



FANTINI COSMI S.p.A.
Via dell'Osio, 6 20090 Caleppio di Settala, Milano - ITALY
Tel. +39 02 956821 | Fax +39 02 95307006 | info@fantinicosmi.it
EXPORT DEPARTMENT
Ph +39 02 95682229 | export@fantinicosmi.it
www.fantinicosmi.com

EV87 REGULADOR CLIMÁTICO MULTIFUNCIÓN EXPANDIBLE

Empleo

El regulador climático es apropiado para la termostatación climática, con mando a distancia de todas las instalaciones de calefacción y refrigeración de piso. Para controlar instalaciones más complejas el EV87 se puede conectar con otros reguladores de la serie EV- (definidos SLAVE) a través de un bus llamado FANBUS que adquiere las funciones de regulador MASTER.



Descripción

El regulador EV87 puede programarse como regulador climático de una instalación de calefacción mediante el mando de una válvula mezcladora, de una instalación de refrigeración siempre mediante el mando de una válvula mezcladora, o bien, como regulador climático /punto fijo / regulable para el control de las calderas.

Válvula Mezcladora

Mando de tres puntos de la válvula mezcladora para abrir/cerrar/detener.

Mando de la bomba de circulación con retraso del apagado.

Mando de un relé auxiliar para el control de un acumulador de agua corriente o para el control de una caldera de una fase.

Corrección de la temperatura de envío en función del límite mín./máx. (programable).

Corrección de la temperatura de envío en función de la temperatura ambiente medida (programable).

Calderas

Las modalidades de funcionamiento para el mando de las calderas son las siguientes:

- Mando de una caldera con quemador de 2 a 4 posiciones
- Mando de dos calderas en cascada
- Mando de tres calderas en cascada
- Mando de cuatro calderas en cascada
- Mando de dos calderas en cascada con quemador de dos posiciones

El mando de calderas contempla la posibilidad de programar los días de rotación de la caldera principal.

Regulación climática

El regulador calcula en todo momento el valor de la temperatura de envío en función de la temperatura ambiente programada, de la temperatura exterior medida y de la línea de regulación programada. La temperatura de envío calculada puede sufrir ulteriores correcciones utilizando la sonda límite y la sonda ambiente que se describen a continuación.

Regulación de punto fijo

Utilizada para el control de caldera, regula la temperatura de envío en base a un valor fijo de temperatura que puede ser programado.

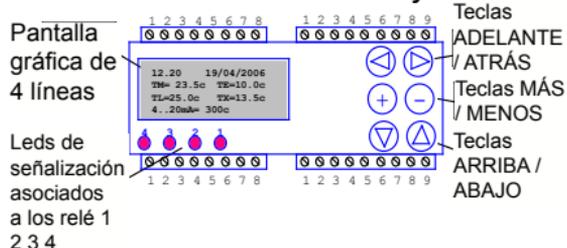
Regulación de punto regulable

Utilizada para el control de caldera, el EV87 puede obtener mediante el FANBUS la temperatura de envío requerida por cada SLAVE conectado. El máximo valor de temperatura requerido se suma al valor de temperatura programado obteniendo de esta manera un control variable de la temperatura de caldera en función de los requerimientos de la instalación.

El regulador EV87 cuenta con dos entradas digitales que se utilizan como alarmas. Además, la posibilidad de conectarse a un modem mediante una línea serial, permite que la centralita comunique las posibles averías a una posición remota que puede ser un teléfono móvil o un ordenador personal. Además puede

ser gestionada a distancia mediante mensajes SMS o una comunicación de DATOS.

Carátula frontal de Señalizaciones y Mandos

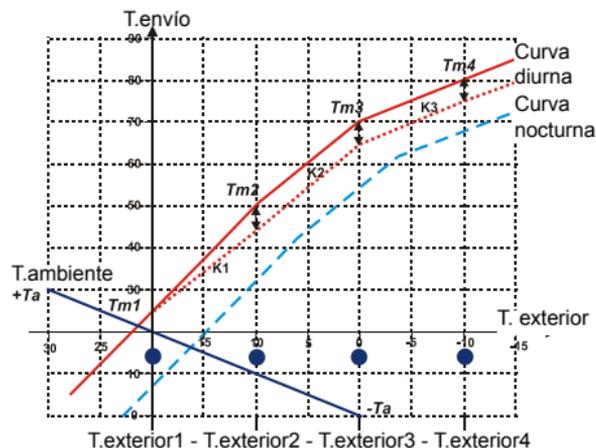


Líneas de Regulación

El EV87 dispone de una curva invernal y de una curva estival que se utilizan para calcular la temperatura de envío. La curva se selecciona programando el período de calefacción y el de refrigeración. Ambas curvas representan la temperatura de envío en función de la temperatura exterior necesaria para alcanzar una temperatura ambiente de 20°C, y son utilizadas para la regulación climática.

Para otros valores de temperatura ambiente, la línea se desplaza a lo largo de la recta +Ta.. -Ta. La relación que establece el valor de la temperatura de envío en función de la temperatura exterior depende de las características térmicas del edificio y para alcanzar el nivel de confort óptimo, debe ser encontrada mediante pruebas.

Línea Invernal



NOTA: Para las instalaciones con paneles se aconseja limitar los valores de la temperatura de envío a 45°C.

Valores preestablecidos para la línea INVERNAL

Valores preestablecidos

En la línea invernal de regulación se pueden programar, para las cuatro posiciones, tanto los valores de temperatura exterior como los valores de temperatura de envío, adaptando de esta manera el regulador EV87 a cualquier condición.

NOTA Se aconseja modificar los valores de temperatura exterior sólo en casos especiales.

	T. exterior 1	T. exterior 2	T. exterior 3	T. exterior 4
Text (°C)	20	10	0	-10
	TM1	TM2	TM3	TM4
T M.(°C)	20	40	60	80

Los valores de temperatura exterior (T.exterior 1...T.exterior 4) pueden establecerse desde un mínimo de **-30°C** hasta un máximo de **30°C**. y además el valor de una temperatura exterior siempre está comprendido entre los valores establecidos en sus dos extremos.

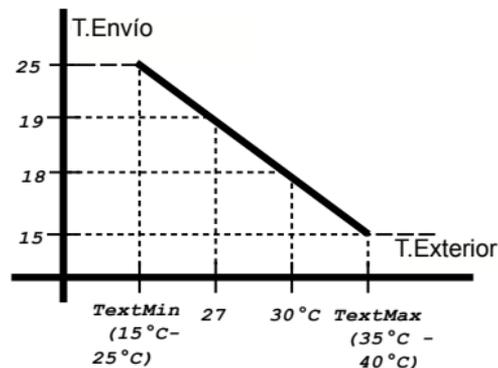
30°C >= T.exterior 1 > T.exterior 2 > T. exterior 3 > T.exterior 4 >= -30°C

Los valores de temperatura de envío (TM1...TM4)

pueden establecerse desde un mínimo de **5°C** hasta un máximo de **99°C** y además el valor de una temperatura exterior siempre está comprendido entre los valores establecidos en sus dos extremos:
 $5^{\circ}\text{C} \leq TM1 < TM2 < TM3 < TM4 \leq 99^{\circ}\text{C}$

Es posible personalizar los dos extremos de la línea (TextMín. – TextMáx.) para optimizar la instalación.

Línea Estival



Valores preestablecidos para la línea ESTIVAL

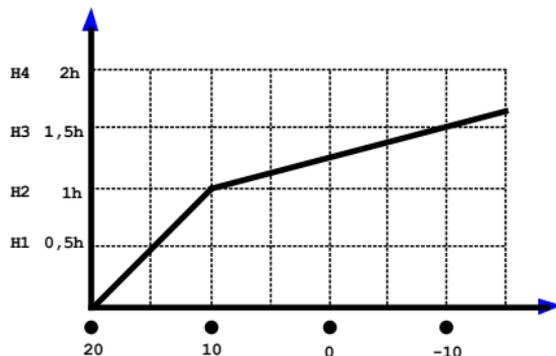
La Text_Máx de la curva estival puede variar desde un mínimo de 35°C hasta un máximo de 40°C.

La Text_Mín de la curva estival puede variar desde un mínimo de 20°C hasta un máximo de 25°C.

La temperatura de envío relativa a una temperatura exterior siempre está comprendida entre los valores de temperatura de envío establecida en sus dos extremos.

Optimización de los horarios de encendido (sólo en periodo invernal)

	r1	r2	r1	r2	r1	r2	r1	r2
Límites T. Exterior	40	35	30		27		25	20
T.Ext.stablecida	35		30		27		23	
Límites T. Envío	15	25	15	25	15	25	15	25
T. Envío establecida	17		18		19		20	



Así como para la temperatura de envío, el horario de pre-encendido se calcula automáticamente mediante una interpolación, utilizando los valores establecidos de los horarios de pre-encendido para cuatro valores de temperatura exterior. Los horarios de pre-encendido se establecen en el mismo menú donde se establecen los cuatro valores de temperatura de envío.

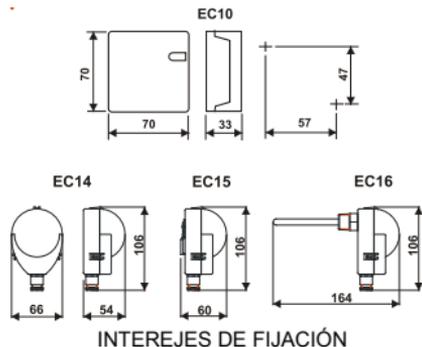
El valor máximo que se puede establecer es de 10,00 horas. La optimización se excluye si todos los horarios de pre-encendido se fijan en 00,00 horas. También en este caso el valor de un horario siempre está comprendido entre los valores fijados en sus dos extremos.

0h <= H1 < H2 < H3 < H4 <= 10 h

El regulador, en función de la temperatura exterior, calcula cuánto tiempo antes debe encender la instalación antes del primer horario de ON del día actual. Durante todo el tiempo de pre-encendido el valor de la temperatura de envío regulado corresponde al valor establecido en el menú "Configuración" como valor de temperatura de envío con régimen forzado.

Sondas de temperatura

Las sondas de temperatura son medidores a través de los cuales la centralita recibe los valores de temperatura que necesita para su funcionamiento. El elemento sensible está constituido por termistores NTC.



EC10: Sonda ambiente/Corrección

EC14: Sonda exterior

EC15: Sonda de envío/ límite/ auxiliar de contacto

EC16: Sonda de envío/ límite/ auxiliar de inmersión

Características técnicas

- Estuche hermético de material termoplástico, grado de protección IP55(*)
- Prensacable G ¼ (*)
- Temperatura del cuerpo sonda -40°C +80 (*)
- Conexión entre las sondas y la centralita con cable de dos hilos sección mínima 1mm² y longitud máxima 1000 m
- Evitar el paso de las conexiones de las sondas en proximidad de la red de distribución eléctrica para evitar interferencias inducidas.

(*)Para la sonda ambiente EC10 consultar la correspondiente hoja de instrucciones.

NOTA. La centralita es compatible también con las sondas EC81-EC82-EC83 exterior, de contacto y de inmersión, respectivamente.

Instalación de la sonda exterior EC14

Instalar la sonda exterior en la fachada norte o noroeste del edificio o de todos modos a por lo menos a 2.5 m del suelo y en posición vertical. Colocar la sonda lejos de fuentes de calor y de salientes. Si no es posible instalarla al norte, colocarla en la pared que se considere más fría y de ser posible en una posición protegida de los rayos del sol.

Instalación de la sonda de envío-limite-auxiliar EC15-EC16

La sonda de contacto EC15 se debe aplicar en la tubería del agua mediante la correspondiente abrazadera, interponiendo la pasta termoconductora para asegurar una buena conductividad térmica.

La sonda de inmersión EC16 se debe colocar en la curva predispuesta a tal fin en la tubería.

Instalación de la sonda ambiente EC10

Instalar la sonda ambiente en una pared interior a 1.5 m de altura lejos de fuentes de calor, ventanas y puertas. El cableado en el bloque terminal de la sonda se realiza en función de la modalidad de uso:

- Sonda ambiente
- Corrección del set-point Temperatura Día (modalidad mando a distancia).

Para el cableado consultar la hoja de instrucciones del EC10.

NOTA: El cableado de la sonda ambiente EC10 utiliza las mismas entradas que usa la sonda auxiliar, por lo tanto el uso de una excluye el uso de la otra.

Períodos de Funcionamiento

El regulador regula la temperatura de envío utilizando la línea invernal o estival, según el período de calefacción o refrigeración programado. Si el período actual no corresponde a ninguno de los dos períodos programados, el regulador se coloca en estado de ESPERA, apagando la bomba y cerrando la válvula. Si, por un error de programación, se superponen los dos períodos, se utiliza el período de calefacción.

Período de calefacción

Programando el día y el mes de inicio y fin, se decide el período del año durante el cual se debe realizar la calefacción. Fuera de este período, no se tiene en cuenta ningún otro programa, activándose un régimen de ESPERA.

Período de refrigeración

Programando el día y el mes de inicio y fin, se decide el período del año durante el cual se debe realizar la refrigeración. Fuera de este período, no se tiene en cuenta ningún otro programa. El período de refrigeración puede ser excluido programando las rayitas.

Programas de Funcionamiento

El usuario puede seleccionar diferentes programas de funcionamiento del regulador.

- **Válvula Abrir (*)**

Activa la bomba de circulación y manda la apertura de la válvula mezcladora en modalidad manual.

- **Válvula Cerrar (*)**

Desactiva el funcionamiento de la bomba de circulación y manda el cierre de la válvula en modalidad manual.

- **Antihielo**

Se utiliza la temperatura ANTIHIELO programada para calcular la temperatura de envío sólo si se encuentra dentro del período de calefacción/refrigeración.

- **Noche**

Se utiliza la temperatura NOCHE programada para el cálculo de la temperatura de envío sólo si se encuentra dentro del período de calefacción/refrigeración.

- **Día**

Se utiliza la temperatura DÍA programada para el cálculo de la temperatura de envío sólo si se encuentra dentro del período de calefacción/refrigeración.

- **Auto Sem.1/ Sem.2 /Diaria**

La temperatura ambiente a utilizar en para el cálculo de la temperatura de envío se selecciona en función del programa elegido (Semanal 1 / Semanal 2 / Diaria) y de la programación realizada.

El programa automático contempla la selección entre

dos programas semanales y un programa diario. Ambos programas semanales consideran tres franjas horarias para cada día de la semana, mientras que el programa diario considera tres franjas horarias que se utilizan para todos los días de la semana.

(*) El programa se puede seleccionar sólo si el regulador ha sido configurado como VÁLVULA.

Durante el funcionamiento del regulador, se seleccionan los regimenes de funcionamiento que mantienen informado al usuario, mediante pantalla, mensajes SMS o transmisión de datos vía modem, acerca de la modalidad en curso en ese momento:

1. Régimen Día: Cuando se regula la temperatura ambiente seleccionando la modalidad: Día

2. Régimen Noche: Cuando se regula la temperatura ambiente seleccionando la modalidad: Noche

3. Régimen Reducido: Cuando se regula la temperatura ambiente seleccionando la modalidad: Reducido

4. Régimen Antihielo: Cuando se regula la temperatura ambiente seleccionando la modalidad: Antihielo

5. Régimen Apagado: Cuando la regulación se realiza en base a una temperatura ambiente excluida (se programaron las rayitas)

6. Régimen Espera: Cuando ha sido seleccionado el programa Automático y ha finalizado el período de calefacción/refrigeración

7. Régimen Forzado: Durante la optimización (pre-encendido) prevista en el programa automático

8. Régimen -----: Durante la regulación de las calderas en punto fijo o regulable

9. Régimen Temporal: Cuando se programa el período transitorio de calefacción

Sonda de Límite

La sonda de límite puede ser usada para limitar el valor de la temperatura de envío. Cuando la temperatura medida por la sonda desciende por debajo de un determinado valor (límite mínimo usado como anticondensación) o asciende por encima de un valor programado (límite máximo utilizado, por ejemplo, en las instalaciones de paneles) el regulador reduce proporcionalmente el valor de la temperatura de envío calculada.

NOTA: La función se excluye cuando se excluye el set-point programado mediante las rayitas (----). Si por error se programa un set-point y no se conecta la sonda, se produce una alarma.

Regulación Auxiliar

La sonda auxiliar puede ser utilizada en tres modalidades distintas:

Sonda auxiliar

Sonda ambiente

Set de corrección

Sonda Auxiliar

La sonda de medición (EC15 EC16) puede formar parte de un regulador auxiliar, si está asociada al relé número 4 que se describe a continuación.

Configurándola en esa modalidad es posible seleccionar el funcionamiento:

Con temperatura FIJA: para establecer una temperatura constante para una caldera o para la bomba de un depósito para el agua corriente,

Con temperatura REGULABLE: donde el valor programado representa la cantidad de grados que se deben agregar, respecto a la temperatura máxima requerida por el EV87 y los SLAVE (EV91A EV91B), para regular la temperatura de la caldera, conectada al relé auxiliar.

Sonda Ambiente

La sonda de medición (EC10) se utiliza para medir la temperatura ambiente.

En función de la diferencia respecto de la temperatura ambiente deseada (T.Día - T.Noche - T.Reducida - T.Antihielo), se corrige proporcionalmente la temperatura de envío requerida por el regulador climático. Programando el parámetro K, llamado autoridad ambiente, se selecciona el factor de corrección de la temperatura de envío:

$$\text{TMC} = \text{TMC}(\text{línea}) + (2K * (\text{T.Ambiente Set} - \text{T.Ambiente}))$$

donde TMC es la temperatura de envío calculada y T. Ambiente Set es la temperatura ambiente que se desea alcanzar. Ejemplo:

T.Ambiente Set = 20°C

T.Ambiente Leída = 18°C

K = 1.0

TMC = 40°C

TMC = 40°C(TMC línea) + (2*1.0 * (20 – 18)) = 44°C

Set de Corrección

La sonda de medición (EC10) se usa como mando a distancia para corregir el set point de la temperatura "DÍA".

NOTA: Para el cableado de la sonda ambiente/set de corrección consultar la hoja de instrucciones del EC10.

Sonda 4..20mA

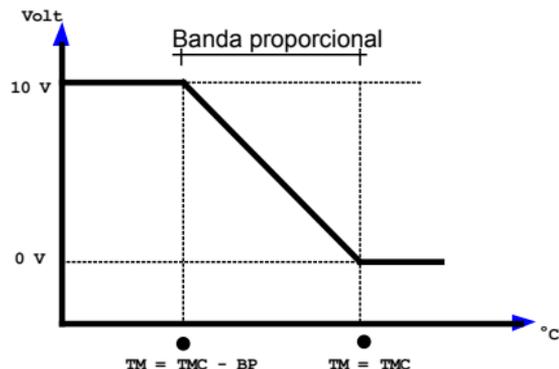
La entrada 4..20mA puede ser utilizada para controlar cualquier magnitud física (temperatura, humedad, presión, etc.). Asociándola al relé número 4, que se describe a continuación, se obtiene un mando ON-OFF de mínima o máxima programable.

La personalización de la entrada se efectúa ingresando los valores correspondientes a la medición 4mA y a la medición 20mA, la unidad de medida asociada y el set point de intervención. Si el sensor no está conectado la función se excluye automáticamente.

Salida 0..10V

El regulador cuenta con una salida 0..10V proporcional, usada para controlar, por ejemplo, una válvula servo controlada, con el fin de mantener constante el valor de la temperatura de envío calculada.

Programando la banda proporcional (mín. 2,0 °C máx. 20°C), la salida proporcional será 0V cuando la temperatura de envío coincida con el valor de temperatura calculado, y de 10V cuando la temperatura de envío sea igual a la temperatura calculada menos la banda proporcional.

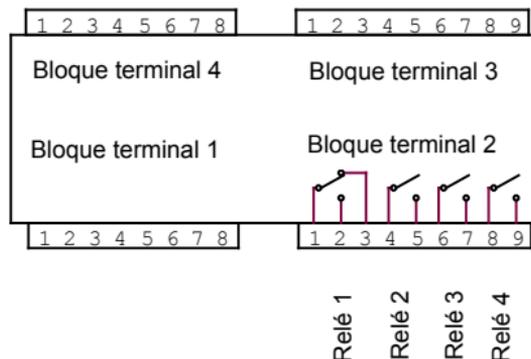


TM= Temperatura de Envío

TMC= Temperatura de Envío Calculada

BP = Banda Proporcional

Relé



- Relé 1** bloque terminal 2 contactos 1 - 2
Relé 2 bloque terminal 2 contactos 4 - 5
Relé 3 bloque terminal 2 contactos 6 - 7
Relé 4 bloque terminal 2 contactos 8 - 9

Funcionamiento válvula mezcladora

- Relé n.1 = Válvula Abrir
Relé n.2 = Válvula Cerrar
Relé n.3 = Mando Bomba

Funcionamiento quemador/caldera

- Relé n 1 = 'Quemador fase 1' o 'Caldera 1' o 'Caldera 1 Fase 1'
- Relé n 2 = 'Quemador fase 2' o 'Caldera 2' o 'Caldera 1 Fase 2'
- Relé n 3 = 'Quemador fase 3' o 'Caldera 3' o 'Caldera 2 Fase 1'
- Relé n 4 = 'Quemador fase 4' o 'Caldera 4' o 'Caldera 2 Fase 2'

Cuando se programa el funcionamiento Quemador 4 Fases o 4 Calderas, o bien dos calderas de dos fases, el relé número cuatro no puede ser utilizado para otras funciones.

En todos los demás casos, el relé número 4 puede asumir diferentes modos de funcionamiento en base a su configuración en el menú de "Configuración".

1. **AUTOMÁTICO:** El relé se cierra durante los regímenes Día, Reducido y Forzado y se abre en todos los otros casos.
2. **SONDA 4..20mA:** El relé se cierra cuando la magnitud medida se encuentra por debajo (límite máx.) o por encima (límite mín.) del set point programado.
3. **SONDA AUX.:** El relé se cierra cuando la temperatura medida está por debajo del set point programado
4. **DIGIT INPUT 1:** El relé se cierra cuando la entrada digital 1 se cierra
5. **DIGIT INPUT 2:** El relé se cierra cuando la entrada

digital 2 se cierra

6. **DIGIT INPUT 1 2:** El relé se cierra cuando la entrada digital 1 ó 2 se cierra

Mando bomba de circulación

El mando de la bomba de circulación es automático. La bomba se apaga cuando la T. de envío calculada, en el período invernal, es inferior al valor TM mín. o cuando, en el período estival, es superior al valor TM máx. . TM mín. y TM máx. se programan en el menú de “Configuración”. Para disfrutar al máximo el calor residual acumulado, en el mismo menú se puede programar un tiempo de retraso del apagado de la bomba.

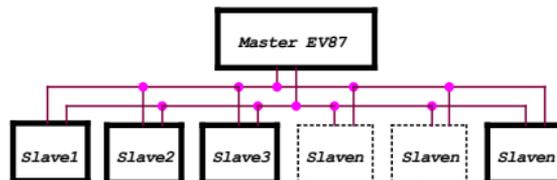
Prioridad agua corriente

Cuando la regulación auxiliar está programada como sonda auxiliar (ver apartado Regulación Auxiliar), en el menú “Configuración” se puede habilitar la función de prioridad agua corriente. Cuando la temperatura medida por la sonda auxiliar desciende por debajo del valor programado, la válvula mezcladora se cierra. El correcto funcionamiento se restablece cuando la temperatura vuelve por encima del valor programado.

NOTA: El funcionamiento de la prioridad está activo incluso si el relé número 4 no está asociado a la regulación auxiliar.

FANBUS

Utilizando el bus “FANBUS”, el regulador EV87 funciona como central MASTER a la cual se pueden conectar hasta 20 centralitas SLAVE de la serie EV_. La conexión se realiza utilizando un simple cable de baja tensión sin respetar la polaridad.



Dirección de los reguladores

Cada regulador está identificado por dos cifras decimales que constituyen su dirección: la primera cifra representa el modelo y no puede ser modificada, mientras que la segunda se programa mediante la realización de puentes en el bloque terminal de cada centralita SLAVE.

Ejemplo:

EV91A primera cifra : 1

EV91C primera cifra : 2

EV92 primera cifra : 3

Si en el bus se conectan varias centralitas del mismo tipo (máx. 8) es necesario que a cada una de ellas se le asocie una dirección que la identifique de manera unívoca.

NOTA: al igual que para los SLAVE también la centralita EV87, MASTER tiene una dirección fija: "00".

Lista SLAVE asociables

EV91A Módulo de regulación climática

EV91B Módulo de regulación agua corriente

EV91C Módulo de 2 calderas de una fase en cascada

EV91D Módulo de 4 salidas genéricas

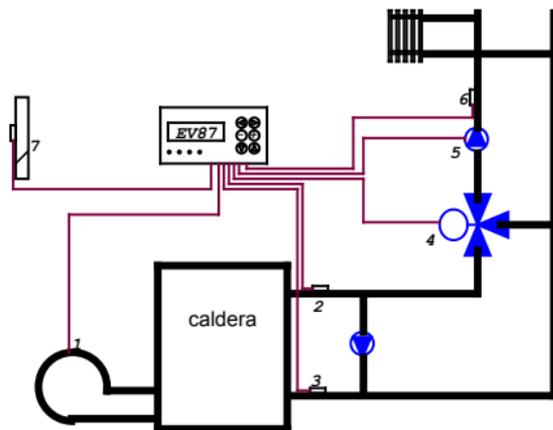
EV92 Módulo de 8 entradas digitales

Búsqueda de los SLAVE en el BUS

Cada vez que se conectan una o más centralitas slave nuevas, se debe ejecutar el procedimiento de reconocimiento de las mismas en el menú "Búsqueda SLAVE". Dicho procedimiento permite memorizar las direcciones de los nuevos reguladores conectados, los que serán periódicamente interrogados y a los cuales se les enviará la información necesaria para su correcto funcionamiento (Hora – Temperatura exterior – etc.).

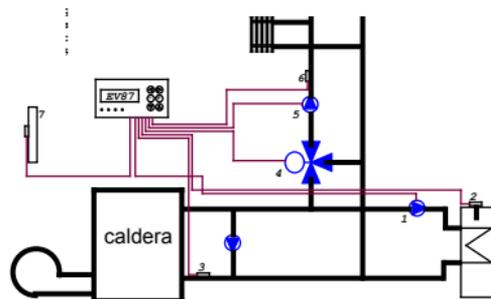
EJEMPLOS DE INSTALACIÓN

Calefacción de 1 zona con caldera de una fase



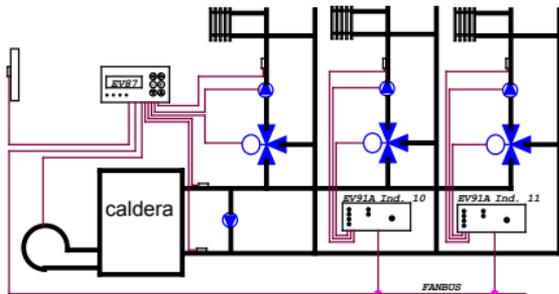
- 1 Mando Caldera relé Auxiliar
- 2 Sonda de Caldera Auxiliar
- 3 Sonda de límite opcional
- 4 Mando válvula Relé 1 y 2
- 5 Mando Bomba
- 6 Sonda de Envío
- 7 Sonda Exterior

Calefacción de una zona con depósito de agua corriente

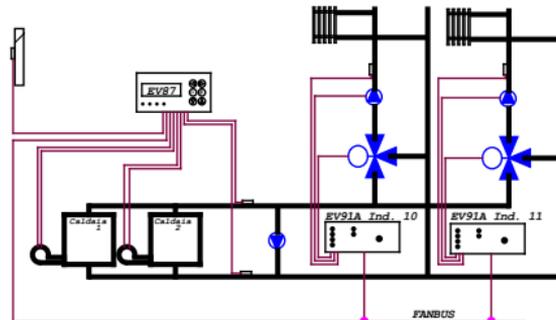


- 1 Mando bomba agua corriente auxiliar
- 2 Sonda temperatura agua corriente
- 3 Sonda de límite opcional
- 4 Mando válvula Relé 1 y 2
- 5 Mando Bomba
- 6 Sonda de Envío
- 7 Sonda Exterior

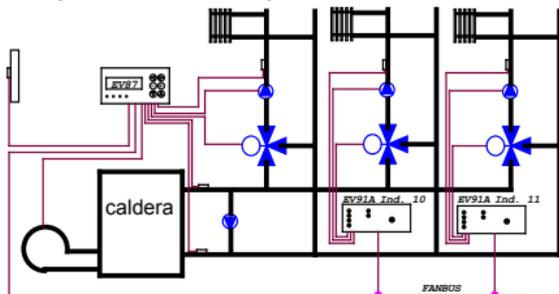
Calefacción de 2 zonas con 1 caldera de una fase y 1 depósito de agua corriente



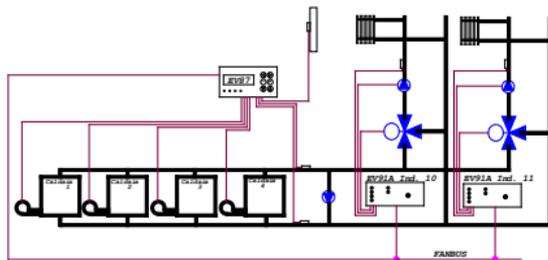
Calefacción de 2 zonas con 2 calderas de dos fases en cascada (1 EV87 2 EV91A)



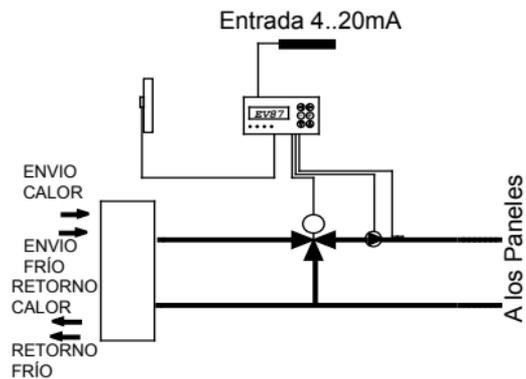
Calefacción de 3 zonas con 1 caldera de una fase (1 EV87 + 2 EV91A)



Calefacción de 2 zonas con 4 calderas de una fase en cascada (1 EV87 2 EV91A)

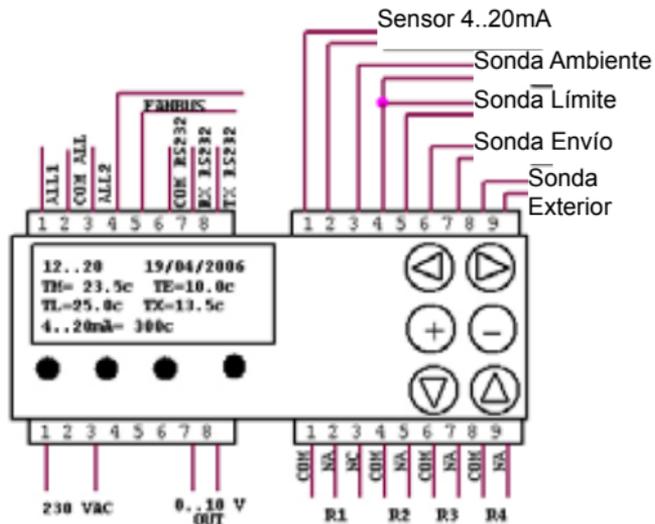


Calefacción / Refrigeración para instalaciones de paneles

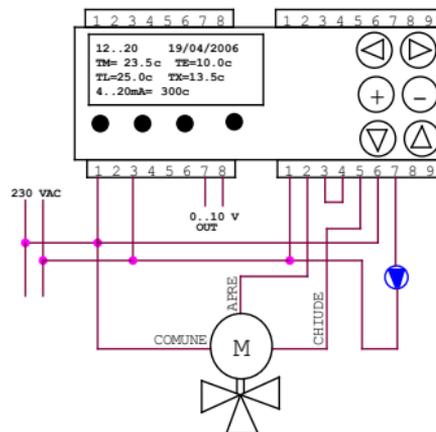


Conexiones eléctricas

Esquema eléctrico del bloque terminal

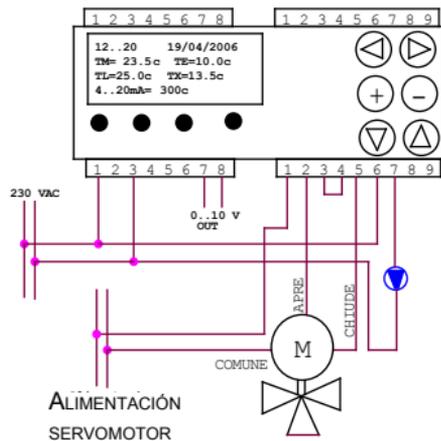


Mando de válvulas mezcladoras con servomandos de 230VCA



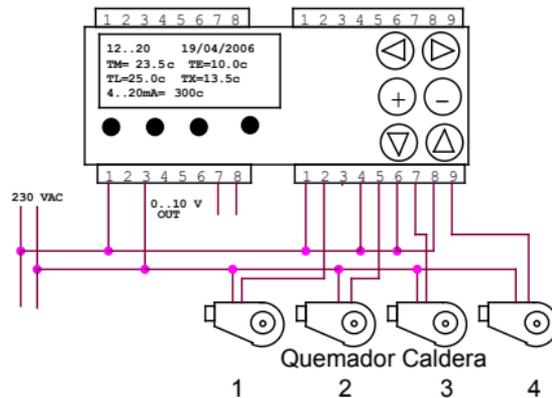
COMUNE=COMÚN
 APRE=ABRIR
 CHIUDE=CERRAR

Mando de válvulas mezcladoras con servomando alimentado con tensión diferente de la tensión de la red 230VCA

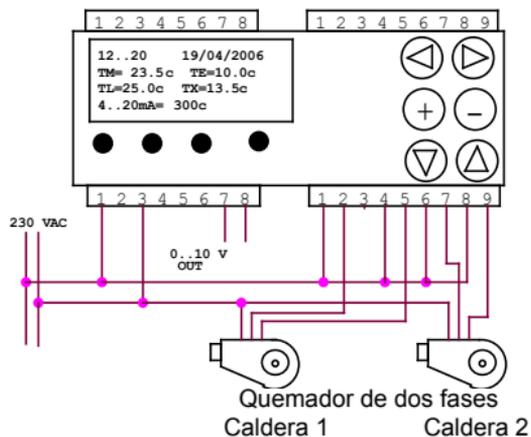


COMUNE=COMÚN
 APRE=ABRIR
 CHIUDE=CERRAR

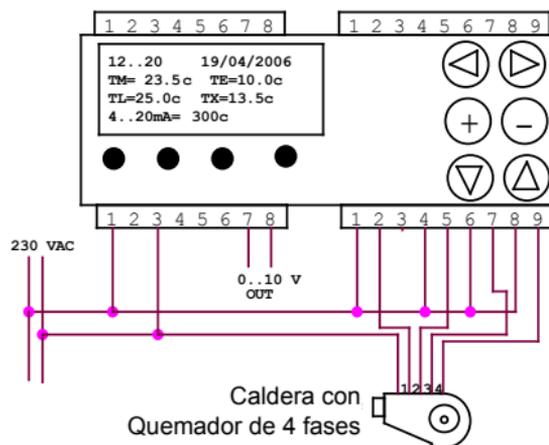
Esquema para el mando ON-OFF de 4 calderas de una fase



Esquema para el mando ON-OFF de 2 calderas de dos fases



Esquema para el mando ON-OFF de una caldera con quemador de 4 fases

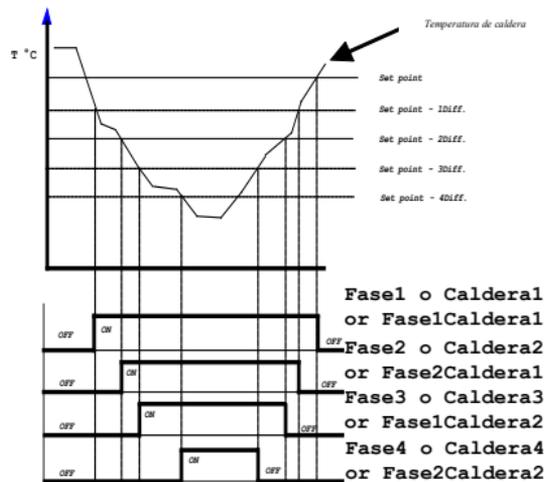


Funcionamiento 2 – 4 fases o calderas en cascada

El regulador compara el valor de la temperatura de envío calculada con el valor medido por la sonda de temperatura, y si esta descende por debajo del valor del diferencial programado, se enciende la primera fase o la primera caldera; si la diferencia es el doble del diferencial se encenderá también la segunda fase o la segunda caldera y de la misma manera para las

fases / calderas 3 y 4.

En el funcionamiento de las calderas en cascada, para obtener un consumo homogéneo de las calderas, se puede programar un tiempo de rotación automático de la caldera de base que varía entre 0 días a un máximo de 20 días.

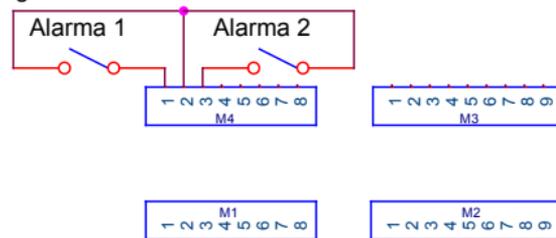


Secuencia mando caldera 2/4 fases o 2/4 calderas en cascada o 2 calderas de dos fases

Alarmas y Averías

El regulador EV87 administra las siguientes alarmas:

1. Alarmas entradas digitales: dos entradas digitales sin tensión que pueden ser utilizadas, por ejemplo, para detectar pérdidas de gas y el bloqueo de la caldera. Se puede visualizar el estado de las dos entradas digitales mediante el menú "Gestión a distancia". Conectar los contactos como se indica en la figura:



2. Alarmas sonda exterior y sonda de envío: se producen cuando estas sondas están desconectadas o en cortocircuito. Si la sonda exterior resulta averiada, el regulador utiliza como temperatura exterior el último valor de temperatura medido. Si en cambio es la sonda de envío la que resulta averiada, durante el funcionamiento de la válvula, la misma se detiene y la bomba permanece en las condiciones en las que se encuentra, mientras que en el funcionamiento de

los quemadores/calderas se apaga todo.

3. Alarmas sonda de límite y sonda auxiliar: se producen cuando dichas sondas están desconectadas o en cortocircuito, pero las alarmas se activan sólo si el valor de ajuste ha sido programado en el menú "Sonda Límite" y en el menú "Regulación Auxiliar"

4. Superación umbral límite y Superación umbral 4..20mA: en el menú "Gestión a distancia" se puede decidir si se debe habilitar la función Enviar mensaje cuando se supera el umbral de límite y el umbral 4..20mA. (Ver apartado "Gestión a distancia")

5. La válvula mezcladora no alcanza la temperatura de envío: en el menú "Gestión a distancia" se puede decidir si se debe habilitar la función Enviar mensaje cuando no se alcanza la temperatura de envío después de un tiempo variable de 2 a 9 horas (Ver apartado "Gestión a distancia"). Dicha alarma puede ser usada para señalar el mal funcionamiento de la válvula mezcladora. Al finalizar la secuencia de envío de alarma, esta función se deshabilita automáticamente.

Calibrado y Regulación

Configuración de fábrica

El regulador EV87, al salir de fábrica, tiene todos sus parámetros programados para un funcionamiento que podríamos definir estándar. Dichos parámetros pueden ser personalizados en función del tipo de instalación. Si fuera necesario preestablecer los datos por default, quitar la tensión y volver a conectarla manteniendo presionada la tecla "+". De esta manera los parámetros modificados son reemplazados por los parámetros estándar de fábrica. Incluso la contraseña vuelve a su valor original.

Regulación

Utilizar las teclas "▲" y "▼" para deslizar el menú principal y desplazar el cursor dentro de un submenú.

Utilizar las teclas "◀" y "▶" para ingresar al menú seleccionado y para deslizar las páginas del submenú.

Utilizar "+" y "-" para modificar los parámetros resalta-dos por el parpadeo del cursor.

Contraseña

La centralita prevé la utilización de una contraseña para evitar que personal no calificado modifique los parámetros. La programación del horario y la visuali-

zación de los parámetros en el menú “Informaciones” se pueden efectuar incluso sin contraseña.

La contraseña se compone de cuatro caracteres alfanuméricos que, por default, tienen el siguiente valor:

'1000'

El código de la contraseña se puede personalizar.

NOTA: La contraseña no se desactiva automáticamente, por lo tanto es importante deshabilitarla manualmente al finalizar las programaciones, para deshabilitar todos los menús.

MENÚ DE CONFIGURACIÓN DEL REGULADOR

Menú principal

Si no se ingresa la contraseña, el menú es el siguiente:

- MENU -->
-
- >Informaciones
- >Set Hora Actual
- >Ingreso Contraseña
-

Si se ingresa la contraseña el menú es el siguiente:

- MENU -- >
-
- > Informaciones
- >Set Hora Actual
- >Ingreso Contraseña
- >Selección IDIOMA
- >Período de Calefacción
- >Período de Refrigeración
- >Programa
- >Set Temperaturas
- >Horario de Programación
- >Curva Invernal
- >Curva Estival
- >Configuración
- >Sonda de Límite
- >Sonda 4..20mA
- >Reg. Auxiliar
- >Gestión a distancia
- >Registrador
- >Memorizar SLAVE
-

Información

```
MENU' -->
.....
> Informaciones
> Con. Hora Act.
```

```
14/MAR/2007
JUEVES 11.29
T.Exter. : -----
T.Descar.: 14.0c
```

Submenú 1

```
T.Limite : 10.0c
T.Auxil.: 15.5c
4..20mA: --c
```

Submenú 2

```
Estacion: INVIER.
Regim.: DIA
Programa:
AUTO CONF. 1
```

Submenú 3

```
Valore calcul.
T.Ambient: 20.0c
T.Descar.: 60.0c
T.Remota : 00.0c
```

Submenú 4

```
Optimizacion
Con.: 07.00
Anticipo: --,--
On : --,--
```

Submenú 5

```
Fantini Cosmi
Via dell'Osio,6
Regolatore EV87
Revisione: 00
```

Submenú 1: Indica la fecha y la hora actual y la temperatura de envío y exterior medida en ese momento

Submenú 2: Indica la temperatura límite, la temperatura auxiliar y la magnitud traducida por el sensor 4..20mA en ese momento

Submenú 3: Visualiza la estación (VERANO/INVIERNO/-----) en base a la programación de los períodos de calef/refrig., el programa seleccionado y el régimen actual

Submenú 4: Indica la temperatura ambiente que se desea obtener, la temperatura de envío calculada por el regulador y la temperatura máxima de envío requerida por los SLAVE (T. Remota)

Submenú 5: Se visualiza la hora de ON del primer encendido, el anticipo calculado y la hora real del encendido

Set Hora Actual

```
.....  
>Informaciones  
> Con. Hora Act.  
>Ingr. CONTRASENA
```

```
Config. Horario  
Dia : JUEVES  
Hora :11.30  
Fech: 14/MAR/2007
```

Submenú 1

```
Horario Legal  
Actual : SOLAR  
Inicio: 26/MAR  
Fin : 29/OCT
```

Submenú 2

Submenú 1: Deslizándose con el cursor y presionando las teclas más o menos, se programa el Día, la Hora, la Fecha, el Mes y el Año

Submenú 2: Deslizándose con el cursor y presionando las teclas más o menos, se programa la Fecha y el Mes de inicio y fin del horario Legal. El regulador calculará automáticamente el adelanto o el atraso de la hora.

Ingreso Contraseña

```
>Informaciones  
> Con. Hora Act.  
>Ingr. CONTRASENA  
> Selec. IDIOMA
```

```
Ingresar  
Codigo Contras.  
Contras.: 1000
```

Submenú 1

```
Modificar  
Codigo Contras.  
Contras. 20A0  
Confir. : 20A0
```

Submenú 2

Submenú 1: Desplazarse con los cursores en la cifra de la contraseña para programar y utilizar las teclas más o menos. El submenú 2 se habilitará sólo si la contraseña ingresada es la correcta

Submenú 2: Ingresar el nuevo código en la línea Contraseña y repetirlo, para confirmarlo, en la línea siguiente para modificar el código de la contraseña que habilita los menús de programación

Para ingresar el nuevo código es necesario introducir los 4 caracteres tanto en el campo "Contraseña" como en el campo "Confirmación". Para confirmar es indispensable que el cursor parpadee en el último carácter de "Confirmación" y presionar la tecla " > " adelante.

Contraseña:	1	A	2	1
Confirmación:	1	A	2	1

En esta posición, presionando la tecla adelante, se confirma automáticamente la nueva CONTRASEÑA y se vuelve al submenú 1 para ingresar el código de la contraseña.

Selección IDIOMA

> Con. Hora Act.
>Ingr. CONTRASENA
> Selec. IDIOMA
> Periodo Calef.

Selección del IDIOMA: ESPANOL

Submenú 1

Submenú 1: Mediante las teclas más o menos seleccionar el idioma Italiano-Inglés-Francés que se desea utilizar

Período de Calefacción

>Ingr. CONTRASENA
> Selec. IDIOMA
> Periodo Calef.
> Periodo Refrig.

Periodo de Calefaccion Inicio : 01/ENE Fin : 31/DIC

Submenú 1

Prog. Temporal Temp. Amb: 20.0c Por Dias : 00 Por Horas : 00

Submenú 2

Submenú 1: Se utiliza para programar el día y el mes de inicio y de fin de la calefacción aplicable a todos los programas.

Submenú 2: Permite establecer un programa temporal para mantener una determinada temperatura ambiente durante un máximo de 99 días y 23 horas.

NOTA: el programa temporal tiene precedencia sobre el programa automático seleccionado, durante todo el período de su duración.

Período de Refrigeración

- > Selec. IDIOMA
- > Periodo Calif.
- > Periodo Refrig.
- > Programa

Periodo de
Refrigeracion
Inicio : --/--
Fin : --/--

Submenú 1

Limites T.Desc.
Refrigeracion
Max. : 25.0c
Min : 15.0c

Submenú 2

Submenú 1: Se utiliza para programar el día y el mes de inicio y de fin de la refrigeración. Las rayitas excluyen la refrigeración.

Submenú 2: Permite programar la temperatura de envío mínima y máxima calculada, desde un mínimo de 10°C hasta un máximo de 35°C

Programa

- > Periodo Calif.
- > Periodo Refrig.
- > Programa
- > Con. Temperatura

Programa de
Funcionamiento:
AUTO CONF. 1

Submenú 1

Submenú 1: Utilizar las teclas más o menos para seleccionar el programa deseado.

NOTA: Si en el menú “Configuración” el regulador ha sido configurado para controlar calderas, no se podrá seleccionar el programa VÁLVULA ABRIR y CERRAR.

Set Temperaturas

- > Periodo Refrig.
- > Programa
- > Con. Temperatura
- > Horarios Prog.

T.Dia : 20.0c
T.Reduc. : 17.0c
T.Noche : 16.0c
T.Antic. : 05.0c

Submenú 1

Submenú 1: Se utiliza para programar las temperaturas ambiente deseadas. Si se desea excluir la calefacción, por ejemplo durante la noche, ingresar un valor inferior a cero y automáticamente aparecerán “--”.

La temperatura día se usa durante el día, la temperatura reducida se usa durante el día entre un intervalo de OFF y el siguiente ON (si está programado). La temperatura noche es utilizada durante la noche después del último horario de OFF y el primer horario de ON del día siguiente.

Ejemplo:

- Horario programado: ON1: 07.00 – OFF1: 22.00
ON2: -- -- – OFF2: -- --
ON3: -- -- – OFF3: -- --

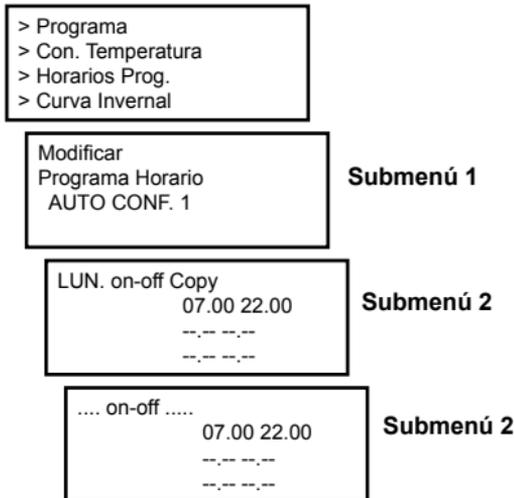
Entre las 07.00 y las 22.00 se utiliza la temperatura T.Día y después de las 22.00 se utiliza la T.Noche hasta el primer ON del día siguiente.

- Horario programado: ON1: 07.00 – OFF1: 12.00
ON2: -- -- – OFF2: -- --
ON3: 17.00 – OFF3: 22.00

Entre las 07.00 y las 12.00 se utiliza la temperatura T.Día; entre las 12.00 y las 17.00 se utiliza la T.Reducida; entre las 17.00 y las 22.00 se utiliza la T.Día y después de las 22.00 se utiliza la T.Noche hasta el primer ON del día siguiente.

La temperatura antihielo se utiliza cuando se selecciona el programa Antihielo.

Horario de Programación



Submenú 1: Selecciona el programa horario que se desea modificar (Semanal 1 – Semanal 2 o Diario)

MODIFICACIÓN PROGRAMA SEMANAL 1 - 2

Submenú 2: Seleccionar el Día que se quiere programar y modificar las tres franjas horarias. Si se desea repetir el mismo programa horario para los demás días de la semana, llevar el cursor a la función Copy y presionar la tecla más. Automáticamente el día se incrementa y se copian las tres franjas horarias.

MODIFICACIÓN PROGRAMA DIARIO

Submenú 2: Si en el submenú 1 se selecciona el programa diario, será posible modificar las tres franjas horarias que se utilizarán durante todos los días de la semana, sólo si previamente se ha seleccionado el programa diario en el menú "Programa".

Curva Invernal

- > Con. Temperatura
- > Horarios Prog.
- > Curva Invernal
- > Curva Estival

Curva de Regul
Con T.EXT: 20.0c
T.Descar. : 20.0c
Anticipo: 00.0 h

Submenú 1

Curva de Regul
Con T.EXT: 20.0c
T.Descar. : 40.0c
Anticipo: 00.0 h

Submenú 2

Curva de Regul
Con T.EXT: 20.0c
T.Descar. : 60.0c
Anticipo: 00.0 h

Submenú 3

Curva de Regul
Con T.EXT: -10.0c
T.Descar. : 80.0c
Anticipo: 00.0 h

Submenú 4

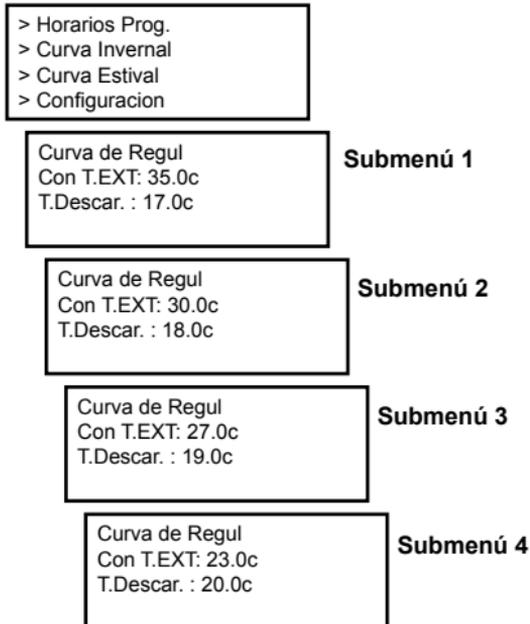
Submenú 1: Primera línea donde se puede modificar el valor de la Temperatura exterior del primer punto, la temperatura de envío y el tiempo de anticipación necesario para ese valor de T.Ext.

Submenú 2: Segunda línea donde se puede modificar el valor de la Temperatura exterior del primer punto, la temperatura de envío y el tiempo de anticipación necesario para ese valor de T.Ext.

Submenú 3: Tercera línea donde se puede modificar el valor de la Temperatura exterior del primer punto, la temperatura de envío y el tiempo de anticipación para ese valor de T.Ext.

Submenú 4: Cuarta línea donde se puede modificar el valor de la Temperatura exterior del primer punto, la temperatura de envío y el tiempo de anticipación para ese valor de T.Ext.

Curva Estival



Submenú 1: Primera línea donde se puede modificar el valor de Temperatura exterior del primer punto y la temperatura de envío.

Submenú 2: Segunda línea donde se puede modificar el valor de Temperatura de envío.

Submenú 3: Tercera línea donde se puede modificar el valor de Temperatura de envío.

Submenú 4: Cuarta línea donde se puede modificar el valor de Temperatura exterior del cuarto punto y la temperatura de envío.

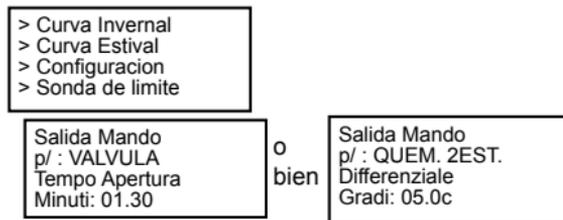
Configuración

En el submenú número 1 se selecciona el tipo de funcionamiento del regulador:

1. VÁLVULA
2. QUEM. 2 FASES /QUEM. 3 FASES /QUEM. 4 FASES /2 CALD.CASC. /3 CALD.CASC. /4 CALD. CASC. /2 CALD.2 FASES

Los siguientes submenús varían en función del tipo de funcionamiento seleccionado.

NOTA: Si se ha seleccionado el programa VÁLVULA ABRIR o VÁLVULA CERRAR, no será posible seleccionar el funcionamiento correspondiente a las calderas.



Submenú 1: Mediante las teclas más o menos configurar el regulador para el funcionamiento VÁLVULA o CALDERAS.

Funcionamiento VÁLVULA

Salida Mando
p/ : VALVULA
Tempo Apertura
Minuti: 10.00

Submenú 1

Tiempo Retraso
Apagado
De la Bomba
Minut.: 10

Submenú 2

T.D Min. Invierno
Off Bomba: 10.0c
T.D Max. Verano
Off Bomba: 35.0c

Submenú 3

Diferencial de
Regulac.: 02.0c
Temp. Descarga
Forzada: 90.0c

Submenú 4

Margen
Proporcional
Salida
0..10V: 10.0c

Submenú 5

Configuracion de
Funcionamiento
Del Rele' no 4:
AUTOMATICO

Submenú 6

Prioridad
Agua Corriente
Activa: NO
.....

Submenú 7

Submenú 1: En el funcionamiento VÁLVULA se debe programar el tiempo de apertura de la válvula mezcladora

Submenú 2: Configuración del retraso del apagado de la bomba. Establecer 0 minutos si no se desea programar dicho retraso.

Submenú 3: La bomba se apaga cuando, durante el invierno, la temperatura de envío calculada por el regulador desciende por debajo del nivel mínimo o, durante el verano, la temperatura de envío calculada sube por encima del nivel máximo

Submenú 4: El diferencial de regulación (mín. 0,5°C máx. 4,0°C), es la zona muerta dentro de la cual la válvula se mantiene quieta.

La temperatura de envío forzada (mín. 20,0°C máx. 99,0°C), es el valor de temperatura regulado durante el tiempo de pre-encendido. Desplazarse con el cursor para seleccionar el parámetro a modificar.

Submenú 5: Utilizar las teclas más o menos para programar la franja proporcional relativa a la salida 0..10V.

Submenú 6: Utilizar las teclas más o menos para programar el modo en el cual se desea utilizar el relé n 4.

Submenú 7: Utilizar las teclas más o menos para habilitar / deshabilitar la función de prioridad agua corriente.

Funcionamiento CALDERAS

Salida Mando
p/ : QUEM. 2EST.
Differenziale
Gradi: 05.0c

Submenú 1

Regulacion para
Mando Calderas
O Quemadores:
REGULABLE

Submenú 2

Limites MIN/MAX
Temp. Descarga
MIN. : 01.0c
MAX. : 99.0c

Submenú 3

Temp.Con.: 50.0c
T.Remota : 00.0c
Secuencia Cald.
Dias : 00g

Submenú 4

Margen
Proporcional
Salida
0..10V: 10.0c

Submenú 5

Configuracion de
Funcionamiento
Del Rele' no 4:
AUTOMATICO

Submenú 6

Preferencia
Agua Corriente
Activa: NO
.....

Submenú 7

Submenú 1: En el funcionamiento CALDERAS se debe programar el diferencial utilizado para encender en secuencia las calderas / fases quemadores.

Submenú 2: Configura el tipo de regulación de la caldera: PUNTO FIJO/ REGULABLE/CLIMÁTICO.

Submenú 3: La temperatura de la caldera calculada siempre está comprendida entre los valores mínimos y máximos que se pueden programar.

Submenú 4: La temperatura de valor de ajuste, es el valor de temperatura utilizado en el funcionamiento de punto fijo. La temperatura remota representa el máximo valor de temperatura de envío requerido por los SLAVE y se utiliza en el funcionamiento en modalidad REGULABLE. La secuencia de las calderas, expresada en días, selecciona el tiempo de rotación de las calderas.

Submenú 5: Utilizar las teclas más o menos para programar la franja proporcional relativa a la salida 0..10V.

Submenú 6: Utilizar las teclas más o menos para programar el modo en el cual se desea utilizar el relé n 4.

Submenú 7: Utilizar las teclas más o menos para habilitar / deshabilitar la función de prioridad agua corriente.

NOTA. Cuando se programa el funcionamiento de las calderas, se debe excluir el período VERANO.

Sonda de Límite

- > Curva Estival
- > Configuración
- > Sonda de límite
- > Sonda 4..20 mA

Sonda de Límite
Temperatura MAX
Config. : 50.0c
Medida : 10.0c

Submenú 1

Sonda de Límite
Límite: MAXIMO

Submenú 2

Submenú 1: Establecer el valor deseado. Si no se desea utilizar esta función, excluir el valor mediante las rayitas (----).

NOTA. Si la sonda no está conectada y se ingresa un valor de set-point, se producirá una avería de la sonda de límite.

Submenú 2: Utilizar las teclas más o menos para programar el límite MÍNIMO o MÁXIMO deseado.

Sonda 4..20mA

- > Configuración
- > Sonda de límite
- > Sonda 4..20 mA
- > Reg. Auxiliar

Sonda 4..20 mAmp
Límite: MAXIMO
Unidad de Medida
Usada : 'c'

Submenú 1

Calibr. Lectura
4 mAmp: 000c
Calibr. Lectura
20 mAmp: 800c

Submenú 2

Sonda 4..20 mAmp
Umbral MAX
Config. : 400c
Medido : ---c

Submenú 3

Submenú 1: Establecer el límite MÍNIMO o MÁXIMO y la unidad de medida por asociar a la magnitud física medida con el sensor (Por ej. "c" para la temperatura, "b" para la presión, etc.)

Submenú 2: Establecer los valores relativos a los dos extremos de la medida 4 y 20 mAmp Valor mínimo: 000 y valor máximo 800.

Submenú 3: Establecer el set-point del límite que se desea utilizar. Para excluir dicha función establecer las rayitas.

Reg. Auxiliar

> Sonda de limite
> Sonda 4..20 mA
> Reg. Auxiliar
> Gest. a dist.

Conexion al
Canal Aux. Con
SONDA AUXIL.

o bien

Conexion al
Canal Aux. Con
CORRECCION CON.
Correc. : 03.0c

o bien

Conexion al
Canal Aux. Con
SONDA AMBIENTE
T.Ambi. : 03.0c

Submenú 1: En el presente submenú se selecciona el modo de utilización de la sonda: SONDA AUXILIAR/ CORRECCIÓN SET/SONDA AMBIENTE. Cuando se selecciona “Corrección Set” se visualiza el valor de corrección establecido en la EC10 mediante el pomo. Cuando se selecciona “Sonda Ambiente” se visualiza el valor de temperatura que el EC10 está midiendo en ese momento. Seleccionando “Sonda Auxiliar” y “Sonda Ambiente” se habilita un segundo submenú:

Sonda AUXILIAR

Conexion al
Canal Aux. Con
SONDA AUXIL.

Reg. Auxiliar
Temp. FIJA
Config. : 25.0c
Medida : 15.5c

o bien

Reg. Auxiliar
Temp. REGULABLE
Td+ 02.0C = 52.0c
Medida : 15.5c

Submenú 2: Es posible decidir entre regulación FIJA o REGULABLE.

FIJA: La temperatura programada será regulada.

REGULABLE: El valor programado se suma al valor máximo de temperatura de envío requerido entre el EV87 y los SLAVE conectados.

Sonda AMBIENTE

Conexion al
Canal Aux. Con
SONDA AMBIENTE
T.Ambi. : 15.5c

Autoridad de la
Temperatura
Ambiente: 02.0

Submenú 2

Submenú 2: Se utiliza para programar la autoridad K en el algoritmo de termorregulación. Ver apartado “Regulación Auxiliar”

Gestión a distancia

> Sonda 4..20 mA
> Reg. Auxiliar
> Gest. a dist.
> Registrador

Envío Mensaje
Superacion
Umbral
Auxiliar: NO

Submenú 1

Envío Mensaje
Superacion
Umbral
4..20mA: NO

Submenú 2

Envío Mensaje
T. Descarga No
Alcanzada : NO
Luego Hs : 2

Submenú 3

Situacion
Averia Sondas e
Ing Digitales:
1 - - - - -

Submenú 4

Conexion
Serial por
MODALIDAD DATOS

Submenú 5

Numero Telefono
Movil No 1
3470123456

Submenú 6

Descpcion
Instalac. EV97:
REGOLATORE EV87

Submenú 7

Submenú 1: Seleccionar “SI” para enviar un mensaje mediante de gestión a distancia cuando se supera el umbral auxiliar

Submenú 2: Seleccionar “SI” para enviar un mensaje de gestión a distancia cuando se supera el umbral 4..20mA

Submenú 3: Seleccionar “SI” para enviar un mensaje de gestión a distancia cuando la temperatura de envío no alcanza el valor necesario después de un cierto tiempo, programable, que puede variar entre 2 y 9 horas.

Submenú 4: Describe la situación de las sondas y de las dos entradas digitales: 1=Avería sonda Exterior 2=Avería sonda de envío 3=Avería sonda límite 4=Avería sonda auxiliar 5=Entrada digital 1 6=Entrada digital 2

Submenú 5: Seleccionar la modalidad de comunicación con el modem conectado a la centralita: **MODALIDAD DATOS o MODALIDAD SMS**

Submenú 6: Se pueden ingresar hasta tres números de teléfono para enviar los mensajes SMS. Si se selecciona la modalidad DATOS se utilizará el primer número de teléfono. Para ingresar los números de teléfono seleccionar el número del teléfono móvil y luego ingresar el número telefónico. El espacio identifica el final del número de teléfono. Si el primer carácter es un espacio, el número de teléfono será ignorado.

Submenú 7: Se puede personalizar el nombre de la centralita master (hasta 16 caracteres) a través del

envío de los mensajes en modalidad SMS o de la transferencia de DATOS.

La **MODALIDAD SMS** debe ser seleccionada cuando se requiere la comunicación con la centralita para monitorearla o para programar las funciones principales, mediante mensajes de texto SMS a través del uso de teléfonos móviles.

La **MODALIDAD DATOS** debe ser seleccionada cuando se quiere comunicar con la centralita mediante un Ordenador Personal utilizando el programa de gestión remota denominado FANVISOR.

En ambos modos de funcionamiento, una alarma o la finalización de una alarma, generan una secuencia de envío de alarma hacia el Ordenador Personal o hacia el teléfono móvil mediante SMS. Si después de 15 minutos la centralita no recibe la señal de recepción satisfactoria se iniciará nuevamente la secuencia de envío; el procedimiento se reinicia si no se recibe la señal después de otros 15 minutos. Cuando la situación de las alarmas cambia, se inicia un nuevo ciclo. En la **MODALIDAD SMS** el mensaje se envía al teléfono móvil número 1 la primera vez, a los teléfonos móviles número uno y dos la segunda vez y al uno, dos y tres la tercera vez.

Registrador

> Reg. Auxiliar
> Gest. a dist.
> Registrador
> Memoriz. SLAVE

Reg. Numero: 1
Reg. : -----
Al.: 1 - - - - -
11.45 JUE.

Submenú 1

Tm: 14.0c Tmc: 50.0c
Tl: 10.0c Te:-----
4..20mA: ---
Tx: 15.5c

Submenú 2

⋮

Reg. Numero: 28
Reg. : -----
Al.: - - - - -
00.00 LUN.

Submenú 55

Tm: ----- Tmc: 00.0c
Tl: ----- Te:-----
4..20mA: ---
Tx: -----

Submenú 56

Submenú 1: Contiene la información del último registro efectuado con el número de registro, el régimen, las alarmas, la hora y el día.

Submenú 2: Contiene la información del último registro efectuado con los valores de la temperatura de envío medida, la temperatura de envío calculada, la temperatura medida con la sonda límite, la temperatura exterior, la magnitud medida por el sensor 4..20mA y la temperatura medida por la sonda auxiliar.

Submenú 55: Contiene la información del registro más antiguo.

Submenú 56: Contiene la información del registro más antiguo.

La grabación se produce normalmente cada 2 horas. Cuando se produce un cambio de régimen la grabación se realiza cada 15 minutos durante ocho veces consecutivas para controlar, por ejemplo, cómo cambia la temperatura de envío y la temperatura ambiente durante un cambio de estado.

Memorizar SLAVE

```
> Gest. a dist.  
> Registrador  
> Memoriz. SLAVE  
.....
```

```
Presionar '+' p/  
Buscar SLAVE  
Presionar '>' p/  
Vis. SLAVE
```

```
MENU SLAVE - - >  
.....  
EV91B REV:00 40
```

Submenú 1- 2: Presionando la tecla “+” se inicia la secuencia de búsqueda en el bus de todos los SLAVE conectados. Esta operación se debe realizar en la primera instalación y siempre que se introduzca en el sistema un nuevo SLAVE. Presionando la tecla “>”, se ingresa al submenú 2 “MENÚ SLAVE” sólo si se han memorizado las centralitas SLAVE, caso contrario se vuelve al menú principal.

En el submenú 2 se detallan las centralitas slave memorizadas. Utilizando las teclas ▲ y ▼ se pueden deslizar todas las centralitas memorizadas. El SLAVE que se desea manipular está resaltado mediante el parpadeo del cursor.

Presionando la tecla ► se ingresa al menú personal

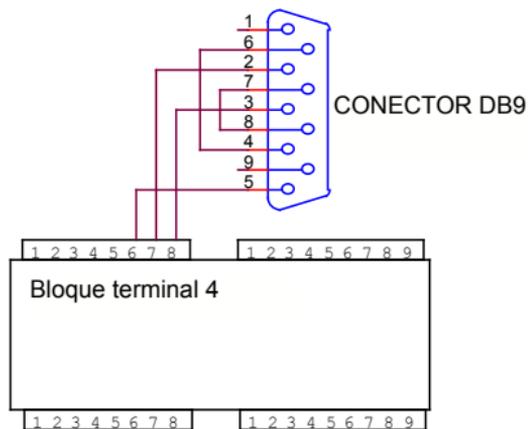
del slave seleccionado. Para más informaciones referidas a dicho menú consultar la hoja de instrucciones de la centralita SLAVE.

NOTA. La búsqueda de las centralitas SLAVE conectadas debe efectuarse una sola vez. La centralita SLAVE, identificada mediante una dirección, es memorizada por el MASTER EV87. Dicha información se mantiene incluso ante la falta de alimentación de la red eléctrica.

MANDO A DISTANCIA Y GESTIÓN A DISTANCIA

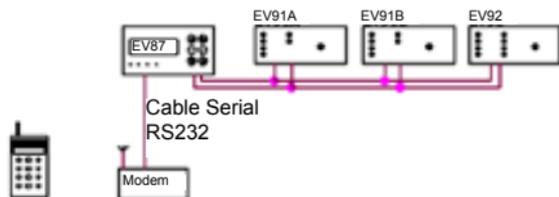
El regulador EV87 y los SLAVE conectados al mismo pueden ser administrados a distancia utilizando la comunicación en modalidad SMS o la comunicación en MODALIDAD DATOS, que se pueden seleccionar desde el menú "Gestión a distancia".

Conexión al conector DB9



Conectar el cable serial al modem según el esquema indicado en la figura.

Modalidad SMS



Conectando la centralita EV87 mediante un cable serial a un modem GSM y estableciendo la modalidad SMS, es posible leer e ingresar los parámetros significativos de la centralita mediante los mandos SMS que se detallan más adelante. Las centralitas SLAVE conectadas al MASTER, también pueden ser interrogadas mediante los mandos SMS detallados en las respectivas hojas de instrucciones.

Para poder comunicar correctamente con el equipo deseado (MASTER o SLAVE), cada mando debe estar precedido por dos caracteres numéricos que identifican la dirección del equipo. Específicamente, para interrogar el EV87 es necesario que cada uno de los mandos esté precedido de los caracteres "00".

El modem GSM funciona con cualquier tarjeta telefónica SIM. Antes de utilizarla con el modem es conveniente controlar que funcione correctamente en un teléfono móvil. En particular:

- Controlar que no se haya establecido ningún código PIN, y eventualmente eliminarlo
- Si se trata de una tarjeta SIM recargable, controlar si tiene crédito
- Intentar enviar un SMS y controlar que haya sido recibido

Mandos SMS de gestión remota

Estos mandos se pueden utilizar a través de un teléfono móvil enviando un mensaje SMS al número de la SIM del modem conectado a la centralita EV87; para cada mensaje recibido la centralita envía un mensaje de respuesta al móvil que le envió el SMS. Para facilitar la lectura del mensaje de respuesta, la información se envía encerrada entre "<" y ">". Todas las respuestas están precedidas por la descripción del regulador EV87.

00ORA=? Requiere la información relativa al estado del regulador EV87

Respuesta:

<Desc.EV87><Giorno><ora.min><TE=...,c><TM=...,c><TL=...,c>

< T x = c > < 4 . . 2 0 m A = c > < T . Remot.=...,c<Programma><Regime>

00TA=? Requiere las temperaturas ambiente programadas (Día-Noche-Reducida-Antihielo)

Respuesta:

<Desc.EV87><TAG=...,c><TAR=...,c><TAN=...,c><T

AA=...,c>

00TM=? Requiere los 4 valores de temperatura de envío programados en la línea

Respuesta:

<Desc.EV87><TME1=...,c><TME2=...,c><TME3=...,c><TME4=...,c>

00PROGG=? Requiere la programación horaria del programa diario

Respuesta:

<Desc.EV87>
<PROGG ON-OFF><06,00 08,45><12,00 16,30><18,00 22,30>

00PER-I=? Requiere el período de calefacción

Respuesta:

<Desc.EV87>
<PER-I=01/01 31/12> Inicio 1 Enero Final 31 Diciembre

00PER-E=? Requiere el período de refrigeración

Respuesta:

<Desc.EV87>
<PER-E=01/05 30/09> Inicio 1 Mayo Final 30 Septiembre

00PROG(1-7)S(1-2)=? Requiere la programación horaria del programa semanal 1 ó 2 de un día de la

semana. Por ejemplo: PROG3S2=? Requiere los horarios de programación del día Miércoles del programa Semanal número 2.

Respuesta:

<Desc.EV87>
<PROG3S2 ON-OFF><06,00 08,45><12,00 16,30><18,00 22,30>

00ORA=12.15 Programa la hora.

Respuesta:

<Desc.EV87><Giorno><ora.min><TE=...,c><TM=...,c><TL=...,c>
< T x = c > < 4 . . 2 0 m A = c > < T . Remot.=...,c<Programma><Regime>

00TAG=15.5 Programa la temperatura día

00TAN=15.5 Programa la temperatura noche

00TAR=15.5 Programa la temperatura reducida

00TAA=15.5 Programa la temperatura antihielo

Respuesta para los cuatro mandos precedentes:

<Desc.EV87><TAG=...,c><TAR=...,c><TAN=...,c><TAA=...,c>

0000TME1=10.0 Programa la temperatura de envío punto uno de la línea

00TME2=40.0 Programa la temperatura de envío punto dos de la línea

00TME3=60.0 Programa la temperatura de envío punto tres de la línea

00TME4=80.0 Programa la temperatura de envío punto cuatro de la línea

Respuesta:

<Desc.EV87><TME1=...,c><TME2=...,c><TME3=...,c><TME4=...,c>

00PROGG=10.00 12.00 -- -- 17.00 22.00 Establece los horarios de programación del programa diario

<Desc.EV87>

<PROGG ON-OFF><06,00 08,45><12,00 16,30><18,00 22,30>

00PROG(1-7)S(1-2)=10.00 12.00 -- -- 17.00 22.00 Establece los horarios de programación de los programas semanales. Por ejemplo: 00PROG2S1=10.00 12.00 -- -- 17.00 22.00 Establece los horarios de programación del programa semanal 1 del día martes

Respuesta:

<Desc.EV87>

<PROG2S1 ON-OFF><10,00 12,00>< --, --, --><17,00 22,00>

00PAUT1 Establece el programa Automático Semanal 1

00PAUT2 Establece el programa Automático Semanal 2

00PAUTG Establece el programa Automático Diario

00PNOT Establece el programa Noche

00PGIO Establece el programa Día

00PANT Establece el programa Antihielo

Respuesta:

<Desc.EV87><Giorno><ora.min><TE=...,c><TM=...,c><TL=...,c>

< T x = . . . , . c > < 4 . . 2 0 m A = . . . , . c > < T . Remot.=...,c<Programma><Regime>

PER-I= 02/01 10/10 Establece el período de calefacción desde el 2 de Enero hasta el 10 de Octubre. La respuesta es la misma anterior.

PER-E= 01/05 30/07 Establece el período de refrigeración entre el 1 de Mayo al 30 de Julio. La respuesta es la misma anterior.

NOTA. Para eliminar el período de refrigeración enviar el mando

PER-E= --

RESETTA

SI

Ambos mensajes comunican a la centralita la recepción de las alarmas, por lo tanto no es necesario continuar con la secuencia de envío de las alarmas.

Respuesta:

<Desc.EV87><ALLARMI CANCELLATI>

Envío ALARMAS mediante SMS

La centralita en estado de alarma envía el siguiente mensaje:

<Desc.EV87><ALL.SONDE 1 2 3 4><ALL.INPUT 1 2><SOGLIA AUX.> <SOGLIA 4..20mA><TEMP. MANDATA NON RAGGIUNTA>

El mensaje se estructura en base al tipo de avería que se ha producido. El ejemplo anterior describe la presencia de todas las averías posibles.

Ejemplos:

1. se la avería afecta sólo la sonda exterior el mensaje será:

<Desc.EV87><ALL.SONDE 1 - - ->

2. si la avería afecta sólo la entrada digital 2:

<Desc.EV87><ALL.INPUT - 2>

3. si la avería afecta la sonda exterior y la entrada digital 1:

<Desc.EV87><ALL.SONDE 1 - - -><ALL.INPUT 1 ->

4. si la avería afecta la sonda exterior, la sonda límite y la entrada digital 1:

<Desc.EV87><ALL.SONDE 1 - 3 -><ALL.INPUT 1 ->

En lo que respecta a los mensajes de superación UMBRAL AUX., superación UMBRAL 4..20mA y TEMP. DE ENVÍO NO ALCANZADA, sólo se pueden enviar si ha sido habilitada la función respectiva en el menú “Gestión a distancia”.

Cuando se pasa de una situación de alarma a una situación sin alarma, la centralita envía el siguiente

mensaje:

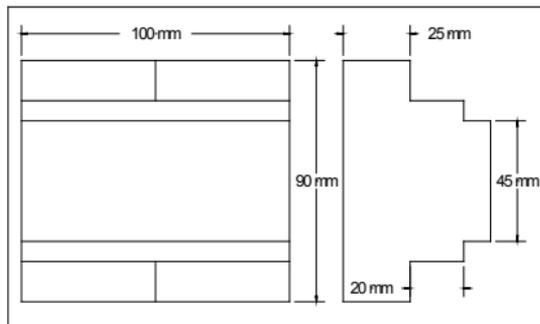
<Desc.EV87><NESSUN ALLARME>

Modalidad DATOS

Conectando la centralita EV87 mediante un cable serial a un modem y estableciendo la modalidad DATOS, es posible leer y fijar los parámetros significativos de la centralita usando un Ordenador Personal provisto del software de gestión denominado FANVISOR.

El uso del FANVISOR permite leer y programar todos los parámetros fundamentales para el funcionamiento del EV87 y de las centralitas SLAVE conectadas al mismo. Además recibe en forma automática todas las averías que se presentan memorizándolas en un documento de fácil consultación.

Dimensiones



Datos Técnicos

- Alimentación: 230VCA +/- 10%
- Consumo: 5VA
- Protección: IP40
- Capacidad de Contactos: 5(3) A 250VCA
- Temperatura Ambiente: 0..45 °C
- Software: Clase A
- Salida RS232 para conexión del modem
- 2 entradas digitales
- 1 Entrada 4..20mA
- 1 Salida 0..10V (carga máxima 3mA)
- Mantenimiento datos en memoria: 5 años
- Contenedor DIN 6 módulos
- Dos programas semanales con tres franjas horarias por día
- Un programa diario con tres franjas horarias
- Reserva de carga del reloj: 5 años
- Campo de medición de la sonda exterior: -30..+40°C
- Campo de medición de la sonda de envío/límite/auxiliar: 0..+99°C.
- Clasificación Erp: Clase ErP VI; 4% (Reg. UE 811/2013 - 813/2013)

Contenido	
Empleo	1
Descripción	1
Válvula Mezcladora	2
Calderas	2
Regulación climática	2
Regulación de punto fijo.....	2
Regulación de punto regulable.....	2
Carátula frontal de Señalizaciones y Mandos	3
Líneas de Regulación	3
Valores preestablecidos para la línea INVERNAL..	4
Valores preestablecidos para la línea ESTIVAL.....	4
Optimización de los horarios de encendido (sólo en período invernal)	5
Sondas de temperatura	6
Características técnicas	6
Instalación de la sonda exterior EC14.....	7
Instalación de la sonda de envío-límite-auxiliar EC15-EC16	7
Instalación de la sonda ambiente EC10.....	7
Períodos de Funcionamiento	7
Período de calefacción	7
Período de refrigeración	7
Programas de Funcionamiento	8
Sonda de Límite	9
Regulación Auxiliar	9
Sonda Auxiliar	9
Sonda Ambiente	9
Set de Corrección.....	10
Sonda 4..20mA	10
Salida 0..10V	10
Relé	11
Funcionamiento quemador/caldera.....	11
Mando bomba de circulación	12
Prioridad agua corriente	12
FANBUS	12
Dirección de los reguladores	13
Búsqueda de los SLAVE en el BUS	13
EJEMPLOS DE INSTALACIÓN	14
Calefacción de 1 zona y una caldera de una fase	14
Calefacción de una zona con depósito de agua corriente	14
Calefacción de 2 zonas con 1 caldera de una fase y 1 depósito de agua corriente	15
Calefacción de 3 zonas con 1 caldera de una fase (1 EV87 + 2 EV91A)	15
Calefacción de 2 zonas con 2 calderas de dos fases en cascada (1 EV87 2 EV91A).....	15
Entrada 4..20mA	16
A los Paneles	16
Calefacción de 2 zonas con 4 calderas de una fase en cascada (1 EV87 2 EV91A).....	16
Calefacción / Refrigeración para instalaciones de paneles	16
Conexiones eléctricas	17
Esquema eléctrico del bloque terminal	17
Mando de válvulas mezcladoras con servomandos de 230VCA	17

Mando de válvulas mezcladoras con servomando alimentado con tensión diferente de la tensión de la red 230VCA.....	18	Curva Estival	29
Esquema para el mando ON-OFF de 4 calderas de una fase.....	18	Configuración	30
Esquema para el mando ON-OFF de 2 calderas de dos fases	19	Funcionamiento VÁLVULA	31
Esquema para el mando ON-OFF de una caldera con quemador de 4 fases.....	19	Funcionamiento CALDERAS	32
Funcionamiento 2 – 4 fases o calderas en cascada	19	Sonda de Límite	33
Alarmas y Averías.....	20	Sonda 4..20mA.....	33
Calibrado y Regulación.....	21	Reg. Auxiliar	34
Configuración de fábrica	21	Sonda AUXILIAR.....	34
Regulación	21	Sonda AMBIENTE.....	34
Contraseña.....	21	Gestión a distancia.....	35
MENÚ DE CONFIGURACIÓN DEL REGULADOR	22	Registrador.....	36
Menú principal	22	Memorizar SLAVE	37
Información.....	23	MANDO A DISTANCIA Y GESTIÓN A DISTANCIA	38
Set Hora Actual	24	Conexión al conector DB9.....	38
Ingreso Contraseña	24	Modalidad SMS	39
Selección IDIOMA	25	Mandos SMS de gestión remota	39
Período de Calefacción	25	Envío ALARMAS mediante SMS.....	41
Período de Refrigeración	26	Modalidad DATOS.....	42
Programa.....	26	Dimensiones	43
Set Temperaturas	26	Datos Técnicos	43
Horario de Programación	27		
Curva Invernal	28		

Notas

Notas



ELIMINACIÓN DE PRODUCTOS

El símbolo de contenedor de basura tachado indica que los productos no pueden desecharse junto a los residuos domésticos. Las baterías y acumuladores integrados pueden desecharse con el producto. Éstos serán separados en los centros de reciclaje. La barra negra indica que el producto se comercializó con posterioridad al 13 de agosto de 2005. Al participar en la recogida por separado de productos y baterías, contribuirá a realizar una eliminación adecuada de productos y baterías y, de este modo, ayudará a evitar consecuencias negativas para el entorno y para la salud humana.

