

R38

CONTROLADOR ELECTRÓNICO DIGITAL CON MICROPROCESADOR



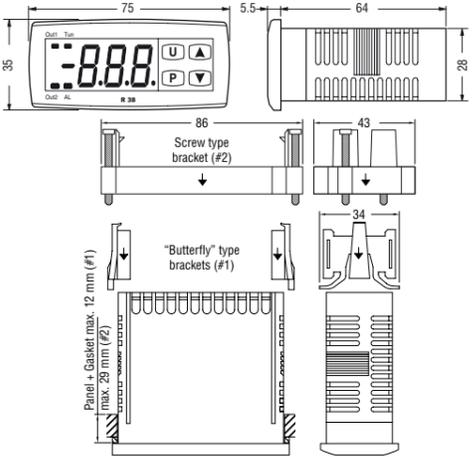
Quick Guide

19/06 - Code: ISTR_Q-R38-_S_02--

ASCON TECNOLOGIC S.r.l.

Viale Independenza 56, 27029 - VIGEVANO (PV) ITALY
TEL.: +39 0381 69871 - FAX: +39 0381 698730
http://www.ascontecnologic.com
e-mail: info@ascontecnologic.com

1. DIMENSIONES Y CORTE (mm)



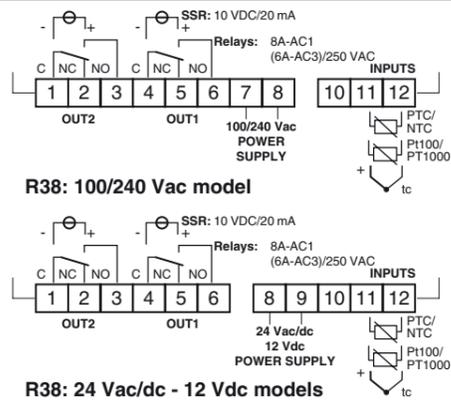
1.1 Especificaciones de montaje

Este equipo ha sido diseñado para instalación permanente, únicamente para uso de interior, en un panel eléctrico, que encierre en la caja trasera los terminales y el cableado. Seleccione el lugar de montaje teniendo en cuenta las siguientes características:

- Debe ser fácilmente accesible;
- Mínimas vibraciones y sin impactos;
- Sin gases corrosivos;
- Sin agua u otros fluidos (p. ej. condensación);
- La temperatura ambiente debe estar comprendida dentro de la temperatura de funcionamiento (0 ÷ 50°C);
- La humedad relativa debe estar en las especificaciones del equipo (20 ÷ 85%).

El equipo puede ser montado en panel (grosor 12/29 mm max.). Cuando la máxima protección del frontal es requerida (IP65), es posible montar el soporte de tornillo (#2) opcional.

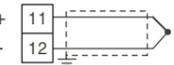
2. DIAGRAMA DE CONEXION



2.1 Notas sobre las conexiones eléctricas

- No junte los cables de potencia con los cables de entrada;
- Componentes externos (como Zeners, etc.) conectados entre el sensor y los terminales de entrada pueden causar errores en la medida debido al desbalanceado de la resistencia de línea o a las posibles corrientes de fugas;
- Cuando utilicemos un cable apantallado, debe ser conectado en un solo punto;
- Prestar atención con la resistencia de línea, una alta resistencia de línea puede causar errores de medida.

2.1.1 Entrada termopar



Resistencia externa: 100Ω max., error máximo de 0.5%.

Unión fría: Compensación automática de 0 ÷ 50°C.

Precisión de la unión fría: 0.1°C/°C tras calentamiento de 20 min.

Resistencia de entrada: > 1 MΩ.

Calibración: Acuerdo con norma EN 60584-1.

Nota: Para una apropiada compensación de los termopares, usar cable apantallado.

2.1.2 Entrada PT100



Circuito de entrada: Inyección de corriente (135 μA).

Resistencia de línea: No compensada.

Calibración: Acuerdo con norma EN 60751/A2.

2.1.3 Entrada PTC/NTC/PT1000



Circuito de entrada: Inyección de corriente (25 μA).

Resistencia de línea: No compensada.

2.2 Salidas

Notas sobre seguridad:

- Para evitar descarga eléctrica, conectar la alimentación al final del cableado;
- Para las conexiones de alimentación, usar AWG 16 o mayores, de al menos 75°C;
- Usar únicamente conductores de cobre;
- Las salidas SSR (relé de estado sólido) no son aisladas. Un aislamiento reforzado debe ser asegurado por relés de estado sólido externos.

2.2.1 Salida Out1

Relé



Carga nominal: 8 A /250 V cosφ = 1;
3 A /250 V cosφ = 0.4;
Operaciones: 1 x 10⁵.

SSR



Nivel lógico 0: Vout < 0.5 Vdc;
Nivel lógico 1: 12 V ±20% @ 1 mA;
10 V ±20% @ 20 mA.

2.2.2 Salida Out2

Relé



Carga nominal: 8 A /250 V cosφ = 1;
3 A /250 V cosφ = 0.4;
Operaciones: 1 x 10⁵.

SSR



Nivel lógico 0: Vout < 0.5 Vdc;
Nivel lógico 1: 12 V ±20% @ 1 mA;
10 V ±20% @ 20 mA.

2.2.3 Alimentación

100 ÷ 240 Vac

Consumo: 3.6 VA max.;

Alimentación: 100 ÷ 240 VAC/DC (+10%).

12 Vdc - 24 Vac/dc

Consumo: 1.44 W (12 V), 3.15VA (24 V) max.;

Alimentación: 12 VDC (-15 ÷ +10%)
24 VAC/DC (-15 ÷ +10%)

- Notas:**
1. Antes de conectar la alimentación, asegurar que la tensión de línea es igual a la identificada en la etiqueta del equipo.
 2. No colocar los cables de señal paralelos o cerca de los cables de potencia, o a fuentes de ruido.
 3. La entrada de la fuente de alimentación **no está** protegida por fusible. Por favor, incluir un fusible externo tipo T 1A, 250 V.
 4. Para alimentación DC, no tiene polaridad.

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3.1 Especificaciones técnicas

Chasis: Plástico, auto-extinguible grado: V-0 de acuerdo con UL94.

Protección del frontal: IP 65 (con el soporte de tornillo opcional) para localizaciones de interior, de acuerdo con EN 60070-1.

Protección de los terminales traseros: IP 20 de acuerdo con EN 60070-1.

Instalación: Montaje en panel.

Terminales: 11 terminales de tornillo (tornillo M3, para cables desde 0.25 ÷ 2.5 mm² o desde AWG 22 a AWG 14) con diagramas de conexión.

Dimensiones: 75 x 33 mm, profundidad 75.5 mm.

Agujeros Panel: 71 (-0 ÷ +0.5 mm) x 29 (-0 ÷ +0.5 mm).

Peso: 180 g max.

Aislamiento dieléctrico: 2.3 kVrms de acuerdo con norma EN61010-1.

Display: Uno de 3 dígitos, rojo 12 mm.

Tiempo de refresco del display: 500 ms.

Tiempo de muestreo: 130 ms.

Resolución: 20000 cuentas.

Precisión total: ±0.5% F.S.V. ±1 dígito @ 25°C

Compatibilidad electromagnética y especificaciones

Cumplimiento: Directiva EMC 2014/30/UE (EN 61000-6-2/4),
Directiva BT 2006/35/UE (EN 61010-1).

Categoría de instalación: II.

Grado de contaminación: 2.

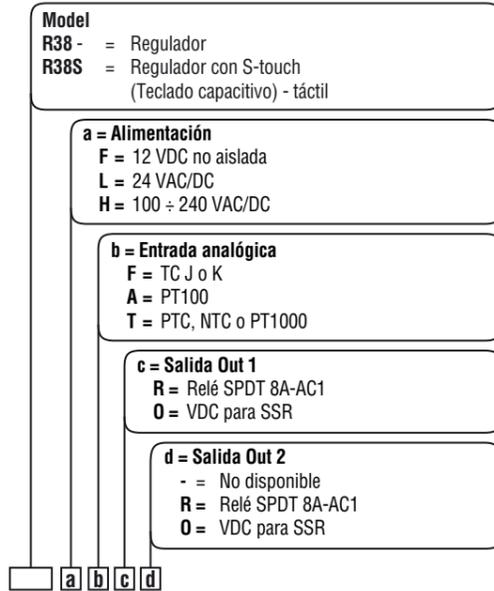
Deriva de la temperatura: Comprendida en la precisión total.

Temperatura de funcionamiento: 0 ÷ 50°C (32 ÷ 122°F).

Temperatura de almacenamiento: -30 ÷ +70°C (-22 ÷ +158°F).

Humedad: 20 ÷ 85% HR, sin condensación.

4. CÓMO REALIZAR UN PEDIDO



Nota: El soporte de tornillo #2 (necesario para obtener la protección frontal IP65) y otras opciones se pueden solicitar a nuestras oficinas de ventas.

5. PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN

5.1 Introducción

Cuando el equipo es alimentado, empieza inmediatamente a bajar de acuerdo con los parámetros cargados en su memoria. El comportamiento del equipo y su rendimiento son gobernados por los valores memorizados en los parámetros. En la primera puesta en marcha del equipo tendrá los parámetros de fábrica. Estos parámetros son genéricos (p.ej.: la entrada de señal es de termopar J). Recomendamos que la modificación de los parámetros esté acorde a su aplicación (p.ej., la correcta entrada de señal, estrategia de control, alarmas definidas, etc.). Para cambiar estos parámetros es necesario entrar en "Procedimiento de configuración".

5.2 Comportamiento del equipo al alimentar

Cuando alimentamos el equipo, puede comenzar con uno de los siguientes modos dependiendo de su configuración:

Modo Auto

- El display mostrará el valor medido;
- El equipo funciona con la regulación estándar.

Modo Stand by (St.BY)

- El display mostrará alternativamente el valor medido y el mensaje *S t a n d b y*.
- El equipo funciona **sin** ningún control (las salidas de control están apagadas).

- El equipo funciona como indicador.

Definimos todo lo descrito a continuación sobre el "display estándar".

5.3 Descripción del panel



1. Tecla P

- Presionada durante 5 s, permite acceder al modo de programación de parámetros.
- El modo de programación es usado para el cambio de parámetros y la confirmación de los valores.
- Dentro del modo de programación, esta tecla puede ser usada junto con la tecla Δ para modificar el nivel de acceso (nivel de operador o nivel de configuración) del parámetro seleccionado.
- Durante el funcionamiento normal (no en la fase de programación), presionado junto con la tecla Δ durante 5 s, permite bloquear o desbloquear el teclado.
- Durante el funcionamiento normal (no en la fase de programación), presionado junto con la tecla U durante 5 s, permite resetear o el reconocimiento de las alarmas.

2. Tecla V

- En el modo de programación, es usado para decrementar el valor del parámetro o para la selección de los parámetros.
- Durante el funcionamiento normal (no es la fase de programación), presionado rápidamente, permite visualizar y modificar el vapor del set point.

3. Tecla A

- En el modo de programación, es usado para incrementar el valor del parámetro o para la selección de los parámetros.
- Manteniendo presionado durante 3 s en el modo de programación puede ser usado para salir y volver al funcionamiento normal.
- Dentro del modo de programación, esta tecla puede ser usada junto con la tecla P, para modificar el nivel de acceso (nivel de operador o nivel de configuración) del parámetro seleccionado.
- PPresionado junto con la tecla P durante 5 s, desbloquea el teclado, cuando estaba bloqueado.
- Durante el funcionamiento normal (no en la fase programación), rápidamente presionado, permite visualizar la potencia de salida.

4. Tecla U

- Programada a través del parámetro $\omega b F$, presionada durante 1 s en el funcionamiento normal, permite cambiar a on/off (modo Stand-by) o activar una de las posibles acciones (empezar un ciclo de autotuning, etc.).
- Durante el funcionamiento normal (no en la fase de programación), presionada junto con la tecla A durante 5 s, permite resetear o el reconocimiento de alarmas.

5. LED Set

- En el modo de programación, es usado para indicar el nivel de la programación de parámetros.
- Si $\omega b F = S b . o$, cuando el instrumento está en el modo Stand-by mode, el led permanece encendido.
- En el modo de funcionamiento normal, flasea cuando una es presionada para indicar la presión de una tecla.

6. LED Salida Out1

- Indica la condición de la salida **Out1** (compresor o dispositivo de temperatura) **activado** (encendido), **desactivado** (apagado) o **inhibido** (flaseando).

7. LED Salida Out2

- Indica la condición de la salida **Out2**.

8. LED Tun

- Indica que el Autotuning está en progreso.

5.4 Cómo entrar en la programación de parámetros

Presione la tecla P y manténgala presionada. **Condición 1:** el equipo mostrará L (teclado bloqueado). El teclado está bloqueado.

Mantenga presionada la tecla P junto con la tecla Δ . El LED Set comienza a flasear.

Mantenga presionadas ambas teclas hasta que el display muestre L F (teclado desbloqueado).

Al soltar las teclas el teclado estará desbloqueado.

Nota: Si ningún botón es pulsado durante un tiempo mayor que el tiempo programado en el parámetro L o, el teclado se volverá a bloquear automáticamente.

Condición 2: El equipo no muestra ningún mensaje. En esta situación, podemos tener dos casos:

Caso 1: La protección de parámetros (password) no está activa. Presione la tecla P y manténgala presionada durante 5 s. El display mostrará el código de la primera configuración de parámetros. Con las teclas Δ y V, seleccionamos el parámetro a modificar.

Caso 2: La protección de parámetros (password) está activa. Presione la tecla P y manténgala presionada durante más de 5 s. El display mostrará el código que identifica que el primer parámetro ha sido movido al Nivel Operador. Presione la tecla P. El display visualizará r.P. Presione la tecla P. El display mostrará D. Con las teclas Δ y V programe el password y confirme pulsando la tecla P otra vez.

Nota: El password de fábrica es D (password excluida):

2.A) Si el password es correcto, el equipo mostrará el código que identifica el primer parámetro de configuración.

2.B) Si el password no es correcto, el equipo mostrará r.P otra vez.

a) Una vez dentro de la configuración de parámetros, seleccione el parámetro a ser modificado usando las teclas Δ y V.

b) Presione la tecla P. El equipo mostrará alternativamente el código del parámetro y su valor.

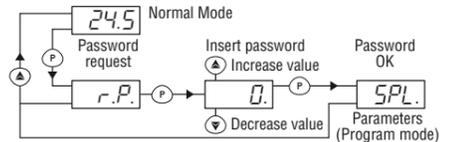
c) Modifique el valor del parámetro a través de las teclas Δ y V.

d) Presione la tecla P para memorizar el nuevo valor. El display volverá a visualizar solo el código del parámetro.

e) Trabajando con las teclas Δ y V, es posible seleccionar un otro parámetro y modificar como lo descrito en los puntos a, b, c, d.

Nota: El equipo mostrará solo los parámetros aplicables a las opciones de hardware en relación con la configuración específica del equipo [por ejemplo, ajuste PL (tipo de alarma 1) igual a n o n E (no usado), todos los parámetros relativos con la alarma 1 serán retirados].

Para salir del modo de programación no pulsar ninguna tecla durante 30 s, o presionar la tecla Δ durante 5 s.



5.5 Protección de parámetros a través de password

El equipo tiene una función que protege los parámetros a través de un password, programable mediante el parámetro PP.

Si usted desea tener esta protección, usted tiene que ajustar el parámetro PP al número que usted desea como su password, y entonces salir de la programación de parámetros.

Cuando la protección es activa, es posible tener acceso a los parámetros pulsando la tecla P y manteniéndola durante 5 s. Acto seguido, el display visualizará r.P, pulse la tecla otra vez y el display visualizará D.

Ahora, a través de las teclas Δ y V ajuste el número de su password y presione la tecla P.

Si el password es correcto el display visualizará el código que identifica el primer parámetro y será posible programarlo con el mismo procedimiento descrito en el párrafo anterior. La protección a través de password se desactiva con ajustando el parámetro PP = oF.

Nota: En caso de que sea olvidado el password, utilizar el password - iB. Se tendrá así acceso a los parámetros protegidos y a se podrá averiguar luego y también modificar el parámetro PP.

5.6 Programación de parámetros customizados (niveles de programación de parámetros)

La programación de fábrica esconde todos los parámetros detrás de un password con excepción del set point 1.

Si usted desea modificar algunos parámetros, manteniendo la protección sobre otros, tras el ajuste del Password mediante el parámetro PP, es necesario seguir este procedimiento:

a) Entrar en la programación a través del Password.

b) Seleccionar el parámetro a ser programado sin password.

c.1) El LED Set está flaseando.

El parámetro está protegido con password.

c.2) El LED Set está encendido pero no flaseando.

El parámetro no está protegido con password.

Para modificar el nivel de acceso del parámetro (en otras palabras: tener el parámetro protegido o no por el password) presionar la tecla P y manteniéndola pulsada, presionar la tecla Δ .

El LED Set cambiará su estado, mostrando el nuevo nivel de acceso del parámetro (encendido = no protegido; flaseado = protegido por password).

Si el Password está habilitado y algunos parámetros han sido ajustados como "no protegidos", cuando entramos a la programación el equipo mostrará primero todos los parámetros ajustados como "no protegidos" y entonces, el parámetro r.P. Entrando con el password, aquí todos los parámetros pueden ser visualizados.

5.7 Reset de fábrica (carga de parámetros por defecto)

Es posible restaurar el equipo a los parámetros de origen. Para cargar los parámetros de fábrica, proceder de la siguiente manera:

- Entrar en configuración (ver párrafo 5.4).
- Si no es programado algún password impuesto un diferente de D (parámetro PP).
- Salir de la configuración.
- Presione el botón P durante más de 7 segundos.
- El display mostrará r.P.
- Suelte la tecla P y pulsar de nuevo. El display mostrará D. Utilizando las teclas Δ y V ajustar el valor a -4B.

Una vez el password ha sido confirmado presionando la tecla P, el display muestra durante 2 s " - - - ", el equipo entonces va a resetear todos los parámetros a sus valores de origen.

5.8 Función on/stand-by

Cuando alimentamos, el equipo puede estar en dos condiciones diferentes:

ON: El regulador activa sus funciones de control programadas.

STAND-BY: El regulador no active ninguna función de control y las salidas son forzadas a cero (el display queda apagado o encendido de acuerdo a lo programado en el parámetro $\omega b F$).

El equipo comienza de la misma forma que la última vez que se apagó. La condición de ON/STAND-BY puede ser seleccionada a través de la tecla U cuando es presionada durante 1 s.

El paso de Stand-by a la condición ON, no activa el Soft-start (o o d) ni el Autotuning y esconde las alarmas.

Cuando el equipo está en el modo Stand-by con el display encendido. Este muestra alternativamente el valor medido y S t b.

Cuando el equipo está en **Stand-by** con el display apagado, está completamente apagado excepto el punto decimal del LSD [LED Set (5)]. Cuando el equipo está en el modo **Stand-by** es posible sin embargo, entrar en los parámetros de programación.

5.9 Configuración de los parámetros

En las siguientes páginas vamos a describir todos los parámetros del equipo. Sin embargo, el equipo mostrará solo los parámetros aplicables a sus opciones de hardware e relación a la configuración del equipo [por ejemplo, si ajustamos *o2F = no* (no usada), todos los parámetros relativos a esa alarma serán retirados].

[1] **SPL - Mínimo valor de Set Point**

Rango: Desde -99.9 a SPH, unidades de ingeniería.

[2] **SPH - Máximo valor de Set Point**

Rango: Desde SPL a 999 unidades de ingeniería.

[3] **SP1 - Punto de Ajuste**

Rango:Desde SPL a SPH unidades de ingeniería.

[4] **SP2 - Segundo Punto de Ajuste**

Nota: Cuando 2 salidas de control son programadas con acción ON/OFF, el equipo usa SP1 para comandar OUT1 y SP2 (ver la siguiente nota) para comandar OUT2.

Disponible: Cuando la salida 2 ha sido programada como salida de control.

Rango: Desde SPL a SPH unidades de ingeniería.

[5] **AL - Nivel de Alarma**

Disponible: Cuando la salida 2 es programada como alarma.

Rango: -99.9 ÷ 999 unidades de ingeniería.

[6] **tun - Autotuning**

Disponible: Cuando *o iF = PID*.

Rango: **ALL** = El Autotuning se ejecuta cada vez que se enciende el quipo y los parámetros *Pb, t, y td* están ocultos.
onE = El Autotuning se ejecuta solo en la siguiente puesta en marcha.
ub = Ejecución manual utilizando la tecla **U** (parámetros *Pb, t, y td*son visibles).

Nota: Cuando el Autotuning y el soft start, o el retraso de al iniciar, han sido programados, el equipo ejecuta primero el soft start (con el parámetro que tiene en la memoria) y entonces ejecuta el Autotuning.

[7] **Pb - Banda proporcional**

Disponible: Cuando *o iF = PID y tun = ub*.

Rango: 1 ÷ 999 unidades de ingeniería.

[8] **ti - Tiempo Integral**

Disponible: Cuando *o iF = PID y tun = ub*.

Rango: OFF (excluído)/1 ÷ 500 segundos.

[9] **td - Tiempo derivativo**

Disponible: Cuando *o iF = PID y tun = ub*.

Rango: OFF (excluído)/1 ÷ 200 segundos.

[10] **SEn - Tipo de entrada**

Model	Selección	Sensor	Rango de medida
F	J.C	TC J	-40 ÷ 999°C
	Ca.C	TC K	-40 ÷ 999°C
	J.F	TC J	-40 ÷ 999°F
	Ca.F	TC K	-40 ÷ 999°F
A	Pt.C	PT 100	-50.0 ÷ 850°C (autoranging)
	Pt.F	PT 100	-58.0 ÷ 999°F (autoranging)
T	nC.C	NTC	-50.0 ÷ 109°C (autoranging)
	PC.C	PTC	-50.0 ÷ 150°C (autoranging)
	nC.F	NTC	-58.0 ÷ 228°F (autoranging)
	PC.F	PTC	-58.0 ÷ 302°F (autoranging)
	P1.C	Pt 1000	-50.0 ÷ 850°C (autoranging)
	P1.F	Pt 1000	-58.0 ÷ 999°F (autoranging)

[11] **dP - Punto decimal**

Rango: **YES** = Autoranging display;

no = Display sin punto decimal.

[12] **CA - Offset sobre el valor mostrado**

Rango: -300 ÷ 300 unidades de ingeniería.

[13] **Ft - Filtro sobre el valor mostrado**

Rango: 0 (excluído)/1 ÷ 20 s.

[14] **o1F - Función salida Out1**

Rango: **H.rE** = PID con acción de calentamiento (inverso);

C.rE = PID con acción de enfriamiento (directo);

on.H = **ON/OFF** con acción de calentamiento (inverso);

on.C = **ON/OFF** con acción de enfriamiento (directo).

[15] **tr1 - Tiempo de ciclo de salida Out1**

Rango: 1 ÷ 250 s.

[16] **o2F - Tiempo de ciclo de salida Out2**

Rango:

- Cuando *o iF = H.rE* *o o iF = C.r.E*:

no = No usada;

HAL = Alarma absoluta alta;

LAL = Alarma absoluta baja;

b.AL = Alarma de banda (simétrica al set point);

dHA = Desviación alarma alta;

dLA = Desviación alarma baja.

- Cuando *o iF = on.H* *o on.C*:

no = No usada;

HAL = Alarma absoluta alta;

LAL = Alarma absoluta baja;

b.AL = Alarma de banda (simétrica al set point);

dHA = Desviación alarma alta;

dLA = Desviación alarma baja;

SP.C = SP2 ON /OFF control con acción de frío;

SP.H = SP2 ON /OFF control con acción de calor;

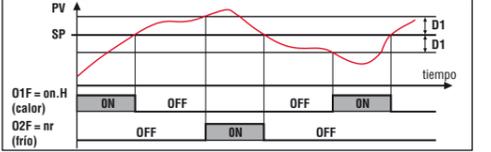
nr = ON/OFF zona neutral (*o2F* hará la acción opuesta a lo programado sobre *o iF*, mientras la histéresis [par. d1] se vuelve a la zona neutral).

Nota: La zona neutral es usada para controlar las plantas con un elemento que causa un incremento positivo (por ej. calentamiento, humidificación, etc.) y un elemento que causa un incremento negativo (por ej. enfriamiento, deshumificación, etc.).

El control funciona en las salidas programadas dependiendo de la medida, sobre el Set point *SP* y sobre la histéresis programada *d i*.

El regulador funciona de la siguiente manera: cambia las salidas a off cuando el valor de proceso llega al valor ajustado y activan la salida de calentamiento cuando el valor de proceso es más bajo que [*SP - d i*], o activa la salida de enfriamiento cuando el valor de proceso es mayor que [*SP + d i*]. Para esto, el elemento que causa un incremento positivo debe

ser conectado a la salida programada como calentamiento, mientras que el elemento de incremento negativo debe ser conectado a la salida programada como de enfriamiento



O1F	O2F	Parámetros mostrados
H.rE	H.AL, L.AL, b.AL, dHA, dLA	SP1, AL
C.rE	H.AL, L.AL, b.AL, dHA, dLA	SP1, AL
on.H	H.AL, L.AL, b.AL, dHA, dLA	SP1, AL
	SP.C, SP.H	SP1, SP2
	Nr	Sp1 Solo
on.C	H.AL, L.AL, b.AL, dHA, dLA	SP1, AL
	SP.C, SP.H	SP1, SP2
	Nr	Sp1 Solo

[17] **d1 - Salida 1 (Out1) de hysteresis o zona neutral**

Disponible: Cuando la salida 1 es igual a *on.H* *o on.C*.

Rango: 0.1 ÷ 999 unidades de ingeniería.

[18] **d2 - Salida 2 (Out2) de hysteresis**

Disponible: Cuando *o2F* es diferente de *nr*.

Rango: 0.1 ÷ 999 unidades de ingeniería.

[19] **AL.F - Función de alarma**

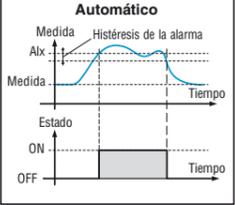
Disponible: Cuando *o2F* es programada como alarma de salida.

Rango: **AL** = Reset automático de Alarma;

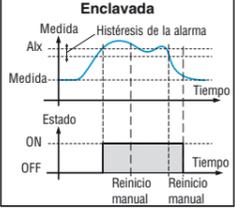
AL.n = Alarma enclavada;

AL.A = Alarma reconocida.

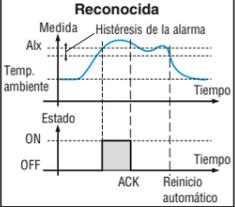
AL = Reset automático de Alarma



AL.n = Alarma enclavada



AL.n = Alarma reconocida



[20] **AL.t - Tiempo de inhibición de la alarma al iniciar o tras un cambio del set point**

Rango: 0 (OFF)/0.01 ÷ 9.59 hh.mm.

Nota: Cuando la medida alcanza el umbral de alarma, el instrumento deshabilita la ocultación de la alarma.

[21] **Pct - Tiempo de protección del compresor**

La protección previene el ciclo de salida y por lo tanto reduce el desgaste mediante la espera de un tiempo que transcurre antes de permitir un nuevo cambio en la salida.

En otras palabras, define el tiempo mínimo que pasa entre el apagado de la salida de activación y la siguiente reactivación.

Disponible: Si al menos una salida es programada como salida de enfriamiento.

Rango: 0 (OFF)/0.01 ÷ 9.59 hh.mm.

Nota: Este parámetro tiene efecto sobre todas las salidas de enfriamiento.

[22] **SSt - Tiempo di Soft start (arranque suave)**

Rango: 0 (OFF)/0.01 ÷ 9.59 hh.mm.

Nota: Cuando el control es del tipo ON/OFF, el tiempo del soft start se traduce en un tiempo de retraso de la salida, la potencia es forzada a 0 y el parámetro SSP es ocultado.

[23] **SSP - Potencia durante el Soft Start**

Disponible: Cuando *SSe* es diferente de *0*.

Rango: 0 ÷ 100%.

Nota: Si es programado = *0*, también las alarmas y/o la segunda salida de control permance = *0* y el equipo vvisualiza *od* para el tiempo programado.

[24] **ub.F - Función telca U**

Rango: **no** = Sin función;

tun = Active el tuning manual;

Sb = Modo Stand-by;

Sb.o = Modo Stand-By con la pantalla apagata.

[25] **PP - Parámetro protección del password**

Rango: 1 ÷ 999.

[26] **Lo - Tiempo para el bloqueo automatico del teclado**

Este parámetro permite ajustar el tiempo en que el equipo bloqueará automáticamente el teclado. El tiempo comienza a contar cuando se pulsa la última tecla.

Rango: 0 (OFF)/1 ÷ 30 minutos.

6. MENSAJE DE ERROR

6.1 Señales de fuera de rango

El display mostrará sobre-rango y sub-rango con las siguientes indicaciones:

Over range

Under range

Sensor break

Nota: Cuando un sobre o sub-rango es detectado, las alarmas funcionan como si hubiera un máximo o un mínimo valor medible respectivamente.

Para comprobar el error de salida de rango, proceder así:

- Comprobar la señal de entrada y la conexión de línea;
- Asegurar que la señal de entrada está en concordancia con la configuración del equipo. Modificar la configuración de entrada (ver sección 5).
- Si no se detecta error, envíe el equipo a su proveedor para ser comprobado.

6.2 Lista de los posibles errores

PL E - Auto ajuste no acabado en 12 horas.

EP r - Posible problema con la memoria del equipo.

El mensaje desaparece automáticamente. Cuando el error continua, envíe el equipo a su proveedor.

7. NOTAS GENERALES

7.1 Uso apropiado

Cualquier posible uso no descrito en este manual debe ser considerado como un uso inapropiado.

Este equipo cumple la normativa EN 61010-1 “Requerimientos de seguridad para equipos eléctricos de medida, control y uso de laboratorio”; por esta razón, por esta razón, el equipo no puede ser usado como equipo de seguridad.

Ascon Tecnologic S.r.l. y sus representantes legales no asumen ninguna responsabilidad en el daño de personas, animales o materiales, derivados de un uso impropio o en cualquier caso que no se cumplan las especificaciones del equipo.

⚠ Cuando un fallo o mal funcionamiento del dispositivo de control pude causas una situación peligrosa par alas personas, animales o cosas, por favor recuerde que la maquina tiene que ser equipada con dispositivos adicionales de seguridad.

7.2 Garantía y reparaciones

Este producto está bajo garantía contra defectos de fabricación o fallos encontrados tras 18 meses de la fecha de envío. Productos y componentes que están sujetos a desgaste debido a las condiciones de uso, durabilidad y el mal uso no están cubiertos por esta garantía.

La garantía asegura la reparación o reemplazo del equipo.

El forzamiento del equipo o de un uso impropio conllevará una perdida inmediata de los efectos de la garantía.

En el caso de un equipo defectuoso, dentro del periodo de garantía, o fuera de ella, por favor contactar con nuestro departamento de ventas para obtener la autorización de envío del equipo a nuestra empresa. El producto defectuoso debe llegar acompañado con las indicaciones del defecto hallado, y debe llegar al establecimiento **Ascon Tecnologic** salvo haber convenido en otros acuerdos

Antes de aplicar tensión para asegurarse de que la carcasa y todos los componentes del aparato estén perfectamente secos.

7.3 Desechado



El aparato (o el producto) debe ser objeto de recogida separada en conformidad con las Normativas locales vigentes en materia de desechos.

8. LISTA DE LOS PARÁMETROS

Nº	Param.	Descripción	Rango	Default	Protección
1	SPL	Mínimo valor de Set Point	Desde −99.9 a SPH U.I. (Unidades de Ingeniería)	-99	Si
2	SPH	Máximo valor de Set Point	Desde SPL a 999 U.I.	999	Si
3	SP1	Set point	Desde SPL a SPH U.I.	0	No
4	SP2	Segundo Set Point	Desde SPL a SPH U.I.	0	Si
5	AL	Umbral de Alarma	Desde −99.9 a +999 U.I.	0	Si
6	tun	Autotuning	ALL Ejecutado cada inicio onE Ejecutado al primer inicio ub Ejecuta cuando pulsamos la tecla U .	onE	Si
7	Pb	Banda Proporcional	1 ÷ 999 U.I.	50	Si
8	ti	Tiempo Integral	0 OFF; 1 ÷ 500 segundos	100	Si
9	td	Tiempo derivativo	0 OFF; 1 ÷ 200 segundos	25	Si
10	SEn	Tipo de entrada: F	JC TC J (°C); CA.C TC K (°C); JF TC J (°F); CA.F TC K (°F).	J.C	Si
Tipo de entrada: A		Pt.C PT 100 (°C); Pt.F PT 100 (°F).	Pt.C		
Tipo de entrada: T		nC.C NTC (°C); PC.C PTC (°C); nC.F NTC (°F); PC.F PTC (°F); P1C PT 1000 (°C); P1F PT 1000 (°F).	nC.C		
11	DP	Punto decimal	YES Auto-ranging visualización; no Visualización sin punto decimal.	no	Si
12	CA	Offset sobre el valor mostrado	-300 ÷ 300 U.I.	0	Si
13	Ft	Filtro sobre el valor mostrado	0 OFF; 1 ÷ 20 s	0	Si
14	O1F	Función salida 1 (Out1)	H.rE PID (acción calor); C.rE PID (acción frío); on.H ON/OFF (acción calor); on.C ON/OFF (acción frío).	HrE	Si
15	tr1	Tiempo de ciclo Salida 1 (Out1)	1 ÷ 250 s	30	Si
16	o2F	Función salida2 (Out2) cuando: <i>o iF = H.r.E</i> <i>o o iF = C.r.E</i>	no No usado; HAL Alarma absoluta alta; LAL Alarma absoluta baja; b.AL Alarma de banda; dHA Desviación alarma alta; dLA Desviación alarma baja.	No	Si
Función salida2 (Out2) cuando: <i>o iF = on.H</i> oppure <i>o iF = on.C</i>		no No usado; HAL Alarma absoluta alta; LAL Alarma absoluta baja; b.AL Alarma de banda; dHA Desviación alarma alta; dLA Desviación alarma baja; SP.C SP2 - ON/OFF control con acción de frío; SP.H SP2 - ON/OFF control con acción de calor; nr ON/OFF zona neutral.			
17	d1	Salida 1: histéresis o zona neutral	0.1 ÷ 999 U.I.	1	Si
18	d2	Salida 2 histéresis	0.1 ÷ 999 U.I.	1	Si
19	ALF	Función de la alarma	AL Reset automático de Alarma; AL.n Alarma enclavada; AL.A AAlarma reconocida.	AL	Si
20	ALt	Tiempo de inhibición de la alrma al iniciar o cambiar el set point	0 OFF; 0.01 ÷ 9.59 hh.mm.	0	Si
21	Pct	Tiempo de protección del compresor	0 OFF; 0.01 ÷ 9.59 hh.mm.	0	Si
22	Sst	Tiempo Soft start	0 OFF; 0.01 ÷ 9.59 hh.mm.	0	Si
23	SSP	Potencia durante Soft Start	0 ÷ 100%	0	Si
24	UbF	Función tecla U	no Sin función; tun Active el tuning manual; Sb Modo Stand-by; Sb.o Modo Stand-by con display apagado.	tun	Si
25	PP	Password de protección de parámetros	1 ÷ 999	0	Si
26	Lo	Tiempo de bloqueo de teclado	0 Bloqueo desactivado; 1 ÷ 30 minutos.	0	Si