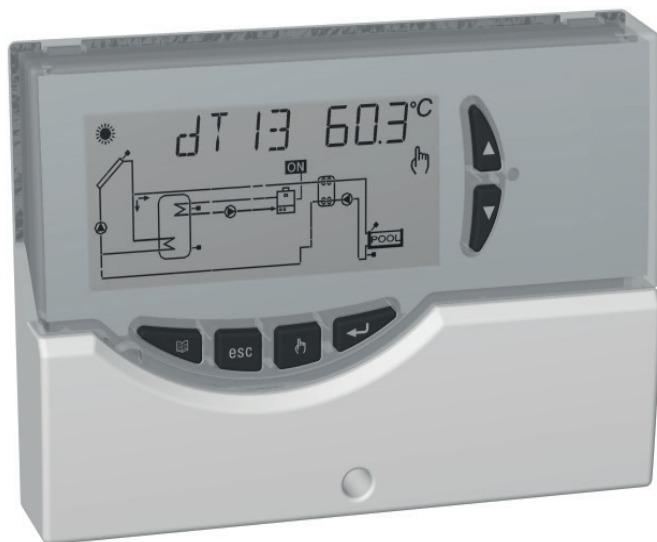


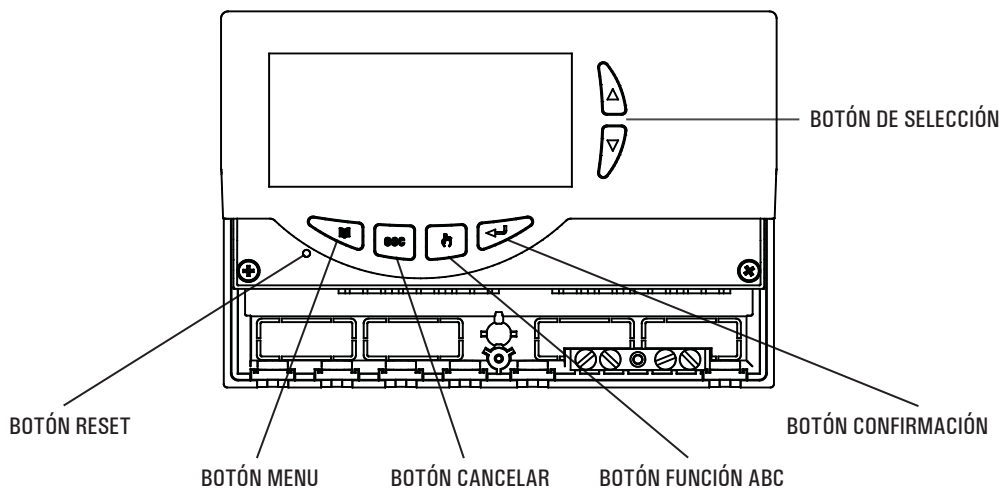
# UNIDAD DE CONTROL DIGITAL PARA CONTROL DE INSTALACIONES DE PANELES SOLARES



## ATENCIÓN

El instalador debe respetar todas las normas técnicas aplicables con el fin de garantizar la seguridad de la instalación.

## DESCRIPCIÓN DE LO MANDOS



## GENERALIDADES

Este dispositivo es una unidad de control para el control de instalaciones de paneles solares térmicos.

Cuenta con 3 salidas a relé (2 de las cargas + 1 de Alarma), una salida PWM, una salida 0..10V y 3 Entradas (Sondas), puede configurar y controlar hasta 6 tipos de instalaciones solares diferentes.

Seleccionando una instalación, la unidad controla automáticamente las salidas y las entradas utilizadas con el fin de controlar las válvulas, las bombas, las fuentes integradoras y las sondas utilizadas en el tipo de instalación preseleccionado. Además en la pantalla LCD retroiluminada será posible visualizar el esquema hidráulico de la instalación configurada, el estado de las salidas, de las sondas y otras numerosas informaciones y datos.

## ACCESORIOS Y PIEZAS DE RECAMBIO DISPONIBLES

- Accesorio para contactos limpios: 2 entradas 230V ~ y 2 salidas contactos limpios
- Sonda NTC 10K Ohm @25°C ±1%, -50°C .. +200°C (cable azul)
- Sonda NTC 10K Ohm @25°C ±1%, -50°C .. +110°C (cable amarillo)
- Pozo en latón ½" 7x38mm

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación: 230V ~ ±10% 50Hz  
Absorción: < 2 VA  
Tipo de sensores: 3 x NTC 10K @ 25°C ± 1%  
Límites de funcionamiento de sensores: -50°C .. +200°C (colector)  
-50°C .. +110°C (boiler)

Campo de lectura temperaturas: -20°C .. 180°C  
Precisión: ± 2°C  
Resolución: 0,1°C (-20°C .. 144,9°C)  
1°C (145°C .. 180°C)

Offset:  
en S1: ± 5.0°C  
en S2: ± 5.0°C  
en S3: ± 5.0°C

Contraseña Instalador: 0000 .. 9999 (default 0000)  
Señalizaciones Acústicas: On/Off (default On)  
Apagado Back light: 20 seg de la última presión  
Lógica del Relé OUT2: NOR=N.O. REV=N.C.  
(default N.O.)

### Capacidad de contactos relé de salida:

OUT 1: 2(1)A max 250V ~ (SPST)  
contactos libre de tensión  
OUT 2: 8(1)A max 250V ~ (SPST)  
contactos libre de tensión

### Capacidad de contactos


relé alarmas: 4(1)A max 250V ~ (SPDT)  
contactos libre de tensión

### Señales de Salida:

PWM: Amplitud: 10V +-15%  
Frecuencia: 1KHz  
Corriente: 15mA max.

0..10V: Amplitud: 0V..10V ±10%@10V  
Carga mínima: 10KOhm.

Máx longitud admisible del cable  
PWM / 0...10V: < 3m.  
Grado de protección: IP 40  
Tipo de acción: 1  
Grado de contaminación: 2

Clase de protección contra descargas eléctricas: II   
Tensión impulsiva nominal: 2500V  
Número de ciclos manuales: 50000  
Número de ciclos automáticos: 100000  
Clase del software: A

Tensión pruebas EMC: 230V ~ 50Hz  
Corriente pruebas EMC: 34mA  
Tolerancia distancia exclusión modo mal funcionamiento 'cortocircuito': ± 0,15mm

Temperatura prueba esfera: 75°C  
Temp. funcionamiento: 0°C .. 40°C  
Temp. almacenamiento: -10°C .. +50°C  
Límites humedad: 20% .. 80% RH no condensante

Contenedor: Material: ABS V0 autoextinguible  
Color: Blanco señal (RAL 9003)

Dimensiones: 156x108x47mm (AxAxP)  
Peso: Versión con sondas: ~ 723 gr.  
Versión sin sondas: ~ 553 gr.

Fijación: De pared.

## CLASIFICACIÓN SEGÚN EL REGLAMENTO 2013.811.EC

Calse: no aplicable  
Contribución a la eficiencia energética: no aplicable

## INSTALACIÓN

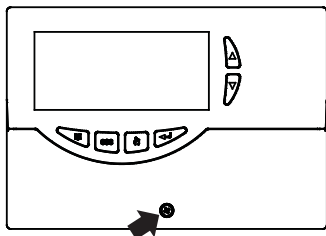


### ATENCIÓN!

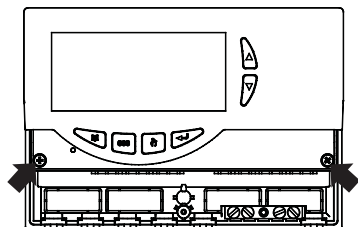
El instalador está obligado a respetar todas las normas técnicas que se aplican para garantizar la seguridad de la instalación.

**PARA INSTALAR O DISPOSITIVO, REALIZAR AS SIGUIENTES OPERACIONES:**

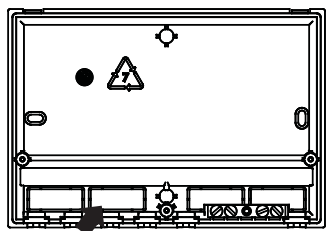
- 1 Quitar el tornillo indicado y extraer la portezuela.



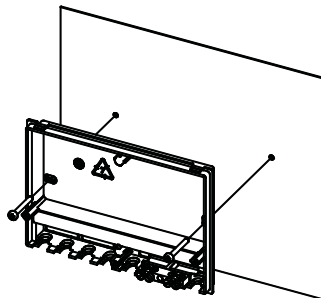
- 2 Quitar los 2 tornillos indicados y separar la tapa con la electrónica aplicada de la base.



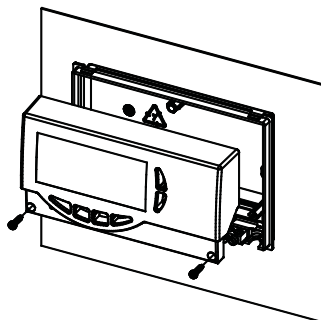
- 3 **MONTAJE CON INGRESO CABLES POR DETRÁS:**  
Si la instalación no prevé el uso de sujeta cables (in dotación), quitar con la ayuda de un destornillador, los taquetes de la base necesarios para hacer pasar los cables, y insertar los taquetes en dotación (6).



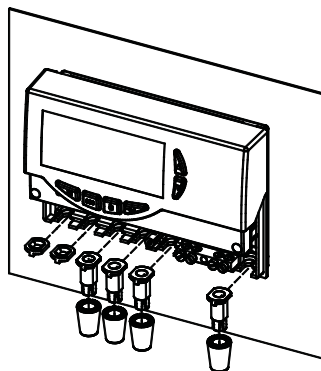
- 4 Fijar la base de la unidad a la pared.



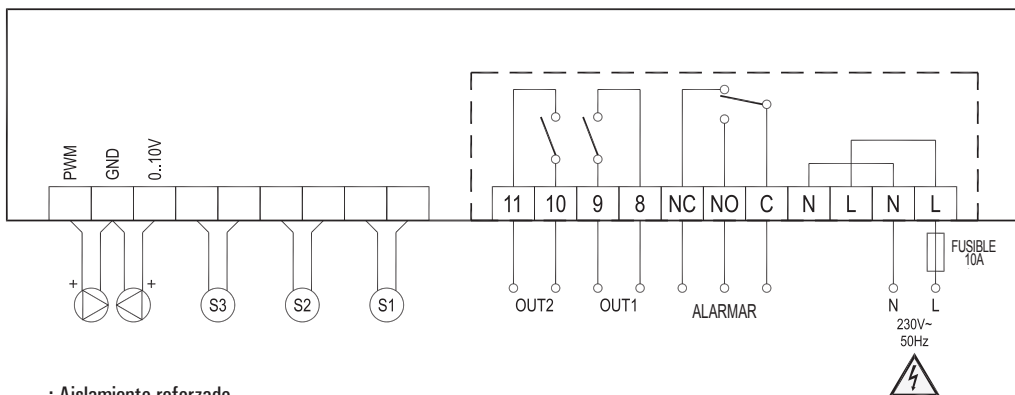
- 5 Volver a introducir la tapa con la electrónica a la base.



- 6 **MONTAJE CON INGRESO CABLES EN EL LADO INFERIOR:** Introducir el sujeta cables y/o taquetes e en dotación.



- 7 Realizar las conexiones eléctricas, siguiendo el esquema siguiente y los ejemplos de página 4 y 5.



-- : Aislamiento reforzado



**ATENCIÓN!**

Antes de efectuar cualquier conexión asegurarse que la red eléctrica esté desconectada.

### ATENCIÓN!

Es aconsejable insertar en la línea de alimentación de la unidad de control un fusible de 10A 250V ~, que interviene en caso de cortocircuitos en las cargas.

Las salidas OUT1, OUT2 y la de alarma, no tienen tensión eléctrica.

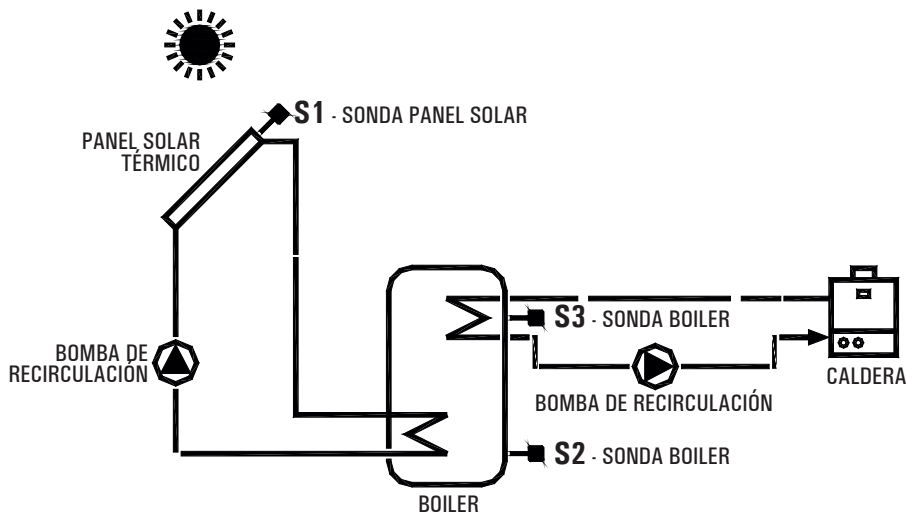
**CAJA DE TERMINALES DE TIERRA:** En la base de la unidad se encuentra una caja de terminales de latón para conectar los conductores de protección de tierra de los distintos dispositivos conectados a la unidad.

**S1:** es mandatorio el uso de una sonda de temperatura NTC con rango  $-50^{\circ}\text{C}..+200^{\circ}\text{C}$  (sonda suministrada con cable azul). Esta sonda debe colocarse en los paneles solares.

**S2:** es mandatorio el uso de una sonda de temperatura NTC con rango  $-50^{\circ}\text{C}..+110^{\circ}\text{C}$  (sonda suministrada con cable amarillo). Esta sonda debe colocarse la **parte inferior del boiler** (zona fría).

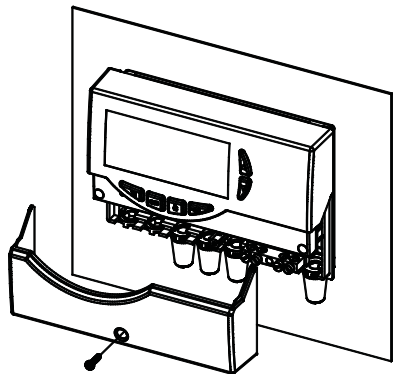
**S3:** es mandatorio el uso de una sonda de temperatura NTC con rango  $-50^{\circ}\text{C}..+110^{\circ}\text{C}$  (sonda suministrada con cable amarillo). Esta sonda debe colocarse la **parte superior del boiler** (zona caliente).

**Ejemplo estándar para la colocación de las 3 sondas de serie:**





- 8 Cerrar la unidad introduciendo nuevamente la tapa.



### ATENCIÓN!

Al cerrar la unidad de control, asegurarse de que las cajas de terminales extraíbles estén correctamente colocadas (los tornillos de las cajas de terminales deben estar orientados hacia arriba).

## PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

### ENCENDIDO Y APAGADO

Para encender o apagar la unidad de control mantener presionado durante al menos 3 segundos el botón 'esc'. Al encenderse la unidad de control efectuará un diagnóstico del circuito interno para comprobar el correcto funcionamiento y el led rojo emitirá tres parpadeos. Si la unidad no encuentra ninguna anomalía, el led rojo permanecerá encendido, de lo contrario, continuará parpadeando rápidamente y en la pantalla se visualizará el tipo de error.

### RETROILUMINACIÓN

Con la presión de cualquier tecla se activa la retroiluminación del display que se encenderá automáticamente por 20 segundos.

### SEÑALES ACÚSTICAS

La unidad de control dispone de un buzzer interno que le permite emitir señalizaciones acústicas en caso de presionar las teclas alarma y avería. Las señalizaciones acústicas se pueden excluir ajustando el 'Parámetro Instalador'.

### FUNCIÓN TEST DE CARGAS CONECTADAS

Teniendo presionado por 10 segundos el botón '📖', la unidad de control efectúa el test funcional de las cargas conectadas para permitir al instalador verificar la exactitud de las conexiones efectuadas. La unidad de control efectúa el test de las cargas conectadas, dependiendo del esquema configurado, activando simultáneamente las salidas al relé por unos 30 segundos, mientras las salidas PWM se gestionarán a la máxima velocidad.

La activación de la prueba se visualiza en el display mediante el ícono 'TEST'.

Para salir de la modalidad de Test, presionar en cualquier momento el botón 'esc'.

## VISUALIZACIÓN DE TEMPERATURAS Y VELOCIDAD

La unidad de control normalmente mostrará en la pantalla alfanumérica la temperatura (en °C) medida por las sondas conectadas y la velocidad (en %) de la bomba de colector conectada a la salida PWM o bien a la salida 0..10V.

El encendido de la bomba de colector (Erp y/o Tradicional) se visualiza en el display mediante el ícono '🌀' como sigue:

- Ícono '🌀' encendido fijo: Bomba Erp y/o Tradicional apagados.  
 Ícono '🌀' que parpadea lento: Bombas Erp encendidas y Tradicional apagadas.  
 Ícono '🌀' que parpadea rápido: Bombas Erp y/o Tradicional encendidas.

Presionando las teclas '▲' o '▼' se podrá seleccionar cíclicamente la sonda o la velocidad de la bomba de la que se desea visualizar el valor:

→ S\_1 → S\_2 → S\_3 → %PWM → %010 →

## FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO / MANUAL / ABC (Automatic Control Boiler)

La unidad de control puede controlar la instalación seleccionada en 2 diferentes modalidades:

### - AUTOMÁTICO (Normal funcionamiento de la centralina)

En esta modalidad la unidad de control maneja y controla automáticamente el funcionamiento de la instalación según los datos programados

### - ABC (Automatic Boiler Control)

Mediante la presión del botón '🔌' es posible activar o desactivar la función ABC de la unidad de control.

Si la función 'ABC' está activada, en el display se encenderá el ícono '🔌'.

A continuación se indican las condiciones que hacen activar la bomba de colector:

$S_1 \geq TABC + \text{Valor de la histéresis}$

y

$S_1 \geq S_2 + \text{Valor de la histéresis}$

A continuación se indican las condiciones que hacen apagar la bomba de colector:

$S_1 < TABC$

o bien

$S_1 < S_2$

Donde:

**S\_1:** Temperatura detectada por la sonda de colector.

**S\_2:** Temperatura detectada por la sonda de boiler.

**TABC:** Temperatura ajustada en el parámetro instalador P2.

**Valor de la histéresis de la función ABC:** 3.0°C (fijo no modificable)

Los únicos controles activos serán los relativos a las temperaturas máximas y de seguridad.

### RESET

Para realizar el reset del dispositivo presionar el botón indicada con 'RESET' ubicada detrás de la tapa extraíble;  
**NO USAR AGUJAS.**

## PARÁMETROS INSTALADOR

Para tener acceso a los parámetros instalador es necesario presionar el botón '←'.

### Introducción Contraseña

La pantalla mostrará el mensaje 'PWD 0000' con la primera cifra de la izquierda intermitente para indicar el pedido de la contraseña. Para introducir las 4 cifras de la contraseña se utilizan los botones '▲' o '▼' presionando el botón '←' además de confirmar la cifra introducida, se pasará a la selección de la segunda cifra y así hasta llegar a la última. Confirmando la última cifra, por medio de el botón '←' se tendrá acceso a los parámetros instalador.

La unidad de control sale de fábrica con la contraseña '0000'.

### Modificación Contraseña

Se deseará modificar a password memorizada, após haver presionado a tecla '←', proceder como sigue:

PRESSIONAR A BOTÓN 'MENU'.

LA PANTALLA MUESTRA 'PWDH0000'.

INTRODUCIR LA CONTRASEÑA ACTUAL.  
(el mismo procedimiento descrito precedentemente)

LA PANTALLA MUESTRA 'PWDN0000'.

INTRODUCIR NUEVA CONTRASEÑA.

LA PANTALLA MUESTRA 'PWD00000'.

INTRODUCIR NUEVA CONTRASEÑA.

LA UNIDAD MEMORIZA LA NUEVA CONTRASEÑA Y TIENE ACCESO A LOS PARÁMETROS INSTALADOR.

Presionando el botón 'esc' se saldrá en cualquier momento de la gestión de la contraseña.

## Utilización parámetros instalador

Luego de haber introducido la contraseña exacta se entra a la modalidad de modificación de los parámetros instalador (icono 'SET' encendido). La primera información suministrada es el modelo de unidad que se está utilizando y el parámetro modificable, 'P1'. Presionando las teclas '▲' o '▼' es posible desplazarse entre los distintos parámetros. Presionando '←' se ingresa a la modalidad modificación del parámetro seleccionado. Para salir de la modalidad instalador presionar el botón 'esc' o bien esperar 20 segundos.

PRESSIONAR LA BOTÓN '←' DE LA PANTALLA INICIAL.

LA PANTALLA MUESTRA 'PWD 0000'.

INTRODUCIR LA CONTRASEÑA VIGENTE.

SE VISUALIZA EL PRIMERO ' PARÁMETRO  
INSTALADOR '.

POR MEDIO DE LAS FLECHAS '▲' O '▼' ES POSIBLE DESPLAZARSE CÍCLICAMENTE ENTRE LOS PARÁMETROS INSTALADOR:

P1: SELECCIÓN TIPO INSTALACIÓN	'MIDI'
P2: PROGRAMACIÓN DATOS TÉRMICOS	'DATA'
P3: GESTIÓN PARÁMETROS ANTICONGELANTES	'O AF'
P4: GESTIÓN SEÑALIZACIONES ACÚSTICAS	'BEEP'
P5: SELECCIÓN LÓGICA RELÉ	'ACT'
P6: CONTABILIDAD HORAS DE INTEGRACIÓN	'C AH'
P7: LIMITACIÓN TEMP. MÍNIMA DE COLECTOR	'MTL'
P8: AJUSTE SALIDAS PWM y 0..10V	'ERP'
P9: TEMPERATURA REARMO COLECTOR	'SAFE'
P10: TUBOS AL VACÍO	'VTC'
P11: ANTI-LEGIONELA	'LEG'

PRESSIONAR LA BOTÓN '←' PARA ENTRAR A MODIFICACIÓN DEL PARÁMETRO SELECCIONADO.

CONFIGURAR LOS DATOS CORRESPONDIENTES A CADA PARÁMETRO COMO SE ILUSTR A CONTINUACIÓN.

PRESIONAR LA BOTÓN 'esc' PARA VOLVER A LA SELECCIÓN DE LOS PARÁMETROS INSTALADOR.



ESPERAR 20 SEGUNDOS O BIEN PRESIONAR LA BOTÓN 'esc' PARA SALIR DE LA MODALIDAD INSTALADOR.

**Nota:** en la modalidad 'parámetros instalador' todas las salidas están desactivadas. Todos los valores de default indicados deben considerarse indicativos pudiendo variar en función de la versión y sin preaviso.

### P1: SELECCIÓN TIPO INSTALACIÓN

Presionando los botones '▲' o '▼' se mostrarán todas las instalaciones factibles (si en la instalación seleccionada una de las sondas presenta un problema o no está conectada, tal sonda se verá intermitente en la pantalla).

Para confirmar la instalación deseada presionar el botón '↵' la unidad memorizará la selección y volverá a mostrar la lista de los parámetros. Para anular la selección presionar el botón 'esc' en este caso, la unidad abandonará la modificación realizada y volverá a mostrar la lista de los parámetros. A continuación se presentan los parámetros que influyen en la regulación del esquema seleccionado y podrán ser modificados por medio del segundo parámetro instalador. A continuación se listan los parámetros que influyen en la regulación del esquema seleccionado, que podrán modificarse mediante el segundo parámetro instalador.

**Nota:** Entrando en el parámetro P1 la unidad de control registra la temperatura máxima (TM) registrada en ese momento. Saliendo de este parámetro la unidad de control vuelve a la visualización de la temperatura en la sonda S1.

#### Eventuales datos térmicos para programar:

Parámetros	Descripción
TS1-TS2-TS3	Temperatura de seguridad en las sondas
ΔT 12	Diferencial entre las sondas S1-S2
MTC	Ajuste temperatura mínima de colector.
MTEN	Habilitación / Deshabilitación temperatura mínima.
TM3	Temperatura máxima en la sonda S3
TAH	Temperatura de integración en la sonda S3
HY12	Histéresis del ΔT12
HYT	Histéresis termostatos
HYTS	Histéresis termostatos de seguridad



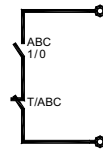
#### ATENCIÓN!

La visualización de los datos térmicos que se deben ajustar es contextual al esquema seleccionado, o bien la centralina visualiza sólo los datos térmicos efectivamente activos para el esquema hidráulico seleccionado.

## LÓGICAS DE FUNCIONAMIENTO

Las siguientes lógicas de control se aplican a todos los esquemas que se ilustran a continuación.

### LÓGICA DE CONTROL EN ABC



La lógica de control relativa a los mandos de la función 'ABC' se sustituye al control del diferencial. Permanecen siempre activos los controles relativos a las temperaturas Máximas y de Seguridad. La fuente integradora en modalidad ABC se desactiva. Se volverá a activar automáticamente cuando se desactivan dichas modalidades.

### LÓGICA DE CONTROL DE LOS TERMOSTATOS DE SEGURIDAD

Si se verifica una alarma ligada a la superación de una temperatura de seguridad, será activado el relé de alarma, mientras las salidas relativas a las cargas continúan a funcionar según las relativas lógicas.

E tales condiciones la unidad emitirá una señalización acústica con un bip de alarma y en el display se encenderá el ícono "▲" que parpadea.

El control no está activo con la unidad en estado de "OFF" (el display visualiza la palabra OFF).

#### Condiciones de activación relé de alarma

La lógica de funcionamiento del relé de alarma, siempre presente en cualquier esquema seleccionado, sigue las siguientes condiciones:

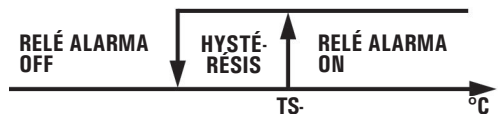
TX- ≥ TS- = Relé Alarma ON

TX- ≤ (TS- - Histéresis) = Relé Alarma OFF

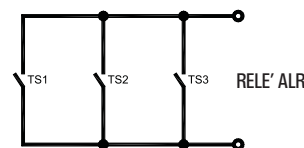
Donde:

TX-: Temperatura detectada por las sondas conectadas (S1 .. S3).

TS-: Temperatura de seguridad relativa a las sondas (S1 .. S3).



#### Lógica de control

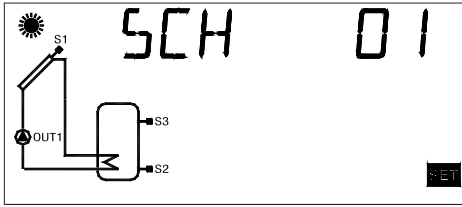




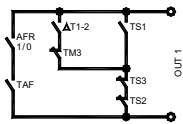
## ESQUEMAS QUE SE PUEDEN SELECCIONAR

### SCH 01

Sistema de calefacción solar con 1 depósito, y calefacción integradora excluida.

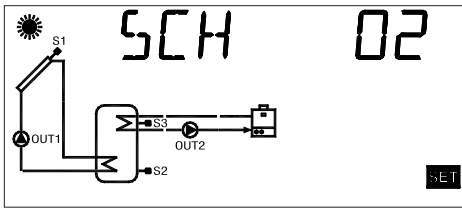


#### Lógica de control

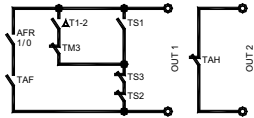


### SCH 02

Sistema de calefacción solar con 1 depósito y calefacción integradora termostática.

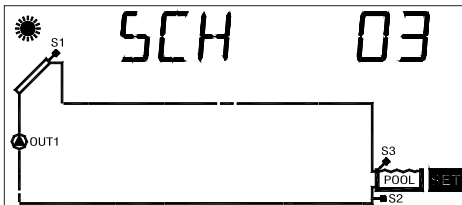


#### Lógica de control

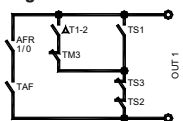


### SCH 03

Sistema de calefacción solar para piscina.

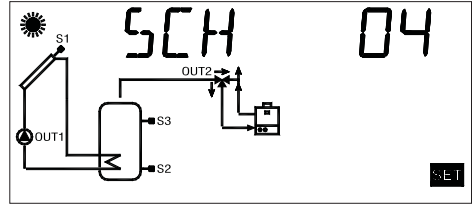


#### Lógica de control

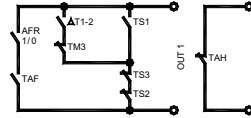


### SCH 04

Sistema de calefacción solar con 1 depósito, integración directa mediante lógica de válvula.

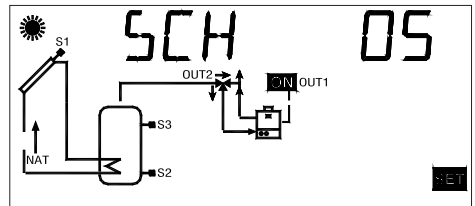


#### Lógica de control

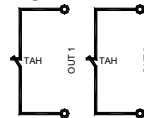


### SCH 05

Sistema de calefacción solar de circulación natural con 1 depósito e integración directa mediante lógica de válvula.

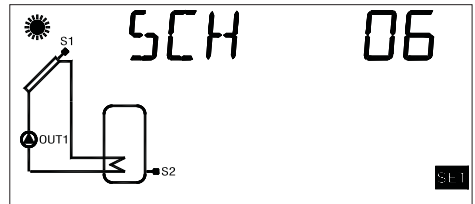


#### Lógica de control

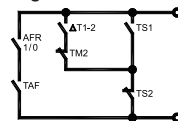


### SCH 06

Sistema de calefacción solar con un depósito, y 2 únicas sondas.



#### Lógica de control



## P2: PROGRAMACIÓN DATOS TÉRMICOS

Por medio de este parámetro se pueden programar los datos térmicos correspondientes a la instalación seleccionada:

**ATENCIÓN:** La unidad se suministra con los datos térmicos ya programados para un funcionamiento óptimo. La modificación de tales valores debe realizarse por personal cualificado. Variando el esquema hidráulico, mediante el parámetro P1, los datos térmicos TS, TM, TAH y TABC ajustados serán restablecidos a los valores de default.

SELECCIONADO EL PARÁMETRO P2 PRESIONAR EL BOTÓN '↵'.

POR MEDIO DE LAS FLECHAS '▲' O '▼' ES POSIBLE DESPLAZARSE CÍCLICAMENTE ENTRE LOS DATOS TÉRMICOS:

- Temperaturas de seguridad
- Diferenciales
- Histéresis de los diferenciales
- Histéresis termostatos de seguridad
- Histéresis de termostatos
- Offset
- Temperaturas máximas
- Temperatura de integración
- Temperatura de ABC (control automático del boiler).

PRESIONAR EL BOTÓN '↵' PARA ENTRAR EN MODIFICACIÓN DEL DATO TÉRMICO SELECCIONADO; EL DATO COMIENZA A PARPADEAR.

PROGRAMAR EL VALOR NUMÉRICO DESEADO POR MEDIO DE LAS FLECHAS '▲' O '▼'.

PRESIONAR EL BOTÓN '↵' PARA CONFIRMAR LA PROGRAMACIÓN EFECTUADA, O BIEN PRESIONAR EL BOTÓN 'esc' PARA ANULAR LA MODIFICACIÓN.

A continuación se listan los campos de regulación relativos a cada dato.



### ATENCIÓN!

La visualización de los datos térmicos que se deben ajustar es contextual al esquema seleccionado, o bien la centralina visualiza sólo los datos térmicos efectivamente activos para el esquema hidráulico seleccionado.

### Temperaturas de seguridad en las sondas

Dato	Campo de regulación	Default
TS1	60.0 .. 240.0 °C	140.0 °C
TS2	20.0 .. 90.0 °C	80.0 °C
TS3	20.0 .. 90.0 °C	80.0 °C



### ATENCIÓN!

No es posible programar el valor de la temperatura de Seguridad TS2 e TS3 a un valor inferior respecto a la correspondiente Temperatura Máxima, porque el valor de la Temperatura de Seguridad está limitado al valor de la Temperatura Máxima +5°C.

En el caso en que se desee disminuir el valor de la Temperatura de Seguridad, se deberá disminuir primero el valor de la Temperatura Máxima y consecuentemente actuar sobre la temperatura de seguridad. Si se visualiza la Temperatura de Seguridad pero no la relativa Temperatura Máxima, entonces la Temperatura de Seguridad será limitada en base a la Temperatura Máxima más elevada operativa en el esquema corriente (por ejemplo, en el esquema nº 1 el valor de la temperatura de seguridad TS2 será limitado al valor de la temperatura máxima TM3).

Si se varía el esquema hidráulico, habiendo precedentemente activado el esquema SCH 5, todas las Temperaturas de Seguridad y Máximas serán reajustadas a los valores de default ajustados en fábrica.

### Diferencial entre las sondas S1-S2 ( $\Delta T_{12}$ )

Dato	Campo de regulación	Default
$\Delta T_{12}$	1.0 .. 20.0°C	8.0 °C



### ATENCIÓN!

No es posible programar el valor del diferencial por debajo de aquel de la correspondiente histéresis porque el valor del diferencial está limitado al valor de la histéresis +1°C.

En el caso en que se desee disminuir el valor del diferencial se deberá 'Bajar' primero el valor de la histéresis.

### Histéresis de diferenciales $\Delta 12$

Dato	Campo de regulación	Default
HY12	1.0 .. 15.0°C	4.0 °C



### ATENCIÓN!

No es posible programar el valor de la Histéresis a un valor superior a aquel del correspondiente Diferencial, porque el valor de la Histéresis está limitado al valor del

diferencial - 1°C. En el caso en que se desee aumentar el valor de la Histéresis, primero se debe 'Aumentar' el valor del Diferencial.

Histéresis de las temperaturas de seguridad		
Dato	Campo de regulación	Default
HYTS	1.0 .. 15.0 °C	2.0 °C

Histéresis de termostatos		
Dato	Campo de regulación	Default
HYT	1.0 .. 15.0 °C	2.0 °C

Offset de las sondas		
Dato	Campo de regulación	Default
OS1	-5.0 .. +5.0 °C	0.0 °C
OS2	-5.0 .. +5.0 °C	0.0 °C
OS3	-5.0 .. +5.0 °C	0.0 °C

Temperatura Máxima en las sondas S2 (TM2) o S3 (TM3)		
Dato	Campo de regulación	Default
TM2	20.0 .. 90.0 °C	70.0 °C
TM3	20.0 .. 90.0 °C	70.0 °C



### ATENCIÓN!

No es posible programar el valor de la temperatura Máxima a un valor superior al de la correspondiente temperatura de Seguridad, porque el valor de la temperatura Máxima está limitado al valor de la temperatura de Seguridad -5°C.

En el caso en que se desee aumentar el valor de la temperatura Máxima, primero se debe 'Aumentar' el valor de la temperatura de Seguridad.

Temperatura de Integración (After heating) en la sonda S3		
Dato	Campo de regulación	Default
TAH	20.0 .. 90.0 °C	45.0 °C



### ATENCIÓN!

No es posible ajustar el valor de la Temperatura de integración TAH a un valor superior al de la Temperatura de Máxima TM3, ya que el valor de la Temperatura de integración TAH está vinculado al valor de la Temperatura Máxima TM3 -5°C.

Si se desea disminuir el valor de la Temperatura máxima TM3 por debajo del valor de la Temperatura de

integración TAH ajustada se deberá disminuir el valor de la Temperatura de integración TAH y sucesivamente actuar en la Temperatura Máxima TM3.

Temperatura de ABC (Auto Control Boiler) en la sonda S3		
Dato	Campo de regulación	Default
TABC	20.0 .. 80.0 °C	30.0 °C

### P3: GESTIÓN PARÁMETROS ANTICONGELANTE

Por medio de este parámetro se pueden programar los datos para controlar las funciones del anticongelante.

La unidad se suministra con los datos del anticongelante ya programados para un funcionamiento óptimo. La modificación de tales valores la debe realizar personal cualificado.

SELECCIONADO EL PARÁMETRO P3 PRESIONAR EL BOTÓN '↵'.



ES POSIBLE DESPLAZARSE CÍCLICAMENTE ENTRE LOS DATOS DE ANTICONGELANTE POR MEDIO DE LAS FLECHAS '▲' '○' '▼':

- Temperaturas de anticongelante 'TAF'
- Intervalo de encendido bomba del colector 'P ON'
- Intervalo de apagado bomba del colector 'P OF'
- Duración del Test de anticongelante 'TMR'



PRESIONAR EL BOTÓN '↵' PARA INGRESAR EN MODIFICACIÓN DEL DATO TÉRMICO SELECCIONADO; EL DATO COMIENZA A PARPADEAR.



POR MEDIO DE LAS FLECHAS '▲' '○' '▼' PROGRAMAR EL VALOR NUMÉRICO DESEADO.



PRESIONAR EL BOTÓN '↵' PARA CONFIRMAR LA PROGRAMACIÓN EFECTUADA, O BIEN PRESIONAR EL BOTÓN 'esc' PARA ANULAR LA MODIFICACIÓN.



PRESIONANDO '↵' LUEGO DE HABER MODIFICADO EL DATO CORRESPONDIENTE A LA DURACIÓN DEL TEST DEL ANTICONGELANTE, LA UNIDAD CONFIRMA EL DATO Y REALIZA EL TEST DEL ANTICONGELANTE.

#### Temperatura de anticongelante

Dato	Campo de regulación	Default
TAF	-10.0°C .. +10.0 °C	4.0 °C

#### Intervalo de encendido bomba del colector

Dato	Campo de regulación	Default
P OF	1 .. 60 min.	20 min.

#### Intervalo de apagado bomba del colector

Dato	Campo de regulación	Default
P ON	5 .. 60 sec.	10 sec.

#### Duración del Test del anticongelante

Dato	Campo de regulación	Default
TMR	5 .. 60 sec.	10 sec.

#### P4: GESTIÓN SEÑALIZACIONES ACÚSTICAS

A través de este parámetro es posible activar o desactivar señalizaciones acústicas de la unidad (tonos teclado, alarmas y diagnóstico).

Activación (1)/Desactivación (0) señalizaciones acústicas		
Dato	Campo de regulación	Default
BEEP	Off .. On	On

**Nota:** con ' Off ' las señalizaciones se desactivan, mientras que con ' On ' se activan.

#### P5: SELECCIÓN LÓGICA RELÉ

Por medio de este parámetro es posible invertir la lógica de mando de los relé, o sea transformar la salida de Normalmente Abierta (N.A.) a Normalmente Cerrada (N.C.) y viceversa. Solamente será posible modificar la lógica de las salidas que el esquema seleccionado prevé como activas. Variando el esquema mediante el parámetro 1, todas las lógicas de las salidas serán reprogramadas al valor N.A. (default). La única salida de la que es posible modificar la lógica es el OUT 2. Si la centralina visualiza la palabra 'NONE' significa que la salida 'OUT2' no está prevista por el esquema seleccionado.

SELECCIONADO EL PARÁMETRO P5 PRESIONAR EL BOTÓN ' ← '.



POR MEDIO DE LAS FLECHAS ' ▲ ' O ' ▼ ' ES POSIBLE DESPLAZAR LAS SALIDAS ACTIVAS.



SELECCIONAR LA SALIDA INTERESADA Y PRESIONAR EL BOTÓN ' ← '.



VARIAR LA LÓGICA DE LA SALIDA POR MEDIO DE LAS FLECHAS ' ▲ ' O ' ▼ '.



PRESIONAR EL BOTÓN ' ← ' PARA CONFIRMAR LA PROGRAMACIÓN EFECTUADA, O BIEN PRESIONAR EL BOTÓN ' esc ' PARA ANULAR LA MODIFICACIÓN.

Lógica salida OUT 2		
Dato	Campo de regulación	Default
OUT 2	0 .. 1	1

**Note:** Por lógica 0 se entiende relé NC, mientras que por lógica 1 se entiende relé NA.

## P6: CONTABILIDAD HORAS DE INTEGRACIÓN

Mediante este parámetro es posible visualizar y ajustar las horas de efectiva activación de la fuente de integración.

SELECCIONADO EL PARÁMETRO P6 PRESIONAR EL BOTÓN '←'.



LA PANTALLA MUESTRA 'H' Y LAS HORAS DE EFECTIVA ACTIVACIÓN DE LA FUENTE DE INTEGRACIÓN.



PRESIONAR '←' LA PANTALLA MUESTRA 'H' INTERMITENTE.



PRESIONANDO '←' SE AJUSTA EL CONTADOR, EN CAMBIO, PRESIONANDO 'esc' SE VUELVE A LA VISUALIZACIÓN DE LAS HORAS ACTUALES.

El cálculo de las horas de activación de la integración son comprendido entre 0000 .. 9999. Alcanzado el valor máximo, el cálculo se detendrá.

## P7: LIMITACIÓN TEMPERATURA MÍNIMA DE COLECTOR

El parámetro 'Limitación Temperatura Mínima' del colector se utiliza para la gestión del Termostato de Mínima relativo a la activación de las bombas de colector.

Tal termostato impide la activación de las bombas de colector si en el relativo panel se detecta una temperatura inferior a la ajustada en el parámetro.

La función de 'Limitación Temperatura Mínima' no estará activa en funcionamiento Manual, en funcionamiento ABC o si la activación de las bombas de colector se debe a la función de Recooling o a otras funciones.

SELECCIONADO EL PARÁMETRO P7 PRESIONAR EL BOTÓN '←'.



MEDIANTE LAS FLECHAS '▲' '○' '▼', ES POSIBLE MOVERSE EN MODO CÍCLICO ENTRE LOS DATOS TÉRMICOS DE REGULACIÓN:

- Ajuste temperatura mínima de colector 'MTC'
- Habilitación/Deshabilitación limitación temperatura mínima 'MTEN'



PRESIONAR EL BOTÓN '←' PARA INGRESAR EN MODIFICACIÓN DEL DATO TÉRMICO SELECCIONADO; EL DATO COMIENZA A PARPADEAR.



POR MEDIO DE LAS FLECHAS '▲' '○' '▼' PROGRAMAR EL VALOR NUMÉRICO DESEADO.



PRESIONAR EL BOTÓN '←' PARA CONFIRMAR LA PROGRAMACIÓN EFECTUADA, O BIEN PRESIONAR EL BOTÓN 'esc' PARA ANULAR LA MODIFICACIÓN.

### Ajuste temperatura mínima de colector

Dato	Campo de regulación	Default
MTC	10.0°C .. 90.0°C	10.0 °C

### Habilitación / Deshabilitación temperatura mínima

Dato	Campo de regulación	Default
MTEN	0 .. 1	0

**Nota:** con '0' la función temperatura mínima de colector está desactivada, mientras que con '1' está activada.

## P8: AJUSTE SALIDAS PWM y 0..10V

Mediante este parámetro es posible efectuar los ajustes para manejar la bomba conectada a la salida PWM o bien a la salida 0..10V de la unidad.

SELECCIONADO EL PARÁMETRO P8 PRESIONAR LA TECLA ' ← '.



EMEDIANTE LAS FLECHAS ' ▲ ' ' 0 ' ' ▼ ', ES POSIBLE MOVERSE CICLICAMENTE ENTRE LOS SIGUIENTES DATOS TÉRMICOS DE REGULACIÓN:

- Ajuste tipo de bomba conectada ' PUMP '
- Ajuste lógica de funcionamiento ' MODO '
- Tiempo de control velocidad bomba ' TIME '
- Control temperatura a punto fijo ' T\_FT '

A continuación se visualizan los parámetros cuyo valor de default varía según el parámetro ' PUMP ' si ha sido ajustado en ' REV ' (PWM1 / RO10V) o bien ' NOR ' (PWM2 / NO10V).

- % señal PWM para apagar la bomba ' %OFF '
- % señal PWM para encender la bomba y hacerla funcionar a la mínima velocidad ' %ON '
- % señal PWM para manejar la bomba a la máxima velocidad ' %MAX '
- Flujo de la bomba con el PWM a %ON ' %FMN '
- Nivel de tensión 0V..10V para apagar la bomba ' VOFF '
- Nivel de tensión 0V .. 10V para encender la bomba y hacerla funcionar a la mínima velocidad ' VON '
- Nivel de tensión 0V..10V para manejar la bomba a la máxima velocidad con flujo 100% ' VMAX '
- Flujo de la bomba con tensión 0..10V a VON ' VFMN '



PRESIONAR EL BOTÓN ' ← ' PARA INGRESAR EN MODIFICACIÓN DEL DATO TÉRMICO SELECCIONADO; EL DATO COMIENZA A PARPADEAR.



POR MEDIO DE LAS FLECHAS ' ▲ ' ' 0 ' ' ▼ ' PROGRAMAR EL VALOR NUMÉRICO DESEADO.



PRESIONAR EL BOTÓN ' ← ' PARA CONFIRMAR LA PROGRAMACIÓN EFECTUADA, O BIEN PRESIONAR EL BOTÓN ' esc ' PARA ANULAR LA MODIFICACIÓN.

Ci-dessous la liste des champs de réglage relatifs à chacune des données.

Ajuste lógica de funcionamiento bomba conectada		
Dato	Campo de regulación	Default
PUMP	REV .. NOR	NOR

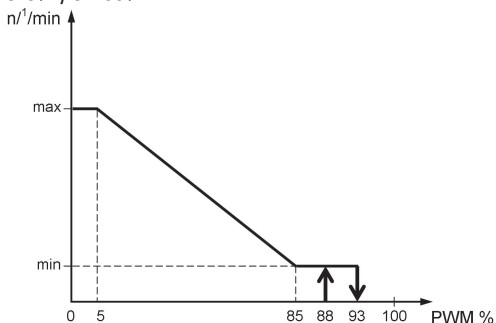
## Detalle de los ajustes

### Ajuste REV

#### Salida PWM:

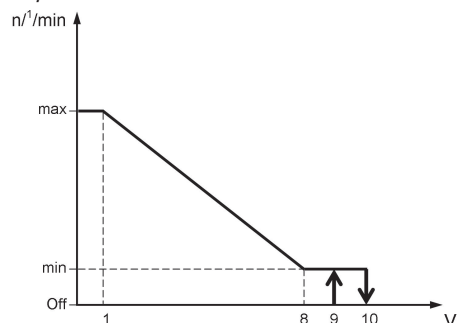
Las bombas conectadas en las salidas PWM funcionan según el estándar "PWM1", mediante la lógica de calentamiento, también llamada invertida. Con la señal PWM generado al mínimo valor (0%) la bomba gira a la máxima velocidad, mientras que con la señal PWM generado al máximo valor (100%) la bomba gira a la mínima velocidad.

Obviamente la bomba funcionará a todas las velocidades intermedias mediante la modulación de la señal PWM entre el 0% y el 100%.



#### Salida 0..10V:

La bomba conectada en la salida 0..10V funciona según el estándar 0V .. 10V invertido (RO10V). Con la señal de salida 0V ..10V generado al mínimo valor (0V) la bomba gira a la máxima velocidad, mientras que con la señal 0V ..10V generado al máximo valor (10V) la bomba gira a la mínima velocidad. Obviamente la bomba funcionará a todas las velocidades intermedias mediante la modulación de la señal 0..10V entre 0V y 10V.

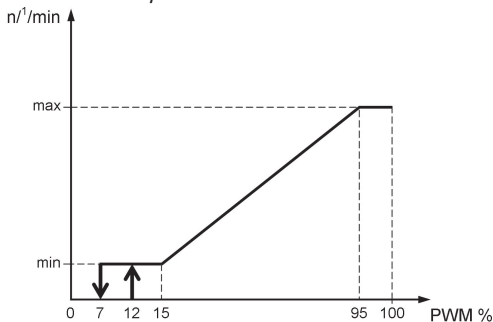


### Ajuste NOR

#### Salida PWM:

Las bombas conectadas a las salidas PWM funcionan según el

estándar "PWM2", mediante la lógica solar, también llamada normal. Con la señal PWM generado al mínimo valor (0%) la bomba gira a la mínima velocidad, mientras que con la señal PWM generado al máximo valor (100%) la bomba gira a la máxima velocidad. Obviamente la bomba funcionará en todas las velocidades intermedias mediante la modulación da la señal PWM entre el 0% y el 100%.

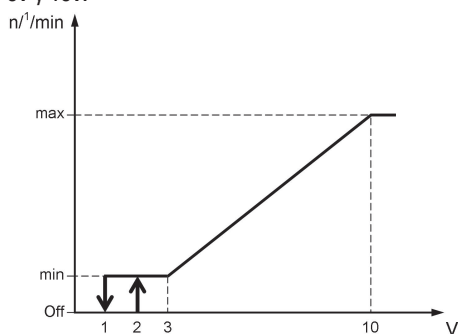


### Salida 0..10V:

La bomba conectada en la salida 0..10V funciona según el estándar 0V .. 10V normal (NO10V).

Con la señal de salida 0V .. 10V generado al mínimo valor (0V) la bomba gira a la mínima velocidad mientras con la señal 0V .. 10V generado al máximo valor (10V) la bomba gira a la máxima velocidad.

Obviamente la bomba funcionará en todas las velocidades intermedias mediante la modulación de la señal 0..10V entre 0V y 10V.



Ajuste modalidad de regulación bomba PWM		
Data	Regulation range	Default
MODO	MPT / MFT / MdT	MPT

## Detalle de los ajustes

### Ajuste MPT (modo diferencial proporcional)

Se efectúa la regulación proporcional de la velocidad de la bomba de colector, comparando la temperatura medida  $\Delta Tr$  (Temp. colector - Temp. Boiler) con la temperatura  $\Delta T$  ajustada mediante el parámetro instalador P2. El muestreo de las variables para efectuar el control de la velocidad de la

bomba de colector se realiza cada 500 milisegundos.

Si la unidad de control ha sido ajustada con el funcionamiento ABC activado, la velocidad de la bomba de colector, si está en ON, será par al valor ajustado %MAX obien VMAX, mientras, si está en OFF, será par al valor ajustado %OFF o bien VOFF.

Si la bomba de colector se activa después de la intervención de la función ABC, la regulación de la velocidad de rotación de la bomba NO será proporcional al  $\Delta Tr$ .

La regulación proporcional de la velocidad de la bomba de colector al  $\Delta Tr$ , tendrá en cuenta la lógica de funcionamiento (REV o NOR) ajustada mediante el parámetro ERP P8 - PUMP:

### Con parámetro PUMP = NOR (PWM2)

$\Delta Tr < 0$ : La bomba lleva su velocidad a nivel %OFF o bien VOFF.

$0 \leq \Delta Tr < \Delta T$ : La bomba tendrá una velocidad de rotación variable entre %ON y %MAX o bien entre VON y VMAX, en base a la comparación entre el  $\Delta Tr$  y el  $\Delta T$ .

$\Delta Tr \geq \Delta T$ : La bomba tendrá una velocidad de rotación par a %MAX o bien VMAX.

Para el ajuste de los datos de referencia, ver el parámetro P8 - Parámetros relativos a la salida PWM (PWM2) o bien 0..10V (NO10V).

### Con parámetro PUMP = REV (PWM1)

$\Delta Tr < 0$ : La bomba lleva su velocidad al nivel %OFF o bien VOFF.

$0 \leq \Delta Tr \leq \Delta T$ : La bomba tendrá una velocidad de rotación variable entre %ON y %MAX o bien entre VON y VMAX, en base a la comparación entre el  $\Delta Tr$  y el  $\Delta T$ .

$\Delta Tr > \Delta T$ : La bomba tendrá una velocidad de rotación par a %MAX o bien VMAX.

Para el ajuste de los datos de referencia, ver el parámetro P8 - Parámetros relativos a la salida PWM (PWM1) o bien 0..10V (RO10V).

### Ajuste MFT (modo temperatura fija)

Se efectúa la regulación de velocidad de la bomba de colector refiriendo la regulación al valor de temperatura  $T\_FT$  (control temperatura a punto fijo).

Si la temperatura en la sonda de referencia (colector) es mayor al valor ajustado  $T\_FT$ , entonces la velocidad de la bomba de colector aumenta hasta alcanzar el máximo solo después que ha transcurrido el tiempo de control TIME.

Si la temperatura detectada por la sonda de colector es menor al valor ajustado, entonces la velocidad disminuye hasta alcanzar el valor mínimo sólo después que ha transcurrido el tiempo de control 'TIME'.

### Ajuste MdT (modo diferencial)

Se efectúa la regulación de la velocidad de la bomba de colector, comparando la temperatura diferencial medida  $\Delta Tr$



(Temp. colector - Temp. Boiler) con la temperatura diferencial  $\Delta T$  ajustada mediante el parámetro instalador P2.

Si el diferencial de temperatura medido ( $\Delta Tr$ ) entre las sondas de colector y de acumulación es superior al diferencial de temperatura ajustado ( $\Delta T$ ) para la regulación solar, la velocidad de la bomba de colector aumenta gradualmente hasta alcanzar la máxima velocidad ajustada sólo después que ha transcurrido el tiempo de control TIME.

Si el diferencial de temperatura medido ( $\Delta Tr$ ) entre las sondas de referencia es inferior al diferencial de temperatura ajustado ( $\Delta T$ ) para la regulación solar, entonces la velocidad de la bomba de colector se reduce hasta alcanzar la mínima velocidad ajustada sólo después que ha transcurrido el tiempo de control TIME.

Si la unidad de control baja la velocidad de la bomba de colector hasta alcanzar el nivel mínimo %ON o bien VON o el  $\Delta Tr$  (diferencial entre las sondas) es todavía inferior al  $\Delta T$  ajustado, entonces la bomba se apaga ubicándose en el nivel %OFF o bien VOFF.

<b>Tiempo de control velocidad bomba de colector</b>		
Dato	Campo de regulación	Default
TIME	1 .. 15 minutos	4 minutos

### Detalle del parámetro TIME

Permite ajustar el tiempo máximo empleado por la bomba para pasar de la mínima a la máxima velocidad y viceversa para evitar bruscas variaciones u oscilaciones del sistema.

<b>Control temperatura a punto fijo</b>		
Dato	Campo de regulación	Default
T_FT	0 °C .. 90 °C	60 °C

**Nota:** Estos parámetros están activos sólo si ha sido seleccionada la opción MFT en el parámetro 'MODO'.

*A continuación se visualizan los parámetros y los valores de default con el parámetro 'PUMP' ajustado en 'REV'*

Dato	Campo de regulación	Default
<b>Parámetros relativos a la salida PWM (PWM1)</b>		
%OFF	%ON .. 100%	100%
%ON	%MAX .. %OFF	90%
%MAX	0% .. 50%	0%
%FMN	0% .. 100%	30%
<b>Parámetros relativos a la salida 0..10V (R010V)</b>		
VOFF	VON .. 10,0V	9,0V
VON	VMAX .. VOFF	9,0V
VMAX	0,0V .. 5,0V	0,0V
VFMN	0% .. 100%	30%

*A continuación se visualizan los parámetros y el valor de default con el parámetro 'PUMP' ajustado en 'NOR'*

Dato	Campo de regulación	Default
<b>Parámetros relativos a la salida PWM (PWM2)</b>		
%OFF	0% .. %ON	0%
%ON	%OFF .. %MAX	10%
%MAX	50% .. 100%	100%
%FMN	0% .. 100%	30%
<b>Parámetros relativos a la salida 0..10V (N010V)</b>		
VOFF	VON .. 10,0V	9,0V
VON	VMAX .. VOFF	9,0V
VMAX	0,0V .. 5,0V	0,0V
VFMN	0% .. 100%	30%

## P9: TEMPERATURA REARMO COLECTOR

Mediante este parámetro es posible ajustar el valor de temperatura 'T\_SF' para el rearmado de la bomba del colector en el caso haya intervenido la temperatura de seguridad TS\_2, a fin de evitar el shock térmico y burbujas de aire en la instalación.

La bomba de colector se reactiva automáticamente sólo si la temperatura del colector, detectada por la sonda S\_1 es inferior a la temperatura de rearmado del colector respectivamente, T\_SF.

SELECCIONADO EL PARÁMETRO P9 PRESIONAR LA  
TECLA '←'.



LA PANTALLA MUESTRA 'T\_SF'.



PRESIONAR '←'; LA PANTALLA MUESTRA 'T\_SF'  
INTERMITENTE.



PROGRAMAR EL VALOR NUMÉRICO DESEADO POR  
MEDIO DE LAS FLECHAS '▲' 'O' '▼'.



PRESIONAR EL BOTÓN '←' PARA CONFIRMAR LOS  
AJUSTES EFECTUADOS O BIEN PRESIONAR EL BOTÓN  
'esc' PARA ANULAR LA MODIFICACIÓN.

Temperatura rearmado colector		
Dato	Campo de regulación	Default
T_SF	OFF / 60 °C .. 180 °C	OFF

## P10: TUBOS AL VACÍO

En algunos sistemas solares, por ejemplo en los tubos al vacío, se puede verificar que la medida de la temperatura en la sonda de colector sea lenta, porque no está posicionada en la zona más apropiada.

Habilitando la función VTC, será posible elegir entre dos programas de funcionamiento diferentes:

**P\_1** en el que la función VTC está habilitada y las seguridades del Boiler son prioritarias.

**P\_0** en el que la función VTC está habilitada y las seguridades del Boiler, y de la bomba de colector, están deshabilitadas.

Con la función VTC habilitada, se activa el siguiente control de la bomba de colector.

Si la temperatura en la sonda de colector aumenta del valor ajustado en el sub-parámetro 'INC' en 1 minuto, entonces la bomba de colector se accionará por un período de tiempo ajustado en el sub-parámetro 'TIME'.

Sucesivamente a la activación de la bomba por el período de tiempo ajustado en el sub-parámetro 'TIME', la función estará desactivada por 5 minutos.

SELECCIONADO EL PARÁMETRO P10 PRESIONAR LA  
TECLA '←'.



MEDIANTE LAS FLECHAS '▲' 'O' '▼', ES POSIBLE  
MOVERSE DE MODO CÍCLICO ENTRE LOS DATOS DE  
REGULACIÓN:

- Habilitación parámetro 'ENA'
- Incremento temperatura 'INC'
- Tiempo activación bomba de colector 'TIME'



PRESIONAR EL BOTÓN '←' PARA INGRESAR EN  
MODIFICACIÓN DEL DATO SELECCIONADO;  
EL DATO COMIENZA A PARPADEAR.



POR MEDIO DE LAS FLECHAS '▲' 'E' '▼'  
PROGRAMAR EL VALOR NUMÉRICO DESEADO.



PRESIONAR EL BOTÓN '←' PARA CONFIRMAR LOS  
AJUSTES EFECTUADOS O BIEN PRESIONAR EL BOTÓN  
'esc' PARA ANULAR LA MODIFICACIÓN.

Habilitación parámetro		
Dato	Campo de regulación	Default
ENA	OFF / P_1 / P_0	OFF



## ATENCIÓN

Mediante la habilitación del parámetro 'ENA' en 'P\_0', las 'Seguridades del Boiler' serán desactivadas, y las temperaturas en el Boiler podrán superar los límites de seguridad ajustados.

Incremento temperatura		
Dato	Campo de regulación	Default
INC	1 °C/min. ... 10 °C/min.	3°C/min.

Tiempo activación bomba de colector		
Dato	Campo de regulación	Default
TIME	2 sec. ... 30 sec.	5 sec.

## P11: ANTI-LESIONELLA

Mediante este parámetro es posible activar o desactivar la función la función Anti-legionela.

La función anti-legionela (activa de default) consiste en un ciclo decalentamiento del agua del boiler a 65°C cada 30 días por 5 minutos (de modo de realizar una acción de desinfección térmica contra las relativas bacterias) si en el período el agua del boiler no ha sido calentada al menos una vez a 65°C por 5 minutos consecutivos.

El contador de los 30 días, parte de cero cada vez que la temperatura del agua en el boiler alcanza los 65°C por al menos 5 minutos.

Si, durante el ciclo de calentamiento el agua en el boiler no alcanza dentro de una hora los 65°C por 5 minutos la unidad emite una señalización acústica y el display visualiza en el esquema hidráulico, el ícono de la caldera que parpadea. En esta fase de alarma, la unidad fuerza el calentamiento del agua en el boiler, que si obtiene un resultado positivo pone en cero automáticamente la alarma. En caso contrario, entrando en el parámetro **P12 "LEG"** seleccionar el sub-parámetro "RS L"; la unidad sale del estado de alarma y pone en 0 el contador de los treinta días.

La función Anti-Legionela puede habilitarse sólo por los esquemas hidráulicos que prevén el calentamiento integrativo: Esquema 2 (elegible en el parámetro instalador P1).

SELECCIONADO EL PARÁMETRO P12 PRESIONAR EL BOTÓN '←'.



A TRAVÉS DE LAS FLECHAS '▲' '○' '▼', ES POSIBLE DESPLAZARSE CICLICAMENTE ENTRE LOS SIGUIENTES PARÁMETROS DE REGULACIÓN:

- Habilitación de la función anti-legionela 'EN L'
- Reset alarma 'RS L'



PRESIONAR EL BOTÓN '←' PARA ENTRAR EN MODÍFICA DEL PARÁMETRO SELECCIONADO; EL PARÁMETRO COMIENZA A PARPADEAR.



MEDIANTE LAS FLECHAS '▲' '○' '▼', HABILITAR / DESHABILITAR EL PARÁMETRO SELECCIONADO.



PRESIONAR EL BOTÓN '←' PARA CONFIRMAR LA PROGRAMACIÓN EFECTUADA, O BIEN PRESIONAR EL BOTÓN 'esc' PARA ANULAR LA MODIFICACIÓN.

A continuación se listan los campos de regulación relativos a cada uno de los datos.

Habilitación de la función anti-legionela		
Dato	Campo de regulación	Default
EN L	0 .. 1	1

**Nota:** con ' 0 ' la función es desactivada, mientras con ' 1 ' la función es activada.

Reset alarma / Puesta a cero del contador de los 30 días		
Dato	Campo de regulación	Default
RS L	0 .. 1	0

**Nota:** seleccionando ' 1 ' la unidad sale del estado de alarma poniendo a cero el contador de los 30 días.



### ATENCIÓN

- Cuando la función Anti-legionela está habilitada, las temperaturas máximas TM- y de seguridad TS-, si son inferiores, se ajustan automáticamente al valor:  
TM-: TLEG + 5.0°C  
TS-: TLEG + 10°C
- El valor de la temperatura de anti-legionela es fijo, por tanto no modificable, 65°C.
- El valor del diferencial es fijo, por tanto, no modificable, 2°C.

## FUNCIONES ACCESIBLES PARA EL USUARIO

Las funciones accesibles para el usuario son limitadas y no permiten configurar los datos que influyen en la gestión de la instalación.

Las únicas operaciones permitidas al usuario son las siguientes:

### Encendido / Apagado de la unidad

### Activación / Desactivación de la función ABC de la unidad.

### Menú usuario

PRESIONAR EL BOTÓN  PARA ACCEDER A LOS ' PARÁMETROS DEL USUARIO '.



SE VISUALIZA EL PRIMER ' PARÁMETRO DEL USUARIO '.



POR MEDIO DE LA FLECHAS ' ▲ ' O ' ▼ ' ES POSIBLE DESPLAZARSE CÍCLICAMENTE ENTRE LOS PARÁMETROS DEL USUARIO:

U1: VISUALIZACIÓN TEMPERATURAS MÁXIMAS  
U2: ACTIVACIÓN/DESACTIVACIÓN ANTICONGELANTE



PRESIONAR EL BOTÓN ' ← ' PARA INGRESAR EN EL PARÁMETRO SELECCIONADO.



PROGRAMAR LOS DATOS CORRESPONDIENTES A CADA PARÁMETRO INDIVIDUAL COMO SE INDICA A CONTINUACIÓN.



PRESIONAR EL BOTÓN ' esc ' PARA VOLVER A LA SELECCIÓN DE LOS PARÁMETROS DEL USUARIO.



ESPERAR 20 SEGUNDOS O BIEN PRESIONAR EL BOTÓN ' esc ' PARA SALIR DE LA MODALIDAD USUARIO.

### ATENCIÓN!

En la modalidad 'PARÁMETROS DEL USUARIO' todas las salidas están desactivadas.

### Visualización Temperaturas Máximas Registradas

El parámetro ' TMAX U1 ' permite visualizar la temperatura máxima registrada en el sistema de cada sonda TM-.

PRESIONAR EL BOTÓN '↵' PARA ACCEDER A LA VISUALIZACIÓN DE LAS TEMPERATURAS.



POR MEDIO DE LA FLECHAS '▲' O '▼' ES POSIBLE DESPLAZARSE CÍCLICAMENTE ENTRE LAS TEMPERATURAS OBTENIDAS: TM1 → TM2 → TM3



PRESIONANDO '↵' LA PANTALLA MUESTRA EL NUMERO DE LA Sonda INTERMITENTE. EN CAMBIO, PRESIONANDO EL BOTÓN 'esc' SE VUELVE A LA VISUALIZACIÓN DE LOS PARÁMETROS DEL USUARIO.



PRESIONANDO '↵' SE AJUSTA LA TEMPERATURA REGISTRADA HASTA AHORA; EN CAMBIO PRESIONANDO 'esc' SE VUELVE A LA VISUALIZACIÓN DE LA TEMPERATURA MEMORIZADA.



PRESIONAR EL BOTÓN 'esc' PARA SALIR DE LA VISUALIZACIÓN DE LA TEMPERATURA MÁXIMA.

### Activación del Anticongelante

El parámetro ' AFR U2 ' (anti frost) permite activar o desactivar la función del anticongelante. La gestión de datos del anticongelante se realiza por medio de los parámetros de usuario.

PRESIONAR EL BOTÓN '↵'; LA PANTALLA MUESTRA 'AFR' INTERMITENTE.




POR MEDIO DE LAS FLECHAS '▲' O '▼' ES POSIBLE ACTIVAR O DESACTIVAR EL ANTICONGELANTE:  
0: DESACTIVADO  
1: ACTIVADO (LA PANTALLA MUESTRA ✳)



PRESIONAR EL BOTÓN '↵' PARA CONFIRMAR LA PROGRAMACIÓN, O BIEN PRESIONAR EL BOTÓN 'esc' PARA SALIR DE LOS PARÁMETROS DE USUARIO.

## GESTIÓN DE ANOMALÍAS Y CAUSAS PROBABLES

ANOMALÍA	CAUSA PROBABLE
<p>Durante el normal funcionamiento la centralina visualiza en el display el símbolo  y emite una señalación acústica caracterizada por una serie de 'beep' acompañada del parpadeo rápido del led rojo de alimentación. La sonda que ha generado el problema parpadea.</p>	<p>La unidad ha descubierto una anomalía en las sondas. Se visualizará el número de la sonda averiada y se indicará el tipo de anomalía presente.</p> <p><b>COL OPEN</b> <b>S_2 OPEN</b> <b>S_3 OPEN</b> = Sonda no conectada, abierta (<math>R = \infty</math>) o bien la sonda ha detectado una temperatura inferior a <math>-31^{\circ}\text{C}</math>.</p> <p><b>COL HIGH</b> <b>S_2 HIGH</b> <b>S_3 HIGH</b> = Sonda en corto circuito (<math>R = 0</math>) o bien la sonda ha detectado una temperatura superior a <math>200^{\circ}\text{C}</math>.</p> <p><b>---</b> = La sonda ha detectado una temperatura comprendida entre <math>-30^{\circ}\text{C}</math> .. <math>-20^{\circ}\text{C}</math></p> <p><b>EEE</b> = La sonda ha detectado una temperatura comprendida entre <math>+180^{\circ}\text{C}</math> .. <math>+199^{\circ}\text{C}</math></p>
<p>En la selección de la instalación a realizar (parámetro instalador P1) parpadean una o más sondas.</p>	<p>La sonda no está conectada o está averiada.</p>

## GARANTIA

En la óptica de un continuo desarrollo de los propios productos, el fabricante, se reserva el derecho de aportar modificaciones a los datos técnicos y prestaciones sin previo aviso. El consumidor está garantizado contra defectos de conformidad del producto según la Directiva Europea 2019/771 y con el documento sobre la política del constructor. A pedido del cliente se encuentra disponible en el negocio vendedor el texto completo de la garantía.



