

**COEL**

B14 9229 362  
rev.0 - 10/12, pág. 1/20



33 x 75 mm

9229

## Controlador ELECTRÓNICO DIGITAL PARA CONTROL DE HUMEDAD y TEMPERATURA modelo Y39U

Manual de Instrucciones  
(Octubre/2012)

# ÍNDICE

1 - DESCRIPCIÓN GENERAL .....	03	7.10 - Alarmas de humedad .....	14
2 - FUNCIONES DE LA DELANTERA .....	03	7.11 - Alarma externa .....	14
3 - ESQUEMA ELÉCTRICO DE CONEXIÓN .....	04	7.12 - Alarma de puerta abierta.....	14
4 - PROGRAMACIÓN.....	04	7.13 - Funcionamiento de las teclas  y  /AUX .....	15
4.1 - Programación rápida del Set Point.....	04	8 - SEÑALIZACIONES.....	15
4.2 - Programación de los parámetros .....	04	8.1 - Mensajes de error.....	15
4.3 - Protección de los parámetros mediante clave de acceso .....	05	8.2 - Otros mensajes.....	15
4.4 - Programación de los parámetros personalizada.....	05	9 - TABLA DE PARÁMETROS .....	16
4.5 - Configuración de fábrica.....	06	Parámetro <i>S</i> : relativo al Set Point.....	16
4.6 - Función de Bloqueo del teclado.....	06	Parámetro <i>L</i> : relativo a las entradas .....	16
5 - CONFIGURACIÓN DEL INSTRUMENTO A TRAVÉS DE LA LLAVE KEY-015 .....	07	Parámetro <i>R</i> : relativo al control .....	16
6 - INSTRUCCIONES PARA INSTALACIÓN Y USO .....	07	Parámetro <i>P</i> : relativo a la protección del compresor .....	17
6.1 - Uso permitido.....	07	Parámetro <i>A</i> : relativo a las alarmas.....	17
6.2 - Montaje mecánica .....	08	Parámetro <i>D</i> : relativo a la configuración de las salidas.....	17
6.3 - Conexiones eléctricas.....	08	Parámetro <i>T</i> : relativo al teclado.....	18
7 - FUNCIONAMIENTO .....	08	10 - DATOS TÉCNICOS.....	19
7.1 - Función Encendido/Stand-by .....	08	11 - DIMENSIONES .....	20
7.2 - Configuración de las entradas de medida y visualización variables.....	08	12 - ESQUEMA ELÉCTRICO .....	20
7.3 - Configuración de la entrada digital .....	09	13 - INFORMACIÓN PARA PEDIDOS.....	20
7.4 - Configuración de las salidas y del buzzer .....	09		
7.5 - Control de temperatura .....	10		
7.6 - Regulador de humedad .....	11		
7.7 - Funciones de protección dRl compresor y retraso en la alimentación .....	12		
7.8 - Funciones de alarma .....	12		
7.9 - Alarmas de temperatura.....	13		

Recomendamos que las instrucciones de este manual sean leídas atentamente antes de la instalación del instrumento, posibilitando su adecuada configuración y la perfecta utilización de sus funciones.

## 1 – DESCRIPCIÓN GENERAL

El modelo **Y39U** es un controlador electrónico digital microprocesado desarrollado para aplicaciones en refrigeración o calentamiento (control ON/OFF) con control de humedad. También posee un temporizador cíclico, 3 salidas a relé, 1 entrada TTL para conexión del sensor de humedad y temperatura (que acompaña el producto) y 1 entrada digital.

Cualquier salida puede ser configurada como control del compresor (ot), control de humedad (rh), salida auxiliar (Au) o alarma.

La entrada digital puede ser configurada para señalización de puerta abierta, señalización de alarma externa, activación de la salida auxiliar, etc.

## 2 – FUNCIONES DE LA DELANTERA

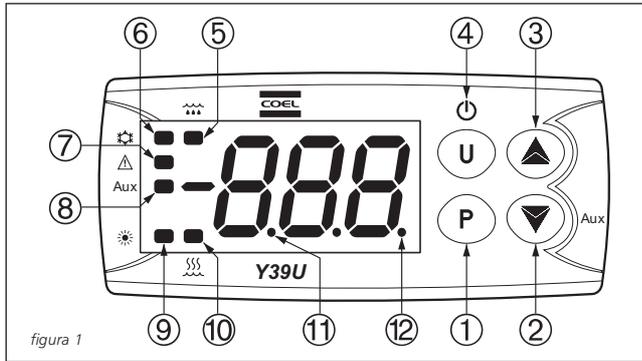


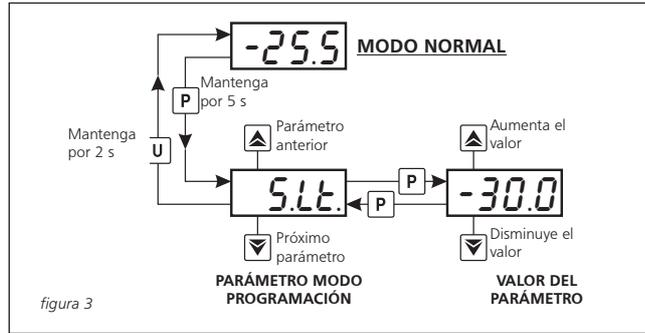
figura 1

1 - **Tecla P**: Presionada y liberada rápidamente permite el acceso a la programación del Set Point. Presionada por 5 segundos, permite el acceso al modo de configuración de parámetros. En el modo de configuración es utilizado para acceder y editar los parámetros y para la confirmación de valores. Siempre en el modo de programación, puede ser utilizada en conjunto con la tecla **A** para modificar el nivel de programación de los parámetros. Presionada en conjunto con la tecla **A** por 5 segundos cuando el teclado está bloqueado permite su desbloqueo.

- Tecla A**: En el modo de programación es utilizada para disminución de valores y para la selección de los parámetros. Si es programada a través del parámetro "T.FB" permite (presionada por 1 segundo en el modo normal de funcionamiento) ejecutar otra función como el comando de la salida **AUX**, habilitación del ciclo continuo, etc. (ver funciones de las teclas **U** e **A**).
- Tecla A**: En el modo de configuración es utilizada para aumentar los valores y para la selección de los parámetros. Siempre en el modo de configuración puede ser utilizada en conjunto con la tecla **P** para modificar el nivel de programación del parámetro. Presionada en conjunto con la tecla **P** por 5 segundos, cuando el teclado está bloqueado, permite su desbloqueo.
- Tecla U/A**: Presionada y liberada rápidamente permite la visualización de una variable medida por el instrumento (temperatura medida, humedad medida). Es también utilizada para salir del modo de configuración. Si es configurada a través del parámetro "T.UF" permite (presionada por 1 segundo en el modo normal de funcionamiento) encender/apagar el instrumento (Stand-by) o ejecutar otra función, como el comando de la salida **Aux**, etc. (ver funciones de las teclas **U** e **A**).
- LED OUT** : Indica el estado de la salida de control de humedad cuando la lógica es la de deshumidificación; salida activada (encendida), apagada (apagada), inhibida (parpadeando).
- LED OUT** : Indica el estado de la salida de control de temperatura cuando la lógica es de refrigeración; salida activada (encendida), desactivada (apagada), inhibida (parpadeando).
- LED ALARME** : Indica alarma activada (encendida), desactivada (apagada) y silenciada o memorizada (parpadeando).
- LED AUX**: Indica el estado de la salida auxiliar; salida activada (encendida), apagada (apagada).
- LED OUT** **Calentamiento**: Indica el estado de la salida de control de temperatura cuando la lógica es de calentamiento; salida activada (encendida), desactivada (apagada), inhibida (parpadeando).
- LED OUT** : Indica el estado de la salida de control de humedad cuando la lógica es la de humidificación; salida activada (encendida), apagada (apagada), inhibida (parpadeando).
- LED Stand-By**: Cuando el aparato es colocado en modo Stand-by, es el único LED encendido.
- LED SET**: En el modo de funcionamiento normal, se mantiene encendido cuando cualquier tecla es presionada. En el modo de configuración es utilizada para indicar el nivel de programación del parámetro. Cuando el instrumento es colocado en modo standby, es el único LED encendido.



Para salir de la programación, no pulse ninguna tecla por cerca de 30 segundos, o pulse la tecla **U** hasta salir del modo de programación (cerca de 2 segundos).



### 4.3 - PROTECCIÓN DE LOS PARÁMETROS MEDIANTE CLAVE DE ACCESO

El instrumento dispone de una función de protección de los parámetros por clave de acceso, configurable a través del parámetro *T.PP*.

Si desea utilizar esta protección, programe el parámetro *T.PP* con el número de clave que quiere utilizar y salga de la programación de los parámetros.

Cuando la protección esté activa, para tener acceso a los parámetros, pulse la tecla **P** por aproximadamente 5 segundos, luego el display indicará el mensaje que pide la clave "*R.P.*". Al presionar e soltar a tecla **P** o display indicará o valor "*0*".

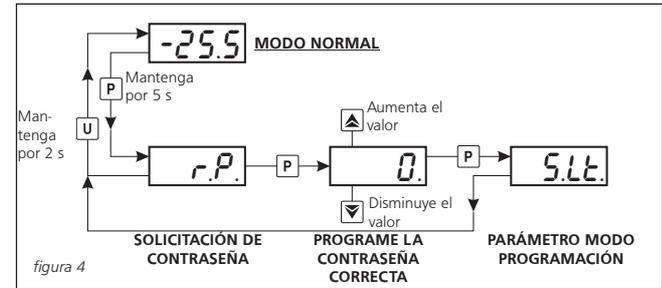
Utilizando las teclas **▲** o **▼**, ponga el valor de la clave definida, pulse y deje la tecla **P**. Si la contraseña está correcta, el display mostrará el código que identifica el primer parámetro de configuración y se puede programar los parámetros de la misma manera descrita en el ítem anterior.

La protección con contraseña de acceso es desactivada al configurar el parámetro *T.PP* = *0F*.

**Nota:** Si acaso olvidó la contraseña de acceso, siga el procedimiento a seguir:

Apague y encienda el instrumento, presione la tecla **P** durante la prueba inicial del display por cerca de 5 segundos.

Así usted tendrá acceso a los parámetros protegidos y podrá verificar y modificar inclusive el parámetro "*T.PP*".



### 4.4 - PROGRAMACIÓN PERSONALIZADA DE LOS PARÁMETROS (NIVELES DE PROGRAMACIÓN DE LOS PARÁMETROS)

Desde la programación de fábrica, la protección con contraseña bloquea el acceso a todos los parámetros.

Si quiere, después de haber accionado la contraseña por el parámetro "*T.PP*", deje el acceso de algunos parámetros de programación sin protección por contraseña, manteniendo la protección sobre los otros, siga los siguientes pasos:

Acceda a la programación con la contraseña y seleccione el parámetro que estará con acceso libre de contraseña de programación.

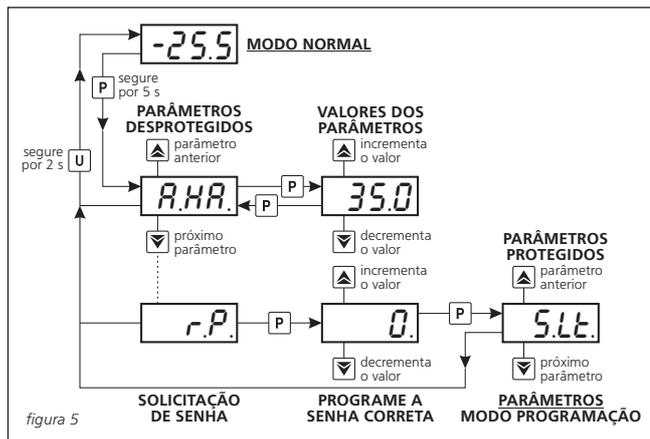
Después de seleccionar el parámetro, si el LED **SET** esté pulsando, indica que el parámetro es programable solo con contraseña y está, por lo tanto, "protegido" (si el LED **SET** esté encendido, significa que el parámetro también es programable sin el uso de contraseña y está "desprotegido")

Para cambiar la condición de acceso del parámetro, pulse la tecla **P** y mantenga en esta condición, luego, pulse y deje la tecla **▲**. Suelte la tecla **P**

El estado del LED **SET** cambiará, indicando la nueva condición de acceso del parámetro (LED encendido = acceso desprotegido; LED intermitente = encendido con protección por contraseña). Cuando la clave esté activada y haya algunos parámetros "desprotegidos", al acceder la configuración, aparecerán primero los parámetros "desprotegidos" y por último el parámetro "*R.P.*", a través del cual usted puede acceder los parámetros "protegidos".

## Notas:

- El parámetro "T.PP" no puede jamás ser configurado como DESPROTEGIDO



## 4.5 CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA

El instrumento permite restaurar los parámetros con los valores de fábrica (default).

Para restaurar los valores de fábrica, configure el parámetro "R.P" con el valor "-48".

Por lo tanto, cuando desee realizar la restauración de los parámetros, habilite la clave de acceso configurando un valor en el parámetro "T.PP".

Al configurar el parámetro "RP = -48" y confirmar con la tecla (P), el display mostrará por cerca de 2 segundos "- - -" en cuanto el instrumento efectúa la restauración de los parámetros y restaura los valores configurados en fábrica para todos los parámetros.

## 4.6 - FUNCIÓN DE BLOQUEO DEL TECLADO

Es posible bloquear totalmente el teclado del instrumento.

Esta función es útil cuando el instrumento está expuesto al público y se quiere impedir cualquier comando.

La función de bloqueo del teclado es activada configurando el parámetro "T.LD" con cualquier valor diferente de 0F.

El valor configurado en el parámetro "T.LD" es el tiempo de inactividad de las teclas, después del cual el teclado es automáticamente bloqueado.

Por lo tanto sin presionar cualquier tecla por el tiempo "T.LD" el instrumento bloquea automáticamente el teclado.

Presionando cualquier tecla cuando el teclado está bloqueado el display muestra "LN" para avisar que el bloqueo está activado.

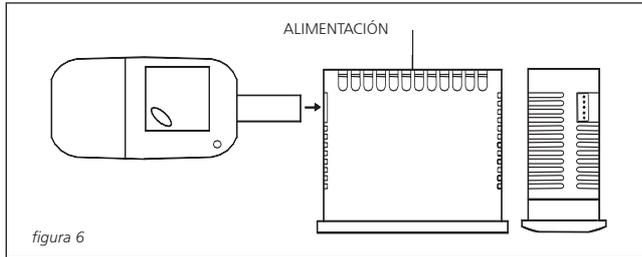
Para desbloquear el teclado, presione simultáneamente las teclas (P) y (L) durante 5 segundos, después el display mostrará "LF" y todas las funciones del teclado estarán nuevamente liberadas.

## 5 – CONFIGURACIÓN DEL INSTRUMENTO A TRAVÉS DE LA CLAVE KEY-015

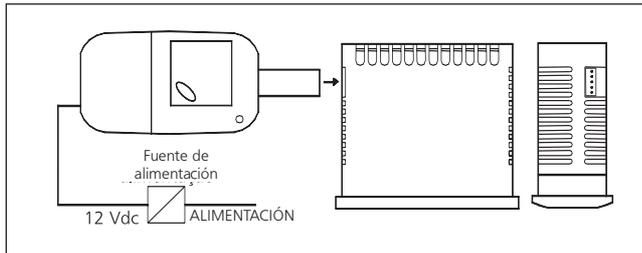
Se ofrece una clave de programación (**KEY-015 con 5 centros**) opcional que permite la transferencia de los parámetros de configuración entre estos instrumentos. Esta clave puede ser utilizada para configuración en serie de instrumentos con la misma programación.

La clave **KEY-015** puede ser utilizada de dos maneras:

### Con el instrumento energizado y la clave desenergizada



### Con el instrumento desenergizado y la clave energizada



Cómo transferir la configuración de un instrumento para la clave (upload):

1. Ponga los Dip switches de la clave en la posición OFF.
2. Conecte la clave al instrumento a través del conector lateral.
3. Certifíquese que el instrumento o la clave esté energizado
4. Observe la señalización del led de la clave:

Verde: possui uma configuração armazenada

Verde o rojo parpadeando: no tiene ninguna configuración válida.

5. Pulse el botón de la clave.

6. Observe la señalización del led de la clave:

Rojo: La clave está almacenando datos.

Verde: La clave finalizó el almacenaje de datos.

7. Desconectar la clave del instrumento.

Cómo transferir una configuración almacenada en la clave para un instrumento de la misma familia (download):

1. Ponga los Dip switches de la clave en la posición ON.

2. Conecte la clave al instrumento a través del conector lateral.

3. Certifíquese que el instrumento o la clave esté energizado.

4. Observe la señalización del led de la clave:

Verde: tiene una configuración almacenada

Verde o rojo parpadeando: no tiene ninguna configuración válida y no se podrá transferir la programación.

5. Si el led esté con la señal verde, pulse el botón de la clave.

6. Observe la señalización del LED de la clave:

Rojo: La clave está transfiriendo datos.

Verde: La transferencia de datos fue concluída.

7. Desconectar la clave del instrumento.

*Obs: Estas transferencias de datos deben ser hechas entre instrumentos de la misma familia y con la misma revisión de software*

## 6 – INSTRUCCIONES PARA INSTALACIÓN Y USO

### 6.1 - USO PERMITIDO

El instrumento fue producido con las funciones de medición y control según la norma EN61010-1 para funcionar a altitudes de hasta 2000m. El uso del instrumento en aplicaciones no previstas en la norma arriba mencionada debe estar acompañado de medidas de cautela. El instrumento no puede ser

utilizado en ambientes con atmósfera peligrosa (inflamable o explosiva), sin una protección adecuada. El instalador debe garantizar que se observen las reglas de compatibilidad electromagnética, aun después de la instalación del instrumento, eventualmente utilizando el filtro de línea.

Si una falla o mal funcionamiento puede generar situaciones peligrosas o nocivas para personas, animales o equipamientos, recuerde que el comando eléctrico debe estar equipado con dispositivos de protección adicionales para garantizar la seguridad.

## 6.2 - MONTAJE MECÁNICA

El instrumento, con delantera 35 x 78 mm, fue producido para montaje en puerta de panel. Haga un agujero de 29 x 71 mm en el panel, e inserte el instrumento con las presillas suministradas para fijarlo. Se recomienda montar con la guarnición para adecuada protección delantera.

Evite colocar la parte interna del instrumento en lugares donde haya alta humedad y suciedad que puedan causar condensación o introducción de partículas y sustancias conductoras.

Certifíquese que el instrumento tenga una ventilación adecuada y evite la instalación en lugares donde son colocados dispositivos que puedan hacer que el instrumento opere fuera de los límites de temperatura indicado. Instale el instrumento lo mas lejos posible de fuentes que puedan generar interferencias electromagnéticas, como motores, protectores, relés, solenoides, etc.

## 6.3 – CONEXIONES ELÉCTRICAS

Hacer las conexiones ligando apenas un conductor por tornillo, siguiendo el esquema correspondiente, verificando si la tensión de alimentación es la indicada en el instrumento y si el consumo de las cargas conectadas al instrumento no es superior a la corriente máxima permitida.

Proyectado para conexión permanente, no tiene interruptor ni dispositivos internos de protección contra sobre-corriente, por lo tanto, se debe prever la instalación de un interruptor bipolar como dispositivo de desconexión, que interrumpa la alimentación del instrumento.

Este interruptor debe ser colocado lo más cerca posible del instrumento y en local de fácil acceso. Proteger todos los circuitos conectados al instrumento con dispositivos de protección (ej. fusibles) adecuados para la corriente consumida.

Se recomienda utilizar cables con aislamiento apropiado a tensión, temperatura

y condiciones de uso. Hacer con que los cables relativos a las sondas queden distantes de los cables de alimentación y potencia a fin de evitar la inducción de disturbios electromagnéticos.

Si algunos cables utilizados fueran blindados, se recomienda colocar solamente un lado bajo tierra. Por último, se recomienda verificar si los parámetros configurados son los deseados y si el funcionamiento de la aplicación está correcto para evitar anomalías que puedan causar daños a personas, animales o equipos.

## 7 – FUNCIONAMIENTO

### 7.1 - FUNCIÓN ENCENDIDO/ STAND-BY

El instrumento, una vez alimentado, puede asumir 2 condiciones diferentes:

- LIGADO: significa que el instrumento ejecuta las funciones de control previstas.
- STAND-BY: significa que el instrumento no ejecuta las funciones de control y el display permanece apagado a excepción del LED Stand-by.

La transición de estado de Stand-by al estado ENCENDIDO equivale exactamente a la energía del instrumento.

En caso de falla de alimentación, en el retorno, el instrumento volverá siempre a la condición en que estaba antes de la interrupción.

El comando de ENCENDIDO/Stand-by puede ser seleccionado:

- mediante la tecla  si el parámetro "T.UF" = 2
- mediante la tecla  si el parámetro "T.FB" = 2
- mediante la entrada digital si el parámetro "I.FI" = 3

### 7.2 - CONFIGURACIÓN DE LAS ENTRADAS DE MEDIDA Y VISUALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Por medio del parámetro "I.SE" es posible seleccionar el tipo de sonda de temperatura que se desea utilizar, que pueden ser:: termistores PTC KTY81-121 (Pt) o NTC 103AT-2 (nt) o la medida de temperatura transmitida por la sonda a través de la puerta TTL (dG).

Con el parámetro "I.UF" es posible seleccionar la unidad de medida de la temperatura y la resolución de medida deseada ( $EO = C/1$  ,  $E1 = C/0,1$  ;  $FO = F/1$  ;  $F1 = F/0,1$  ).

La medida de la humedad puede ser habilitada (*DH*) o deshabilitada (*DF*) a través del parámetro "*I.SH*" y su resolución puede ser seleccionada en el parámetro "*I.DH*" (*DH* = 0,1%; *DF* = 1%).

El instrumento permite la calibración de las medidas, que pueden ser utilizadas para recalibrar el equipo de acuerdo con las necesidades de la aplicación, utilizando los parámetros "*I.LT*" (temperatura), "*I.CH*" (humedad).

Al utilizar el parámetro "*I.FT*" (temperatura) y *I.FH* (humedad), es posible configurar un filtro de software para la medición de valores de la entrada, para disminuir la sensibilidad a cambios rápidos de las variables (aumentando el tiempo).

Precisamente, los parámetros de filtro permiten la introducción de un atraso en la adquisición de las medidas, limitado al tiempo configurado la variación máxima de 0,1/unidad.

Así, la variación máxima de temperatura es bloqueada en 0,1 a cada "*I.FT*" segundos, mientras que la variación máxima de humedad es bloqueada en 0,1% HR a cada "*I.FH*" segundos.

A través del parámetro "*ID5*" es posible definir la exhibición normal del display, que puede ser la medida de temperatura (*T*), la medida de humedad (*H*), el set point del control de temperatura (*ST*), el set point de control de humedad (*SH*), las medidas de temperatura y humedad alternando a cada 10 segundos, o display apagado (*DF*).

Independientemente del que sea configurado en el parámetro "*ID5*", es posible ver todas las variables de medida presionando y soltando la tecla G

El display mostrará alternadamente el código que identifica la variable (ver abajo) y su valor.

Las variables visualizadas son:

"*t*" - Medida de la sonda de temperatura

"*h*" - Medida de la sonda de Humedad

La salida do modo de exhibición de las variables ocurre automáticamente después de 15 segundos sin activar ninguna tecla.

### 7.3 - CONFIGURACIÓN DE LA ENTRADA DIGITAL

La función desempeñada por la entrada digital (disponible en el terminal 12) es definida por el parámetro "*I.FI*" y el tiempo de retraso para actuación es configurado en el parámetro "*I.TI*"

El parámetro "*I.FI*" puede ser configurado para los siguientes modos de funcionamiento:

- = 0 - Entrada digital sin función
- = 1 - Señalización de alarma externa con contacto normalmente abierto: al cerrar la entrada (y después del tiempo "*I.TI*") la alarma es activada y el instrumento muestra en el display alternadamente el mensaje "*RL*" y la variable configurada en el parámetro "*ID5*"
- = 2 - Señalización de alarma externa con desactivación de todas las salidas de control: al cerrar la entrada (y después del tiempo "*I.TI*") todas las salidas de control son desactivadas, la alarma es activada y el instrumento muestra en el visor alternadamente *RL* y la variable configurada en el parámetro "*ID5*"
- = 3 - Encendido/Apagado (Stand-by): al cerrar la entrada (y después del tiempo "*I.TI*") el instrumento es colocado en modo Stand-by.
- = 4 - Control remoto de salida auxiliar AUX: al cerrar la entrada (y después del tiempo "*I.TI*") la salida auxiliar es activada, tal como se describe en el modo de funcionamiento de la salida auxiliar.
- = 5 - Apertura de puerta: en el cierre de la entrada (y después del tiempo "*I.TI*") el instrumento exhibe en el display alternadamente *DP* y la variable configurada en el parámetro "*ID5*". Con este modo, el accionamiento de la entrada digital también activa el tiempo configurado en el parámetro "*R.DR*", que después activa la alarma de señalización de puerta abierta.
- = -1, -2, -3, etc. - Funciones idénticas a las anteriores, pero activadas a través de comando de contacto normalmente cerrado y por lo tanto con lógica reversa de funcionamiento.

### 7.4 - CONFIGURACIÓN DE LAS SALIDAS Y DEL BUZZER

Las salidas del instrumento pueden ser configuradas a través de parámetros "*0.01*", "*0.02*", "*0.03*".

Las salidas pueden ser configuradas para los siguientes modos de funcionamiento:

- = *DT* - Para comando del dispositivo de control de la temperatura (accionamiento del compresor para refrigeración o resistencia para calentamiento). Cuando el control es configurado como zona ("*R.HC*" = *NR*), esta salida comanda el dispositivo de refrigeración. = *RH* - Para comando del dispositivo de control de humedad (accionamiento del humidificador o deshumidificador). Cuando el control es configurado como zona ("*R.UO*" = *NR*), esta salida comanda el dispositivo de deshumidificación.
- = *HE* - Para el comando del dispositivo de comando de calentamiento, cuando el

control está configurado como zona neutra ("R.HC" = NR)

- = HU - Para el control del dispositivo de control de humidificación, cuando el control está configurado como zona neutra ("R.UU" = NR)
- = AU - Salida auxiliar (ver funcionamiento de la salida auxiliar).
- = AT - Salida de alarma silenciable. Contacto normalmente abierto, y cierra cuando está en alarma.
- = AL - Salida de alarma no silenciable. Contacto normalmente abierto, y cierra cuando está en alarma.
- = -T - Salida de alarma silenciable. Contacto normalmente cerrado, y abre cuando está en alarma.
- = -L - Salida de alarma no silenciable. Contacto normalmente cerrado, y abre cuando está en alarma.
- = ON - Salida cerrada mientras el instrumento está encendido. La salida está por lo tanto, desactivada cuando el instrumento está apagado o está en stand-by.  
Este modo de funcionamiento puede ser utilizado como comando de la iluminación de la vitrina, de resistencia antineblina, etc..
- = OF - Sin función (salida deshabilitada)

Si cualquier salida es configurada como una salida auxiliar (= Au), su función es determinada en el parámetro "O.FO" y la actuación puede ser condicionada por los tiempos definidos en los parámetros "O.TN" y "O.TF".

En el parámetro "O.TU" es posible determinar si la escala del parámetro "O.TF" debe ser en horas y minutos (H) o en minutos y segundos (n).

El parámetro "O.FO" puede ser configurado para las siguientes funciones:

- = OF - Sin función
- = 1 - Activación por la clave frontal  o  /AUX) o por la entrada digital.

La salida es activada presionando las teclas  o  /AUX debidamente configuradas ("T.UF" o "T.FB" = 1) o por activación de la entrada digital, siempre que debidamente configurada ("I.FI" = 4). Estos comandos tienen un funcionamiento biestable, lo que significa que en el primer accionamiento de la tecla la salida es activada y en el segundo accionamiento la salida es desactivada. En este modo, la salida configurada como auxiliar también puede ser apagada automáticamente después de un determinado tiempo configurado en el parámetro "O.TN". Con el parámetro "O.TN" = OF, la salida es activada y desactivada apenas manualmente a través de la tecla delantera

o  /AUX) o a través de la entrada digital, caso contrario, la salida, una vez activada, se apaga automáticamente después del tiempo configurado.

- = 2 - Temporizador cíclico independiente del control de temperatura. La salida es activada en la alimentación del instrumento por el tiempo "O.TN" y después es desactivada por el tiempo "O.TF" y así sucesivamente. En el caso en que es configurado el comando de la salida auxiliar a través de la tecla o de la entrada digital, el comando dado por estos, restaura el temporizador activando la salida, cuando la misma esté desactivada o desactivando cuando esté activa.
- = 3 - Temporizador cíclico dependiente del control de temperatura. Cuando la salida de control de temperatura "OT" está activada, la salida auxiliar está siempre activa. Sin embargo, cuando la salida de control "ot" está desactivada, la salida auxiliar es desactivada y activada cíclicamente, de acuerdo con los tiempos configurados en los parámetros "O.TN" e "O.TF".

En el caso en que es configurado el comando de la salida auxiliar a través de la tecla o de la entrada digital, el comando dado por estos, restaura el temporizador activando la salida, cuando la misma esté desactivada o desactivando cuando esté activa

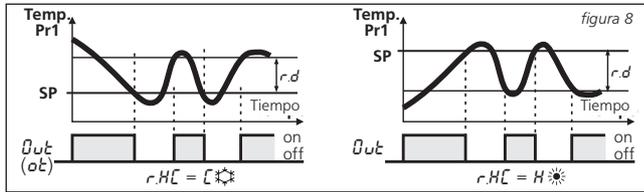
(Cuando la salida de control no está activa).

El parámetro "O.BU" permite la configuración del buzzer interno (si está presente) de la siguiente manera:

- = OF - buzzer desactivado.
- = 1 - el buzzer es activado apenas para señalar las alarmas.
- = 2 - el buzzer es activado brevemente para indicar el accionamiento de las teclas (no señala las alarmas).
- = 3 - el buzzer será activado para señalar tanto las alarmas como el accionamiento de las teclas.

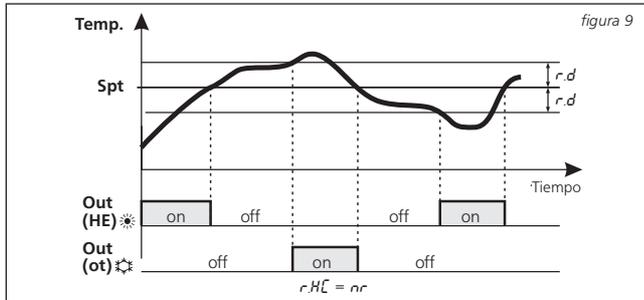
## 7.5 - CONTROL DE TEMPERATURA

El modo de control de temperatura del instrumento es del tipo ON/ OFF y actúa sobre las salidas configuradas como "OT" y "HE", de acuerdo con la medida de temperatura, del Set Point "SP", de la histéresis configurada en el parámetro "R.D" y de acuerdo con la lógica de control configurada en el parámetro "R.HC". Dependiendo de la lógica de control configurada en el parámetro "R.HC", la histéresis es considerada automáticamente por el controlador con valores positivos, en el control de refrigeración ("R.HC" = C), o con valores negativos, para control de calentamiento ("R.HC" = H).



Cuando el parámetro "R.HC" = NR, la salida configurada como "ot" actúa con lógica de refrigeración (como "R.HC" =  $\Delta$ ) y la salida configurada como "HE" actúa con lógica de calentamiento .

En este caso, el intervalo de histéresis es considerado automáticamente por el controlador con valores positivos, para la lógica de refrigeración, y con valores negativos para la lógica de calentamiento.



Todas las protecciones de tiempo descritas en los próximos parámetros (PT1, PT2) actúan siempre (y apenas) en la salida configurada como "OT".

En caso de error sonda es posible determinar que la salida configurada como "OT" continúe funcionando cíclicamente de acuerdo con los tiempos programados en los parámetros "R.T1" (tiempo de la salida encendida) y "R.T2" (tiempo de la salida apagada).

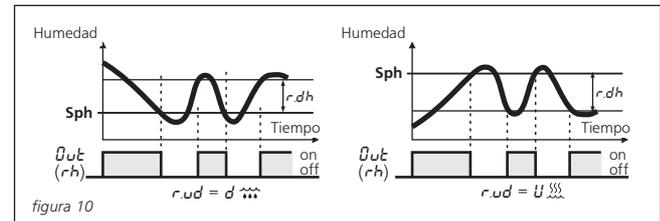
Después de la ocurrencia de un error en la sonda de temperatura, el instrumento mantiene la salida "OT" encendida durante el tiempo "R.T1", y en seguida, apaga la salida "ot" durante el tiempo "R.T2", y así sucesivamente, mientras persiste el error.

Programando "R.T1" = OF, en la condición de error de la sonda, la salida será mantenida apagada. Programando "R.T2" = OF, en la condición de error de la sonda, la salida será mantenida encendida

## 7.6 - CONTROL DE HUMEDAD

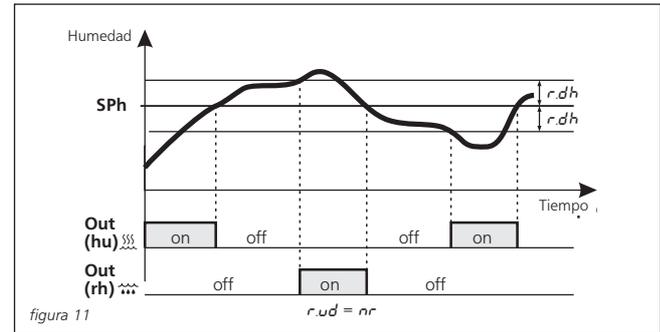
El control de humedad es del tipo ON/OFF y actúa sobre las salidas configuradas como "RH" y HU", de acuerdo con la medida de humedad , del Set Point "SPH", de la histéresis "R.DH" y del modo de funcionamiento configurado parámetro "R.UD".

Dependiendo de la lógica de control configurada en el parámetro "R.UD", la histéresis será considerada automáticamente por el controlador con valores positivos, en el control de deshumidificación ("R.UD" = D) o con valores negativos para el control de humidificación ("R.ud" = u).



Cuando el parámetro "R.UD" = NR, la salida configurada como "RH" actúa con lógica de deshumidificación (como "R.UD" = D) y la salida configurada como "RH" actúa con lógica de humidificación .

En este caso, el intervalo de histéresis es considerado automáticamente por el controlador con valores positivos, para la lógica de deshumidificación, y con valores negativos para la lógica de humidificación.



Todas las protecciones de tiempo descritas en los próximos parámetros (*PH1*, *PH2*) actúan siempre (y apenas) en la salida configurada como "RH".

Cuando el instrumento requiere la activación de la salida "RH", es posible determinar que la salida sea encendida y apagada cíclicamente de acuerdo con los tiempos programados en los parámetros "R.H1" (tiempo de activación) y "R.H2" (tiempo de desactivación).

Después de ocurrir una solicitud de activación por el control de humedad, el instrumento enciende la salida "RH" durante el tiempo "R.H1", y después apaga la salida "rh" durante el tiempo "R.H2" y así sucesivamente, hasta alcanzar el Set Point.

Programando el parámetro "R.H1" = 0F, la salida "RH" (cuando ocurre solicitud del control de humedad) permanecerá siempre apagada.

Programando el parámetro "R.H1" con cualquier valor y el parámetro "R.H2" = 0F, la salida "rh" (cuando ocurre solicitud del control de humedad) permanecerá siempre encendida

## 7.7 - FUNCIONES DE PROTECCIÓN DEL COMPRESOR Y RETRASO EN LA ALIMENTACIÓN

La función de protección del compresor es utilizada para evitar partidas consecutivas del compresor controlado por el instrumento en las aplicaciones de refrigeración.

Esta función incluye 2 tiempos para control de potencia de la salida del controlador de temperatura, configurada como "DT".

Estas protecciones evitan que ocurra activación de la salida durante el conteo de los tiempos de protección configurados, y que la eventual activación ocurra solamente después del fin de todos los tiempos de protección.

El primer control proporciona un retraso en la activación de salida "DT", como definido en el parámetro "PT1" (retraso en la alimentación).

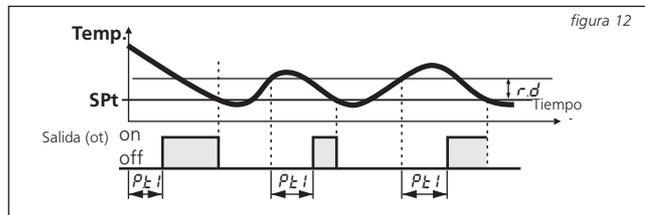


figura 12

El segundo control prevé una inhibición en la activación de la salida "DT". Esta temporización es iniciada después que la salida fue desactivada y solo libera el accionamiento al final del tiempo definido en el parámetro "PT2" (retraso después de o tiempo mínimo apagado).

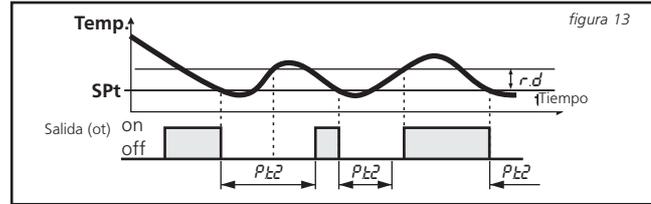


figura 13

Durante todas las fases de inhibición, el LED indica la activación de la salida de control (refrigeración o calentamiento), permanece parpadeando. También es posible retrasar la activación de todas las salidas en la energización del instrumento por el tiempo configurado en el parámetro "POD".

Durante el retraso en la alimentación, el display muestra el mensaje "00" alternando con visualización normal programada.

Las funciones de temporización descritas son desactivadas cuando se configure el valor = 0F.

## 7.8 - FUNCIONES DE ALARMA

Las condiciones de la alarma del instrumento son:

- Error de sonda: "E1", "-E1", "E2", "-E2"
- Alarma de temperatura: "HT", "LT"
- Alarmas de humedad: "HH", "LH"
- Alarma externa "AL"
- Alarma de puerta abierta: "OP"

Las funciones de alarma actúan en el LED ALARMA, en el buzzer interno, cuando presente y configurado por el parámetro "0.BU", y en la salida deseada ("0.D1", "0.D2", "0.D3").

Cualquier condición de alarma activada es señalizada por el LED ALARMA encendido mientras la condición de alarma inhibida o memorizada es señalizada por el LED ALARMA parpadeando.

El buzzer (se existente) puede ser configurado para señalizar alarmas, programando el parámetro "0.BU" = 1 o 3, que opera siempre como

señalización de alarma silenciable. Esto significa que, cuando activada, puede ser desactivada por medio de accionamiento de cualquier tecla.

Las salidas pueden funcionar para señalar alarmas con las siguientes opciones:

- =  $RT$  - cuando se desea que la salida se mantenga activada en condiciones de alarma y pueda ser desactivada (alarma silenciable) manualmente presionando cualquier tecla del instrumento (aplicación típica para señalización acústica).
- =  $RL$  - cuando se desea que la salida se mantenga activa en alarma pero que no pueda ser desactivada manualmente y solo se desactive cuando acabar la condición de alarma (aplicación típica en señal luminosa).
- =  $\bar{T}$  - cuando se desea el funcionamiento descrito en el parámetro  $RT$ , pero con lógica de funcionamiento inversa (salida activada en condiciones normales y desactivada en condiciones de alarma).
- =  $\bar{L}$  - cuando se desea el funcionamiento descrito en el parámetro  $RL$ , pero con lógica de funcionamiento inversa (salida activada en condiciones normales y desactivada en condiciones de alarma).

## 7.9 - ALARMAS DE TEMPERATURA

El tipo de alarma es configurado en el parámetro " $RYT$ " y los valores son configurados en los parámetros " $RHT$ " (valor de alarma de máxima temperatura) y " $RLT$ " (alarma de mínima temperatura). La histéresis de las alarmas es configurada en el parámetro " $RDT$ ".

A través del parámetro " $RYT$ " es posible determinar si la alarma es absoluta ( $RYT = 1$ ) o relativa al Set Point de temperatura  $SPT$  ( $RYT = 2$ ).

También es posible atrasar la habilitación e intervención de esas alarmas, configurando los siguientes parámetros:

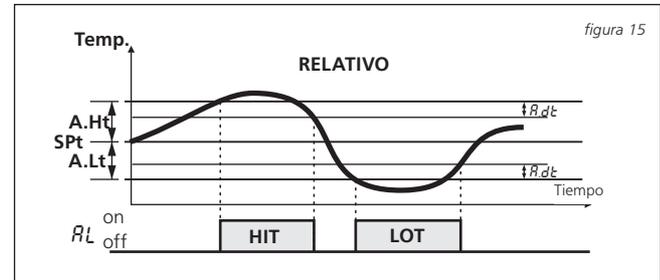
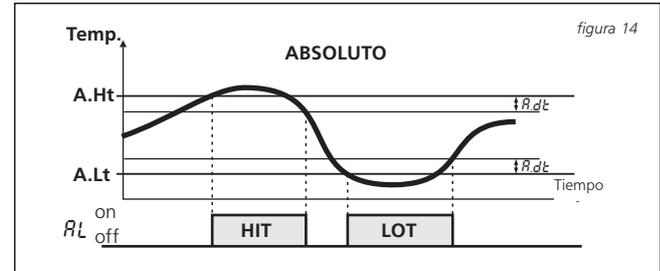
" $RPR$ " - define el tiempo de retraso para actuación de la alarma de temperatura o humedad en la energización del instrumento, si hay condiciones de alarma en la energización.

Si en la energización, el instrumento no está en la condición de alarma, el tiempo " $RPR$ " será desconsiderado.

" $RTT$ " - define el tiempo de retraso para actuación de las alarmas de temperatura.

Las alarmas de temperatura son habilitadas al final de los tiempos de retraso, y son activados después del tiempo configurado en el parámetro " $RTT$ ", cuando la temperatura medida por el sensor está arriba o abajo de los respectivos valores de alarmas de máxima y mínima.

Los valores de las alarmas son definidos en los parámetros " $RHT$ " y " $RLT$ ", cuando son configurados como alarmas absolutas (" $RYT = 1$ ").



O serán los valores " $SPT + RHT$ " y " $SPT + RLT$ ", cuando son configurados como alarmas relativas (" $RYT = 2$ ").

Las alarmas de temperatura máxima y mínima pueden ser desactivadas, configurando los respectivos parámetros " $RHT$ " y " $RLT$ " =  $0F$ .

La condición de alarma de temperatura previene encender el LED **AL** (señalización de las alarmas), la activación de las salidas configuradas con función de alarma, la activación del buzzer interno, si configurado, y la exhibición en el display de los mensajes:

**HIT** - para el caso de alarma de máxima temperatura

**LOT** - para el caso de alarma de mínima temperatura

## 7.10 - ALARMAS DE HUMEDAD

El tipo de alarma es configurado en el parámetro "R.YH" y los valores son configurados en los parámetros "R.HH" (valor de alarma de máxima) y "R.LH" (valor de alarma de mínima). La histéresis de las alarmas es configurada en el parámetro "R.DH".

A través del parámetro "R.YH" es posible determinar si los valores de las alarmas ("R.HH" y "R.LH") deben ser considerados como absolutos ( $R.YH = 1$ ) o relativos al Set Point de la humedad SPH ( $R.YH = 2$ ).

También es posible atrasar la habilitación e intervención de esas alarmas, configurando los siguientes parámetros:

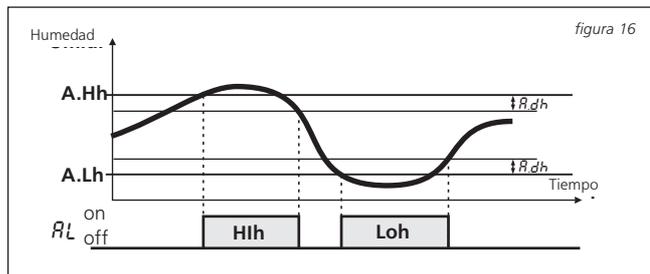
"R.PP" - define el tiempo de retraso para actuación de la alarma de temperatura o humedad en la energización del instrumento, si hay condiciones de alarma en la energización.

Si en la energización, el instrumento no está en la condición de alarma, el tiempo "R.PP" será desconsiderado.

"R.TH" - define el tiempo de retraso para actuación de las alarmas de humedad.

Las alarmas de humedad son habilitadas al final de los tiempos de retraso, y son activados después del tiempo configurado en el parámetro "R.TT", cuando la humedad medida por el sensor está arriba o abajo de los respectivos valores de alarmas de máxima y mínima.

Los valores de las alarmas son definidos en los parámetros "R.HH" y "R.LH", cuando son configurados como alarmas absolutas ("R.YH" = 1).



o serán los valores "SPH" + "R.HH" y "SPH" + "R.LH" cuando son configurados como alarmas relativas ("R.YH" = 2)

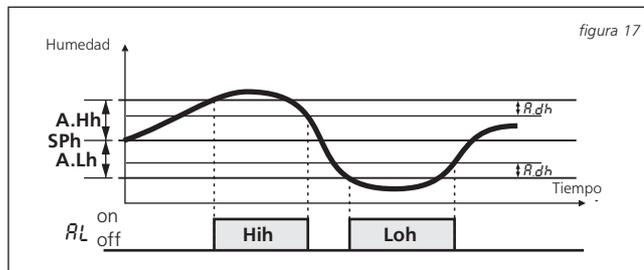


figura 17

Las alarmas de humedad máxima y mínima pueden ser desactivadas, configurando los respectivos parámetros "R.HH" e "R.LH" = 0F.

La condición de alarma de humedad prevé encender el LED **AL** (señalización de las alarmas), la activación de las salidas configuradas con función de alarma, la activación del buzzer interno, si configurado, y la exhibición en el display de los mensajes:

Hih - para el caso de alarma de máxima humedad

Loh - para el caso de alarma de mínima humedad

## 7.11 - ALARMA EXTERNA

El instrumento puede señalar una alarma externa a través de la entrada digital, con la función programada como "I.F" = 1 ou 2.

Junto con la salida de alarma configurada (buzzer y/o relé), el instrumento indica la condición de alarma, al encender el LED ALARMA e indicar en el display el mensaje "AL", alternando con la variable configurada en el parámetro "i.D5".

Configurando el parámetro "I.F" = 1, no habrá interferencia sobre las salidas de control. Si el parámetro "I.F" = 2, todas las salidas de control serán desactivadas cuando la entrada digital es activada.

## 7.12 - ALARMA DE PUERTA ABIERTA

El instrumento puede señalar una alarma de puerta abierta a través del accionamiento de la entrada digital, programando el parámetro "I.F" = 5.

Con activación de la entrada digital, el instrumento señala que la puerta abierta indicando en el display el mensaje "oP" alternando con la variable configurada en el parámetro "i.D5".

Después del tiempo de retraso configurado en el parámetro "R.DR" el instrumento señala la condición de alarma por medio de la activación de las salidas configuradas (buzzer y/o relé), el accionamiento del LED ALARM, y la exhibición del mensaje "oP".

### 7.13 - FUNCIONAMIENTO DE LAS TECLAS $\square$ Y $\square$ /AUX

Dos de las teclas del instrumento, además de sus funciones normales, pueden ser configuradas para otros comandos.

La función de la tecla  $\square$  puede ser definida en el parámetro "T.UF", la función de la tecla  $\square$ /AUX en el parámetro "T.FB".

Ambos parámetros tienen las mismas posibilidades y pueden ser configurados para las siguientes funciones:

- = *DF* - La tecla no realiza ninguna función.
- = *1* - Presionando la tecla por lo menos por 1 segundo es posible activar/desactivar la salida auxiliar, de acuerdo con lo que se describe en su funcionamiento.
- = *2* - Presionando la tecla por lo menos por 1 segundo es posible cambiar el instrumento del modo ENCENDIDO para Stand-by y vice-versa

## 8 – SEÑALIZACIONES

### 8.1 - MENSAJES DE ERROR

Mensajes	Motivo
<i>E1 -E1</i>	La sonda de temperatura puede estar interrumpida ( <i>E1</i> ) o en corto-circuito ( <i>-E1</i> ), o está midiendo un valor fuera de la faja permitida
<i>E2 -E2</i>	El sensor de humedad no está conectado o está midiendo un valor fuera de la faja permitida
<i>EPR</i>	Posible error en la memoria interna (presione la tecla P)
<i>ERR</i>	Error irreversible en la memoria de calibración del instrumento

### 8.2 - OTROS MENSAJES

Mensajes	Motivo
<i>DD</i>	Retraso en la activación de las salidas en la energización en curso
<i>LN</i>	Teclado bloqueado
<i>HIT</i>	Alarma de temperatura máxima
<i>LOT</i>	Alarma de temperatura mínima
<i>HIH</i>	Alarma de humedad máxima
<i>LOH</i>	Alarma de humedad mínima
<i>RL</i>	Alarma externa activa (accionada por la entrada digital)
<i>OP</i>	Alarma de puerta abierta

## 9 – TABLA de PARÁMETROS

5. - Parámetros relativos al Set Point					
Par.	descripción	range	def.	notas	
1	<i>S.LT</i>	Límite mínimo del set point de temperatura (SPT)	-99,9 <i>S.HT</i>	-50,0	
2	<i>S.HT</i>	Límite máximo del set point de temperatura (SPT)	<i>S.LT</i> 999	99,9	
3	<i>S.LH</i>	Límite mínimo del set point de humedad (SPH)	0,0 <i>S.HH</i>	0,0	
4	<i>S.HH</i>	Límite máximo del set point de humedad (SPH)	<i>S.LH</i> 100	100	
5	<i>SPT</i>	Set point de la temperatura	<i>S.LT</i> <i>S.HT</i>	0,0	
6	<i>SPH</i>	Set point de la humedad	<i>S.LH</i> <i>S.HH</i>	50,0	

I. - Parámetros relativos a las entradas					
Par.	descripción	range	def.	notas	
7	<i>I.SE</i>	Tipo de sonda de temperatura <i>PT</i> = Ptc <i>NT</i> = Ntc <i>DG</i> = entrada digital TTL	<i>PT</i> / <i>NT</i> / <i>DG</i>	<i>DG</i>	
8	<i>I.UP</i>	Unidad de medida y resolución (punto decimal) de la temperatura <i>CO</i> = C con resolución 1 <i>FO</i> = F con resolución 1 <i>CI</i> = C con resolución 0,1 <i>FI</i> = F con resolución 0,1	<i>CO</i> / <i>FO</i> / <i>CI</i> / <i>FI</i>	<i>CO</i>	
9	<i>I.FT</i>	Filtro de medida de la temperatura	<i>OF</i> 20,0 seg	<i>OF</i>	
10	<i>I.SH</i>	Sonda humedad <i>OH</i> = entrada digital TTL <i>OF</i> = no utilizada	<i>OH</i> - <i>OF</i>	<i>OH</i>	
11	<i>I.OH</i>	Resolución (punto decimal) de la indicación de humedad	<i>OH</i> - <i>OF</i>	<i>OH</i>	
12	<i>I.FH</i>	Filtro de medida de la humedad	<i>OF</i> 20,0 seg.	<i>OF</i>	
13	<i>I.LT</i>	Calibración de la sonda de temperatura	-30,0 30,0 C/ F	0,0	
14	<i>I.LH</i>	Calibración de la sonda de humedad	-30,0 30,0 Rh%	0,0	

I. - Parámetros relativos a las entradas					
Par.	descripción	range	def.	notas	
15	<i>I.DS</i>	variable normalmente visualizada en el display: <i>T</i> = medida de temperatura <i>H</i> = medida de humedad <i>ST</i> = Set de la temperatura <i>SH</i> = Set de la humedad <i>TH</i> = medidas de temperatura y humedad alternadas a cada 10 segundos <i>OF</i> = Display apagado	<i>T</i> / <i>H</i> / <i>ST</i> / <i>SH</i> / <i>TH</i> / <i>OF</i>	<i>TH</i>	
16	<i>I.FI</i>	Función y lógica de funcionamiento de la entrada digital: <i>0</i> = Nenhuma função <i>1</i> = Alarma externa <i>2</i> = Alarma externa con desactivación de la salida de control <i>3</i> = Enciende /Apaga (Stand-by) <i>4</i> = Comando de la salida auxiliar <i>5</i> = Puerta abierta	-5 / -4 / -3 / -2 / -1 / 0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5	0	
17	<i>I.TI</i>	Tiempo de retraso de la entrada digital	<i>OF</i> / 0,01 9,59 (min.seg) 99,5 (min.seg.x10)	<i>OF</i>	

R. parámetros relativos al control					
Par.	descripción	range	def.	notas	
18	<i>R.D</i>	histéresis del control de temperatura	0,0 30,0 C/ F	2,0	
19	<i>R.TI</i>	Tiempo de la salida de control de temperatura (ot) encendida, cuando haya error de sonda	<i>OF</i> / 0,01 9,59 (min.seg) 99,5 (min.seg.x10)	<i>OF</i>	
20	<i>R.T2</i>	Tiempo de la salida de control de temperatura (ot) apagada, cuando haya error de sonda	<i>OF</i> / 0,01 9,59 (min.seg) 99,5 (min.seg.x10)	<i>OF</i>	
21	<i>R.HC</i>	modo de funcionamiento de la salida de control de temperatura (ot): <i>H</i> = Calentamiento <i>C</i> = Enfriamiento <i>NR</i> = zona neutra	<i>H</i> - <i>C</i> - <i>NR</i>	<i>C</i>	
22	<i>R.OH</i>	histéresis del control de humedad	0,0 30,0 C/ F	2,0	
23	<i>R.HI</i>	Tiempo activación salida de control de humedad de (rh) para control de potencia de la salida	<i>OF</i> / 0,01 9,59 (min.seg) 99,5 (min.seg.x10)	1,00	

R. parámetros relativos al control				
Par.	descripción	range	def.	notas
24	R.H2	Tiempo desactivación salida de control de humedad (rh) para control de potencia de la salida	OF / 0.01 9.59 (min.seg) 99.5 (min.seg.x10)	OF
25	R.U0	modo de funcionamiento de la salida de control de humedad (RH): U = humidificación D = deshumidificación NR = zona neutra	U - D - NR	U

P. parámetros relativos a la protección del compresor				
Par.	descripción	range	def.	notas
26	P.T1	Tiempo de retraso para activación de la salida control de temperatura "ot"	OF / 0.01 9.59 (min.seg) 99.5 (min.seg.x10)	OF
27	P.T2	Tiempo de retraso para activación después de apagado de la salida control de temperatura "ot"	OF / 0.01 9.59 (min.seg) 99.5 (min.seg.x10)	OF
28	P.O0	Tiempo de retraso en la energización para accionamiento de las salidas	OF / 0.01 9.59 (min.seg) 99.5 (min.seg.x10)	OF

R. parámetros relativos a las alarmas				
Par.	descripción	range	def.	notas
29	R.YT	Tipo de las alarmas de temperatura 1 = Absolutos 2 = Relativos al Set Point	1 / 2	1
30	R.HT	valor de la alarma de temperatura máxima	OF / -99.9 99.9 C/ F	OF
31	R.LT	valor de la alarma de temperatura mínima	OF / -99.9 99.9 C/ F	OF
32	R.OT	histéresis de las alarmas R.HT y R.LT	0.0 30.0 C/ F	1.0
33	R.TT	Tempo de retraso das alarmas R.HT y R.LT	OF / 0.01 9.59 (min.seg) 99.5 (min.seg.x10)	OF

R. parámetros relativos a las alarmas				
Par.	descripción	range	def.	notas
34	R.YH	Tipo de las alarmas de humedad 1 = Absolutos 2 = Relativos al Set Point	1 / 2	1
35	R.HH	valor de la alarma de humedad máxima	OF / -99.9 100 Rh%	OF
36	R.LH	valor de la alarma de humedad mínima	OF / -99.9 100 Rh%	OF
37	R.OH	histéresis de las alarmas R.HH e R.LH	0.0 30.0 Rh%	1.0
38	R.TH	Tiempo de retraso de las alarmas R.HH y R.LH	OF / 0.01 9.59 (min.seg) 99.5 (min.seg.x10)	OF
39	R.PP	Tiempo de inhibición de las alarmas de temperatura y humedad en la energización del instrumento	OF / 0.01 9.59 (hrs.min.) 99.5 (hrs.min.x10)	2.00
40	R.OA	Tiempo de retraso para actuación de la alarma de puerta abierta	OF / 0.01 9.59 (min.sec) 99.5 (min.sec.x10)	3.00

D. - parámetros relativos a la configuración de las salidas				
Par.	descripción	range	def.	notas
41	0.01	configuración de funcionamiento de la salida OUT1: OF = Ninguna función OT = Control de temperatura RH = Control de humedad HE = Calentamiento (zona neutra) HU = Humidificación (zona neutra) AU = Auxiliar AT/-T = Alarma silenciable RL/-L = Alarma no silenciable ON = Salida activada cuando el instrumento está encendido	OF / OT / RH / HE HU / AU / AT / AL / -T / -L / ON	OT
42	0.02	configuración de funcionamiento de la salida OUT2: veja el parámetro "0.01"	OF / OT / RH / HE HU / AU / AT / AL / -T / -L / ON	RH
43	0.03	Configuración de funcionamiento de la salida OUT3: OUT3: vea el parámetro "0.01"	OF / OT / RH / HE HU / AU / AT / AL / -T / -L / ON	AU

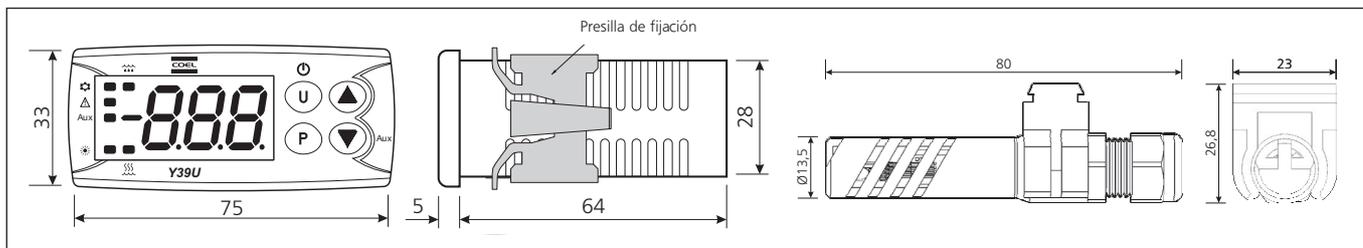
D. - parámetros relativos a la configuración de las salidas				
Par.	descripción	range	def.	notas
44	<i>D.BU</i>	funcionamiento del buzzer <i>DF</i> = desactivado <i>1</i> = apenas para señalar las alarmas <i>2</i> = apenas para señalar el toque en las teclas <i>3</i> = activado para señalar las alarmas y los toques en las teclas	<i>DF</i> / 1 / 2 / 3	<i>3</i>
45	<i>D.FD</i>	modo de funcionamiento de la salida auxiliar <i>DF</i> = Ninguna función <i>1</i> = activación manual por tecla o entrada digital <i>2</i> = Temporizador cíclico con inicio en la energización <i>3</i> = Temporizador cíclico activo solamente cuando el controlador de temperatura está desactivado (cuando la salida de control está activa, la salida auxiliar permanecerá siempre encendida)	<i>DF</i> / 1 / 2 / 3	<i>DF</i>
46	<i>D.TN</i>	Tiempo de la salida auxiliar encendida (cuando se utilice la función de temporizador cíclico)	<i>DF</i> / 0.01 9.59 (min.sec) 99.5 (min.sec.x10)	<i>DF</i>
47	<i>D.TF</i>	Tiempo de la salida auxiliar apagada (cuando se utilice la función de temporizador cíclico)	<i>DF</i> / 0.01 9.59 (min.sec u hrs. min) 99.5 (min. seg.ou hrs. min x10)	<i>DF</i>
48	<i>D.TU</i>	Base de tiempo del parámetro " <i>D.TF</i> " h = horas n = minutos	H / n	n

I. - Parámetros relativos ao teclado				
Par.	descripción	range	def.	notas
49	<i>T.UF</i>	modo de funcionamiento de la tecla <i>DF</i> = Ninguna función <i>1</i> = Comando manual de la salida auxiliar <i>2</i> = Enciende/Apaga (Stand-by)	<i>DF</i> / 1 / 2	<i>DF</i>
50	<i>T.FB</i>	modo de funcionamiento de la tecla : vea las opciones del parámetro " <i>T.UF</i> "	<i>DF</i> / 1 / 2	<i>DF</i>
51	<i>T.LD</i>	Tiempo para bloqueo automático de las teclas	<i>DF</i> / 0.01 9.59 (min.sec) 30.0 (min.sec.x10)	<i>DF</i>
52	<i>T.ED</i>	visibilidad de los Set Point en el menú de acceso rápido: <i>DF</i> = Acceso deshabilitado <i>1</i> = <i>SP1</i> <i>2</i> = <i>SPH</i> <i>3</i> = <i>SP1</i> e <i>SPH</i>	<i>DF</i> / 1 / 2 / 3	<i>3</i>
53	<i>T.PP</i>	Clave de acceso a los parámetros de configuración	<i>DF</i> 999	<i>DF</i>

## 10 – DATOS TÉCNICOS

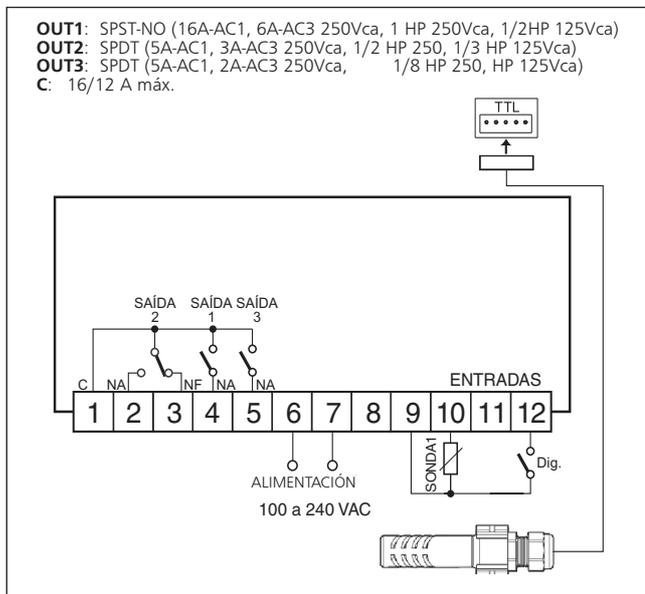
Alimentación ( $\pm 10\%$ )		100 a 240 vca
Frecuencia	hz	50 o 60
Consumo	vA	4 aproximadamente
Entradas		1 entrada para sonda de temperatura NTC (103AT-2 10kW @ 25 C) o PTC (kTy 81-121, 990W @ 25 C)
		1 entrada digital libre de tensión
		1 entrada TTL para sonda de humedad /temperatura, que acompaña el instrumento. Faja de la temperatura de trabajo: 0 a 50 C. Faja de la humedad de trabajo: 0 a 100 %Rh +/- 3 %Rh (sin condensación)
Salidas		3 salidas a relé: OUT1 SPST-NO (16A-AC1, 6A-AC3 250vca, 1 hP 250vca, 1/2hP 125vca), OUT2 SPDT (8A-AC1, 3A-AC3, 1/2 hP 250 vca, 1/3 hP 125 vca) e OUT3 SPST-NO (5A-AC1, 2A-AC3 250vca, 1/8 hP 250, 125 vca) 16 A es la corriente máxima en el común (terminal 1).
vida útil (eléctrica) de los relés de salida		10.000 operaciones
Categoría de sobre tensión		II
Clase del instrumento		Clase II
Categoría de resistencia al calor y al fuego		D
Acción		Tipo 1.B de acuerdo con EN 60730-1
Caja	material	Plástico auto-extinguible UL94 v0
Dimensiones	mm	Delantera: 35 x 78; profundidad 64
Peso	gramos	130 aproximadamente
Instalación	mm	Encaje en panel con apertura de 29 x 71 (espesura máxima del panel: 12 mm)
Conexiones eléctricas		Terminales con tornillo para cable 2,5 mm <sup>2</sup>
Grado de protección delantera		IP 65 (NEMA 3S) con guarnición
Grado de contaminación		2
Temperatura del ambiente de instalación	°C	0 a 50
Temperatura de transporte y almacenaje	°C	-25 a +60
Humedad en el ambiente de funcionamiento	%	< 95 (sin condensación)
Control de temperatura		ON/OFF
Faja de medida		PTC: -50 a 150 °C / -58 a 302 °F
		NTC: -50 a 109 °C / -58 a 228 °F
Resolución de la lectura	°C, °F	1 o 0,1 (para a faixa de -58,0 a 99,9 )
Precisión total (temperatura)	%	$\pm 0,5$ del fondo de escala $\pm 1$ dígito
Precisión total (humedad )	%	$\pm 3$ del fondo de escala $\pm 1$ dígito
Tiempo de muestreo	ms	130
Display		1 display con 3 dígitos rojos y 15,5 mm de altura
Conformidad		Directiva 2004/108/CE (EN55022: class B, EN61000-4-2: 8kv air, 4kv cont.; EN61000-4-3: 10v/m; EN61000-4-4: 2kv supply, inputs, outputs; EN61000-4-5: supply 2kv com.mode, 1kv diff. mode; EN61000- 4-6: 3v), 2006/95/CE (EN 60730-1, EN60730-2-7, EN 60730-2-9)

## 11 – DIMENSIONES (mm)



## 12 – ESQUEMA ELÉCTRICO

**OUT1:** SPST-NO (16A-AC1, 6A-AC3 250Vca, 1 HP 250Vca, 1/2HP 125Vca)  
**OUT2:** SPDT (5A-AC1, 3A-AC3 250Vca, 1/2 HP 250, 1/3 HP 125Vca)  
**OUT3:** SPDT (5A-AC1, 2A-AC3 250Vca, 1/8 HP 250, HP 125Vca)  
**C:** 16/12 A máx.



## 13 - INFORMACIONES PARA PEDIDO

# Y39UHRRR

**FÁBRICA:** Av. dos Oitis, 505 - Manaus  
 AM - Brasil - CEP 69075-000  
 CUIT 05.156.224/0001-00  
 Dudas técnicas (São Paulo):  
 +55 (11) 2066-3211

**COEL**

59.001.236

PRODUZIDO NO  
 POLO INDUSTRIAL  
 DE MANAUS  
 CONHEÇA A AMAZÔNIA

[www.coel.com.br](http://www.coel.com.br)