



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

## EV02F

**CENTRALITA ELECTRÓNICA CON RELOJ DE CUARZO**  
para la termostatación climática de sistemas de calefacción con mando proporcional integral de válvulas mezcladoras o con mando ON-OFF de quemadores, programación diaria.

### **CENTRALITA ELECTRÓNICA EV02F** **CARACTERÍSTICAS GENERALES**

- Centralita electrónica para la termostatación climática de sistemas de calefacción.
- El aparato regula la temperatura del agua de envío del sistema de calefacción en función de la temperatura exterior y de la temperatura ambiente deseada. La regulación se produce por mando directo del quemador o con mando de tiempos proporcionales de una válvula mezcladora motorizada de 3 ó 4 vías.
- La temperatura exterior y la de envío se miden con



las correspondientes sondas. Los valores de la temperatura se envían a la centralita que, teniendo en cuenta la programación previamente establecida, decide el valor de la temperatura del agua de envío por el sistema, para mantener la temperatura ambiente establecida.

- La centralita de mando está equipada con: reloj de cuarzo para la programación diaria de los horarios de encendido y apagado; posibilidad de conmutación manual-automático. Potenciómetro para la selección de la curva de calefacción del sistema y con

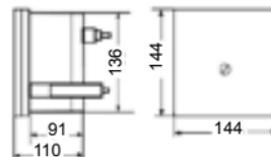
pendiente regulable entre 0,25 y 4,5. Potenciómetro para la regulación de la temperatura ambiente diurna (temperatura de confort) con traslación paralela de la curva. Potenciómetro para la regulación de la temperatura ambiente nocturna (temperatura de ahorro). Conmutador de 6 posiciones para la selección del programa de funcionamiento, conmutador para la selección entre mando on-off del quemador o del mando proporcional de válvulas mezcladoras. Potenciómetro para la regulación del retardo de detención de la bomba de circulación. Bombillas de señalización, acoplamiento rápido en zócalo con conexiones FASTON, estuche y zócalo de material aislante con tapa transparente. Grado de protección IP40, posibilidad de montaje saliente, empotrado o en la parte posterior del cuadro.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Consumo de la centralita 5VA.
- Tensión de alimentación 230V ± 10% - 50Hz.
- Conformidad con las normas CEI EN 60730-1
- Programación diaria con reloj de cuarzo, reserva de carga de 100 horas.
- Mando de la válvula mezcladora mediante 2 relés
- Potencia contactos 5A 230V (carga ohmica) libres de tensión.
- Temperatura máxima ambiente T50
- Grado de protección IP40

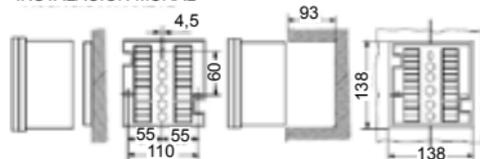
- Grado de polución 2
- Tensión de impulso 4000V

#### DIMENSIONES

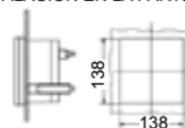


#### INSTALACIÓN MURAL

#### EMPOTRADO



#### INSTALACIÓN EN LA PARTE POSTERIOR DEL CUADRO



#### EXTRACCIÓN DEL ZÓCALO



## SONDAS DE TEMPERATURA

### CARACTERÍSTICAS GENERALES

Las sondas de temperatura serie EC-- son medidores mediante los cuales la centralita recibe la información indispensable para su funcionamiento.

- El elemento sensible está constituido por termistores NTC linealizados.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Prensacable G ¼.

- Temperatura de funcionamiento de -40 a 150°C.

- Conexión entre sondas y centralitas con cable de dos hilos sección mínima 1mm<sup>2</sup> y longitud máxima 1000 metros (si la longitud es mayor se debe aumentar la sección del cable para mantener constante la resistencia).

**NOTA:** la centralita también es compatible con las sondas EC01 (exterior), EC02 (de contacto) y EC03 (de inmersión); los valores de resistencia corresponden a los indicados en la tabla que se muestra a continuación.

Valores de resistencia en función de la temperatura:

SONDA EXTERIOR EC11		SONDA DE ENVÍO EC12-EC13	
TEMPERATURA °C	RESISTENCIA Ω	TEMPERATURA °C	RESISTENCIA Ω
- 40	8629	+ 20	550
- 35	7853	+ 30	517
- 30	7118	+ 40	483
- 25	6433	+ 50	448
- 20	5720	+ 60	416
- 15	5230	+ 70	386
- 10	4770	+ 80	360
- 5	4370	+ 90	338
0	4010	+100	320
+ 5	3700		
+10	3440		
+15	3210		
+20	3020		

## CONEXIONES Y CONTROLES

### CONEXIONES ELÉCTRICAS

Instalar un pequeño interruptor con válvulas fusibles de 1A en la línea de alimentación del regulador, para la protección del servomando y para quitar la tensión cuando se extrae el regulador del zócalo.

- Las conexiones eléctricas entre las sondas y el regulador deben realizarse con cables de dos hilos con una sección mínima 1mm<sup>2</sup> y longitud máxima 1000 metros, si la longitud es mayor se debe aumentar proporcionalmente la sección del cable para mantener constante la resistencia total del cable.

Evitar el paso de las conexiones de las sondas en proximidad de cables de distribución con gran potencia de corriente.

Conectar los diferentes equipos según los esquemas que se indican a un lado.

Asegurarse de que las conexiones de acoplamiento estén limpias y sin óxido.

Introducir las conexiones Faston del regulador en los acoplamientos correspondientes del zócalo porta bornes, haciendo presión hasta que se ajusten completamente.

Luego, atornillar completamente la varilla de fijación.

### **CONMUTADOR PARA LA SELECCIÓN DEL TIPO DE FUNCIONAMIENTO**

El conmutador (G) (pg 6) sirve para la selección inmediata entre el mando con tiempos proporcionales de válvulas mezcladoras motorizadas (esquemas eléctricos 1 y 2) y el mando ON-OFF del quemador (esquema 3)

### **MANDO DE LA BOMBA DE CIRCULACIÓN**

El regulador EV20F está preparado para el mando automático de la bomba de circulación.

Si se realizan las conexiones de acuerdo a los es-

quemas eléctricos, la bomba de circulación funcionará durante los regímenes AUTOMÁTICO 1, siempre encendido, siempre reducido y permanecerá apagada durante el régimen apagado. Además permanecerá apagada, a excepción de la protección contra el peligro de congelamiento, en el régimen anticongelamiento y durante la noche en el régimen AUTOMÁTICO 2.

Para aprovechar al máximo el calor residual acumulado durante el régimen diurno, la bomba se detiene, con una demora regulable de hasta 60 minutos luego de la detención del sistema.

### **PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL SERVOMANDO**

Girar el conmutador (H) (pg 6) de la centralita hacia la posición ON y OFF, controlando que el movimiento de la válvula sea correcto, comparándolo con las indicaciones de la placa.

Cuando el conmutador está en la posición OFF el índice de la palanca de mando de la válvula se debe mover hacia la posición FRÍO; cuando el conmutador está en la posición ON, la palanca debe moverse hacia la posición CALOR.

De lo contrario, invertir entre sí las conexiones 2 - 3 del servomando, o bien 6 - 8 en el zócalo de la centralita.

## SI EL SISTEMA NO FUNCIONA CONTROLAR:

La tensión de alimentación, que debe ser de 230V 50Hz.

El circuito de las sondas, usando el tester preparado para la medición de la resistencia.

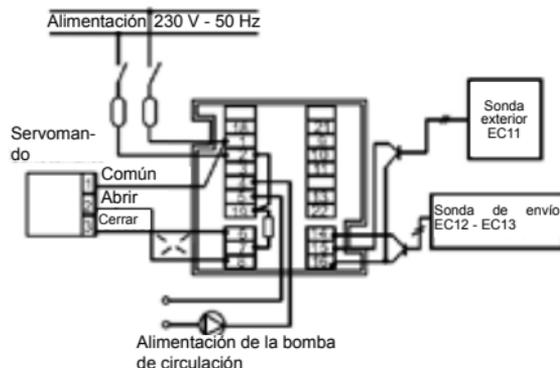
Las conexiones y las calibraciones de los eventuales termostatos de la caldera de seguridad, etc.

Girar completamente el pomo de corrección de la temperatura ambiente diurna en sentido horario y completamente en sentido antihorario varias veces consecutivas: si se encienden y se apagan las dos bombillas de señalización, significa que la centralita funciona correctamente, por lo tanto controlar el servomando y la válvula mezcladora.

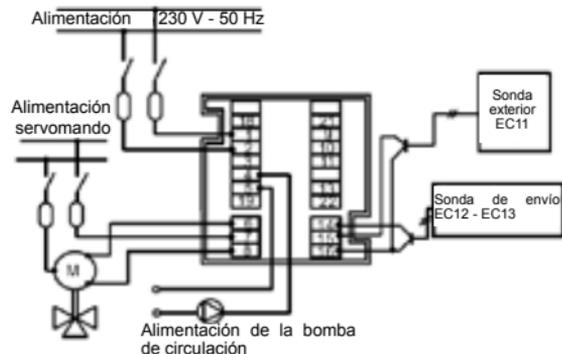
Asegurarse de que el funcionamiento de los órganos de unión entre el servomotor y el árbol de mando de la mezcladora sea regular, sin desplazamiento debido a un eventual aflojamiento de los tornillos de presión.

## EJEMPLOS DE CONEXIONES ELÉCTRICAS PARA LA VÁLVULA MEZCLADORA CON SERVOMANDO Y PARA QUEMADORES

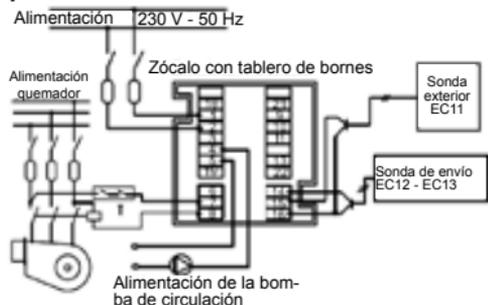
### 1 - Esquema eléctrico para el mando de válvulas mezcladoras motorizadas con servomandos alimentados con 230 V 50 Hz



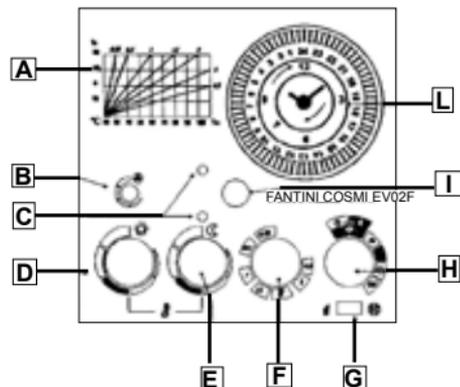
## 2 - Esquema eléctrico para el mando de válvulas mezcladoras motorizadas con servomandos alimentados con tensiones diferentes 230V 50 Hz



## 3 - Esquema eléctrico para el mando ON-OFF del quemador



## CUADRANTE DE MANDO



- A** Diagramas indicativos de la temperatura del agua de envío ( $20 \div 110 \text{ }^\circ\text{C}$  escala horizontal) en función de la temperatura exterior ( $20 \div -40 \text{ }^\circ\text{C}$  escala vertical).
- B** Regulación de la detención de la bomba de circulación, con retardo de hasta 60 minutos.
- C** Bombillas LED que indican el movimiento de la válvula (válvula abrir o válvula cerrar); si las bombillas están apagadas significa que la válvula está detenida.
- D** Mando para la regulación de la temperatura ambiente diurna:  
MÍN.= temperatura ambiente de aproximadamente  $13 \text{ }^\circ\text{C}$

MÁX.= temperatura ambiente de aproximadamente 27 °C

**E** Mando para la regulación de la temperatura ambiente nocturna (régimen reducido):

MÍN.= temperatura ambiente reducida en aproximadamente 10 °C

MÁX.= temperatura ambiente nocturna igual a la diurna

**F** Mando para la selección de las líneas de calefacción indicadas en el diagrama A (ver el capítulo "CALIBRACIÓN Y REGULACIÓN")

**G** Conmutador para seleccionar entre el mando del quemador y la válvula mezcladora motorizada

**H** Conmutador de 6 posiciones para:

- apagado

- siempre anticongelante: en esta posición la temperatura del agua de envío se mantiene en por lo menos + 5 °C, con cualquier posición de los otros mandos (con quemador encendido)

- siempre reducido

- encendido

- Automático 1: noche reducido / diurno confort

- Automático 2: noche anticongelante / diurno confort

**I** Tornillo para conectar mecánicamente el panel electrónico con el zócalo porta bornes.

**L** Reloj de cuarzo con programación diaria.

## **INSTALACIÓN**

### **INSTALACIÓN DE LA CENTRALITA EV02F**

Liberar el zócalo de la centralita, desatornillando completamente la varilla de fijación. Extraer el zócalo haciendo palanca con un destornillador en las ranuras correspondientes.

Fijar el zócalo porta bornes del regulador a la pared (o según los sistemas de fijación indicados en la pág. anterior) en una habitación seca, sin filtraciones.

### **INSTALACIÓN DE LA Sonda EXTERIOR EC11**

Instalar la sonda exterior en la fachada norte o noroeste del edificio, aproximadamente a la mitad de la altura del mismo, o por lo menos a 2,5 m del suelo y en posición vertical. Colocar la sonda lejos de fuentes de calor (ventanas, dispositivos de ventilación, conductos de humo etc.) y de salientes.

### **INSTALACIÓN DE LA Sonda DE ENVÍO EC12 (de contacto) Y EC13 (de inmersión)**

La sonda de contacto EC12 debe aplicarse en la tubería del agua mediante la correspondiente abrazadera, interponiendo la pasta termoconductor para asegurar una buena conductividad térmica.

La sonda de inmersión EC13 debe colocarse en la tubería con la funda llena de aceite mineral o grasa

de silicona.

**NOTA:** las sondas de envío deben colocarse después de la válvula mezcladora, a una distancia mínima de 1,5 metros de la válvula misma y en lo posible después de un codo del tubo.

Si la bomba de circulación está ubicada en el envío, instalar la sonda después de dicha bomba.

### **INSTALACIÓN DE LA VÁLVULA MEZCLADORA DE 3 Ó 4 VÍAS**

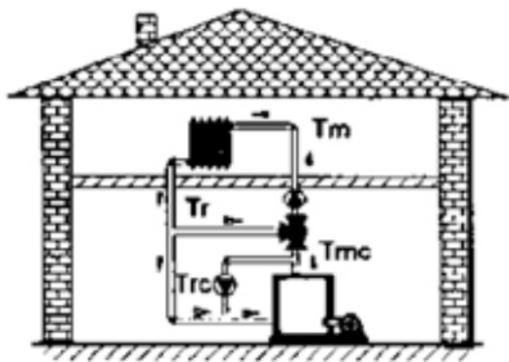
Instalar la válvula mezcladora a la altura del borde superior de la caldera, en una posición accesible.

Controlar que no existan gripados entre el obturador y el cuerpo de la válvula, accionando manualmente la válvula mezcladora; luego, restablecer la conexión mecánica entre el servomando y el cuerpo de la válvula.

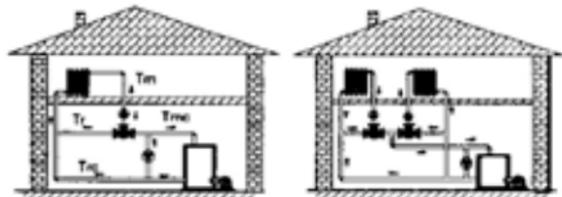
Las válvulas mezcladoras en posición cerrada no garantizan una completa estanqueidad, por lo que es necesario montar compuertas o válvulas anti-retorno en el circuito de los radiadores; además esto permitiría el desmontaje de la válvula sin tener que vaciar el circuito.

**EJEMPLOS DE CONEXIONES HIDRÁULICAS PARA VÁLVULAS MEZCLADORAS**

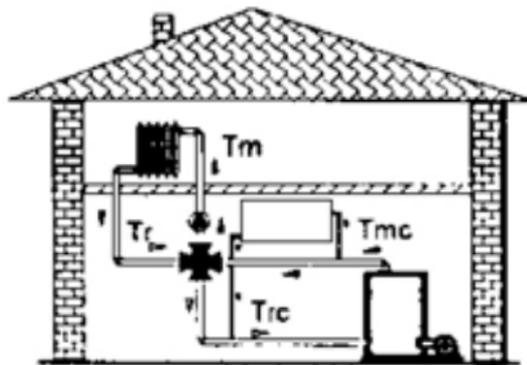
**VÁLVULA MEZCLADORA MOTORIZADA DE 3 VÍAS POR SECTOR**



**VÁLVULA MEZCLADORA MOTORIZADA DE 3 VÍAS DE ROTOR**



**VÁLVULA MEZCLADORA MOTORIZADA DE 4 VÍAS DE ROTOR**



## **CALIBRACIÓN Y REGULACIÓN**

1) POSICIÓN INICIAL DE LOS MANDOS  
(ver apartado “cuadrante de mando” pág 6)

- D** en la zona central (zona de confort).
- E** completamente hacia la derecha en posición “MÁX.” (temperatura nocturna igual a la diurna).
- H** en la posición Automático 1 (noche reducido/diurno confort).
- F** en la posición 2, para calefacción por radiadores, o en la posición 0,5 para la calefacción por paneles.
- B** en la posición central (retardo del apagado de la bomba aproximadamente 30 minutos).

2) Regular el termostato de la caldera para que la temperatura del agua se mantenga alrededor de 80 - 90°C; luego poner en funcionamiento el sistema.

3) Después de 24 horas, la temperatura ambiente, en una habitación de referencia, debe ser de 20°C; si es inferior girar ligeramente el mando **F** en sentido anti-horario, si por el contrario es superior, girar el mando en sentido horario.

Controlar nuevamente después de 24 horas, y si es

necesario regular la posición del mando **F**, siguiendo la tabla que se encuentra a continuación, hasta obtener 20°C en el ambiente, sin importar la temperatura exterior (se aconseja controlar la temperatura a la tarde y a la mañana temprano, ya que seguramente se producirá una variación de la temperatura exterior).

NOTA: con el mando **F** se pueden escoger las diferentes líneas del diagrama A, el índice indica la pendiente de la línea en el diagrama.

4) En estas condiciones, la centralita queda calibrada en el sistema y el mando **F** no tiene que tocarse nuevamente.

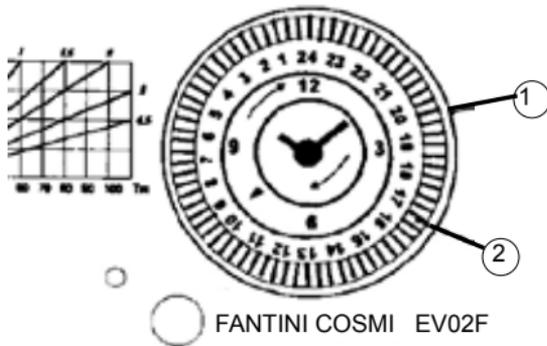
Para lograr que todo funcione como se desea de acuerdo a las indicaciones de la placa, sólo accionar los mandos **D**, **E**, **G**

5) Luego, regular el reloj tal como se describe en el apartado “PROGRAMACIÓN DIARIA DEL RELOJ DE CUARZO”

## CORRECCIÓN DEL POMO (F) EN FUNCIÓN DE LA TEMPERATURA AMBIENTE:

Si la temperatura ambiente.....	...aumenta ...aumenta ...disminuye ...disminuye	Cuando la temperatura exterior...	....aumenta ...disminuye ...aumenta ...disminuye	Girar el pomo F en sentido...	...horario ...horario ...antihorario ...antihorario
---------------------------------	--	-----------------------------------	---	-------------------------------	--

## PROGRAMACIÓN DIARIA DEL RELOJ DE CUARZO



1 regular la hora en curso moviendo el disco en sentido horario

2 programar los períodos de encendido y de apagado utilizando los indicadores en el disco de las 24 horas.

- indicadores dentro encendido (ON)
- indicadores fuera apagado (OFF).

## INSTRUCCIONES DE SERVICIO

### SERVICIO INVERNAL

- Abrir las compuertas de la bomba de circulación
- Poner en funcionamiento la bomba
- Si la instalación está equipada con válvula mezcladora, accionar manualmente la misma para remover los eventuales depósitos que se hubieran formado en el interior de la válvula misma y controlar que no existan gripados entre el obturador y el cuerpo de la válvula; luego, restablecer la conexión mecánica entre el servomotor y la válvula.
- Girar el mando (H) a la posición automático 1 (noche reducido / diurno confort).
- Controlar el temporizador y regular la hora.

Si no se realizaron modificaciones en el sistema de calefacción respecto al servicio invernal anterior, la centralita estará ya calibrada, de lo contrario repetir las operaciones del apartado "CALIBRACIÓN Y REGULACIÓN".

## SERVICIO ESTIVAL

(para sistemas con válvula mezcladora).

Cuando la caldera se usa para producir agua caliente para los servicios higiénicos y se debe excluir el sistema de calefacción, realizar las siguientes operaciones:

a) girar el conmutador (H) de la centralita hacia la posición OFF, esperar aproximadamente 10 minutos para permitir que la válvula mezcladora se cierre completamente; luego quitar la tensión al sistema.

b) detener la bomba de circulación de agua.

c) cerrar las compuertas de la bomba de circulación para evitar las filtraciones de agua caliente en los circuitos de los radiadores durante el verano, dado que las válvulas mezcladoras no son perfectamente estancas.

Si la caldera no está equipada con un sistema de producción de agua caliente, no se deben realizar las operaciones anteriores, sólo se debe apagar el quemador.

Nos reservamos la facultad de introducir todas las modificaciones técnicas y de fabricación que consideremos necesarias sin obligación de aviso previo.

Clasificación Erp: Clase ErP II; 2% (Reg. UE 811/2013 - 813/2013)

EAC CE



### 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.