



OSAKA

versión.: OK 81 v.2.0

OK 81 – 81 A

REGULADOR DIGITAL 48 X 48

4 RELÉS, 1 DISPLAY, PID, AUTOTUNING, SELFTUNING, FUOC, LOOP BREAK ALARM, ZONA MUERTA, SOFT-START, ENTRADA MULTICONFIGURABLE Y COMUNICACIÓN SERIAL RS 485.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS	
Material Carcasa	Plástico auto extingible , UL 94 V0
Dimensiones	48x48 mm – Profundidad 98 mm
Peso	190 g aprox.
Conexiones	Regletero de cable máx.2,5 mm ²
Montaje	Empotrado en panel de 45x45 mm de profundidad
Protección frontal	IP 54 frontal
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS	
Alimentación	24 VAC/VDC, 100...240 VAC +/- 10%
Frecuencia AC	50 / 60 Hz
Consumo	9 VA aprox.
CARACTERÍSTICAS DE ENTRADA	
Entrada multiconfigurable	Termopar J, K, S de acuerdo con el IEC 584-2 según la clase de exactitud, 1 o 2.
	Pt 100 IEC, de acuerdo con el IEC 751 según la clase de la exactitud, A o B.
	PTC KTY 81-121 990 Ω a 25°C, NTC 103AT-2 (10kΩ a 25 °C
	0/4... 20 mA
	0...50 mV, 0...60 mV, 12...60 mV, 0/1...5V, 0/2...10 mV
Entrada para transformador amperométrico	TA (max 50 mA)
Sensores infrarojos OSAKA	
CARACTERÍSTICAS DE SALIDA	
4 relés conmutados	5A-AC1, 2A-AC3, 250VAC,
SSR	4 salidas de 7 mA a 14 VDC con protección contra cortocircuitos
Alimentación auxiliar (sondas pasivas)	12 VDC / 20 máximo de mA.
CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO	
Control	ON/OFF, zona muerta, PID de acción sencilla o doble
Precisión	+/-0.15% fondo escala
Frecuencia de muestreo	8 muestras por segundo
Resolución del display	Según sonda aplicada: 1/0,1/0,01/0,001
Rango de medida	Según sonda aplicada y la unidad de medida
Unidad de medida	Programable en °C - °F
Temperatura de funcionamiento	0...55°C
Humedad de funcionamiento	30...95 RH% (sin condensación)
Comunicación serial	RS 485 con protocolo MODBUS-RTU, a velocidad comprendida entre 1300 y 38400 baud programable.

TABLA DE ENTRADAS / SONDAS Y RANGOS

SONDA	RANGO 4 DÍGITOS	RANGO 4 DIG con pto decimal
tc J SEns = J	-160 ... 1000 °C -256 ... 1832 °F	-160.0 ... 999.9 °C -199.9 ... 999.9 °F
tc K SEns = CrAl	-270 ... 1370 °C -454 ... 2498 °F	-199.9 ... 999.9 °C -199.9 ... 999.9 °F
tc S SEns = S	-50 ... 1760 °C -58 ... 3200 °F	-50.0 ... 1760.0 °C -58.0 ... 999.9 °F
Pt 100 SEns = Pt1	-200 ... 850 °C -328 ... 1562 °F	-99.9 ... 850.0 °C -99.9 ... 999.9 °F
PTC SEns = Ptc	-55 ... 150 °C -67 ... 302 °F	-55.0 ... 150.0 °C -58.0 ... 999.9 °F
NTC SEns = ntc	-50 ... 110 °C -58 ... 230 °C	-50.0 ... 110.0 °C -58.0 ... 230.0 °F
0...50 mV SEns = 0.5	-1999 ... 9999	-199.9 ... 999.9 -19.99 ... 99.99 -1.999 ... 9.999
0...20 mA SEns = 0.2	-1999 ... 9999	-199.9 ... 999.9 -19.99 ... 99.99 -1.999 ... 9.999

SONDA	RANGO 4 DÍGITOS	RANGO 4 DIG con pto decimal
4...20 mA SEns = 4.20	-1999 ... 9999	-199.9 ... 999.9 -19.99 ... 99.99 -1.999 ... 9.999
0...60 mV SEns = 0.60	-1999 ... 9999	-199.9 ... 999.9 -19.99 ... 99.99 -1.999 ... 9.999
12...60 mV SEns = 12.60	-1999 ... 9999	-199.9 ... 999.9 -19.99 ... 99.99 -1.999 ... 9.999
0...1 V SEns = 0.1	-1999 ... 9999	-199.9 ... 999.9 -19.99 ... 99.99 -1.999 ... 9.999
0...5 V SEns = 0.5	-1999 ... 9999	-199.9 ... 999.9 -19.99 ... 99.99 -1.999 ... 9.999
1...5 V SEns = 1.5	-1999 ... 9999	-199.9 ... 999.9 -19.99 ... 99.99 -1.999 ... 9.999
0...10 V SEns = 0.1	-1999 ... 9999	-199.9 ... 999.9 -19.99 ... 99.99 -1.999 ... 9.999
2...10 V SEns = 2.1	-1999 ... 9999	-199.9 ... 999.9 -19.99 ... 99.99 -1.999 ... 9.999

SALIDA DE ALARMA

	Tipo de alarma	Salida de alarma
1	<u>Alarma absoluta de mínima:</u> Se activa cuando el valor de proceso es menor que la consigna de alarma.	<p>LoAb : Absolute Minimum Alarm</p>
2	<u>Alarma absoluta de máxima:</u> Se activa cuando el valor de proceso es mayor que la consigna de alarma	<p>HiAb: Absolute Maximum Alarm</p>
3	<u>Alarma absoluta con ventana:</u> Se activa cuando el valor de proceso es menor que la consigna inferior o mayor que la consigna superior	<p>LHAb: Absolute Window Alarm</p>
4	<u>Alarma relativa de mínima:</u> Se activa cuando el valor de proceso es menor de [Set-consigna de alarma]	<p>LodE: Relative Minimum Alarm</p>
5	<u>Alarma relativa de máxima:</u> Se activa cuando el valor de proceso es mayor que [Set+consigna de alarma]	<p>HidE: Relative Maximum Alarm</p>

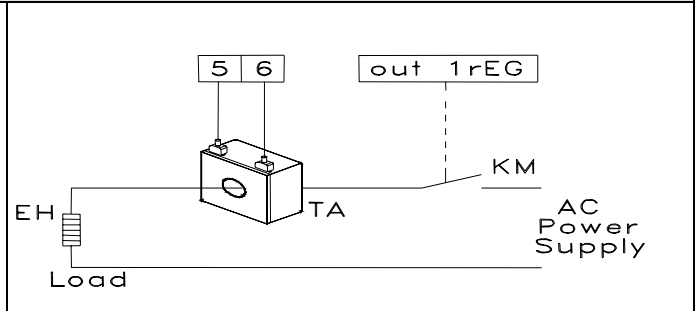
6	<p>Alarma relativa con ventana: Se activa cuando el valor de proceso es menor de Set-consigna inferior y mayor de Set+consigna superior.</p>	<p style="text-align: center;">LHdE: Relative Window Alarm</p>
---	---	--

Histéresis de las alarmas

El funcionamiento de las alarmas está influenciado por la histéresis que opera de forma asimétrica. Para la alarma de mínima, la alarma se activa cuando el valor de proceso está por debajo de la consigna y se desactiva cuando el valor de proceso está por encima de la consigna de alarma y viceversa para la alarma de máxima.

Función de alarma de HEATER BREAK

La alarma HB señala la rotura del elemento de calor. Sólo actúa si el instrumento está dotado de una entrada para señales de TA para la medida de corriente de la carga controlada por 1rEG. La histéresis de la alarma HB se calcula automáticamente como el 1% de la consigna programada.

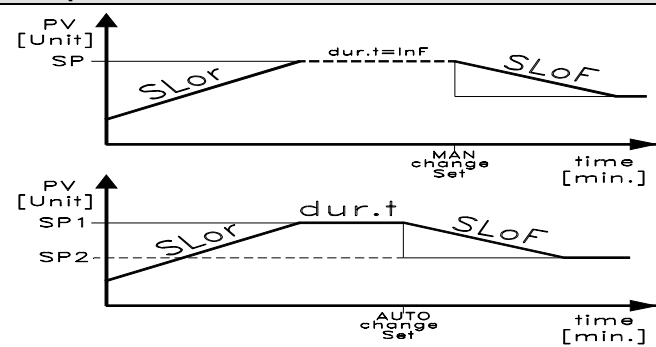


Función de alarma de LOOP BREAK

La alarma de LB sirve para señalar la interrupción del ciclo de regulación por cortocircuito de un termopar, inversión de ciclo de un termopar o interrupción de la carga.

Rampas

Las rampas sirven para alcanzar el Set Point establecido en un tiempo determinado. Se puede hacer que una vez alcanzado el primer Set (SP1), el instrumento conmute automáticamente sobre el segundo Set (SP2).



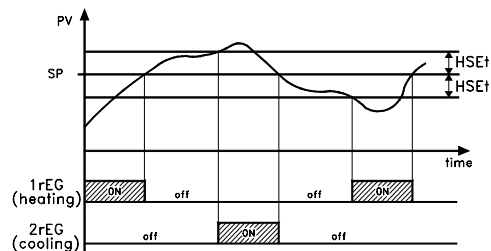
CONTROL DE PROGRAMACIÓN

REGULACIÓN ON / OFF

Este tipo de regulación depende del Set Point, del modo de funcionamiento y de los diferenciales programados. El tipo de control es simétrico manteniendo activa la salida hasta que el valor de proceso ha alcanzado SP+histéresis o SP-histéresis. La regulación es asimétrica, cuando la salida está activa hasta alcanzar el SP y vuelve a activarse cuando alcanza el valor SP-histéresis.

REGULACIÓN ON/OFF CON ZONA MUERTA

Esta regulación se utiliza cuando se controla una instalación que tiene un elemento que causa un incremento positivo (calor) y otro negativo (frío). Actúa en función de la medida, del Set Point programado y de la histéresis programada.

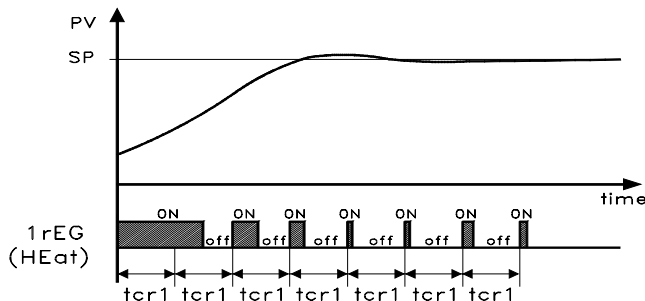


REGULACIÓN PID

La regulación PID actúa con un algoritmo con **dos grados de libertad** con la finalidad de optimizar la regulación habiendo perturbaciones en la carga y variaciones en el Set Point.

REGULACIÓN PID de acción sencilla

La regulación actuará en la salida en función del Set Point activo, del modo de funcionamiento y del resultado del algoritmo de control PID.



REGULACIÓN PID de acción doble

La regulación actúa cuando el controlador está dotado de dos salidas 1rEG y 2rEG para controlar una instalación dotada de un elemento que causa un incremento positivo (calor) y otro negativo (frío). Este modo de regulación actúa en las salidas en función del Set Point activo y del resultado del algoritmo de control PID con dos grados de libertad del instrumento.

PROGRAMACIÓN DE PARÁMETROS	PROGRAMACIÓN DE PARÁMETROS
Banda proporcional 0 ... 9999	Banda proporcional 0 ... 9999
Reset manual -100 ... 100 %	Reset manual -100 ... 100 %
Tiempo de ciclo salida 0,1 ... 130s	Tiempo de ciclo salida 1 rEG 0,1 ... 130s
Tiempo acción integral OFF ... 9999s	Tiempo de ciclo salida 2 rEG 0,1 ... 130s
Tiempo acción derivativa OFF ... 9999s	Tiempo acción integral OFF ... 9999s
Fuzzy overshoot control 0 ... 2	Tiempo acción derivativa OFF ... 9999s
	Fuzzy overshoot control 0 ... 2
	Prat: relación entre la potencia de frío y potencia de calor.

El parámetro **Fuzzy overshoot** control sirve para eliminar las perturbaciones en la variable al activar el proceso o al cambiar el Set Point.

PROGRAMACIÓN RÁPIDA MEDIANTE "COPY KEY"

La nueva COPY KEY es un dispositivo que permite la memorización y transferencia de los parámetros de programación de la nueva gama de equipos OSAKA.

El dispositivo tiene como función principal la programación en serie de instrumentos que deban tener la misma configuración, o muy parecida o para conservar una copia de la programación del instrumento y poder realizar una transferencia en cualquier momento.

FUNCIÓN DE AUTOTUNING

Sintoniza los parámetros del PID de forma automática después de la programación del Set Point. Los valores calculados se memorizan automáticamente al terminar el ciclo de Autotuning en los parámetros del PID. El cálculo de parámetros se hace con un ciclo de sintonización de tipo FAST, terminado éste, los parámetros se memorizan y permanecen constantes durante la regulación. La duración del ciclo de Autotuning está limitada a un máximo de 12 horas.

FUNCIÓN DE SELFTUNING

Permite sintonizar los parámetros del PID incluso durante la regulación. Esta función corrige os errores de regulación causados por variaciones en el transcurso de la regulación, es decir, reconoce automáticamente el tipo de interferencias que actúan para optimizar la regulación, reduciendo el número de oscilaciones.

FUNCIÓN DE SOFT-START

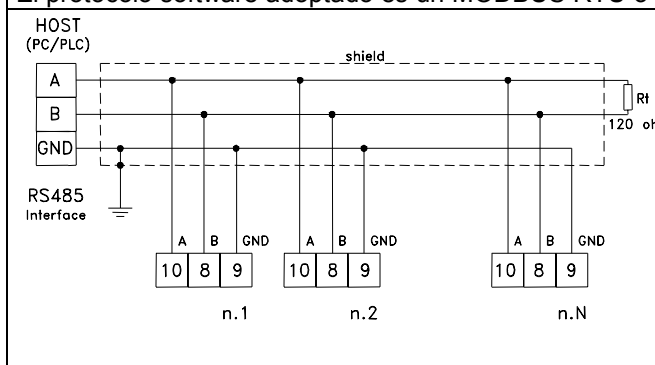
Se utiliza en la regulación PID. Esta función limita la potencia de regulación en el arranque del instrumento durante un tiempo establecido para no dañar el actuador.

Cuando se active esta función no se podrá ejecutar el Autotuning.

INTERFAZ SERIAL

La interfaz RS 485 permite conectar el instrumento a una red donde están conectados reguladores o PLC controlados por un ordenador único. Gracias a este sistema se puede centralizar toda la información, modificar las condiciones de trabajo, memorizar los datos, etc...

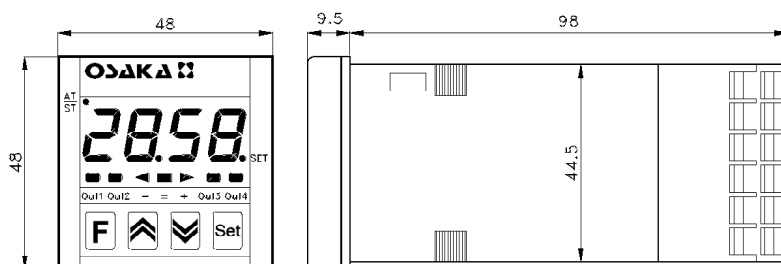
El protocolo software adoptado es un MODBUS RTU o JBUS.



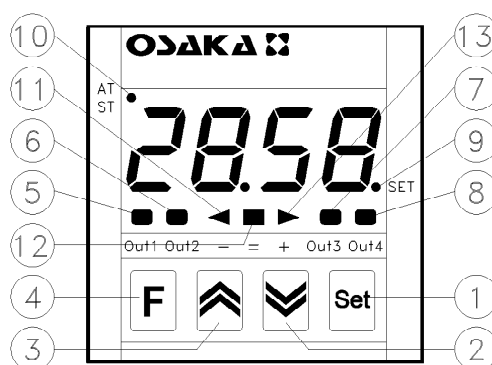
VENTAJAS PARA EL USUARIO

- Monitoraje y registro de todas las variables y las alarmas de la instalación gestionado por los instrumentos.
- Crear tablas y gráficos reflejando el estado y el curso de las variables.
- Modificar los valores del Set Point y los parámetros de configuración.
- Efectuar todo tipo de operaciones a distancia.
- Conectar hasta 32 equipos en la misma línea.

DIMENSIONES MECÁNICAS (mm)

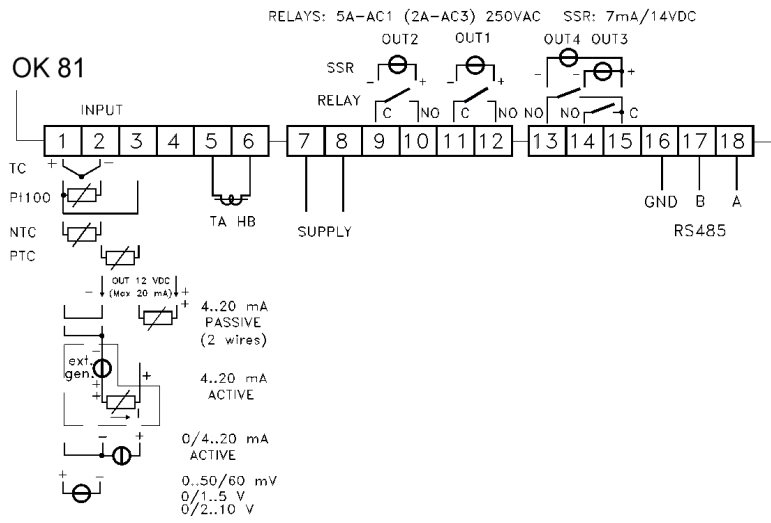


DESCRIPCIÓN PANEL FRONTAL



1 – Tecla Set	Permite la programación del set point y la entrada en parámetros de programación	8 – Led OUT 4	Indica el estado de la salida 4.
2 - Tecla DOWN	Decrementa los valores programados en los diferentes parámetros de programación.	9 – Led Set	En intermitencia indica la entrada en modalidad de programación.
3 – Tecla UP	Incrementa los valores programados en los diferentes parámetros de programación. Fuera de la programación, visualiza la potencia de salida de regulación.	10 – Led AT/ST	Indica que la función de Selftuning está activa o en curso.
4 – Tecla neutra	Funcionamiento programable: activar autotuning-selftuning, regulación manual, parar alarma, cambiar Set point activo, desactivar regulación.	11 – Led [-] índice de desviación	Indica que el valor de proceso es inferior al valor del set programado en el par. "AdE".
5 – Led OUT 1	Indica el estado de la salida OUT 1.	12 – Led [=] índice de desviación	Indica que el valor de proceso está dentro del campo [SP+AdE ... SP-AdE]
6 – Led OUT 2	Indica el estado de la salida OUT 2.	13 - Led [+] índice de desviación	Indica que el valor de proceso es superior respecto al valor del Set programado con el par. "AdE"
7 – Led OUT 3	Indica el estado de la salida OUT 3.		

DIAGRAMA DE CONEXIONES



CERTIFICACIONES

**CE Conformity: CEE EMC 89/36 (EN 50081-1, EN 50082-1)
CEE LT 73/23 and 93/68 (EN 61010-1)**