



# INDICADOR ANALÓGICO CON ENTRADA DE 0 A 10V Y UNA SELECCIÓN

## C092B



MANUAL DE USUARIO

Edición 26/10/2004

# ÍNDICE

1.	CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	3
1.1.	OPCIONES .....	3
2.	DESCRIPCIÓN DEL FRONTAL.....	3
3.	FUNCIONAMIENTO NORMAL .....	4
3.1.	Edición de las selecciones.....	4
4.	CONFIGURACIÓN .....	5
4.1.	Parámetros de configuración.....	5
4.2.	Contraseña .....	6
4.3.	Configuración de fábrica .....	7
5.	DIMENSIONES .....	8
6.	APÉNDICE A – NOTA SOBRE LAS HISTÉRESIS.....	9



### 3. FUNCIONAMIENTO NORMAL

Al dar la alimentación muestra durante unos instantes la referencia del *firmware*<sup>1</sup> y, si no se toca ninguna tecla<sup>2</sup>, entra seguidamente en funcionamiento normal, dónde mide el voltaje a la entrada y activa o desactiva la salida de acuerdo con el valor del voltaje, el de la selección y el de las histéresis configurables (ver capítulo 4-CONFIGURACIÓN). De fábrica activa la salida por debajo de su selección y la desactiva al superarla, pero también puede trabajar al revés poniendo el parámetro **rinF** de la configuración a cero.

El estado de la salida se refleja en el LED de la carátula, estando encendido cuando su salida asociada está activada y apagado cuando está desactivada.

Una pulsación de la tecla **R** incapacita el relé. La siguiente pulsación de **R** vuelve a capacitarlo. El aparato indica si el relé está incapacitado por el usuario haciendo intermitencia con todos los puntos decimales a la vez. Si esta prestación no es conveniente, se puede anular mediante la configuración con **dS r=1** (ver el capítulo 4-CONFIGURACIÓN).

#### 3.1. Edición de la selección

- 1) Pulsar **S**: Se pone el LED en intermitente y se muestra la selección en pantalla.
- 2) Si se pulsa **◀** se entra en *edición*, lo cual se indica con la intermitencia del primer dígito de la derecha. Sucesivas pulsaciones de **◀** van desplazando la intermitencia hacia la izquierda, hasta llegar al extremo, desde dónde vuelve a comenzar otra vez por la derecha.
- 3) La pulsación de **▲** estando en *edición* incrementa cíclicamente el dígito intermitente del **0** al **9**. El dígito de más a la izquierda está reservado al signo, y su ciclo es **0** y **-** (indica valor negativo).
- 4) Para memorizar el nuevo valor hay que volver a pulsar **S** ya que, de lo contrario, a los 10 segundos sale automáticamente de *edición sin salvar los cambios*. Al pulsar **S** memoriza el nuevo valor y pasa a enseñar el valor actual de la entrada.

<sup>1</sup> La referencia del *firmware* del C092B es **C092.b.x**, dónde **x** es un número que puede variar del 0 al 9.

<sup>2</sup> Si se mantiene pulsada la tecla **▲** durante unos 3 segundos se entra en el modo de configuración, explicado en el siguiente capítulo.

## 4. CONFIGURACIÓN

El comportamiento del termómetro se determina con unos parámetros de configuración modificables desde un modo especial de funcionamiento llamado *Modo de Configuración*, dónde se pueden cambiar libremente los parámetros de configuración.

Para entrar en el *Modo de Configuración* se debe pulsar la tecla **▲** y mantenerla pulsada al dar la alimentación, hasta que la pantalla cambie a "**Conf**". Para ver el nombre del primer parámetro debe pulsarse la tecla **S**, y pulsándola de nuevo aparece su valor. Pulsando repetidamente la tecla **S** van apareciendo los nombres de los distintos parámetros seguidos por sus valores. Los valores se pueden modificar mediante las teclas **▲** y **◀**, igual que la selección en funcionamiento normal. Si un valor no es válido, al pulsar **S**, en vez de pasar al siguiente parámetro se carga en pantalla el mínimo valor admisible. En cualquier momento de la configuración se puede pulsar **R** para saltar directamente al último parámetro, que es la contraseña.

### 4.1. Parámetros de configuración

**1.dSr** Si vale 1 deshabilita la tecla **R**. Si vale 0, los relés se pueden capacitar e incapacitar mediante dicha tecla.

**2.ndEc** Numero de decimales (determina que punto decimal se enciende). Poner 0 para no tener decimales. El valor de este parámetro también fija los decimales que tendrán los parámetros de histéresis y offset.

**3.FiLt** Valor del filtrado. Puede valer de 0 a 3, y su significado es el siguiente:

Tabla 1 – Valores de "3.FiLt"

FiLt	Número de lecturas acumuladas	Actualización en segundos
0	4	0,3
1	8	0,6
2	16	1,2
3	32	2,4

**4.rinF** Puede valer 0 o 1:  
 0= Relé activado por encima de la selección.  
 1= Relé activado por debajo de la selección.

- 30.hS1L** Histéresis inferior. Si **r1in=1**, el relé 1 se clava cuando la lectura pasa debajo del valor **Selección1-hS1L** (incluido). Por ejemplo, si la selección 1 es 100.0 y **hS1L=10.0**, el relé 1 se clava cuando la lectura baja a 90.0 o un valor inferior. Ver el APÉNDICE A – NOTA SOBRE LAS HISTÉRESIS para una excepción a este funcionamiento. Si **r1in=0**, el comportamiento del contacto del relé 1 es el contrario.
- 31.hS1H** Histéresis superior. Si **r1in=1**, el relé 1 se desclava si la lectura pasa encima del valor **Selección1+hS1H** (incluido). Por ejemplo: si la selección 1 es 100.0 y **hS1H=5.0**, el relé 1 se desclava cuando la lectura sube a 105.0 o un valor superior. Ver el APÉNDICE A – NOTA SOBRE LAS HISTÉRESIS para una excepción a este funcionamiento. Si **r1in=0**, el comportamiento del contacto del relé 1 es el contrario.
- 40.L 0** Lectura en 0. Este valor es el que mostrará en pantalla cuando se le apliquen 0 V a la entrada.
- 41.L 10** Lectura en 10. Este valor es el que mostrará en pantalla cuando se le apliquen 10 V a la entrada.
- 98.nºAP** Número de aparato con el que se identifica en las comunicaciones (1-255). Si se conectan varios aparatos a la misma línea de comunicaciones RS-485, todos deben tener un número distinto. El cambio de número de aparato se hace efectivo al grabar la configuración y rearrancar.

## 4.2. Contraseña

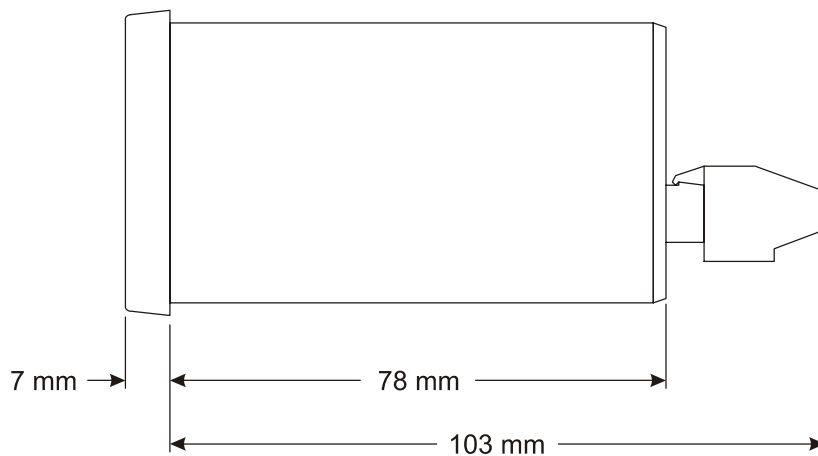
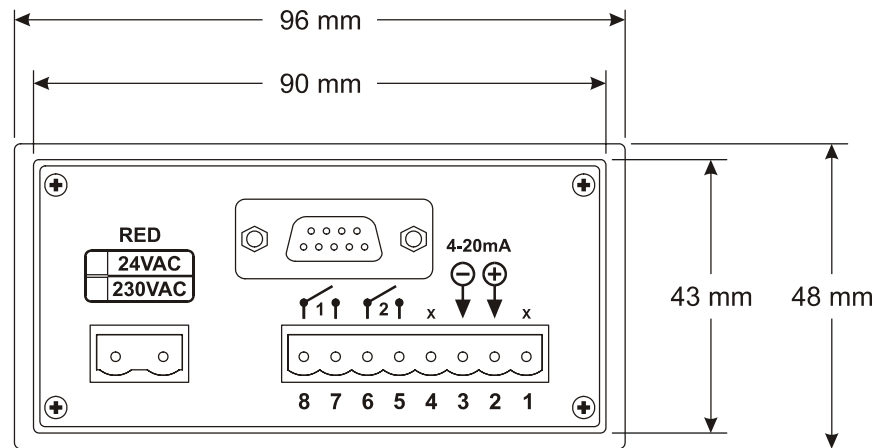
- 99.PASS** Siempre vale 0 al entrar por primera vez. Para grabar los cambios hechos y salir de configuración poner 5. Para salir de configuración sin grabar los cambios poner 1. Para grabar la configuración de fábrica y rearrancar poner 3636. Con cualquier otro valor la configuración vuelve a empezar por el primer parámetro. Si se quita la alimentación sin grabar los cambios, estos se pierden.

### 4.3. Configuración de fábrica

Los valores de fabrica de los parámetros de configuración son los siguientes:

<b>1.dS r</b>	1
<b>2.ndEc</b>	3
<b>3.FiLt</b>	0
<b>4.rinF</b>	0
<b>30.hS1L</b>	0.001
<b>31.hS1H</b>	0.000
<b>40.L 0</b>	0.000
<b>41.L 10</b>	10.000
<b>98.nºAP</b>	240

## 5. DIMENSIONES



(el conector SUB-D9 hembra sólo se monta en los aparatos con comunicaciones)

## 6. APÉNDICE A – NOTA SOBRE LAS HISTÉRESIS

Dado que tanto la histéresis de activación como la de desactivación trabajan por igualdad, si se ponen ambos valores a 0 hay un conflicto entre la activación y la desactivación. Por ejemplo, suponiendo  $rinF=1$ , si la selección es 100.0 y el valor medido también es 100.0, la histéresis de activación ordena clavar el relé, pero la de desactivación ordena desclavarlo. En este aparato, el conflicto se resuelve a favor de la histéresis de activación, con lo que a 100.0 se tendrá el relé activado. Si interesa que el relé se desactive al alcanzar la selección basta con poner la histéresis de activación igual a 0.001, tal y cómo se ha hecho en la configuración de fábrica. De esta manera, el relé se activa al alcanzar exactamente la selección, y se desactiva al caer 0.001 por debajo de ella (si se tiene  $ndEc=0$ , el valor a configurar en la histéresis de activación será 1).