



## Control de TEMPERATURA: Frio/Calor

## Control del DESCARCHE

### Programación temperatura deseada (SET)

### Descarcho Manual

**P** Pulsar “P” y soltar. El display visualizará **Sp** (Set Point)

**▲** Pulsar “SUBIR” o “BAJAR” hasta alcanzar el valor deseado.

**P** Pulsar “P” para confirmar el valor.

### Regulación de la temperatura

El modo de regulación del termostato es del tipo ON/OFF por lo tanto actúa sobre: la salida OUT (relé) en función de la lectura de la sonda, del Set Point o valor de temperatura deseada (**Sp**), del diferencial o histéresis (**d**) y del modo de funcionamiento (**HC**).

Según el modo de funcionamiento programado en el parámetro “**HC**”, el diferencial se considera automáticamente positivo para un control de frío (“**HC**= C, frío) y negativo para un control de calor (“**HC**= H, calor); como cuando por ejemplo, enfriamos hasta 5 grados (**Sp**) y volvemos a poner en marcha el frío a 8 grados (**Sp** + **d**).

En caso de error de sonda, se puede hacer que la salida OUT continúe funcionando cíclicamente según lo programando en el parámetro “**t1**” (activación en minutos de la salida) y “**t2**” (paro en minutos de la salida). En condiciones de error de sonda, si “**t1** **OFF**” y “**t2**= a un valor”, entonces la salida out permanecerá activada todo el tiempo.

**▲** Presionar “SUBIR” durante 5 seg. La función de descarcho se activa durante los minutos programados en el parámetro “**dE**”.

### Apagado y encendido por teclado

**▼** Presionar “BAJAR” durante 2 seg. Para activar esta función, programar el parámetro “**Fb** = 1”

El modo de ciclo automático del descarcho por parada de compresor actúa en función de los siguientes parámetros:

“**di**” y “**dn**” Intervalo entre descarches horas y minutos.

“**dE**” Duración del descarcho.

“**dC**” Modo de contar los intervalos del descarcho programados en “**di**” y “**dn**”:

“**dC**= **rt**” Cuenta el tiempo total transcurrido (cada x horas)

“**dC**= **ct**” Cuenta solo el tiempo de funcionamiento del compresor (salida OUT activada)

El led **Def** se enciende cuando el ciclo de descarcho está funcionando.

Mediante los parámetros “**dL**”, “**Et**” y “**dR**” se puede establecer el comportamiento del display durante el descarcho. El parámetro “**dL**” bloquea la visualización del display sobre la última lectura de temperatura (**dL** = **On**) durante todo un ciclo de descarcho hasta que, una vez acabado el descarcho, la temperatura está por debajo del valor [**Sp** + **Et**] o ha finalizado el tiempo máximo del bloqueo del display programado en el parámetro “**dR**”.

Programando (**dL** = **Lb**) se visualizan las siglas “**dF**” (defrosting), y después de acabar el descarcho, aparece “**Pd**”(\*) mientras la temperatura no esté por debajo del valor [**Sp** + **Et**] o haya finalizado el tiempo programado en el par (**dR**).

Programando (**dL** = **oF**) se desactiva el bloqueo del display. La temperatura medida por la sonda se visualizará durante el descarcho.

## Acceso a PARÁMETROS

**P** Presionar “P” durante 5 seg. El display visualizará el primer parámetro visible (normalmente **LS**). (Si visualiza **0**, introducir el número de password y pulsar “P”)

**▲** Pulsar “SUBIR” o “BAJAR” hasta alcanzar el parámetro deseado.

### Programación de un parámetro

**P** Pulsar “P” para entrar en el parámetro.

**▲** Pulsar “SUBIR” o “BAJAR” para modificar el valor del parámetro.

**P** Pulsar “P” para confirmar el valor del parámetro.

## Complementos: KEY USB

**Key USB** es un accesorio que permite copiar la programación y descargarla al siguiente equipo. Es muy útil para programaciones repetitivas.

## TABLA de PARÁMETROS del EQUIPO

Parámetros	Rango	Def.
<b>LS</b> Límite inferior del Set Point	-58.0 ÷ HS	-50
<b>HS</b> Límite superior del Set Point	LS ÷ 150	100
<b>SE</b> Configuración de la sonda	Pt (ptc) – nt (ntc)	configurar
<b>CR</b> Calibración de la sonda	-30 ÷ 30 °C / °F	0.0
<b>ru</b> Unidad de medida	° C - °F	°C
<b>dP</b> Punto decimal entre -19.9 y +19.9	on – oF	on
<b>Ft</b> Filtro de sonda OF(sensible)...20 (lenta)	oF ÷ 20	2.0
<b>d</b> Diferencial (histéresis)	0 ÷ 30 °C/PF	2.0
<b>T1</b> Ciclo / tiempo de activación salida OUT por error de sonda	oF ÷ 99 min	oF
<b>T2</b> Ciclo / tiempo de paro salida OUT por error de sonda	oF ÷ 99 min	oF
<b>HC</b> Modo de funcionamiento del rele (salida out) H=calor ; C=frió	H (calor) – C (Frio)	C
<b>di</b> Intervalo entre ciclos de descarcho en horas	oF ÷ 24 hrs	oF
<b>dn</b> Intervalo entre ciclos de descarcho en minutos	oF ÷ 59 min	oF
<b>dE</b> Duración del descarcho (Para desactivar el descarcho, <b>dE</b> debe estar en <b>oF</b> )	oF ÷ 59 min	30
Modo de contar los intervalos de descarcho del parámetro <b>rt</b> = cada x horas reales <b>ct</b> = cada x horas de funcionamiento del compresor	rt – ct	rt
Visualización del display en descarcho <b>oF</b> = Muestra temperatura real <b>on</b> = Muestra la última temperatura memorizada <b>Lb</b> = Muestra las siglas dF (defrosting) y después Pd (*)	oF - on - Lb	oF
<b>Et</b> Diferencial de desbloqueo del display después del descarcho	0 ÷ 30 °C/PF	2.0
Tipo protección compresor <b>1</b> = retardo arranque <b>2</b> = retardo después apagado <b>3</b> = retardo entre arranques	1 - 2 - 3	1
<b>Pt</b> Tiempo de protección del compresor para evitar ciclos cortos	oF ÷ 99 min	oF
<b>od</b> Retardo relé en puesta en marcha	oF ÷ 99 min	oF
<b>dR</b> Tiempo máximo de bloqueo display después del descarcho (solo si <b>dL</b> = <b>on</b> o <b>Lb</b> )	oF ÷ 24 hrs	1
Apagado y encendido (presionar tecla “BAJAR” durante 2 segundos) <b>Fb</b> <b>oF</b> = Ninguna función <b>1</b> = Paro/Marcha	oF / 1	oF
<b>PP</b> Password de acceso a los parámetros	oF ÷ 1999	oF
<b>SP</b> Set Point (temperatura deseada)	LS ÷ HS	0.0

## PROGRAMMABLE PARAMETERS TABLE

Parameters	Range	Def.
<b>LS</b> Minimum Set Point	-58.0 ÷ HS	-50
<b>HS</b> Maximum Set Point	LS ÷ 150	100
<b>SE</b> Probe Type	Pt (ptc) – nt (ntc)	configurar
<b>CR</b> Probe Calibration	-30 ÷ 30 °C / °F	0.0
<b>ru</b> Unit of measurement	repetitivas.	°C
<b>dP</b> Decimal point between -19.9 y +19.9	on – oF	on
<b>Ft</b> Measurement filter OF(sensitive)...20 (slow)	oF ÷ 20	2.0
<b>d</b> Differential (histéresis)	0 ÷ 30 °C/PF	2.0
<b>T1</b> Activation time output OUT for probe broken	oF ÷ 99 min	oF
<b>T2</b> Deactivation time output OUT for probe broken	oF ÷ 99 min	oF
<b>HC</b> Function mode output OUT H=heat ; C=cold	H (calor) – C (Frio)	C
<b>di</b> Defrosting interval (hrs)	oF ÷ 24 hrs	oF
<b>dn</b> Defrosting interval (min)	oF ÷ 59 min	oF
<b>dE</b> Length of defrost cycle (To turn off the defrost, <b>dE</b> must be <b>oF</b> )	oF ÷ 59 min	30
Defrosting intervals Counting mode: <b>rt</b> = real time <b>ct</b> = On OUT time	rt – ct	rt
Defrost display Lock: <b>oF</b> = Display free <b>on</b> = Lock on temperature before defrost <b>Lb</b> = Lock on label dF (defrosting) and then Pd (*)	oF - on - Lb	oF
<b>Et</b> Differential display unlock after defrost	0 ÷ 30 °C/PF	2.0
Type of compressor protection: <b>1</b> = delay at switch on <b>2</b> = delay after switch off <b>3</b> = delay between starts	1 - 2 - 3	1
<b>Pt</b> Compressor protection time	oF ÷ 99 min	oF
<b>od</b> Delay at power on	oF ÷ 99 min	oF
<b>dR</b> Unlock display delay after defrost (only if <b>dL</b> = <b>on</b> or <b>Lb</b> )	oF ÷ 24 hrs	1
OFF / ON (press button “DOWN” for 2 seconds) <b>Fb</b> <b>oF</b> = No Function <b>1</b> = ON/STAND-BY	oF / 1	oF
<b>PP</b> Access Password to parameter functions	oF ÷ 1999	oF
<b>SP</b> Set Point	LS ÷ HS	0.0

## Accessories: KEY USB

**Key USB** is an accessory that allows you to copy the program and download it to the next instrument. It is very useful for repetitive schedules.

## PASSWORD (restricción al acceso)

Para ayudar a la programación rápida se suministra el termostato con el password en “**oF**” (desactivado). El password protege los parámetros de manipulaciones incorrectas, por ello, recomendamos programar con un número el Password (parámetro **PP**) .

### En caso de pérdida de password...

**OFF** Desconectar la alimentación del regulador.

**ON** + **P** (5 seg.) Volver a suministrar la alimentación a la vez que presionamos “P” durante 5 seg.

En la pantalla visualizaremos el parámetro “**LS**” pudiendo localizar de esta manera el parámetro “**PP**” para introducir un nuevo password.

## Tabla de ALARMAS y SEÑALES

**E1** Error de sonda: fallo por conexión, configuración del parámetro **SE**, avería o fuera de rango. En caso de error de sonda (**E1**), el regulador funciona por los tiempos programados en los parámetros **t1** y **t2**.

**EE** Error de memoria (apagar y encender el equipo).

**od** Retardo del relé (según lo programado en el parámetro **od**).

**dF** Descarcho activado.

**Pd** Final de descarcho hasta regreso a la temperatura de consigna (**Sp** + **Etdu**) o rebasar tiempo (**dR**).

## PASSWORD (restricted access)

To help quick programming the thermostat is supplied with the password in “**oF**” (disabled). The password protects improper handling parameters therefore recommend the program with a number Password (parameter **PP**) .

### In case of lost password...

**OFF** Desconectar la alimentación del regulador.

**ON** + **P** (5 seg.) Back to the power supply while press “P” for 5 sec.

The display visualize the parameter “**LS**” can thus locate the parameter “**PP**” to enter a new password.

## Table ALARMS and SIGNALS

**E1** Probe failure: failure connection parameter setting **SE**, failure or out of range. In case of probe error (**E1**), the controller works for the times set in parameters **t1** and **t2**.

**EE** Memory error (turn off and on the computer).

**od** Delay relay (as programmed in parameter **od**).

**dF** Defrost activated.

**Pd** End of defrost to return to the set temperature (**Sp** + **Etdu**) or passing time (**dR**).

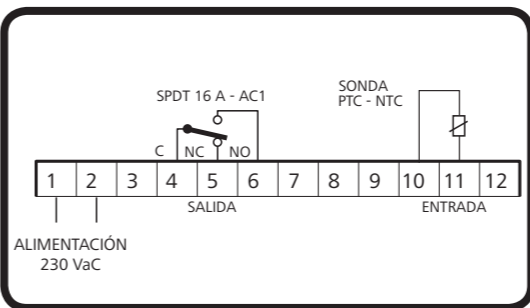
## CARACTERÍSTICAS del Equipo

Termostato con punto decimal y relé conmutado (16 A) para el control de frío (con descarcho) o calor.

Adecuado para máquinas y aplicaciones diversas, gracias a su precisión, sencillo manejo y dimensiones reducidas. En regulación de frío puede programar descarches temporizados por paro del compresor.

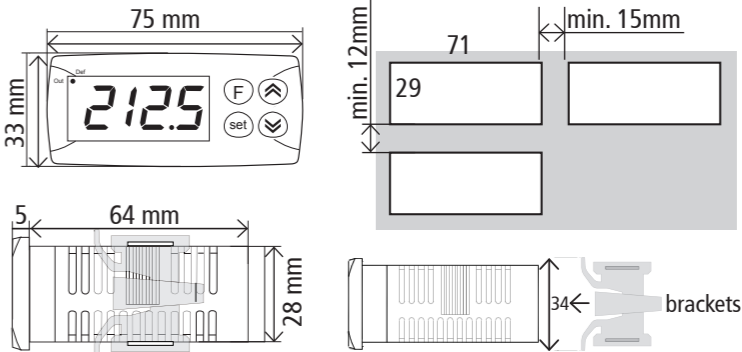
- Relé conmutado de 16 A(AC1) / 6 (AC3).
- Parámetros protegidos con password.
- Conector de programación rápida (Key).
- Sonda: PTC, NTC (configurable).
- Rango: -50 ...+150 (PTC) -50 ...+110 (NTC)
- Punto decimal automático: -19.9 +19.9
- Precisión: 0,5 %fs
- Dimensiones: 33 x 75, 64 mm prof.
- Grado protección frontal: IP65
- Alimentación 230 Vac.
- Opcional consultar: 12 Vac/dc.

## ESQUEMA TÉCNICOS



www.osakasolutions.com

## DIMENSIONES y ANCLAJE del EQUIPO



## ADVERTENCIAS DE USO

Los equipos están fabricados como aparatos de medida y regulación en conformidad con la norma EN61010-1 para el funcionamiento hasta una altitud de 2000 mts.

El uso de los equipos en aplicaciones no expresamente previstas a la norma citada deben prever todas las adecuaciones de medida y de protección necesarias.

Los equipos deberán ser adecuadamente protegidos y fuera del alcance de líquidos, polvo, grasas y suciedades. Han de ser accesibles sólo con el uso de una herramienta o sistema seguro (excepto el frontal).

Los equipos NO pueden ser utilizados en ambientes con atmósfera peligrosa (inflamable o explosiva) sin una adecuada protección.

Se recuerda que el instalador debe asegurarse que la norma relativa a la compatibilidad electromagnética sea respetada tras la implantación en la instalación de los equipos, eventualmente utilizando filtros adecuados.

En caso de fallo o malfuncionamiento de los equipos de medida y regulación que puedan crear situaciones peligrosas o daños a personas, cosas, animales o producto (descongelación de alimentos o cambios de su estado idóneo), se recuerda que la instalación debería estar predispuesta con dispositivos electrónicos o electromecánicos de seguridad y aviso.

Deberán colocarse fuera de los equipos de medida y regulación eventuales dispositivos de protección, respondiendo a específicas exigencias de seguridad que estén previstas en la normativa del producto o que sugiera el sentido común. Por su seguridad, se recomienda encarecidamente el cumplimiento de las advertencias de uso mencionadas.

## Control TEMPERATURE: Cool / Heat

## DEFROST Control

### Programming desired temperature (SET)

### Manual Defrost

**P** Press “P” and drop. El display **Sp** (Set Point)

**▲** Press “UP” or “DOWN” to reach the desired value.

**P** Press “P” to confirm the value.

### Temperature regulation

The thermostat setting mode is ON / OFF therefore acts on: the OUT output (relay) based on the reading of the probe, the set point or desired temperature value (**Sp**), the differential or hysteresis (**d**) and the operating mode (**HC**).

Depending on the operating mode set in the parameter “**HC**” the differential is automatically considered positive for a Refrigeration control (“**HC**= C, cold) and negative for heat control (“**HC**= H, heat); as when, for example, chilled to 5 degrees (**sp**) and re-start the cold to 8 degrees (**sp** + **d**).

In case of probe error, you can make the output OUT cyclically continue operating as programmed in the parameter “**t1**” (activation output in minutes) and “**t2**” (cardiac output in minutes).

In probe error condition if “**t1** = **OFF**” and “**t2** = to a value”, then exit out will remain on all the time.

**▲** Press “UP” for 5 sec. The defrosting function is activated during the minutes set in the parameter “**dE**”.

### Off and on for keyboard

**▼** Press “DOWN” for 2 sec. To enable this function, set the parameter “**Fb** = ”

Mode automatic defrost cycle compressor stop acts according to the following parameters:

“**di**” y “**dn**” Interval between defrosts hours and minutes.

“**dE**” Duration of defrost.

“**dC**” Computation of programmed defrost interval “**di**” and “**dn**”:

“**dC**= **rt**” Count the total elapsed time (every x hours)

“**dC**= **ct**” It has just the compressor running time (activated OUT)

The **Def** LED lights when the defrost cycle is running.

The parameters “**dL**”, “**Et**” and “**dR**” you can set the display behavior during defrosting. The parameter “**dL**” blocked from viewing the **dL** play on the last temperature reading (**dL** = for an entire defrost cycle until, after finishing the defrost, the temperature is below the value [**Sp** + **Et**] or has ended up lock time set in the parameter display “**dR**”.

Programming (**dL** = **Lb**) displays “**dF**” (defrosting), and after the end of defrosting, appears “**Pd**” (\*) while the temperature is not below the value [**Sp** + **Et**] or time has expired set in the parameter (**dR**).

Programming (**dL** = **oF**) disables the screen lock. The temperature measured by the probe is displayed during defrost.

## ACCESS PARAMETERS

**P** Press “P” for 5 sec. The display will show the first visible parameter (usually **LS**). (If you see 0, enter the password number and press “P”)

**▲** Press “UP” or “DOWN” to reach the desired parameter.

### Programming a parameter

**P** Press “P” to enter the parameter.

**▲** Press “UP” or “DOWN” to change the parameter value.

**P** Press “P” to confirm the value of the parameter.

## Accessories: KEY USB

**Key USB** is an accessory that allows you to copy the program and download it to the next instrument. It is very useful for repetitive schedules.

ES

## Manual para TERMOSTATOS sencillos de 1 RELÉ



CE

### GARANTÍA OSAKA

Este equipo dispone de una garantía en forma de reparación o bien de sustitución, por defectos en la fabricación de los materiales, de 12 meses desde la fecha de compra.

OSAKA SOLUTIONS anulará automáticamente dicha garantía y no responderá por los posibles daños que deriven de:

- El uso, instalación, utilización o manipulación indebida o distinta de las descritas y, en particular, que difieran de las prescripciones de seguridad establecidas por las normativas.
- La utilización en aplicaciones, máquinas o cuadros que no garanticen una adecuada protección contra líquidos, polvos, grasas y descargas eléctricas en las condiciones de montaje efectuadas.
- El manejo inexperto y/o alteración del producto.
- La instalación/uso en aplicaciones, máquinas o cuadros no conformes a las normas de ley vigentes.

En caso de producto defectuoso en período de garantía o fuera de dicho período, es preciso contactar con el servicio postventa para realizar los trámites oportunos.

Solicitar documento reparación “RMA” (por mail o fax) y cumplimentarlo, es necesario enviar el RMA y el equipo al SAT OSAKA a portes pagados.

EN

## User Guide THERMOSTATS simple 1 RELAY



CE

### WARRANTY OSAKA

This device has a guarantee in form of repair or replacement by manufacturing defects in materials of 12 months from the date of purchase.

OSAKA SOLUTIONS automatically void this guarantee and is not liable for any damages deriving from:

- Use, installation, or use and handling undue, others than those described above and, in particular, differs from the safety requirements established by the regulations.
- Use in applications, machines or electrical panels that do not provide adequate protection against liquids, dust, grease and electric shocks to the installation conditions made.
- The inexperienced handling, and / or alteration of the product.
- The installation / use in applications, machines or electrical panels do not comply with the valid norm.

In case of defective product under warranty or out of that period, it should contact the post sales service to perform the necessary steps.

Request document repair “RMA” (by mail or fax) and complete it, is necessary send the RMA and the device to SAT OSAKA by method prepaid.