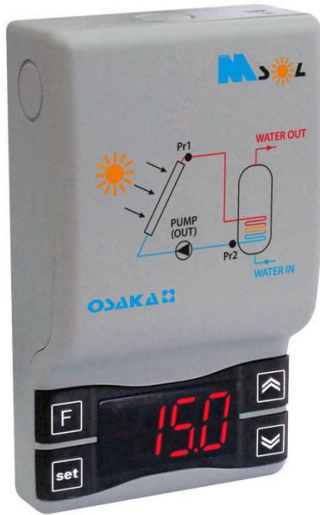


# M 1-SOL

## TERMOSTATO DIGITAL DIFERENCIAL 1 RELÉ PARA ENERGÍA SOLAR TÉRMICA



### Manual Sencillo – Versión 2

#### ADVERTENCIA



En el presente manual está contenida la información necesaria para una correcta instalación y las instrucciones para la utilización y mantenimiento del producto, por lo tanto se recomienda leer atentamente las siguientes instrucciones.

Esta documentación se ha realizado con el objetivo de profundizar en la utilización y funcionamiento del equipo, no obstante, OSAKA no asume ninguna responsabilidad de la mala utilización del mismo.

La presente publicación es propiedad exclusiva de OSAKA que prohíbe su absoluta reproducción y divulgación, así como parte del mismo, a no ser de estar expresamente autorizado. OSAKA se reserva de aportar modificaciones estéticas y funcionales en cualquier momento y sin previo aviso.

#### PROGRAMACIÓN DEL VALOR DE REGULACIÓN

##### 1. Pulsar Set y soltar.

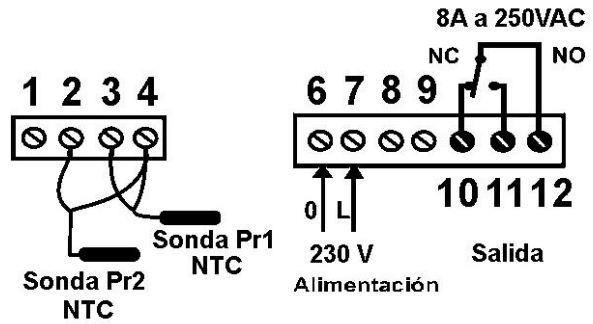
En el display visualizará intermitentemente **SPd** alternando con el valor de regulación.

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

Si se mantiene la tecla SUBIR o BAJAR, la velocidad aumentará rápidamente.

##### 3. Pulsar SET para confirmar el valor.

#### ESQUEMA ELÉCTRICO DEL CONEXIONADO



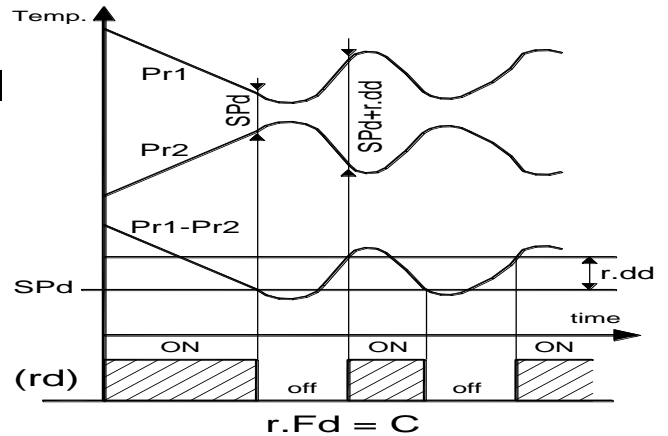
#### REGULACIÓN DIFERENCIAL DE TEMPERATURA Y REGULACIÓN DE TEMPERATURA AUXILIAR

El modo de regulación diferencial del termostato es del tipo ON/OFF y las salidas configuradas como "rd" en función de la diferencia de temperatura de la sonda Pr1 y la sonda Pr2, del Set Point "SPd", de la histéresis de intervención "r.dd" y del modo de funcionamiento "r.Fd".

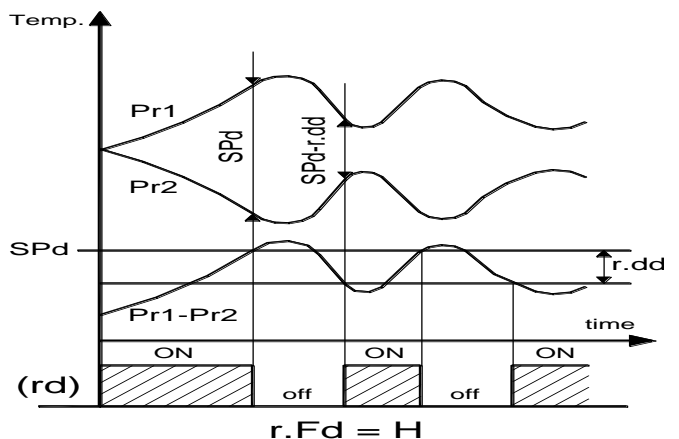
Relativamente al modo de funcionamiento programado en el parámetro "r.Fd", la histéresis se considera automáticamente de regulación con valores positivos para un control "r.Fd" = C o con valores negativos para el control "r.Fd" = H.

El regulador activará las salidas "rd" de modo de mantener la diferencia Pr1-Pr2 para el valor "SPd".

El modo de funcionamiento "r.Fd" = C se utiliza para las aplicaciones en que la acción del actuador disminuye la diferencia Pr1-Pr2 (contrastando que la diferencia Pr1-Pr2 que tiende normalmente a aumentar).



El modo "r.Fd" = H se utiliza para las aplicaciones en que la acción del actuador hace aumentar la diferencia Pr1-Pr2 (contrastando que la diferencia Pr1-Pr2 tiende normalmente a disminuir).



## ACCESO A TABLA DE PARÁMETROS

### 1. Presionar SET durante 5 seg.

El display visualizará el primer parámetro visible. ( En el caso de querer ver los parámetros protegidos, debemos ir hasta **r.P** debe pulsar **SET** e introducir 381 y confirmar pulsando **SET** de nuevo.

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

A continuación, para programar el parámetro:

### 3. Pulsar SET para entrar en el parámetro.

### 4. Pulsar SUBIR o BAJAR para modificar el valor del parámetro.

Pulsar SET para confirmar el valor.

## TABLA DE PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN

### PARÁMETROS ACCESIBLES CON PASSWORD 381

Par.	Descripción	Rango	Def.	Nota
<b>S.Ld</b>	Set Point regulación diferencial mínimo	-99.9 ÷ S.Hd	-99.9	
<b>S.Hd</b>	Set Point regulación diferencial máximo	S.Ld ÷ 999	99.9	
<b>SPd</b>	Set Point regulación diferencial	S.Ld ÷ S.Hd	0.0	
<b>i.SE</b>	Tipo de sonda	Pt / nt	nt	
<b>i.uP</b>	Unidad de medida y resolución (Punto decimal) C0 = °C resolución 1° F0 = °F resolución 1° C1 = °C con resolución 0,1° F1 = °F con resolución 0,1°	C0 / F0 / C1 / F1	C1	
<b>i.Ft</b>	Filtro de medida	OFF ÷ 20.0 seg.	2.0	
<b>i.C1</b>	Calibración sonda Pr1	-30.0 ÷ 30.0 °C/°F	0.0	
<b>i.C2</b>	Calibración sonda Pr2	-30.0 ÷ 30.0 °C/°F	0.0	
<b>i.ti</b>	Retardo de entrada digital	oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF	
<b>i.dS</b>	Variables visualizadas normalmente en el display: oF= Apaga Display Pr1= Sonda Pr1 Pr2= Sonda Pr2 P1.2= Diferencia Pr1-Pr2 SPd= Set Point diferencial	oF / Pr1 / Pr2 / P1.2 / SPd / SPA	P1.2	
<b>r.dd</b>	Histéresis de regulación diferencial	0.1 ÷ 30.0 °C/°F	2.0	
<b>r.Fd</b>	Modo funcionamiento regulación diferencial: H= Calor (Acción Inversa) C= Frío (Acción Directa)	H / C	C	

<b>r.HC</b>	Modo de funcionamiento de Regulación Auxiliar: HEAt= Calor (Acción Inversa) C= Frío (Acción Directa)	H / C	H	
<b>P.d1</b>	Retardo de activación de la salida de regulación diferencial ("rd")	oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF	
<b>P.d2</b>	Retardo de activación después de cada parada, de la salida de regulación diferencial ("rd")	oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF	
<b>P.P1</b>	Retardo de activación de la salida de regulación Auxiliar ("rA")	oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF	
<b>P.P2</b>	Retardo de activación después de cada parada, de la salida de regulación Auxiliar ("rA")	oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF	
<b>P.od</b>	Retardo de activación de la salida en el arranque del Regulador	oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF	
<b>1.HA, 2.HA</b>	Valor de alarma para alta temperatura PR1 y PR2	oF / -99.9 ÷ 999 °C/°F	oF	
<b>1.LA, 2.LA</b>	Valor de Alarma para baja temperatura PR1 y PR2	oF / -99.9 ÷ 999 °C/°F	oF	
<b>1.Ad, 2.Ad</b>	Histéresis Alarmas 1.HA y 1.LA, 2.HA y 2.LA.	0.1 ÷ 30.0 °C/°F	1.0	
<b>1.At, 2.At</b>	Retardo Alarmas 1.HA y 1.LA, 2.HA y 2.LA.	oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF	
<b>1.Ao, 2.Ao</b>	Tiempo de Activación de Alarmas 1.HA y 1.LA, 2.HA y 2.LA.	oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF	
<b>1.Ar, 2.Ar</b>	Acción de las alarmas 1.HA y 1.LA sobre la salida de regulación diferencial "rD":  0 = Ninguna Función 1 = 1.HA Activa la salida (1.LA ninguna función) 2 = 1.HA Desactiva la salida (1.LA ninguna función) 3 = 1.LA Activa la salida (1.HA ninguna acción) 4 = 1.LA Desactiva la salida (1.HA ninguna acción) 5 = 1.HA y 1.LA Activan la salida. 6 = 1.HA y 1.LA desactivan la salida. 7 = 1.HA activa la salida y 1.LA desactiva la salida.	0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8	0	

	8 = 1.HA desactiva la salida y 1.LA activa la salida. <b>NOTA: MISMO FUNCIONAMIENTO PARA 2.HA y 2.LA.</b>			
<b>1.AH, 2.AH</b>	Acción de la alarma 1.HA y 2.HA sobre las salidas de Alarma: 0 = ninguna 1 = Activa solo la salida AL1 2 = Activa solo la salida AL2 3 = Activa las salidas AL1 y AL2	0 / 1 / 2 / 3	0	
<b>1.AL, 2.AL</b>	Acción de la alarma 1.LA y 2.AL sobre las salidas de Alarma: 0 = ninguna 1 = Activa solo la salida AL1 2 = Activa solo la salida AL2 3 = Activa las salidas AL1 y AL2	0 / 1 / 2 / 3	0	
<b>A.Pr</b>	Prioridad Alarmas	1 / 2 / 3	1	
<b>A.EA</b>	Acción del Error de sonda sobre las salidas de Alarma: 0 = ninguna 1 = Activa Salida AL1 2 = Activa Salida AL2 3 = Activa salidas AL1 y AL2	0 / 1 / 2 / 3	0	
<b>A.PA</b>	Tiempo de exclusión de alarmas de Temperatura en el Arranque	oF / 0.01 ÷ 9.59 (hrs.min. ) ÷ 99.5 (hrs.min.x10)	oF	
<b>t.UF</b>	Modo de Funcionamiento de la Tecla F oF= Ninguna función 1= Función Stand-by 2 = Fuerza la función Stand-by	oF / 1 / 2	1	
<b>t.FA</b>	Modo de Funcionamiento de la tecla "SUBIR": oF= Ninguna Función 1 = Fuerza la salida de regulación "rd" 2 = Activa/Desactiva la salida Auxiliar 3 = Activa/Desactiva la regulación Auxiliar ("rA") 4 = Activa/Desactiva la regulación diferencial ("rd") 5 = Activa/Desactiva las regulaciones ("rd" y "rA")	oF / 1 / 2 / 3 / 4 / 5	oFF	
<b>t.Fb</b>	Modo de Funcionamiento de la tecla "BAJAR": ver "t.FA"	oFF / 1 / 2 / 3 / 4 / 5	oFF	
<b>t.Lo</b>	Bloqueo automático del teclado	oFF / 0.01 ÷ 9.59 (min.seg ) ÷ 30.0 (min.seg.x10)	oFF	

<b>t.Ed</b>	Visibilidad de Set Point con pulsación rápida mediante tecla F: oFF = Ninguna 1 = SPd	oFF / 1	1	
<b>t.PP</b>	Password de Acceso a los parámetros de funcionamiento	oFF ÷ 999	381	

## PROBLEMAS, MANTENIMIENTO Y GARANTÍA

### SEÑALIZACIONES

Error	Motivo	Acción
<b>E1 -E1 E2 -E2</b>	Rotura de Sonda, mala conexión (E), cortocircuitada o fuera de rango.	Verificar la correcta conexión de la sonda con el instrumento y el correcto funcionamiento de la sonda.
<b>EPr</b>	Posible anomalía en la memoria EEPROM	Pulsar tecla F o apagar equipo y volver a encender

### Otras señalizaciones:

Señalizaciones	Motivo
<b>od</b>	Retardo al arranque en Curso
<b>Ln</b>	Teclado Bloqueado
<b>Hi1</b>	Alarma de Alta Temperatura 1 en curso
<b>Lo1</b>	Alarma de Baja Temperatura 1 en curso
<b>Hi2</b>	Alarma de Alta Temperatura 2 en curso
<b>Lo2</b>	Alarma de Baja Temperatura 2 en curso
<b>AL</b>	Alarma externa en curso
<b>on</b>	Salida Regulación "rd" forzada a ON
<b>oF</b>	Salida Regulación "rd" forzada a OFF
<b>r.on</b>	Activación Manual/Automática del Regulador
<b>r.oF</b>	Desactivación Manual/Automát. del Regulador

### GARANTIA Y REPARACIÓN

El controlador 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 controlador al SAT OSAKA a portes pagados.

## DIMENSIONES MECÁNICAS

