REGULACIÓN SOLAR CONTROL DIGITAL

CME-22

MANUAL DE USUARIO

COD. 53499B.0

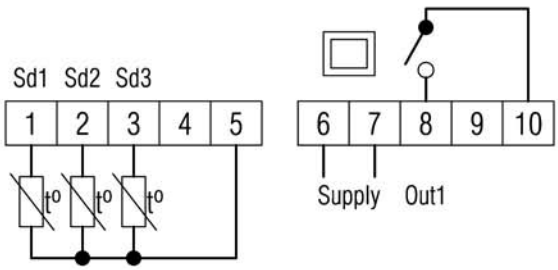


¡GRACIAS POR ADQUIRIR ESTE PRODUCTO!

INDICE

- Descripción _____ 3
- Instalación. Conexionado _____ 3
- Mantenimiento, limpieza y reparación _____ 4
- Datos técnicos _____ 4
- Programación de los parámetros _____ 4
- Acceso a parámetros protegidos _____ 5
- Grabar configuración de fábrica _____ 5
- Indicaciones led _____ 5
- Mensajes Display _____ 6
- Slink _____ 6
- Tipos de funcionamiento _____ 6
- Parámetros _____ 7
- Descripción parámetros _____ 8

DESCRIPCIÓN



El control SOL-MATIC está diseñado para la gestión de los elementos que componen un sistema de energía solar térmica. Tiene entrada para sondas de temperatura tipo PTC y NTC, siendo visualizada la temperatura en un display de 3 dígitos. Dispone de sonda de colector solar (sd1), sonda de acumulador solar abajo (sd2) y sonda de acumulador solar arriba (seleccionable, sd3).

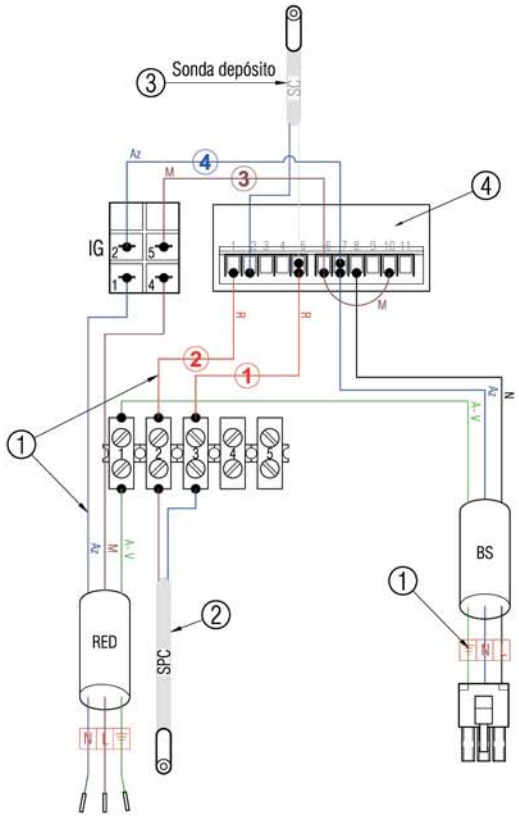
Controla la parada y arranque de la bomba de comunicación entre el depósito y colector solar (out1).
El usuario puede programar diferentes parámetros incluyendo temperatura máxima de acumulador solar y deltas de temperatura de colector solar. El control incluye aviso de error y password de protección. Se puede seleccionar entre temperatura en ºC o ºF.

INSTALACIÓN

El control está instalado protegido de vibraciones, impactos, agua y gases corrosivos.
Se debe hacer un hueco para panel de 71x29mm para insertar el termostato (aplicar silicona alrededor del hueco para conseguir la estanqueidad indicada). Colocar el anclaje deslizándolo sobre el termostato hasta que quede bien sujeto.

CONEXIONADO

No instalar los cables de sondas y de la entrada digital cerca de los cables de potencia.



Marca	CODIGO	DENOMINACION	Cant.
1	-	Cableado base	1
2	53377	Sonda placa solar (SPC)	1
3	55215	Sonda caldera (SC)	1
4	53490	Regulac. solar SOL-MATIC	1
5	50485	Interruptor ON-OFF	1

MANTENIMIENTO, LIMPIEZA Y REPARACIÓN

Después de la instalación no son necesarias labores de mantenimiento.
Limpiar la superficie del display con un trapo suave y húmedo. No usar detergentes abrasivos, gasolina, alcohol o disolventes.Todas las reparaciones deben ser realizadas por personal autorizado.

DATOS TÉCNICOS

Alimentación	115 Vac 10%, 230Vac 10%
Consumo	4VA (230V/115V)
	Temperatura de Almacenamiento
	-20ºC a 80ºC (-4 a 176ºF)
Temperatura de Trabajo	0ºC a 70ºC (32 a 158ºF)
Rango de Medida	PTC -50ºC a 150ºC (-58 a 302ºF)
	NTC -30ºC a 200ºC (-22 a 392ºF)
Precisión	Mejor del 1% a fondo escala
Resolución	1º (3 digitos)
Display	3-digitos y signo
Sondas	NTC 10K sonda (25ºC – 10000 Ohm)
	sd1: colector solar.
	PTC1000 sondas (25ºC - 1000 Ohm)
	sd2: acumulador solar debajo.
	sd3: acumulador solar arriba (seleccionable por parámetro).
Salida	Out1, bomba impulsión colector solar:
	SPDT rele carga resistiva 5A 250Vac
Dimensiones	76x34x60 mm
Protección Frontal	IP64

PROGRAMACIÓN DE LOS PARÁMETROS

La Temperatura máxima de acumulador (tSt) es el único parámetro que el ususario puede variar sin el Código de acceso:

- Pulsar SET. El texto "tSt" aparece en el display.
- Pulsar SET otra vez. El valor de "tSt" es mostrado.
- Este valor puede modificarse con las teclas
- Pulsar SET para validar el nuevo valor de "tSt"
- Pulsar SET + simultáneamente para salir de programación o esperar un minuto.

ACCESO A LOS PARÁMETROS PROTEGIDOS

- Pulsar SET 8 segundos. El valor "O" se muestra en el display.
- Con las teclas ◀ ▶ introducir el código de acceso (0 de fábrica)
- Pulsar SET para validar código. Si es correcto, la etiqueta del primer parámetro se muestra en el display "tSt"
- Ir al parámetro deseado con la teclas ◀ ▶
- Pulsar SET para ver el valor.
- Modificar el valor con las teclas ◀ ▶
- Pulsar SET para validar el valor.
- Repetir para cada parámetro a modificar
- Pulsar SET + ▶ simultáneamente para salir de programación o esperar un minuto.

El código de acceso puede ser puesto a 0 pulsando la tecla SET en el momento de conexión del aparato a red.

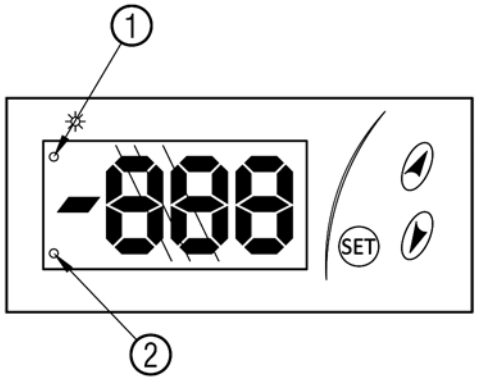
PONER LA CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA

Acceder al parámetro "HO" como se explica en Programación de parámetros y hacer lo siguiente:

Poner: H0 = 0

- Pulsar SET durante 8 segundos. El termostato hará un reset para cargar los valores de fábrica.
- Pulsar SET + ▶ simultáneamente para salir de programación o esperar un minuto.

INDICACIONES



- (1) LED SUPERIOR ENCENDIDO FIJO: Indica que bomba solar está en marcha en modo automático.
- (1) LED SUPERIOR ENCENDIDO INTERMITENTE: Indica que bomba solar está en marcha forzada manualmente.
- (2) LED INFERIOR ENCENDIDO FIJO: Indica que se ha alcanzado la temperatura del depósito.
- (1) (2) LED SUPERIOR ENCENDIDO FIJO; E INFERIOR INTERMITENTE: Indica que la temperatura del acumulador se ha alcanzado pero la bomba esta funcionando para disipar calor de la placa o del acumulador.

MENSAJES DISPLAY

En estado normal, el display muestra la temperatura de la sonda seleccionada por vSd. En caso de error se muestran los siguientes mensajes:

- Err Error de lectura de memoria.
- EP1 Error de la sonda 1, cuando vSd distinto de 1.
- EP2 Error de la sonda 2, cuando vSd distinto de 2.
- EP3 Error de la sonda 3, cuando vSd distinto de 3.
- CoH Limitación de temperatura máxima en colector activa.
- Ooo Sonda abierta, la seleccionada por el parámetro vSd.
- ---- Sonda cortocircuitada, la sonda por el parámetro vSd.

Desde visualización de la sonda principal, pulsando a la vez las teclas SET + se pasa a visualizar las sondas NO elegidas por el parámetro vSd, entonces la sonda visualizada alterna su valor con el mensaje SD1, SD2 ó SD3 indicando qué sonda es.

SLINK

En esta entrada podemos conectar una llave de programación para leer o escribir los parámetros.
Si disponemos un sistema con PC podemos conectarlo al termostato a través de esta entrada con un módulo de comunicación.

FUNCIONAMIENTO EN CASO DE ERROR

Si hay error de memoria "Err" el relé está desactivado:

- Error sonda de colector solar sd1: Desconecta la bomba de impulsión del circuito solar.
- Error de sonda acumulador abajo sd2: Desconecta la bomba de impulsión del circuito solar.
- Error de sonda acumulador arriba sd3: No afecta a la bomba de impulsión de circuito solar.

FUNCIONAMIENTO DEL TERMOSTATO DIFERENCIAL

Según el siguiente ejemplo dto = 6ºC, dtF = 4ºC, tSt = 60ºC.
La bomba de impulsión se conecta si sd2 no ha alcanzado el parámetro "tSt" y además existe diferencial de temperatura entre sd1 y sd2 mayor que el parámetro delta de conexión dto. Cuando por ejemplo sd2 = 50ºC la bomba de impulsión conecta cuando sd1 > (50 + 6 = 56ºC). Si sd2 es superior a 60ºC (tSt) la bomba de impulsión no conecta.

Una vez en marcha la bomba de impulsión será desconectada cuando el diferencial de temperatura entre sd1 y sd2 sea menor al parámetro de delta de desconexión dtF. Por ejemplo manteniendo sd2 = 50ºC, la bomba de impulsión es desconectada cuando Sd1 baja de 50 + 4 = 54ºC.

La bomba de impulsión será también desactivada si sd2 supera el parámetro "tSt" de 60ºC en este ejemplo.

LISTADO DE PARÁMETROS

	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	RANGO	FÁBRICA
tSt	Temperatura Máxima Acumulador	ºC	2 a 95	60
		ºF	36 a 203	140
dto	Delta Temperatura Conexión	ºC	dtF+1 a 21.0	6.0
		ºF	dtF+1 a 37.8	10.8
dtF	Delta Temperatura Desconexión	ºC	1.0 a dto-1	4.0
		ºF	1.8 a dto-1	7.2
tHc	Límite Temperatura de Colector	ºC	60 a 200	140
		ºF	140 a 392	284
oSc	Opción Enfriamiento Sistema	Rango	No/Yes	No
tSc	Temperatura Enfriamiento Sistema	ºC	60 a 150	120
		ºF	140 a 302	248
ocL	Opción Temperatura Mínima Colector	Rango	No/Yes	No
tcL	Temperatura Mínima Colector	ºC	-10 a 90	10
ocF	Opción ántihielo en colector	Rango	No/Yes	No
tcF	Temperatura Antihielo en Colector	ºC	-10 a 10	4
		ºF	14 a 50	39
Pb3	Opción sd3(acum. arriba)	Rango	No/Yes	No
uSd	Sonda a visualizar	Número	1 a 3	1
Hn1	Manual/Automático Bomba Impulsión	Rango	On/OFF/Aut	Aut
H0	Configuración	Número	0 a 2	0
H5	Código de Acceso	Número	0 a 255	0

DESCRIPCIÓN DE PARÁMETROS

- **"TSt" Temperatura Máxima Acumulador:**

Temperatura máxima a la que se desea la parte de abajo (sd2) del acumulador solar.
Si sd2 > tst : bomba impulsión off.
Si sd2 < tst-1ºK : bomba impulsión on u off dependiendo de sd1.
***Nota:** El control está equipado con una seguridad de sd2 a 95ºC, así en ningún caso la bomba de impulsión se activa si sd2 > 95ºC.

- **"dto" Delta Temperatura Conexión:**

Grados por encima que debe estar sd1 de sd2 para conectar la bomba de impulsión.

- **"DtF" Delta Temperatura Desconexión:** Grados por encima que debe estar sd1 de sd2 para desconectar la bomba de impulsión.

- **"tHc" Límite Temperatura de Colector:**

Si sd1 excede el parámetro tHc la bomba de impulsión es desactivada para evitar dañar por alta temperatura los componentes de la instalación.
Si sd1>tHc: Bomba impulsión off, mensaje "Coh".
Si sd1<=tHc-5ºK: Vuelta a funcionamiento normal.

EN SISTEMAS SOLARES A PRESIÓN, HABRÁ QUE BAJAR LA TEMPERATURA CON LA QUE SALE DE FÁBRICA ESTE PARÁMETRO PARA PROTEGER LA INSTALACIÓN.

- **"oSc" Opción Enfriamiento Sistema:**

No: No se aplica enfriamiento del sistema, no se accede a tSc.
Si: Se aplica enfriamiento del sistema según la temperatura tSc.

- **"tSc" Temperatura Enfriamiento Sistema:**

Enfriamiento de colector solar: Cuando sd2 > tSt y tSc<sd1< 95ºC, la bomba de impulsión se conecta enfriando el colector y aportando energía al acumulador. La bomba de impulsión se desconecta cuando sd1 < tSc-1ºK
Enfriamiento de acumulador solar: Cuando sd2 > tSt y sd1<sd2-5ºK, la bomba de impulsión se conecta enfriando el acumulador solar. La bomba de impulsión se desconecta cuando sd1>sd2-5ºK+1ºK.

- **"OcL" Opción Temperatura Mínima Colector:**

No: No se aplica limitación por temperatura mínima de colector, no se accede al parámetro tcL.
Si: Se aplica limitación por temperatura mínima de colector según la temperatura programada en el parámetro tcL.

- **"tcL" Temperatura Mínima Colector:**

Cuando sd1 < tcL no se conecta la_bomba de impulsión por delta de temperatura (limitación por baja temperatura de colector activa) evitando maniobras innecesarias. La_limitación por baja temperatura de colector se desactiva con sd1 > tcL+1ºK.

- **"ocF" Opción ántihielo en colector:**

No: No se aplica protección por antihielo en colector, no se accede a tcF.
Si: Se aplica protección por antihielo en colector a la temperatura tcF.

- **"tcF" Temperatura Antihielo en Colector:**

La situación de antihielo se activa cuando sd1 < tcF conectando la bomba de impulsión y aportando calor al colector solar. El antihielo se desactiva cuando sd1 > tcF + 1ºK desconectando la bomba de impulsión. La protección por antihielo se impone a la limitación por temperatura mínima de colector.

- **"Pb3" Opción sd3 (acumulador arriba):**

Se indica al termostato si dispone (Yes) de sonda de arriba de acumulador (sd3) o no (No).

- **"uSd" Sonda a visualizar:**

Se selecciona la sonda a visualizar.
sd1: Colector solar.
sd2: Acumulador solar abajo.
sd3: Acumulador solar arriba, sólo posible si Pb3=Yes

- **"Hn1" Manual/Automático Bomba Impulsión**

Forzado del estado de la salida de bomba de impulsión.
On: bomba impulsión siempre conectada
OFF: bomba impulsión siempre desconectada
Aut: bomba impulsión según la regulación del termostato.

- **"HO" Configuración**

Ver el párrafo dedicado anteriormente, en apartado " Poner la configuración de fábrica".

- **"H5" Código de Acceso**

Ver "Acceso a los parámetros protegidos".

El fabricante no asume responsabilidades sobre daños y perjuicios ocasionados a personas o cosas producto de accidentes que no sean exclusivamente de la caldera en sí como unidad individual.

El presente manual de instrucciones de cuadro de mandos, es complementario del manual de instrucciones de la caldera a que corresponde.
Antes de poner en marcha la caldera, léase detenidamente las instrucciones de instalación y características de la caldera.

NOTA: El fabricante se reserva el derecho de modificaciones en sus productos sin necesidad de aviso previo, manteniendo siempre las características esenciales para cumplir el fin a que está destinada la caldera.

Separe este producto de otros tipos de residuos y recíclelo correctamente para promover la reutilización sostenible de recursos materiales.



TRADESA

Sor Ángela de la Cruz, 30
28020 Madrid
Tel.: +34 915 710 654
Fax: +34 915 713 754

ALMACEN CENTRAL:
Ctra. Sentmenat, 126
08213 Polinya (Barcelona)
Tel.: 937 131 505
Fax: 937 133 782
e-mail: tradesa@tradesa.com
www.tradesa.com

NOVIEMBRE 2010

El presente catálogo sustituye al anterior. TRADESA en su constante empeño por mejorar sus productos, se reserva la posibilidad de modificar los datos referidos en este catálogo en cualquier momento y sin previo aviso.