

TERMOSTATO DIFFERENZIALE PER IL CONTROLLO DI IMPIANTI A PANNELLI SOLARI

- Alimentazione 230V~ ±10% 50Hz
- Display a segmenti luminosi (LED)
- Gestione di 3 uscite a relé
- 3 ingressi per sonde (1 Pt 1000 e 2 NTC)
- Configurazione di 5 diversi tipi di impianti solari
- Visualizzazione della temperatura delle sonde
- Configurazione dei parametri installatore protetta da password
- Correzione individuale Offset sonde ±5°C
- Attivazione relé ausiliario in caso di allarme
- Attivazione/disattivazione antigelo
- Alloggiato in scatola per barra DIN 3 moduli

DIFFERENTIAL THERMOSTAT FOR CONTROL OF SOLAR PANEL SYSTEMS

- Power supply 230V~ ±10% 50Hz
- LED segment display
- Control of 3 relay outputs
- 3 sensor inputs (1 Pt 1000 and 2 NTC)
- Configuration of 5 different types of solar systems
- Display of sensor temperatures
- Password-protected configuration of installer parameters
- Individual sensor offset correction ±5°C
- Tripping of auxiliary relay in case of alarm
- Antifreeze ON/OFF switching
- Housed in box for mounting on DIN rail - 3 modules

TERMOSTATO DIFERENCIAL PARA EL CONTROL DE INSTACIONES CON PANELES SOLARES

- Alimentación 230V~ ±10% 50Hz
- Display con segmentos luminosos (LED)
- Gestión de 3 salidas a relé
- 3 ingresos para sondas (1 Pt 1000 e 2 NTC)
- Configuración de 5 distintos tipos de instalaciones solares
- Visualización de la temperatura de las sondas
- Configuración de los parámetros instalador protegidos con password
- Corrección individual Offset sondas ±5°C
- Activación relé auxiliar en caso de alarma
- Activación /desactivación de antihielo
- En caja para barra DIN 3 módulos

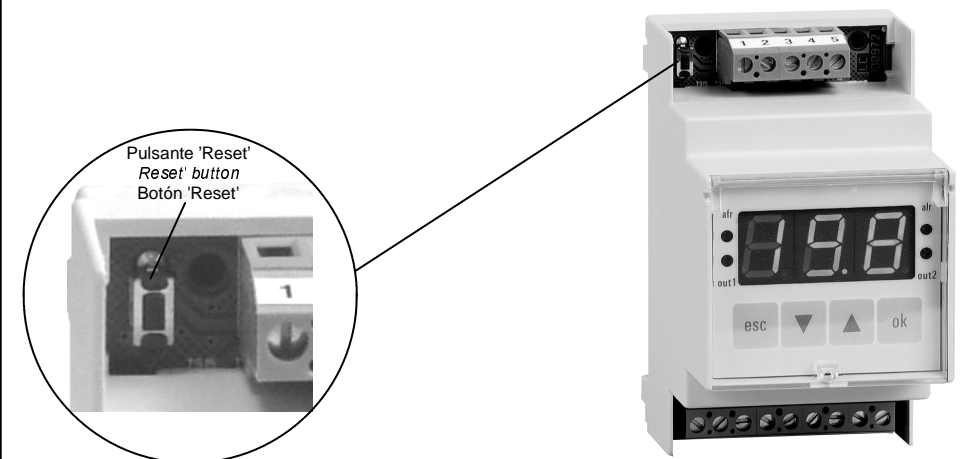
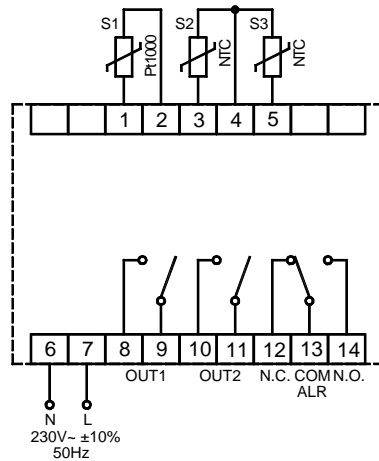


Fig. 1: Aspetto esteriore / External aspect / Aspecto exterior

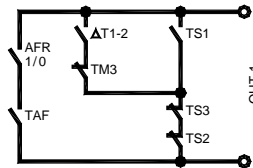
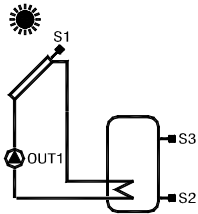
SCHEMA DI COLLEGAMENTO / WIRING DIAGRAM / ESQUEMA DE CONEXIÓN



IMPIANTI REALIZZABILI E RELATIVE LOGICHE DI COMANDO SYSTEMS THAT CAN BE SET UP AND RESPECTIVE CONTROL LOGICS INSTALACIONES POSIBLES Y RELATIVAS LÓGICAS DE COMANDO

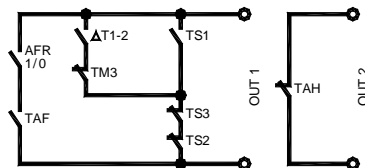
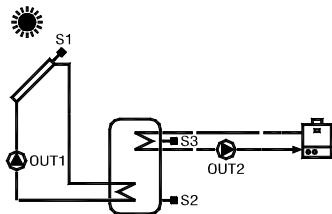
SCHEMA 1 - DIAGRAM 1 - ESQUEMA 1

Sistema di riscaldamento solare con 1 serbatoio e riscaldamento integrativo escluso.
Solar heating installation with 1 tank and no integrative heat source.
Sistema de calefacción solar con 1 depósito y calefacción integrativa excluida.



SCHEMA 2 - DIAGRAM 2 - ESQUEMA 2

Sistema di riscaldamento solare con 1 serbatoio e riscaldamento integrativo incluso.
Solar heating installation with 1 tank and additional thermostatic heating.
Sistema de calefacción solar con 1 depósito solar y calefacción integrativa incluida.



Utilización parámetros instalador

Después de haber introducido la Password exacta se entra en la modalidad de modificación de los parámetros instalador (los 4 LED presentes en el frontal están encendidos).
Mediante la presión de los botones '▲' o '▼' es posible moverse entre los parámetros. Presionando el botón 'OK' se entra en modalidad de modificación del parámetro seleccionado.
Para salir de la modalidad instalador presionar el botón 'esc' o bien esperar 20 segundos desde la última presión de los botones.

Nota: En modalidad 'Parámetros Instalador' todas las salidas serán desactivadas y los 4 LED presentes en el frontal serán contemporáneamente encendidos.

TENER PRESIONADO POR UNOS 10 SEGUNDOS EL BOTÓN 'OK' DE LA PANTALLA PRINCIPAL; LA CENTRALINA VISUALIZA 'Cod'.

PRESIONAR EL BOTÓN 'OK'; LA CENTRALINA VISUALIZA EL VALOR '000'.

INSERIR LA PASSWORD CORRIENTE.

SE VISUALIZA EL PRIMER PARÁMETRO INSTALADOR.

A TRAVÉS DE LAS FLECHAS '▲' Y '▼' ES POSIBLE CAMBIAR ENTRE LOS PARÁMETROS INSTALADOR:

- Temperatura de seguridad 'ts1 - ts2 - ts3'
- Diferenciales 'd12'
- Histéresis diferenciales 'ISd'
- Histéresis de los termostos 'ISt'
- Offset 'OS1 - OS2 - OS3'
- Temperaturas máximas 'tn2 - tn3'
- Temperatura de integración 'IAH'
- Temperatura antihielo 'IAF'
- Timer antihielo 'Pon - Pof'

PRESIONAR EL BOTÓN 'OK' PARA ENTRAR EN MODIFICACIÓN DEL DATO TÉRMICO SELECCIONADO; EL DISPLAY VISUALIZA EL VALOR A MODIFICAR.

AJUSTAR EL VALOR NUMÉRICO DESEADO MEDIANTE LAS FLECHAS '▲' O '▼'.

PRESIONAR EL BOTÓN 'OK' PARA CONFIRMAR EL AJUSTE EFECTUADO O BIEN PRESIONAR EL BOTÓN 'esc' PARA ANULAR EL CAMBIO.

FUNCIONES ACCESIBLES AL USUARIO

La única función accesible para el usuario es la activación/desactivación del antihielo.
El display visualiza la palabra 'AFr' alternada al valor 0 o 1 (0 Antihielo desactivado - 1 Antihielo activado).
El dispositivo sale de fábrica con la función antihielo desactivada (AFr = 0).

Nota: En modalidad 'Parámetros Usuarios' todas las salidas serán desactivadas y los 4 LED presentes en el frontal estarán todos contemporáneamente encendidos temporaneamente.

PRESIONAR EL BOTÓN 'OK'.

EL DISPLAY VISUALIZA LA PALABRA 'AFr' ALTERNADA AL VALOR AJUSTADO '0' O BIEN '1'.

PRESIONAR EL BOTÓN 'OK' PARA ENTRAR EN MODIFICACIÓN PARÁMETRO USUARIO; EL DISPLAY VISUALIZA SOLO EL VALOR AJUSTADO (0 o 1).

MEDIANTE LAS FLECHAS '▼' O '▲' ELEGIR EL VALOR DESEADO.

PRESIONAR EL BOTÓN 'OK' PARA CONFIRMAR EL AJUSTE EFECTUADO O BIEN PRESIONAR EL BOTÓN 'esc' PARA ANULAR LA MODIFICACIÓN. EL DISPLAY VOLVERÁ A VISUALIZAR EL PARÁMETRO DE ANTIHIELO ALTERNADO AL VALOR MEMORIZADO.

PRESIONAR EL BOTÓN 'esc' O BIEN ESPERAR 20 SEGUNDOS PARA SALIR DEL MENÚ 'PARÁMETROS USUARIO' (EN EL FRONTAL QUEDAN ENCENDIDOS LOS LED RELATIVOS A LAS SALIDAS ACTIVADAS).

GESTIÓN ANOMALÍAS Y PROBABLES CAUSAS

ANOMALIA	PROBABLE CAUSA
La centralina visualiza en el display ' --- '	La centralina ha detectado, en la sonda que se está visualizando, una temperatura inferior al range de lectura para tal sonda.
La centralina visualiza en el display ' EEE '	La centralina ha detectado, en la sonda que se está visualizando, una temperatura superior al range de lectura para tal sonda.
Durante el normal funcionamiento la centralina no visualiza en el display la temperatura relativa a la sonda seleccionada, pero se visualiza un mensaje de error.	La centralina ha detectado una anomalía en las sondas; a continuación se describen los varios mensajes de error: Sonda abierta (R = ∞) ' OP1 ' Sonda en corto circuito (R = -0) ' SH1 ' Sonda abierta (R = ∞) / T < -10°C ' OP2 ' Sonda en corto circuito (R = -0) / T > +143°C ' HT2 ' ' OP3 ' ' HT3 '
En el frontal queda encendido el LED 'ALR'.	Ha sido superada la temperatura de seguridad relativa a la sonda seleccionada; el LED 'ALR' está encendido y el relé de alarma ha sido activado. (Ver la lógica de control de los termostatos de seguridad, pág. 3).

ESPAÑOL

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación: 230V- ±10% 50Hz
 Absorción: 1,5 VA
 Capacidad contactos: 2x3(1)A @ 250V- (SPST)
 Contactos limpios

Tipo de sensores:
 Sonda colector: Pt 1000 Classe B
 Sondas boiler: 2 x NTC 4K7 @ 25°C 1%

Campo de lectura temperaturas:
 Sonda colector: -40.0°C .. +200°C
 Sondas boiler: 0.0°C .. +120°C

Precisión: ±1°C
 Resolución: 0,1°C
 Password Instalador: 000 .. 999 (default 000)
 Timeout Parametros: 22 seg de la última presión.
 Grado de protección: IP 40 en cuadro
 Temp. de funcionamiento: 0°C .. 40°C.
 Temp. de almacenaje: -10°C .. +50°C.
 Límites de humedad: 20% .. 80% RH no condensable

Caja:
 Material: PPO V0 autoextinguible.
 Vidrio: Policarbonato
 Color: Estuche: Gris (RAL 7035)
 Vidrio: Transparente
 Dimensiones: 52,5 x 90 x 73 mm (L x A x P)
 ~ 225 gr.
 Fijación: En barra DIN

GENERALIDADES

Este dispositivo es un termostato diferencial con microprocesador para el control de instalaciones con paneles solares térmicos. Dotado de 3 salidas (2 relé de cargas + 1 relé de Alarmas, contactos limpios) y 3 Ingresos (Sondas) puede configurar y controlar hasta 5 tipos de instalaciones solares diferentes.

Su función principal es controlar el diferencial de temperatura entre el colector de los paneles solares y el boiler, controlando el encendido de la bomba al alcance del ΔT ajustado. El dispositivo puede además hacer intervenir una fuente complementaria de calor, cuando la temperatura en el boiler es inferior a la temperatura de integración ajustada. El display con 3 cifras permite leer el valor de las temperaturas medidas por las sondas y de visualizar los varios parámetros que se desean configurar. Otros indicadores a led señalan el estado de alarma, el estado de las salidas, la activación del antihielo o anomalías de la centralina o de las sondas.

PUESTA EN FUNCIÓN

ENCENDIDO Y APAGADO

Alimentando el dispositivo todos los LED presentes en el frontal se encenderán contemporáneamente y el display se encenderá completamente por unos 2 segundos, después se visualizará la versión de Firmware (ej. F1.0). El apagado de los LED y la visualización de la temperatura de colector (COL) indicará que el autotest del termostato diferencial ha sido efectuado y el mismo está funcionando correctamente (si la centralina detecta una condición tal que es necesario activar una o más salidas quedarán encendidos los relativos LED). Para encender o apagar la centralina, tener presionado por al menos 3 segundos el botón 'esc' (si el regulador está apagado, el 'display' visualizará 'OFF', de lo contrario la temperatura de las sondas).

SEÑALACIONES ACTIVACIÓN CARGAS

En el frontal del termostato diferencial hay además del display a 3 cifras, 4 LED:

AFR: Activación antihielo (LED encendido)
 ALR: Activación relé alarmas (LED encendido)
 OUT1: Activación relé bomba colector (LED encendido)
 OUT2: Activación relé bomba integración (LED encendido)

El parpadeo contemporáneo de los 4 LED indica que se han verificado anomalías en el termostato o en las sondas a él conectadas.

VISUALIZACIÓN TEMPERATURAS

Este dispositivo normalmente mostrará en el display la temperatura detectada por las sondas conectadas. Con la presión de los botones '▲' o '▼' se podrá seleccionar cíclicamente la sonda de la cual se desea visualizar la temperatura:

→ COL → T_2 → T_3 →

El display visualizará alternativamente el número de la sonda y la relativa temperatura; para la sonda de colector (S1) se visualizará 'COL'.

RESET

Para efectuar el reset del dispositivo presionar el botón 'RESET', Fig. 1; la centralina efectuará la misma secuencia descrita en el párrafo 'Encendido y Apagado'.

PARÁMETROS INSTALADOR

Para acceder a los parámetros instalador es necesario tener presionado por unos 10 segundos el botón 'OK'.

Ingreso Password

El display visualizará la palabra 'Cod' para indicar la solicitud de la password. Presionando nuevamente el botón 'OK' se visualizará la cifra '000' con la primer cifra de la izquierda que parpadea. Para ingresar las 3 cifras de la password se utilizan los botones '▲' o '▼'; presionando el botón 'OK' además de confirmar la cifra inserida, se pasará a la selección de la segunda cifra y así sucesivamente, se pasará a la segunda cifra, después la tercera hasta la última. Confirmando la última cifra, con el botón 'OK', se accederá a los parámetros instalador. La centralina sale de fábrica con la password '000'.

Modificación Password

Si se desea variar la password memorizada después de haber presionado el botón 'OK', proceder como se indica a continuación:

EL DISPLAY VISUALIZA LA PALABRA 'Cod'.



PRESIONAR EL BOTÓN 'OK'; LA CENTRALINA VISUALIZA EL VALOR '000' CON LA PRIMERA CIFRA DE LA IZQUIERDA QUE PARPADEA (LOS 4 LED EN EL FRONTAL ESTÁN ENCENDIDOS).



PRESIONAR EL BOTÓN 'esc' E INSERIR LA PASSWORD ACTUAL.



EL DISPLAY VISUALIZA '000' CON LA PRIMERA CIFRA DE LA IZQUIERDA QUE PARPADEA Y EL LED 'AFR' APAGADO.



INSERIR LA NUEVA PASSWORD.



EL DISPLAY VISUALIZA '000' CON LA PRIMERA CIFRA DE LA IZQUIERDA QUE PARPADEA Y LOS LED 'AFR' Y 'ALR' APAGADOS.



INSERIR LA NUEVA PASSWORD.



EL TERMOSTATO MEMORIZA LA NUEVA PASSWORD Y ACCEDE A LOS PARÁMETROS INSTALADOR.

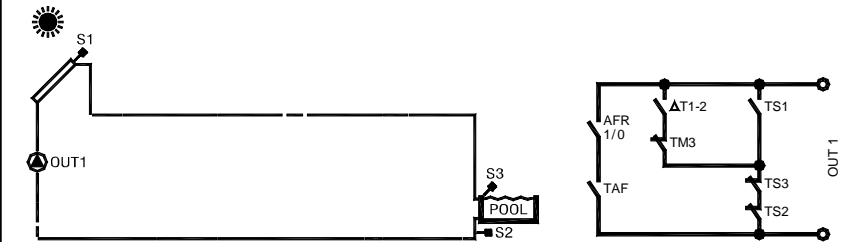
La presión del botón 'esc' permitirá salir en cualquier momento de la gestión de la password

SCHEMA 3 - DIAGRAM 3 - ESQUEMA 3

Sistema di riscaldamento solare per piscina.

Pool solar heating installation.

Sistema de calefacción solar para piscina.

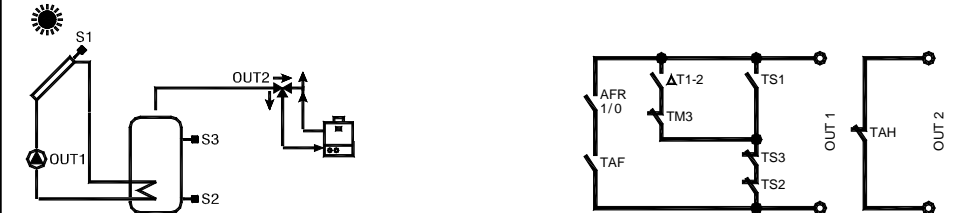


SCHEMA 4 - DIAGRAM 4 - ESQUEMA 4

Sistema di riscaldamento solare con 1 serbatoio, integrazione diretta mediante logica di valvola.

Solar heating installation with 1 tank, direct integration by means of valve logic.

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

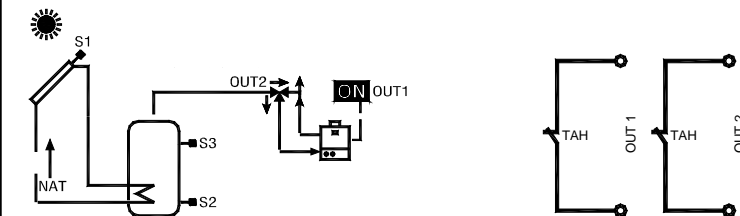


SCHEMA 5 - DIAGRAM 5 - ESQUEMA 5

Sistema di riscaldamento solare a circolazione naturale con 1 serbatoio e integrazione diretta mediante logica di valvole.

Natural circulation solar heating installation with 1 tank and direct integration by means of valve logic.

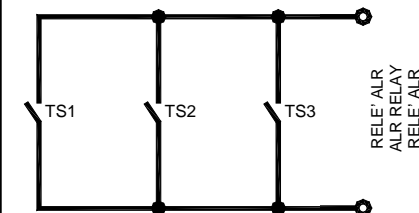
Sistema de calefacción solar a circulación natural con 1 depósito e integración mediante lógica de válvulas.



LOGICA DI CONTROLLO DEI TERMOSTATI DI SICUREZZA (attivazione relé allarme)

CONTROL LOGIC OF THE SAFETY THERMOSTATS (tripping of alarm relay)

LOGICA DE CONTROL DE TERMOSTATOS DE SEGURIDAD (activación relé alarmas)



Nota: il controllo non è attivo con la centralina in stato di 'Off'.
 Note: The control is not active when the unit is in 'OFF' status.
 Nota: el control no está activo con la centralina en estado 'Off'.

CAMPO DI REGOLAZIONE DEI PARAMETRI INSTALLATORE
RANGE OF INSTALLER PARAMETER SETTINGS
CAMPO DE REGULACIÓN DE LOS PARÁMETROS INSTALADOR

Temperature di sicurezza / Safety temperatures Temperatura de seguridad		
Dato Data Dato	Campo di regolazione Regulation range Campo de regulación	Default
tS1	50.0°C .. 180°C	140°C
tS2	20.0°C .. 95.0°C	90°C
tS3	20.0°C .. 95.0°C	90°C

WARNING!
*It is not possible to set the Safety Temperatures tS1, tS2, tS3 to a value lower than the relevant Maximum Temperature, as the value of the Safety Temperature is limited to the value of the Maximum Temperature +5°C.
 To lower the Safety Temperature, it is first necessary to decrease the Maximum Temperature and then set the Safety Temperature to the desired value.*

ATENCIÓN!
 No es posible ajustar el valor de la Temperatura de Seguridad tS1, tS2, tS3 a un valor inferior a la relativa Temperatura Máxima ya que el valor de la Temperatura de Seguridad está vinculado al valor de la Temperatura Máxima +5°C.
 Si se desea disminuir el valor de la Temperatura de Seguridad, se debe disminuir primero el valor de la Temperatura Máxima y sucesivamente modificar la temperatura de seguridad.

Differenziali / Differential / Diferencial		
Dato Data Dato	Campo di regolazione Regulation range Campo de regulación	Default
d12	1.0°C .. 25.0°C	6.0°C

WARNING!
*It is not possible to set the Differential to a value lower than the relevant hysteresis because the value of the Differential is limited to the value of the hysteresis +1°C.
 To lower the Differential it is first necessary to decrease the value of the hysteresis.*

ATENCIÓN!
 No es posible ajustar el valor del diferencial por debajo del valor de la relativa histéresis porque el valor del diferencial está limitado al valor de la histéresis +1°C.
 Si se desea disminuir el valor del diferencial se debe antes 'Bajar' el valor de la histéresis.

Isteresi dei Differenziali Hysteresis of the differentials Histéresis de los Diferenciales		
Dato Data Dato	Campo di regolazione Regulation range Campo de regulación	Default
ISd	0.5°C .. 20.0°C	2.0°C

WARNING!
It is not possible to set the Hysteresis to a value higher than the relevant Differential (d12), because the value of the hysteresis is limited to the value of the Differential -1°C. To increase the value of the Hysteresis it is first necessary to increase the value of the Differential (d12).

ATENCIÓN!
 No es posible ajustar el valor de la histéresis a un valor superior al del relativo Diferencial (d12), ya que el valor de la histéresis está vinculado al valor Diferencial disminuido de un 1°C. Si se desea aumentar el valor de la histéresis, antes se debe 'Aumentar' el valor del Diferencial (d12).

ATTENZIONE!
 Non è possibile impostare il valore della Temperatura di Sicurezza tS1, tS2, tS3 ad un valore inferiore alla relativa Temperatura Massima, poichè il valore della Temperatura di Sicurezza è vincolato al valore della Temperatura Massima +5°C.
 Nel caso si voglia diminuire il valore della Temperatura di Sicurezza, si dovrà prima diminuire il valore della Temperatura Massima e successivamente agire sulla temperatura di sicurezza.

ATTENZIONE!
 Non è possibile impostare il valore del differenziale al di sotto di quello della relativa isteresi perchè il valore del differenziale è limitato al valore della isteresi +1°C.
 Nel caso si voglia diminuire il valore del differenziale si dovrà prima 'Abbassare' il valore della isteresi.

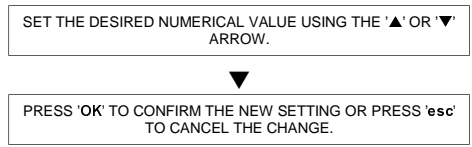
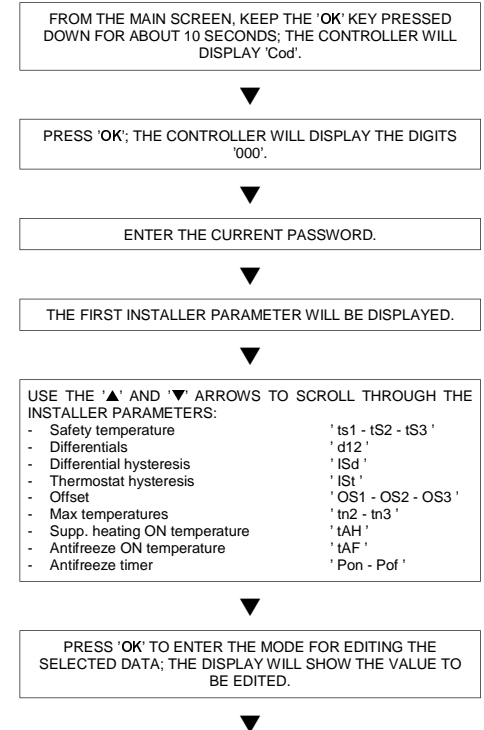
ATTENZIONE!
 Non è possibile impostare il valore dell'Isteresi ad un valore superiore a quello del relativo Differenziale (d12), poichè il valore dell'Isteresi è vincolato al valore del Differenziale diminuito di 1°C. Nel caso si voglia aumentare il valore dell'Isteresi, prima si deve 'Aumentare' il valore del Differenziale (d12).

TBS 30H MON OAN 01647 ID0 140509

How to use the installer parameters

After entering the correct password you will enter the installer parameters edit mode (the 4 LEDs on the front will be lit). By pressing the '▲' or '▼' key you can scroll through the various parameters. Press 'OK' to enter the edit mode for the selected parameter.
 To exit the installer mode press 'esc' or wait 20 seconds after pressing a key for the last time.

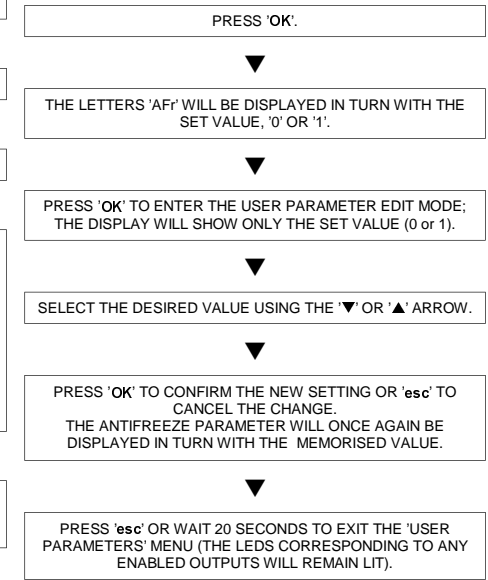
Note: In the 'Installer Parameters' mode all outputs will be disabled and the 4 LEDs on the front will all be lit simultaneously.



FUNCTIONS ACCESSIBLE TO THE USER

Antifreeze ON/OFF switching is the only function that can be managed by the user.
 'AFr' will be displayed in turn either with the digit 0 or 1 (0 Antifreeze OFF - 1 Antifreeze ON).
 The device leaves the factory with the antifreeze function OFF (AFr = 0).

Note: In the 'User Parameters' mode all outputs will be disabled and the 4 LEDs on the front will all be lit simultaneously.



TROUBLESHOOTING

ANOMALY	POSSIBLE CAUSE
The controller display shows '---'.	The controller has detected a temperature below the range of readings allowed for the sensor currently being displayed.
The controller display shows 'EEE'.	The controller has detected a temperature above the range of readings allowed for the sensor currently being displayed.
During normal operation the controller fails to display the temperature read by the selected sensor and displays an error message instead.	The controller has detected a sensor fault; the various error messages are described below: Open circuit on probe input (R = ∞) 'OP1' Open circuit on probe input (R = ∞) / T.<-10°C 'OP2' 'OP3' Short circuit on probe input (R = -0) 'SH1' Short circuit on probe input (R = -0) / T>+143°C 'Ht2' 'Ht3' These indications will remain until the cause of the sensor fault is removed or the temperature is increased/decreased. In such conditions the controller will continue to perform its regulating functions according to the set logic.
The 'ALR' LED on the front of the controller remains lit.	The safety temperature associated with the selected sensor has been exceeded the 'ALR' LED is lit and the alarm relay has tripped. See the control logic of the safety thermostats, page 3.

TBS 30H MON OAN 01647 ID0 140509

ENGLISH

TECHNICAL CHARACTERISTICS

Power supply: 230V~ ±10% 50Hz
 Electrical input: 1,5 VA
 Contact capacity: 2x3(1)A @ 250V~ (SPST) voltage-free contacts

Sensor type:

Collector sensor: Pt 1000 Class B
 Boiler sensors: 2 x NTC 4K7 @ 25°C 1%

Range of temperature readings:

Collector sensor: -40.0°C .. +200°C
 Boiler sensors: 0.0°C .. +120°C

Precision:

Resolution: ±1°C
 0,1°C
 Installer Password: 000 .. 999 (default 000)
 Parameter Timeout: 22 sec from last pressing of a key.

Protection rating:

IP 40 (mounted in frame)
 Operating temp.: 0°C .. 40°C
 Storage temp.: -10°C .. +50°C
 Humidity limits: 20% .. 80% RH non-condensing

Dimensions:

Material: Case : PPO V0 self-extinguishing
 Window : Polycarbonate
 Color: Case: Grey (RAL 7035)
 Window : Transparent
 Size: 52,5 x 90 x 73 mm (W x H x D)
 Weight: ~ 225 gr.
 Mounting : On DIN rail

GENERAL INFORMATION

This device is a microprocessor-based differential thermostat for controlling solar panel heating systems. It features 3 outputs (2 load relays + 1 alarm relay, no-voltage contacts) and 3 Inputs (Sensors) and is capable of configuring and controlling up to 5 different types of solar panel systems.

Its main function is to control the temperature differential between the solar panel collector and the boiler and switch on the pump when the set ΔT is reached.

The device is also capable of switching in a supplemental heat source whenever the temperature in the boiler falls below a set value. Via the 3-digit display it is possible to read the temperatures measured by the sensors and view the various parameters to be configured.

Other LED indicators serve to signal alarms, the output status, antifreeze function ON or controller or sensor faults.

STARTING UP

SWITCHING ON AND OFF

When the device is powered all the LEDs on the front will light up simultaneously and the display will be completely illuminated for about 2 seconds, after which the Firmware version will be displayed (e.g. F1.0).

When the LEDs go off and the collector temperature (COL) is displayed, it means that the differential thermostat has been run through the auto-test procedure and is working correctly (if the controller detects a condition such as to activate one or more outputs, the corresponding LEDs will remain lit).

To switch the controller on or off, keep the 'esc' key pressed down for at least 3 seconds (if the controller is off, the display will show 'OFF'; otherwise it will show the sensor temperatures).

LOAD ACTIVATION INDICATIONS

On the front of the differential thermostat, in addition to the 3-digit display, there are 4 LEDs:

AFR: Antifreeze ON (LED lit)
 ALR: Alarm relay tripped (LED lit)
 OU T1: Collector pump relay tripped (LED lit)
 OU T2: Supplemental pump relay tripped (LED lit)

Simultaneous flashing of the 4 LEDs indicates that faults have occurred in the thermostat or in the sensors connected to it.

DISPLAY OF TEMPERATURES

This device will normally display the temperature read by the connected sensors. By pressing the '▲' or '▼' key you can cyclically select the sensor you want to display the temperature of:

→ COL → T_2 → T_3 →

The number of the sensor and its respective temperature will be displayed in turn; 'COL' indicates the collector sensor (S1).

RESET

To reset the device press the 'RESET' key (Fig. 1); the controller will go through the same sequence as described in the paragraph 'Switching ON and OFF'.

INSTALLER PARAMETERS

To access the installer parameters keep the 'OK' key pressed down for approximately 10 seconds.

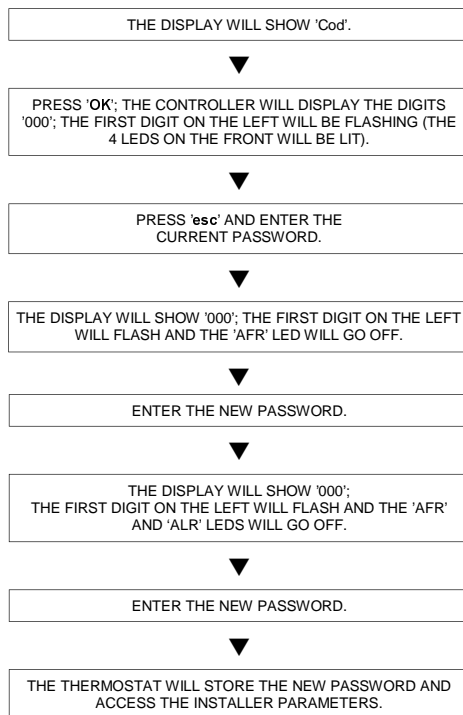
Entering the Password

The display will show the password prompt 'Cod'. Pressing 'OK' again will cause the digits '000' to appear; the first digit on the left will be flashing. To enter the 3 digits of the password use the '▲' or '▼' key; press 'OK' to confirm the digit entered and go on to select the second and so on up to the last digit. After confirming the last digit, press 'OK' to access the installer parameters.

The controller leaves the factory with the default password '000'.

Editing the Password

If you wish to change the memorised password, after pressing 'OK' proceed as follows:



By pressing the 'esc' key you can exit the password procedure at any time.

Isteresi Termostati / Thermostatic hysteresis Histéresis Termostatos		
Dato Data Dato	Campo di regolazione Regulation range Campo de regulaci3n	Default
ISt	1.0°C .. 15.0°C	2.0°C

Offset delle sonde / Probe Offset Offset de las sondas		
Dato Data Dato	Campo di regolazione Regulation range Campo de regulaci3n	Default
OS1	-5.0°C .. +5.0°C	0.0°C
OS2	-5.0°C .. +5.0°C	0.0°C
OS3	-5.0°C .. +5.0°C	0.0°C

Temperature massime sulle sonde Maximum temperature of the probes Temperatura máximas en las sondas		
Dato Data Dato	Campo di regolazione Regulation range Campo de regulaci3n	Default
tn2	20.0°C .. 90.0°C	70.0°C
tn3	20.0°C .. 90.0°C	70.0°C

WARNING!

It is not possible to set the Maximum Temperature to a value higher than the relevant Safety Temperature, as the Maximum Temperature value is limited to the value of the Safety Temperature (tS) -5°C. To increase the Maximum Temperature value, it is first necessary to increase the value of the Safety Temperature.

ATENCIÓN!

No es posible ajustar el valor de la temperatura Máxima a un valor superior al de la relativa temperatura de Seguridad, ya que el valor de la temperatura Máxima está limitado al valor de la temperatura de Seguridad (tS) disminuido de 5°C. Si se desea aumentar el valor de la temperatura Máxima, antes se debe 'Aumentar' el valor de la temperatura de Seguridad.

Temperatura di Integrazione sulla sonda S3 Integration Temperature (After Heating) on probe S3 Temperatura de Integración en la sonda S3		
Dato Data Dato	Campo di regolazione Regulation range Campo de regulaci3n	Default
tAH	20.0°C .. 90.0°C	40.0°C

Temperatura di Antigelo / Antifreeze temperature Temperatura de Antihielo		
Dato Data Dato	Campo di regolazione Regulation range Campo de regulaci3n	Default
tAF	-10.0°C .. +10.0°C	4.0°C

Temporizzazione Antigelo / Antifreeze Timing Temporización Antihielo		
Dato Data Dato	Campo di regolazione Regulation range Campo de regulaci3n	Default
Pon	5 sec. .. 60 sec.	10 sec.
Pof	1 min. .. 60 min.	20 min.

GARANZIA

Nell'ottica di un continuo sviluppo dei propri prodotti, il costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche a dati tecnici e prestazioni senza preavviso. Il consumatore è garantito contro i difetti di conformità del prodotto secondo la Direttiva Europea 1999/44/CE nonché il documento sulla politica di garanzia del costruttore. Su richiesta è disponibile presso il venditore il testo completo della garanzia.

WARRANTY

In the view of a constant development of their products, the manufacturer reserves the right for changing technical data and features without prior notice. The consumer is guaranteed against any lack of conformity according to the European Directive 1999/44/EC as well as to the manufacturer's document about the warranty policy. The full text of warranty is available on request from the seller.

GARANTÍA

En la óptica de un continuo desarrollo de los productos el constructor se reserva el derecho de aportar modificaciones a datos técnicos y prestaciones sin preaviso. El comprador está garantizado contra los defectos de conformidad del producto según la directiva Europea 1999/44/CE como así también según el documento de la política de garantía del constructor. A pedido está disponible en el vendedor el texto completo de la garantía.

ITALIANO

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione: 230V- ±10% 50Hz
Assorbimento: 1,5 VA
Portata contatti: 2x3(1)A @ 250V- (SPST)
contatti puliti

Tipo di sensori:

Sonda collettore: Pt 1000 Classe B
Sonde boiler: 2 x NTC 4K7@ 25°C 1%

Campo di lettura temperature:

Sonda collettore: -40,0°C .. +200°C
Sonde boiler: 0,0°C .. +120°C

Precisione:

±1°C

Risoluzione:

0,1°C

Password Installatore:

000 .. 999 (default 000)

Timeout Parametri:

22 sec da ultima pressione.

Grado di protezione:

IP 40 su quadro

Temp. di funzionamento:

0°C .. 40°C.

Temp. di stoccaggio:

-10°C .. +50°C.

Limiti di umidità:

20% .. 80% RH non condensante

Contenitore:

Materiale: Custodia: PPO V0 autoestinguente.

Vetrino: Policarbonato

Colore: Custodia: Grigio (RAL 7035)

Vetrino: Trasparente

Dimensioni: 52,5 x 90 x 73 mm (L x A x P)

~ 225 gr.

Fissaggio:

Su barra DIN

GENERALITA'

Questo dispositivo è un termostato differenziale a microprocessore per il controllo di impianti a pannelli solari termici. Dotata di 3 uscite (2 relè dei carichi + 1 relè di Allarme, contatti puliti) e 3 Ingressi (Sonde) è in grado di configurare e gestire fino a 5 tipi di impianti solari differenti.

La sua funzione principale è di gestire il differenziale di temperatura fra il collettore dei pannelli solari e il boiler, comandando l'accensione della pompa al raggiungimento del ΔT impostato. Il dispositivo è inoltre in grado di far intervenire una sorgente integrativa di calore, quando la temperatura nel boiler è inferiore alla temperatura di integrazione impostata. Il display a 3 cifre consente di leggere il valore delle temperature misurate dalle sonde e di visualizzare i vari parametri da configurare.

Altri indicatori a led segnalano lo stato di allarme, lo stato delle uscite, l'attivazione dell'antigelo o anomalia della centralina o delle sonde.

MESSA IN FUNZIONE

ACCENSIONE E SPEGNIMENTO

Alimentando il dispositivo tutti i LED presenti sul frontalino si accenderanno contemporaneamente ed il display si accenderà completamente per circa 2 secondi, dopodiché verrà visualizzata la versione di Firmware (es. F1.0). Lo spegnimento dei LED e la visualizzazione della temperatura di collettore (COL) indicherà che l'autotest del termostato differenziale è stato effettuato e lo stesso sta funzionando correttamente (se la centralina rileva una condizione tale da attivare una o più uscite, rimarranno accesi i relativi LED). Per accendere o spegnere la centralina, tenere premuto per almeno 3 secondi il tasto 'esc' (se il regolatore sarà spento, il 'display' visualizzerà la scritta 'OFF', al contrario visualizzerà le temperature delle sonde).

SEGNALAZIONI ATTIVAZIONE CARICHI

Sul frontale del termostato differenziale sono presenti, oltre al display a 3 cifre, 4 LED:

AFR: Attivazione antigelo (LED acceso)

ALR: Attivazione relè allarme (LED acceso)

OU T1: Attivazione relè pompa collettore (LED acceso)

OU T2: Attivazione relè pompa integrazione (LED acceso)

Il lampeggio contemporaneo dei 4 LED indica che si sono verificate delle anomalie sul termostato o sulle sonde ad esso collegate.

VISUALIZZAZIONE TEMPERATURE

Questo dispositivo normalmente mostrerà sul display la temperatura rilevata dalle sonde collegate. Con la pressione dei tasti '▲' o '▼' si potrà selezionare ciclicamente la sonda di cui si vuole visualizzare la temperatura:

→ COL → T₂ → T₃ →

Il display visualizzerà alternativamente il numero della sonda e la relativa temperatura; per la sonda di collettore (S1) verrà visualizzato 'COL'.

RESET

Per effettuare il reset del dispositivo premere il tasto 'RESET', Fig. 1; la centralina effettuerà la stessa sequenza descritta nel paragrafo 'Accensione e Spegnimento'.

PARAMETRI INSTALLATORE

Per accedere ai parametri installatore è necessario tenere premuto per circa 10 secondi il tasto 'OK'.

Immissione Password

Il display visualizzerà la scritta 'Cod' ad indicare la richiesta della password.

Premendo nuovamente il tasto 'OK' verrà visualizzata la cifra '000' con la prima cifra a sinistra lampeggiante. Per immettere le 3 cifre della password si utilizzano i tasti '▲' o '▼'; premendo il tasto 'OK' oltre a confermare la cifra inserita, si passerà alla selezione della seconda cifra e così via fino all'ultima. Confermando l'ultima cifra, tramite il tasto 'OK', si accederà ai parametri installatore.

La centralina esce dalla fabbrica con la password '000'.

Modifica Password

Se si desidera variare la password memorizzata, dopo aver premuto il tasto 'OK', procedere come segue:

IL DISPLAY VISUALIZZA LA SCRITTA 'Cod'.

PREMERE IL TASTO 'OK'; LA CENTRALINA VISUALIZZA IL VALORE '000' CON LA PRIMA CIFRA DI SINISTRA LAMPEGGIANTE (I 4 LED SUL FRONTALE SONO ACCESI).

PREMERE IL TASTO 'esc' E INSERIRE LA PASSWORD ATTUALE.

IL DISPLAY VISUALIZZA '000' CON LA PRIMA CIFRA A SINISTRA LAMPEGGIANTE ED IL LED 'AFR' SPENTO.

INSERIRE LA NUOVA PASSWORD.

IL DISPLAY VISUALIZZA '000' CON LA PRIMA CIFRA DI SINISTRA LAMPEGGIANTE ED I LED 'AFR' E 'ALR' SPENTI.

INSERIRE LA NUOVA PASSWORD.

IL TERMOSTATO MEMORIZZA LA NUOVA PASSWORD E ACCEDE AI PARAMETRI INSTALLATORE.

La pressione del tasto 'esc' farà uscire in qualsiasi momento dalla gestione della password.

Utilizzo parametri installatore

Dopo aver immesso la Password esatta si entra nella modalità di modifica dei parametri installatore (i 4 LED presenti sul frontale sono accesi).

Mediante la pressione dei tasti '▲' o '▼' è possibile scorrere tra i vari parametri. Premendo il tasto 'OK' si entra in modalità di modifica del parametro selezionato.

Per uscire dalla modalità installatore premere il tasto 'esc' oppure attendere 20 secondi dall'ultima pressione dei tasti.

Nota: In modalità 'Parametri Installatore' tutte le uscite saranno disattivate e i 4 LED presenti sul frontale saranno tutti contemporaneamente accesi.

TENERE PREMUTO PER CIRCA 10 SECONDI IL TASTO 'OK' DALLA SCHERMATA PRINCIPALE; LA CENTRALINA VISUALIZZA 'Cod'.

PREMERE IL TASTO 'OK'; LA CENTRALINA VISUALIZZA IL VALORE '000'.

INSERIRE LA PASSWORD CORRENTE.

VIENE VISUALIZZATO IL PRIMO 'PARAMETRO INSTALLATORE'.

TRAMITE LA FRECCHE '▲' E '▼' È POSSIBILE SCORRERE TRA I PARAMETRI INSTALLATORE:

- Temperatura di sicurezza	' ts1 - ts2 - ts3 '
- Differenziali	' d12 '
- Isteresi differenziali	' ISd '
- Isteresi dei termostati	' ISt '
- Offset	' OS1 - OS2 - OS3 '
- Temperature massime	' tn2 - tn3 '
- Temperatura di integrazione	' tAH '
- Temperatura antigelo	' tAF '
- Timer antigelo	' Pon - Pof '

PREMERE IL TASTO 'OK' PER ENTRARE IN MODIFICA DEL DATO TERMICO SELEZIONATO; IL DISPLAY VISUALIZZA IL VALORE DA MODIFICARE.

GESTIONE ANOMALIE E PROBABILI CAUSE

ANOMALIA	PROBABILE CAUSA
La centralina visualizza sul display '---'	La centralina ha rilevato, sulla sonda che si sta visualizzando, una temperatura inferiore al range di lettura per tale sonda.
La centralina visualizza sul display 'EEE'	La centralina ha rilevato, sulla sonda che si sta visualizzando, una temperatura superiore al range di lettura per tale sonda.
Durante il normale funzionamento la centralina non visualizza sul display la temperatura relativa alla sonda selezionata, ma viene visualizzato un messaggio di errore.	La centralina ha rilevato un'anomalia sulle sonde; di seguito vengono descritti i vari messaggi di errore: Sonda aperta (R = ∞) Sonda in corto circuito (R = -0) ' OP1 ' ' SH1 ' Sonda aperta (R = ∞) / T. <-10°C Sonda in corto circuito (R = -0) / T>+143°C ' OP2 ' ' Ht2 ' ' OP3 ' ' Ht3 ' Queste segnalazioni saranno presenti finché, sulla relativa sonda, non verrà rimossa l'anomalia o non si alzerà/abbasserà la temperatura. In tali condizioni, la centralina continuerà ad effettuare le regolazioni secondo la logica impostata.
Nel frontale rimane acceso il LED 'ALR'.	E' stata superata la temperatura di sicurezza relativa alla sonda selezionata; il LED 'ALR' è acceso ed il relè di allarme è stato attivato. (Vedere la logica di controllo dei termostati di sicurezza, pagina 3).