), **P2** (S2 temperatura). Aunque no se visualicen las sondas, si están instaladas, están activas y funcionan según esté programado.
- **Tiempo de entrada a programación de parámetros (tPP)**: es el tiempo que debe estar pulsando la tecla **PRG.** para entrar en la programación de parámetros, ya sea para modificarlos o para visualizar sus valores. (Tiempo expresado en segundos)
- **Código acceso parámetros**: De fábrica valor cero (deshabilitado). Entra en programación de parámetros manteniendo pulsado **PRG.** durante 5 segundos. Si dicho código es distinto de cero, para entrar en parámetros proceder como sigue:  
A.- 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.  
B.- Pulsar **OK**: Si el número seleccionado es el correcto, aparece **"diF"**. Si el N° seleccionado es incorrecto el control no permite entrar a programación, apareciendo **"- - -"**.

**Características Técnicas**

Alimentación EC 60:..... **230Vac +10%, -15% 50/60Hz.**  
 Alimentación EC 100:..... **12...24Vac/dc 50/60Hz.**  
 Sonda S1:..... **4...20mA, resolución 0.1%.**  
 Sonda S2:..... **NTC10K / PTC 2000 / PT1000, resolución 0,1°C.**  
 Sección máxima del cable a conectar:..... **1,5mm<sup>2</sup>.**  
 Relé R1:..... **16(7)A 250V~.**  
 Relé R2:..... **5(1)A 250V~.**  
 Ambiente:..... Tmin. **0°C**, Tmax. **45°C**, %H.R. **20 ... 85%.**  
 Temperatura almacenaje:..... **máximo 50°C.**  
 Grado de protección del frontal:..... **IP65.**  
 Grado de contaminación:..... **2.**  
 Tipo de Acción según EN 60730:..... **1.B.**

**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 -"**).

**Indicadores de ERROR**

- ES** Error Sonda: Sonda desconectada o cables cortados.
- ALP** Temperatura consigna fuera límites ( Límites **HSE** y **LSE**).
- AL** La lectura de la temperatura se encuentra fuera de los límites marcados por los parámetros **HSE** y **LSE**. Visualiza intermitentemente **AL** y la temperatura leída por sonda.