



OK 96 / OK 96-2



OSAKA

versión: ID.OK.96.96/2.02.1
N.º de documento:

24

REGULADOR ELECTRÓNICO DIGITAL BASADO EN MICROPROCESADOR 1 RELÉ / 2 RELÉS; ENCENDIDO / APAGADO, PID, AUTOSINTONIZACIÓN, ZONA NEUTRA;

DATOS TÉCNICOS

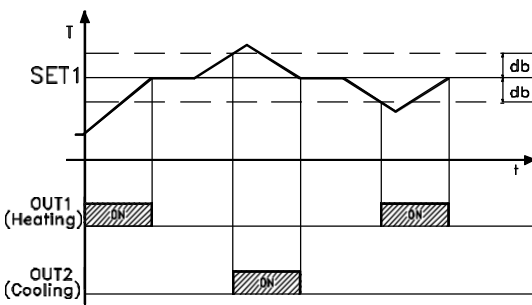
DATOS MECÁNICOS	
Carcasa	Plástico autoextinguible, UL 94 V0
Dimensiones	96 x 96 mm (1/4 DIN) – profundidad 73 mm
Peso	330 g aprox.
Conexiones	Bloque de bornes atornillables extraíble de 2,5 mm ²
Montaje	Empotrado en panel en un orificio de 90 x 90 mm
Protección del panel frontal	IP 54 montado en panel con junta
DATOS ELÉCTRICOS	
Alimentación	24 V CA/CC, 100-240 V CA +/- 10 %
Frecuencia de CA	50 / 60 Hz
Consumo de potencia	5 VA aprox.
DATOS DE ENTRADA	
Termopar	J, K, S programables – Según la norma IEC 584
Termorresistencia	Pt 100 IEC, conforme a la norma IEC 751, clase de precisión A o B
Termistor	PTC KTY 81-121, 990 Ω a 25 °C / NTC 103AT-2 (10 k Ω a 25 °C)
Entrada de corriente	0/4...20 mA
Entrada de tensión	0/1...5 V, 0/2...10 V
Entrada digital	2 contactos de tensión libres
DATOS DE SALIDA	
Salidas de relé	2 salidas SPDT de 8 A
Salida de tensión para el control de SSR	Hasta 2 salidas: 8 mA / 8 VCC
Salida de alimentación auxiliar	12 VCC / 20 mA máx.
DATOS FUNCIONALES	
Aplicación	Control de temperatura, humedad relativa y presión
Control	ON/OFF, PID, ZONA NEUTRA programable
Precisión global	$\pm 0,5$ % del fondo de escala
Frecuencia de muestreo	130 ms.
Resolución de la pantalla	Según la sonda utilizada: 1/0, 1/0,01, 1/0,001
Rango de medición	Según la sonda utilizada y la unidad de medida
Pantalla	4 dígitos rojos de 12 mm de altura
Temperatura de funcionamiento	0...50 °C
Temperatura de funcionamiento	0...55 °C
Humedad de funcionamiento	30...95 % HR sin condensación

TABLA DE RANGOS DE MEDICIÓN

SONDA	RANGO DE 4 DÍGITOS	RANGO 4 DÍGITOS con D.P.
PTC	-50 ... +150 °C -58 ... +302 °F	-50,0 ... +150,0 °C -58,0 ... +302,0 °F
Pt 100 (Pt)	-200 ... +600 °C -328 ... +1112 °F	-99,9 ... +600,0 °C -99,9 ... +999,9 °F
Ni 100 (Ni)	-50 ... +150 °C -58 ... +302 °F	-50,0 ... +150,0 °C -58,0 ... +302,0 °F
Tc J (FE)	0 ... +800 °C +32 ... +1472 °F	---
Tc K (Cr)	0 ... +1200 °C +32 ... +2192 °F	---
Tc S (hr)	0 ... +1600 °C +32 ... +2912 °F	---

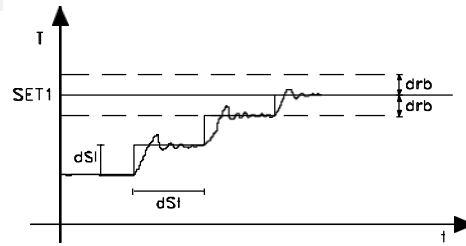
SONDA	RANGO 4 DÍGITOS	RANGO 4 DÍGITOS con D.P.
TRH 01 / 02 de humedad (4...20 mA)	20 ... 99 % HR	20 ... 99 % HR
TRH 02 temp. (4...20 mA)	-10 ... +70 °C +14 ... +158 °F	-10,0 ... +70,0 °C +14,0 ... +158,0 °F
TPR 01 (4...20 mA)	0 ... +7 bar	-0,5 ... +7,0 bar
TPR 02 (4...20 mA)	---	0,0 ... +30,0 bar
4...20 mA, 0...20 mA, 0...10 V (gener.)	-999 ... 7000	-99,9 ... 700,0

CARACTERÍSTICAS DEL MODO DE CONTROL

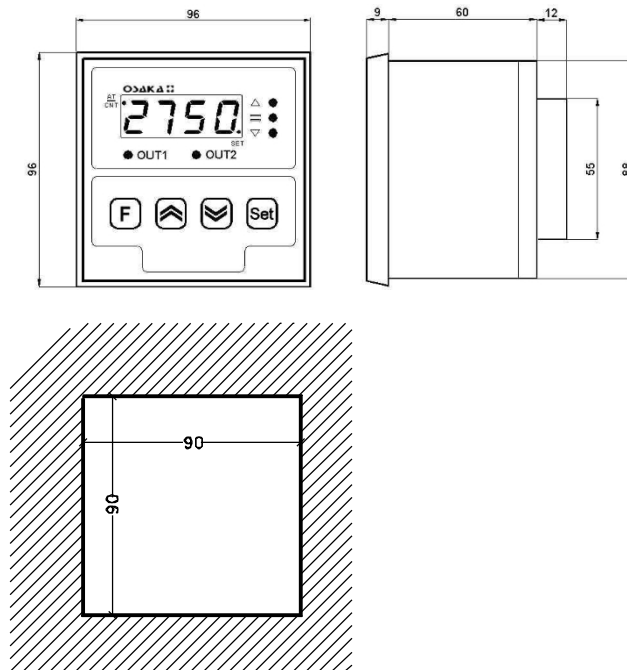
CONTROL ON/OFF	
Este tipo de control actúa sobre las salidas en función del punto de consigna, del modo de funcionamiento y de los diferenciales programados. El funcionamiento es correcto cuando se programa un diferencial negativo en caso de control de calefacción y un diferencial positivo en caso de control de refrigeración. Es posible programar dos puntos de consigna, ya sean dependientes o independientes entre sí, y, además, programar la función de alarma de banda. La salida OUT2 puede utilizarse como alarma de alto o bajo, de desviación y absoluta. El funcionamiento del regulador puede modificarse mediante el parámetro de retardo de las salidas y a través de la función de punto de consigna dinámico.	
CONTROL PID	CONTROL DE ZONA NEUTRA
Este tipo de control funciona únicamente a través de la salida OUT1, mientras que la salida OUT2 funciona con control ON/OFF, con SET2 independiente o dependiente de SET1, y puede utilizarse entonces como alarma.	Este tipo de control afecta a ambas salidas y se utiliza para controlar una instalación equipada con un elemento de calefacción y otro de refrigeración. El funcionamiento depende de Set1, con desactivación automática de Set2, y de la zona neutra (parámetro dB): cuando el valor de proceso alcanza el punto de consigna, el regulador desconecta las salidas y activa la salida OUT1 si el valor de proceso es inferior a (Set1-dB), mientras que activa la salida OUT2 si el valor de proceso es superior a (Set+dB). Por lo tanto, el elemento calefactor debe conectarse a la salida OUT1, mientras que el elemento refrigerante debe conectarse a la salida OUT2.
PROGRAMACIÓN DE PARÁMETROS	
Banda proporcional 1...9999	
Reinicio manual: -99,9; 100,0 %	
Tiempo de ciclo de la salida OUT1: 1...500 s	
Tiempo de acción integral 0...3600 s	
Tiempo de acción derivativa: 0...3600 s	
FUNCIÓN DE AUTOSINTONIZACIÓN	
Esta función permite ajustar automáticamente los parámetros PID tras la programación del punto de consigna. Los valores calculados se almacenan automáticamente, al final del ciclo de autoajuste, en los parámetros PID.	

FUNCIÓN DE PUNTO DE CONSIGNA DINÁMICO

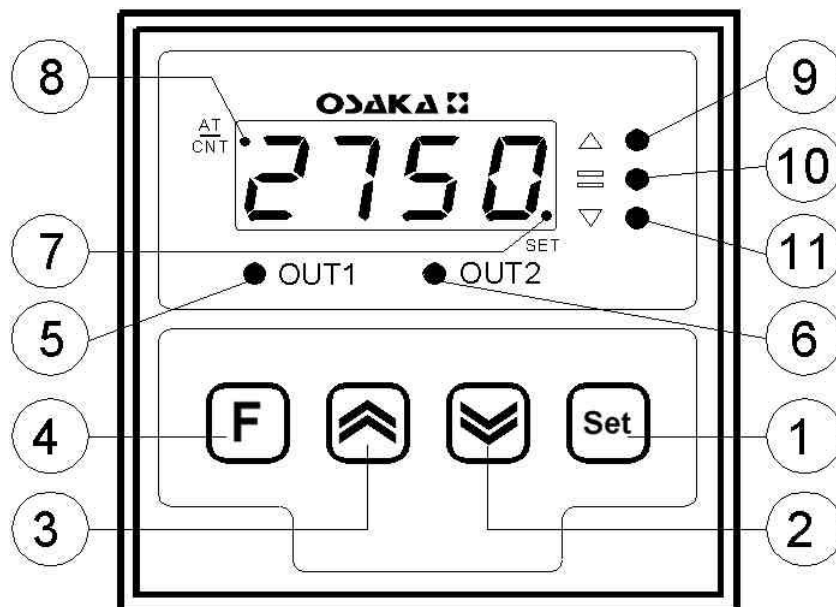
Esta función solo está disponible a través de la salida OUT1 y se utiliza para evitar sobreimpulsos iniciales excesivos del valor de proceso, causados por la inercia del sistema. Permite el aumento automático y gradual del punto de consigna de control, desde el valor de arranque hasta el valor del punto de consigna programado.



DIMENSIONES MECÁNICAS (mm)

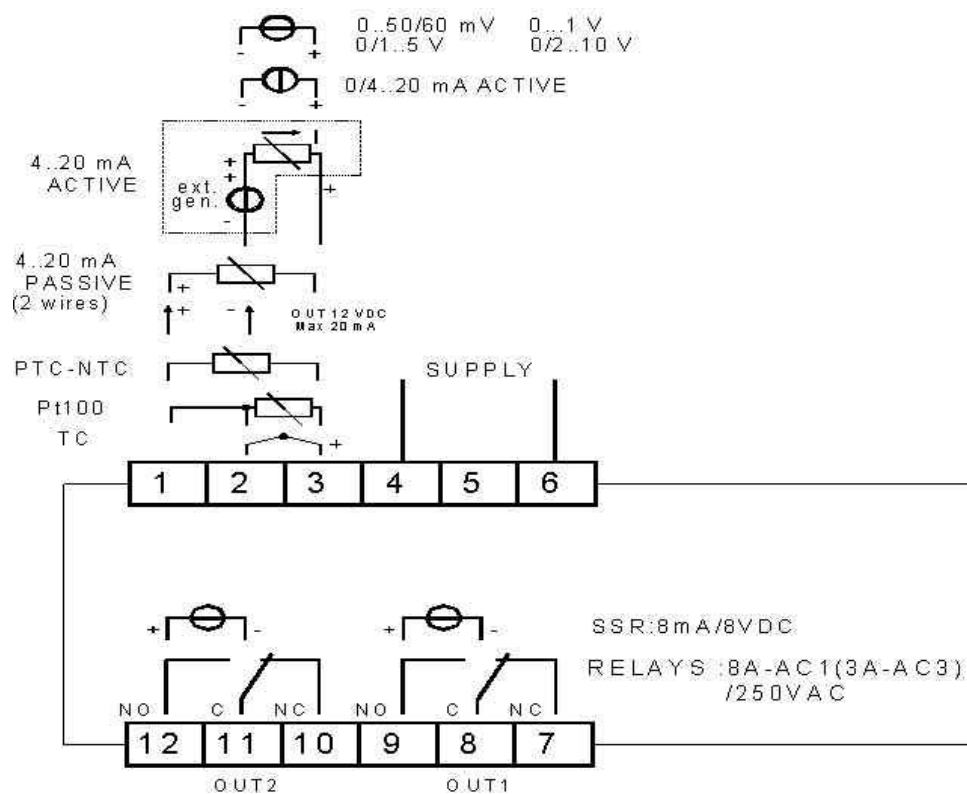


DESCRIPCIÓN DEL PANEL FRONTAL



1 - Tecla de punto de consigna	Programa el punto de consigna y permite acceder a la programación de parámetros.	7 - LED (SET)	Indica que se ha accedido al y el nivel de programación de parámetros en el modo de programación
2 - Tecla DOWN	Disminuye los valores a programar y selecciona los distintos parámetros.	8 - LED (AT/CNT)	Indica que la función de autosintonización está activada (led encendido) o que el autoajuste (led parpadeando) está en curso.
3 - Tecla ARRIBA	Aumenta los valores que se van a programar y selecciona los distintos parámetros.	9 - LED (Λ) Desplazamiento fijo	Si el LED rojo está encendido de forma permanente, indica que el valor visualizado está 5 unidades o menos por debajo del valor de consigna; Si parpadea en rojo, indica que el valor visualizado está más de 5 unidades por debajo del valor de consigna.
4 - LED OUT1 salida	Si está encendido, indica que la OUT1 está activada. Si parpadea, indica que se ha accedido al modo Set1 o a la programación de parámetros.	10 - LED (=) Índice de desplazamiento	Si el LED verde permanece encendido, indica que el valor visualizado es igual al valor de consigna.
5 - LED OUT1 salida	Si está encendido, indica que la OUT1 está activada. Si parpadea, indica que se ha accedido a Set1 o a la programación de parámetros.	11 - LED (V) Índice de desplazamiento	Si parpadea en rojo, indica que el valor visualizado es más de 5 unidades superior al valor del punto de consigna; Si está encendido de forma fija en rojo, indica que el valor visualizado es 5 unidades o menos superior al valor del punto de consigna.
6 - LED OUT2	Si está encendido, indica que la salida OUT2 está activada. Si parpadea, indica que se ha accedido al modo Set2 o a la programación de parámetros.		

ESQUEMA DE CONEXIONES



CERTIFICACIONES Y CONFORMIDAD

? CE Conformidad: CEE EMC 89/36 (EN 50081-1, EN 50082-1)
CEE LT 73/23 y 93/68 (EN 61010-1)