

TERMOSTATO o REGULADOR de PROCESOS

Programación del valor de regulación

1. Pulsar SET y soltar.
En el display visualizará intermitentemente **SP1** (Set 1) o **SP2** (Set 2) y sus correspondientes valores de regulación de Set Point.
() SP2 solo en modelos de 2 relés*

2. Pulsar SUBIR o BAJAR hasta alcanzar el valor deseado.

Cuando visualice **SP1**, puede programar el Set Point del relé 1 con las teclas SUBIR o BAJAR si visualiza **SP2**, puede programar el Set Point del relé 2 de la misma manera.

3. Pulsar SET para confirmar el valor.

ACCESO a TABLA de PARÁMETROS

1. Presionar SET durante 4 seg.
El display visualizará el primer parámetro visible (normalmente **SP1**). (En el caso de visualizar **rPRS** debe pulsar SET e introducir el número de password con el que programo el parámetro **rPRS** y confirmar pulsando SET de nuevo)

2. Pulsar SUBIR o BAJAR hasta alcanzar el parámetro deseado.

Programación del parámetro

1. Pulsar SET para entrar en el parámetro.

2. Pulsar SUBIR o BAJAR para modificar el valor del parámetro.

3. Pulsar SET para confirmar el valor.

PASSWORD (restricción al acceso)

El password es la contraseña o número que protege los parámetros estándar de manipulaciones incorrectas.

Para facilitar la programación rápida, el equipo se suministra con el parámetro password en "off" desactivado. (**rPRS=OFF**).

Por ello recomendamos programar el regulador con un número el parámetro **rPRS** (se deben seguir los pasos del apartado anterior "Acceso a tabla de parámetros")

En caso de pérdida de password...

OFF Desconectar la alimentación del regulador.

ON + SET (5 seg.) Volver a suministrar la alimentación a la vez que presionamos SET durante 5 seg.

En la pantalla visualizaremos el primer parámetro de la tabla, pudiendo localizar de esta manera el parámetro **rPRS** para introducir un nuevo password.

Desproteger un parámetro del password

F Una vez dentro del menú (tabla de parámetros) del regulador, se debe presionar "F" para desproteger un parámetro del password, o lo que es lo mismo, pasar un parámetro del menú estándar (protegido con password) al menú usuario (sin password, como **SP1**) o viceversa.

Si el piloto está iluminado de forma intermitente, nos indica que el parámetro está protegido con password o está en el menú estándar, y si está iluminado de forma fija, nos indica que el parámetro está en el menú de usuario y por tanto, desprotegido y al alcance de manipulaciones.

ACCESORIOS: COPY KEY y KEY PC

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

Key PC nos permite además guardar las programaciones en el ordenador realizando un historial de aplicaciones, instalaciones o maquinaria.

TABLA de PARÁMETROS del MENÚ de los EQUIPOS

PARÁMETROS	RANGO	DEF.	OK51S/ORK51S/OK48S/OK96-2R 2 salidas relé o SSR		
			OK31S/ORK31S/OK96-1R 1 salida relé o SSR		
SP1L	Limite inferior del Set Point 1	-1999 ÷ SP1H	-1999	o	o
SP1H	Limite superior del Set Point 1	SP1L ÷ 9999	9999	o	o
SP2L	Limite inferior del Set Point 2	-1999 ÷ SP2H	-1999		o
SP2H	Limite superior del Set Point 2	SPL2 ÷ 9999	9999		o
SP2C	Relación de los Set Point in=independientes (aplicaciones estandar) di=SP2 dependiente del SP1 (alarmas relativas)	in / di	in		o
SP1	Set Point 1: valor a regular en el relé 1	SP1L + SP1H	0	o	o
SP2	Set Point 2: valor a regular en el relé 2	SP2L + SP2H	0		o
SEnS	Tipo de sonda / entrada:				PTC
	Temperatura y procesos	PTC	-50.0 + 150.0 °C		
		NTC	-40.0 + 110.0 °C		
		PT1 = termoresistencia PT100	-200 + 800 °C		
		J = termopar J	0 + 1000 °C		
	CrAL = termopar K	0 + 1370 °C			
	S = termopar S	0 + 1760 °C			
	Humedad, presión y procesos	0..20 mA	-199.9 + 999.9 °C		
		4..20 mA	-19.99 + 99.99 °C		
		0..1 V	-1999 + 9999 °C		
		0..5 V			
		1..5 V			
		0..10 V			0..10 V
		2..10 V			
SSC	Limite inferior rango de entrada analógica	-1999 ÷ 9999	0	o	o
FSC	Limite superior rango de entrada analógica	SSC ÷ 9999	100	o	o
dP	Número de cifras decimales	PTC/NTC/PT1: 0/1 modelos mA: 0 ÷ 3	1	o	o
Unit	Unidad de medida de temperatura	°C / °F	°C	o	o
Fil	Filtro en entrada analógica (sonda humedad) valor mas alto = lectura lenta valor bajo = lectura rápida	0 ... 20	1.0	o	o
OFSt	Calibración de la sonda (valor que suma o resta a la lectura de la sonda)	-1999 ÷ 9999	0	o	o
Cont	Tipo de regulación: On.FR = ON/OFF nr = zona muerta (ON/OFF frío/calor) Pid = Pid OUT 1 (OUT2 es siempre On.FA)	On.FA/nr/Pid*	On.FA	o	o
Fun1	Modo de funcionamiento relé OUT1: Cool= frío (directo) HEAT= calor (inverso)	Cool/HEAT	HEAT	o	o
Fun2	Modo de funcionamiento relé OUT2: Cool= frío (directo) HEAT= calor (inverso)	Cool/HEAT	HEAT	o	o
HSE1	Diferencial (histéresis) OUT1	OFF ÷ 9999	1	o	o
HSE2	Diferencial (histéresis) OUT2	OFF ÷ 9999	1	o	o
od	Retardo del relé en puesta en marcha	OFF ÷ 99.59 min,seg	OFF	o	o
SLor	Rampa velocidad de subida al SP	0.00 ÷ 99.99 /InF/unit/min	InF (no está activada)	o	o
Auto	Activación del autotuning: OFF = No activado 1=se activa con cada arranque 2=se activa con el primer arranque 3=activación manual con tecla "F" 4=activación con el cambio de Set Point	OFF/ 1/2/3/4	OFF	o	o
Pb	Banda proporcional (reg. Pid)	0 ÷ 99.99	40	o	o
Int	Tiempo integral (reg. Pid)	OFF ÷ 9999 seg.	300	o	o
dEr	Tiempo derivativo (reg. Pid)	OFF ÷ 9999 seg.	30	o	o
FuOc	Fuzzy overshoot control (reg. Pid)	0.00 ÷ 2.00	0.50	o	o
tr1	Tiempo de ciclo de salida OUT1 (reg. Pid)	0.1 ÷ 130.0 seg.	20.0	o	o
rS	Reset manual (reg. Pid)	-100.0 ÷ 100.0 %	0.0	o	o
rPRS	Password de acceso a parámetros estándar	OFF 9999	OFF	o	o

SEÑALIZACIONES de ERROR

ERROR	MOTIVO	ACCIÓN
---	Interrupción de la sonda	
UUUU	Variable de medida por debajo del limite de la sonda. (Bajo rango)	Verificar la correcta conexión entre la sonda y el instrumento, después de haber verificado el buen funcionamiento de la sonda.
OOOO	Variable de medida por encima del limite de la sonda. (Alto rango)	
ErRt	No es posible realizar el Autotuning porque el valor del proceso es menor (o mayor) al SP2.	Meter el instrumento en regulación OFF (OFF) y seguidamente en regulación automática (rEG) para eliminar el error. Una vez realizadas estas pruebas volver a realizar el Autotuning.
noRt	Autotuning no terminado en 12 horas.	Probar de repetir el Autotuning después de haber comprobado el funcionamiento de la sonda y el medio.
LbR	Interrupción del circuito de regulación (Loop break alarm)	Volver a configurar el instrumento en regulación (rEG) después de haber comprobado el funcionamiento de la sonda
ErEP	Posible anomalía de la memoria EPROM	Pulsar la tecla "F"

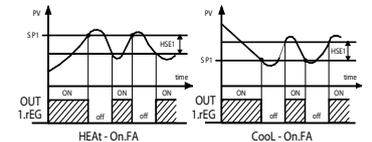
SISTEMAS de REGULACIÓN

ON / OFF (Parámetro Cont = ON.FA)

El **ON/OFF** activa el relé hasta llegar al valor deseado (**SP**) y se para automáticamente. Volverá a activarse, en regulaciones de frío al llegar a Set Point + diferencial (**SP+HSE**) y en regulaciones de calor al llegar a (**SP-HSE**).

• Procesos de frío / secado / descompresión / alarma de máxima... programar **Fun1= Cool** (relé OUT1) o **Fun2 = Cool** (relé OUT2).

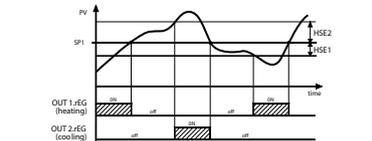
• Procesos de calor / humectar / compresión / alarma de mínima... programar **Fun1= Heat** (relé OUT1) o **Fun2 = Heat** (relé OUT2).



ZONA MUERTA (Parámetro Cont = nr)

Tipo de regulación que con único valor de regulación (**SP1**) regula automáticamente calor (relé OUT1) y frío (relé OUT2) manteniendo una regulación más precisa, el parámetro (**HSE1**) es el diferencial del calor entre el paro y la marcha (**HSE2**) es el diferencial del frío.

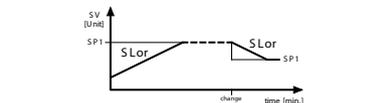
• Procesos de calor / humectar / compresión / alarma de mínima se regulan en el (relé OUT1).
• Procesos de frío / secado / descompresión / alarma de máxima se regulan en el (relé OUT2).



Rampa (programable hasta llegar al Set Point)

El parámetro **SLor** permite modificar la velocidad con la que se debe regular hasta llegar al Set Point (valor de consigna) el regulador activa y desactiva su salida (out1, relé1) con una secuencia programable en el parámetro **SLor** grados/minutos.

Muy útil para procesos que necesitan un tiempo mínimo hasta llegar a la temperatura deseada. Esta regulación se activa al encender el equipo o cambiar el Set Point (**SP**).

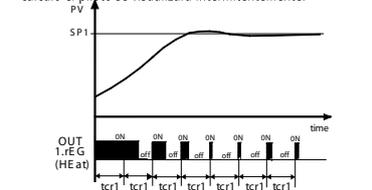


Pid* (Parámetro Cont = Pid)

Tipo de regulación de precisión por pulsos. La programación del parámetro **Pid** es normalmente aplicable en calor.

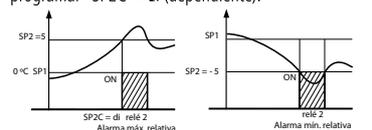
Mediante un cálculo (Autotuning*) que realizará el equipo, nos permitirá controlar un proceso de forma progresiva, sin inercias y con precisión, ya que regulará constantemente en el entorno del Set Point (**SP1**) valor de regulación deseado) a través de la activación/desactivación rápida de la salida 1 (relé o SSR)

(*)Activación Autotuning; parámetro **AUTO=3**. Presionar tecla F con la máquina en marcha, durante el proceso de cálculo el piloto se visualizará intermitentemente.



Control + Alarmas Relativas

Alarmas de máxima, mínima, máxima relativa y de mínima relativa. Destacamos las relativas porque nos aportan un control más flexible de la alarma, programando el valor del Set Point **SP1** (out relé 1) temperatura deseada y el valor de alarma **SP2** (out relé 2) con un valor diferencial, por ejemplo; **SP2=5** grados, la alarma se activará (**SP1+5**) o si programamos **SP2=-5** se activará (**SP1-5**). Para activar la alarma relativa programar "SP2C" = di (dependiente).





Garantía OSAKA

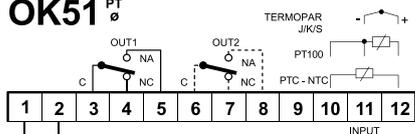
Este equipo dispone de una garantía, en forma de reparación o bien de sustitución, de 12 meses desde la fecha de la entrega.

El uso o manipulación indebidos, anula automáticamente dicha garantía.

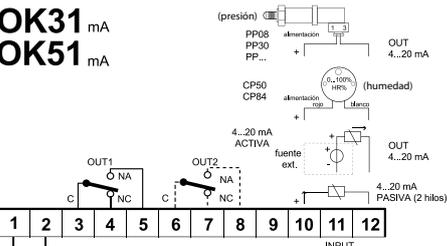
En caso de producto defectuoso, es necesario contactar con el servicio postventa para realizar los trámites oportunos.



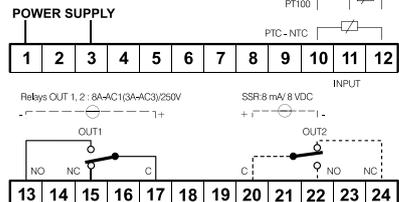
OK31 PT OK51 PT



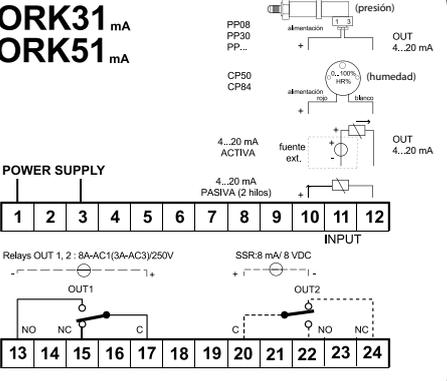
OK31 mA OK51 mA



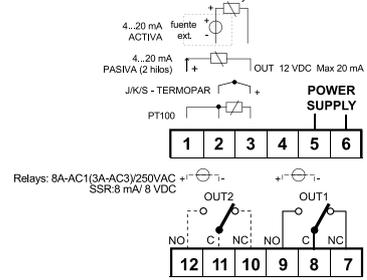
ORK31 PT ORK51 PT



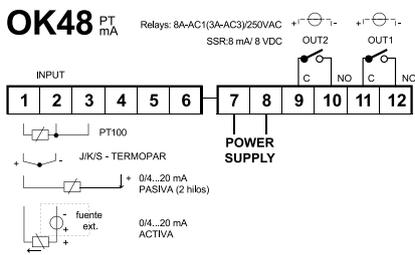
ORK31 mA ORK51 mA



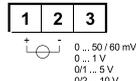
OK96 PT 1 y 2 relés mA 1 y 2 relés



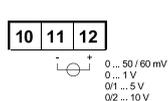
OK48 PT mA



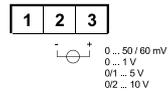
OK48 V



OK31/51 V ORK31/51 V

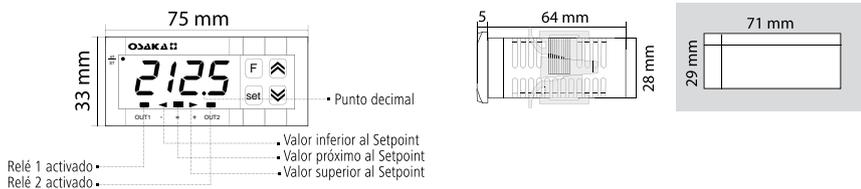


OK96 V

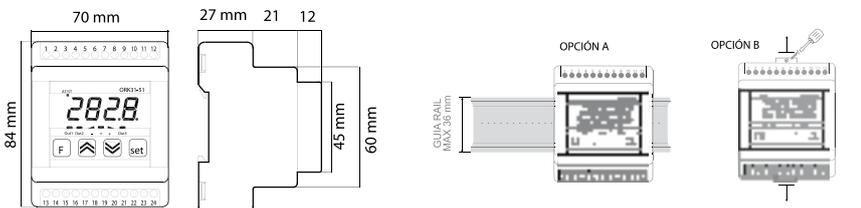


DIMENSIONES y ANCLAJE de los EQUIPOS

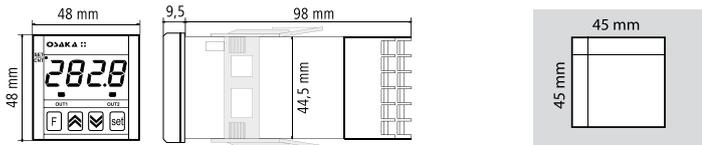
OK31- 51 S



ORK31- 51 S



OK48 S



OK96 S

