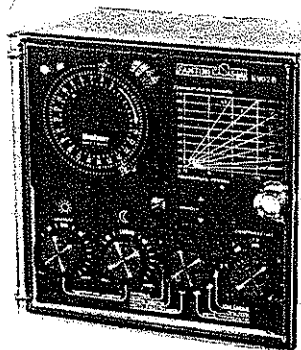
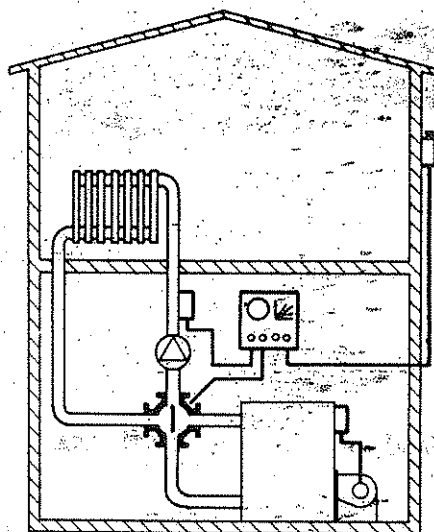


# Centralina elettronica EV02...

## SISTEMA DI TERMOREGOLAZIONE CLIMATICA CON COMANDO P.I. PROPORZIONALE INTEGRALE PER VALVOLE MISCELATRICI MOTORIZZATE

### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Consumo della centralina 5 VA
- Fusibili di protezione 200 mA
- Tensione di alimentazione 220V  $\pm$  15% 50Hz
- Comando valvola miscelatrice tramite 2 relé, portata contatti 5A-220V (liberi da tensione)
- Temperatura ambiente di funzionamento -10  $\div$  50°C.
- Custodia e zoccolo in materiale termoresistente ed antiurto.
- Protezione IP40
- Coperchio trasparente a cerniera con visibilità dei comandi e delle indicazioni
- Chiusura del coperchio con chiave per la sicurezza con tro interventi da parte di personale non qualificato, ogni centralina è corredata da 2 chiavi per l'apertura del coperchio e per la rimozione della centralina dallo zoccolo.



### comando a tempi proporzionali di valvole miscelatrici motorizzate

EV02B	1	Programmazione mediante orologio elettrico al quarzo con riserva di carica di 100 ore Comandi per la correzione delle temperature "GIORNO - NOTTE" Potenziometro per la scelta della curva di riscaldamento
EV02D		Programmazione mediante orologio elettrico al quarzo, giornaliero e settimanale con riserva di carica di 100 ore. Comandi per la correzione delle temperature "GIORNO - NOTTE" Potenziometro per la scelta della curva di riscaldamento.

### SONDE DI TEMPERATURA

EC01	2	SONDA ESTERNA con calotta di protezione e squadretta per fissaggio a parete
EC02	3	SONDA DI MANDATA A CONTATTO con fascetta per il fissaggio alla tubazione
EC03	4	SONDA DI MANDATA AD IMMERSIONE con guaina di protezione ed attacco Gc 1/2

### SERVOCOMANDI ELETTRICI

		tempo per rotazione di 90°	coppia nominale	coppia massima	temp. ambiente	consumo	tensione
O23A	5	10 min.	100 kg cm. 10 Nm.	150 kg cm. 15 Nm.	0 $\div$ 50°C	4 VA	220V
O24B		10 min.	200 kg cm. 20 Nm.	250 kg cm. 25 Nm.	0 $\div$ 50°C	4 VA	220V

### ACCESSORI DI ACCOPPIAMENTO

TO1A	gruppo accessorio di accoppiamento con valvola miscelatrici Z 59-60-61-62-63-64
------	---

### VALVOLE MISCELATRICI

Z59...	valvole a 3 VIE A SETTORE - attacchi a flangia con diametri da 40mm a 150mm.
Z60...	6 valvole a 3 VIE A SETTORE - attacchi a bocchettone da G1 a G2 1/2.
Z61...	7 valvole a 3 VIE A ROTORE - attacchi a flangia con diametri da 40mm a 150mm.
Z62...	valvole a 3 VIE A ROTORE - attacchi a bocchettone da G1 a G2 1/2.
Z63...	valvole a 4 VIE A ROTORE - attacchi a flangia con diametri da 32mm a 150mm.
Z64...	valvole a 4 VIE A ROTORE - attacchi a bocchettone da G1 a G2 1/2.

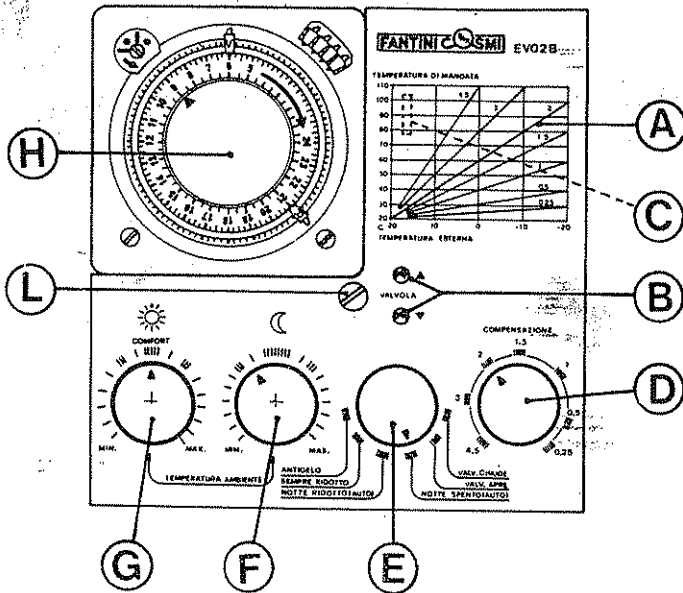
E' fornibile su richiesta, una serie di accessori che permettono l'accoppiamento dei nostri servomotori serie O23 ed O24 con le valvole miscelatrici di uso più frequente sugli impianti di riscaldamento

**FANTINI COSMI**

20138 MILANO - VIA MECENATE, 75 - TELEFONO: (02) 50 4151 (8 LINEE)  
TELEX: 333604 FANCOS I - TELEGRAMMI: FANTINICOSMI MILANO

1

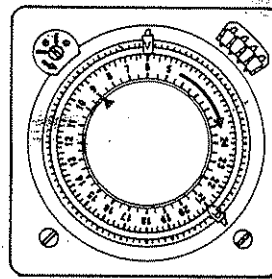
# QUADRANTE DI COMANDO



- (A)** diagrammi indicativi della temperatura dell'acqua di mandata ( $20 \div 110^\circ\text{C}$  scala verticale) in funzione della temperatura esterna ( $20 \div -20^\circ\text{C}$  scala orizzontale)
- (B)** lampade LED indicanti il movimento della valvola (valvola apre oppure valvola chiude); con le lampade spente, la valvola è ferma
- (C)** fusibile di protezione tipo 5x20 220V 200mA c.a. applicato sotto la targa frontale.  
N.B. il fusibile protegge solo la centralina, il circuito del servomotore deve essere protetto separatamente.
- (D)** comando per la scelta delle rette di riscaldamento indicate nel diagramma **(A)** (vedere capitolo "taratura e regolazione")
- (E)** commutatore a 6 posizioni per ottenere:
  - CHIUSURA VALVOLA
  - APERTURA VALVOLA
  - NOTTE SPENTO - GIORNO NORMALE } funzionamento automatico
  - NOTTE RIDOTTO - GIORNO NORMALE }
  - SEMPRE REGIME RIDOTTO
  - ANTIGELO, in questa posizione la temperatura dell'acqua di mandata è mantenuta ad almeno  $+5^\circ\text{C}$  con qualsiasi posizione degli altri comandi (con bruciatore in funzione)

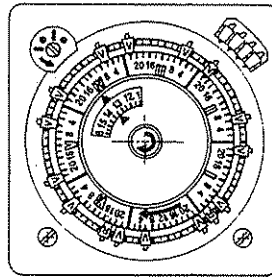
- (F)** comando per la regolazione della temperatura ambiente notturna (regime ridotto)
  - MIN. = temperatura ambiente ridotta di  $10^\circ\text{C}$  circa
  - MEDIO = temperatura ambiente ridotta di  $5^\circ\text{C}$  circa
  - MAX. = temperatura ambiente notturna uguale a quella diurna
 N.B. tenere presente che ogni divisione corrisponde a  $0,5^\circ\text{C}$  circa di variazione della temperatura ambiente
- (G)** comando per la regolazione della temperatura ambiente diurna:
  - MIN. = temperatura ambiente di  $13^\circ\text{C}$  circa
  - COMFORT = temperatura ambiente di  $20^\circ\text{C}$  circa
  - MAX. = temperatura ambiente di  $27^\circ\text{C}$  circa
 N.B. tenere presente che ogni divisione corrisponde a  $1^\circ\text{C}$  circa di variazione della temperatura ambiente
- (H)** orologio programmatore estraibile
- (L)** vite per la connessione meccanica del pannello elettronico allo zoccolo portamorsetti.

## OROLOGIO PROGRAMMATORE per centraline EV02B



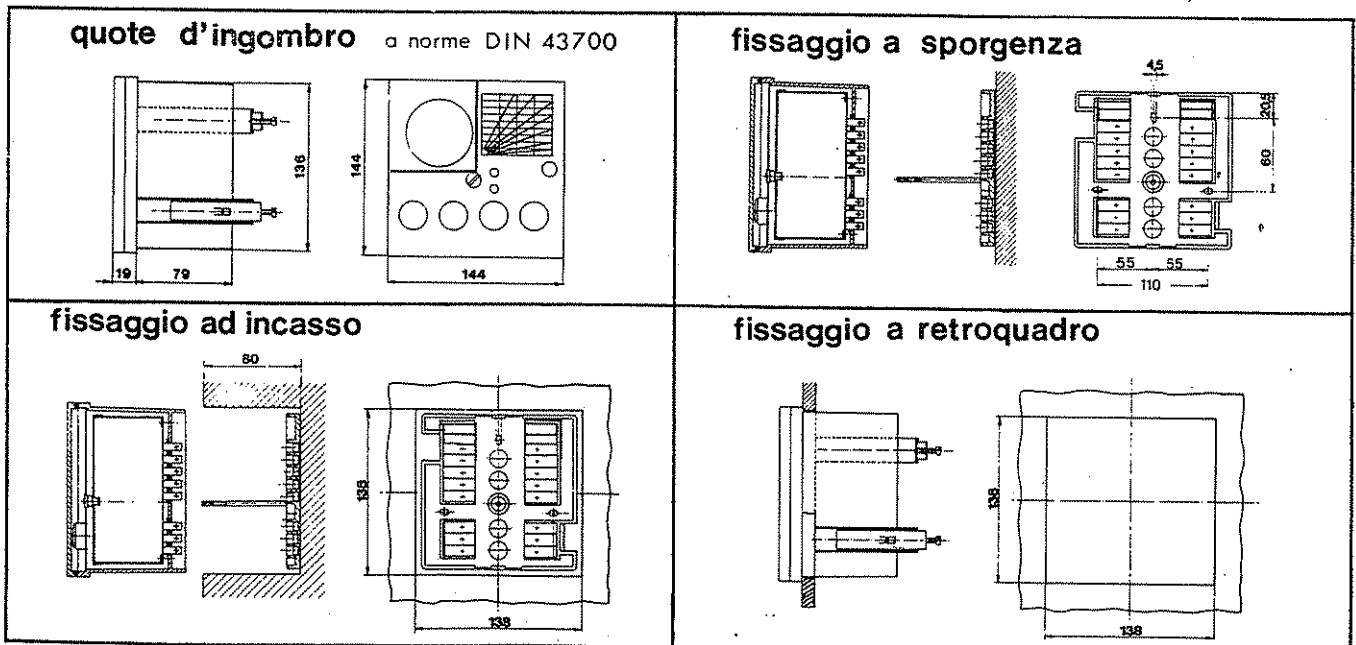
- Cavaliere VERDE per l'inizio del regime normale diurno.
- Cavaliere ROSSO per l'inizio del regime ridotto notturno.

## per centralina EV02D



- Cavalieri VERDI per i regimi normale diurno e ridotto notturno.
  - Cavalieri ROSSI per il regime spento (in questo caso rimane automaticamente inserita la protezione antigelo).
- N.B. intervallo minimo tra 2 comandi di 3 ore

# QUOTE D'INGOMBRO E SISTEMI DI FISSAGGIO



# INSTALLAZIONE

## SONDA ESTERNA (EC01)

Applicare la sonda esterna sulla facciata nord o nord-ovest dell'edificio, lontano da fonti di calore (come finestre, balconi, canne fumarie, areatori, ecc.) ed a circa 2/3 dell'altezza dell'edificio, lontano da eventuali sporgenze in modo che sia investita dalle correnti d'aria ascensionali.

## SONDA DI MANDATA (EC02 o EC03)

Applicare la sonda interna di mandata sulla tubazione dell'acqua di mandata ed a valle della valvola miscelatrice, alla distanza minima di 1,5 m. dalla valvola e possibilmente dopo un gomito della tubazione.

Se la pompa di circolazione è posta sulla mandata, installare la sonda a valle della pompa stessa.

La sonda a contatto EC02 va montata interponendo la pasta termoisolante tra le superfici interessate, assicurandosi che esista una buona aderenza e conducibilità termica.

La sonda ad immersione EC03 deve essere inserita nella tubazione con la guaina riempita d'olio minerale o grasso al silicone.

## VERIFICA DELLE SONDE

Controllare con un tester tra i morsetti 14-16 il valore della resistenza della sonda di mandata che deve essere compreso tra 320 e 500 ohm; ripetere l'operazione tra i morsetti 15-16 per controllare la resistenza della sonda esterna che deve essere compresa tra 3000 e 5720 ohm. Controllare inoltre che tra il morsetto 16 e la terra, vi sia una resistenza infinita; in caso contrario controllare i cavi di collegamento ed eventualmente sostituire la sonda che risulta a massa.

## VALVOLA MISCELATRICE

Installare la valvola miscelatrice all'altezza del bordo superiore della caldaia, in posizione accessibile.

Controllare che non vi siano grippaggi tra l'otturatore ed il corpo valvola, azionando manualmente la valvola miscelatrice, quindi ristabilire la connessione meccanica tra servomotore e valvola (vedere ns. foglio di istruzioni unito al servomotore).

Le valvole miscelatrici nella posizione chiusa non garantiscono la perfetta tenuta, per cui è necessario montare sul circuito dei radiatori delle opportune saracinesche o delle valvole di non ritorno.

## SERVOCOMANDO

Collegare i morsetti 10-12-13 della centralina, rispettivamente ai morsetti 1-2-3 del servomotore O23-O24 collegato alla relativa valvola.

## CENTRALINA ELETTRONICA

Svincolare lo zoccolo della centralina svitando completamente la vite di fissaggio (L).

Estrarre lo zoccolo afferrandolo con le dita nelle apposite cave.

Fissare lo zoccolo portamorsetti della centralina a parete o nell'incasso (vedere sistemi di fissaggio).

Collegare i vari apparecchi secondo lo schema indicato, controllando che il numero di schema indicato nel foglio di istruzioni coincida con quello riportato sul fondo dello zoccolo della centralina; accertarsi che i collegamenti ad innesto siano ben puliti e non ossidati.

I collegamenti delle sonde devono essere effettuati con cavi bifilari, sezione minima 1mm<sup>2</sup>.

Evitare che i collegamenti delle sonde corrano vicini e paralleli ad altri conduttori (per esempio a quelli dell'illuminazione o della forza motrice) nel caso di più cavi in un tubo, tenere separati quelli delle sonde da tutti gli altri.

Inserire gli attacchi FASTON della centralina negli appositi innesti facendo pressione fino a completo assestamento.

Avvitare quindi a fondo il tirante (L).

## PROVA DI FUNZIONAMENTO

Ruotare il commutatore (E) della centralina sulla posizione "valvola chiude" e "valvola apre" controllando il corretto movimento della valvola e confrontandolo con le indicazioni della targa.

Quando il commutatore (E) è sulla posizione "valvola chiude" l'indice della leva di comando della valvola deve muoversi verso la posizione FREDDO; quando il commutatore (E) è sulla posizione "valvola apre" la leva deve muoversi verso la posizione CALDO.

In caso contrario invertire tra loro i collegamenti 2-3 del servomotore oppure 12-13 sullo zoccolo della centralina.

## In caso di mancato funzionamento dell'impianto, controllare:

- il fusibile di protezione della centralina che si trova sotto la targa frontale (sono disponibili due fusibili di scorta inseriti nello zoccolo);

- la tensione di alimentazione che deve essere di 220V 50 Hz

- il circuito delle sonde usando il tester predisposto per la misura di resistenza

- i collegamenti e le tarature degli eventuali termostati di caldaia, di sicurezza, ecc.

Ruotare la manopola della correzione della temperatura ambiente diurno tutto a destra e tutto a sinistra più volte consecutive; se si vedono accendere e spegnere le due lampade di segnalazione, significa che la centralina funziona correttamente, controllare quindi il servomotore e la valvola miscelatrice.

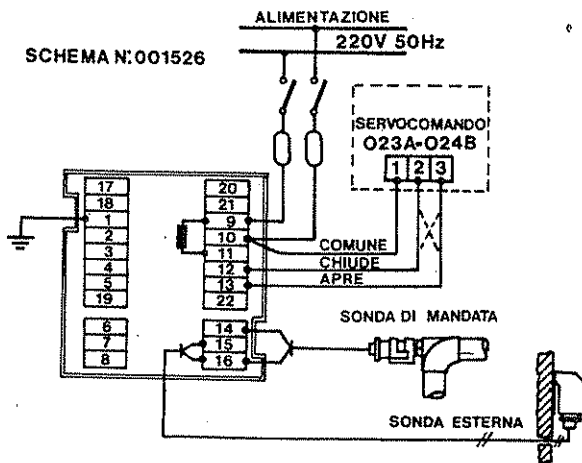
In modo particolare assicurarsi che il funzionamento degli organi di accoppiamento fra il servomotore e l'albero di comando della miscelatrice sia regolare, senza slittamento dovuto ad un eventuale allentamento delle viti di pressione.

### importante

Se il servomotore non è FANTINI COSMI ed è alimentato con una tensione diversa da 220V (per esempio 24V), togliere la resistenza 9-11 sullo zoccolo della centralina e collegare:

- il comune del servomotore ad una fase della nuova alimentazione
- il morsetto 11 della centralina all'altra fase della nuova alimentazione
- i morsetti 12 e 13 della centralina ai morsetti chiude e apre del servomotore.

Proteggere sempre il circuito del servomotore con interruttore e fusibili indipendenti.



# TARATURA E REGOLAZIONE

- 1 - POSIZIONI INIZIALI DEI 4 COMANDI**  
(vedere paragrafo quadrante di comando):
- **G** sulla tacca centrale (zona di comfort)
  - **F** tutto a destra in posizione "MAX" (temperatura notturna uguale a quella diurna)
  - **E** sulla posizione "NOTTE RIDOTTO"
  - **D** sulla posizione 2 (per riscaldamento a radiatori) oppure sulla posizione 0,5 (per riscaldamento a pannelli radianti)

**2 -** Regolare il termostato di caldaia in modo che la temperatura dell'acqua si mantenga intorno a  $80 \div 90^\circ\text{C}$ , quindi mettere in funzione l'impianto.

**3 -** Dopo 24 ore la temperatura ambiente, in un locale campione, deve risultare di  $20^\circ\text{C}$ , se risulterà inferiore ruotare leggermente il comando **D** verso sinistra, se risulta invece superiore ruotare il comando **D** verso destra.

Verificare di nuovo dopo 24 ore continuando a ritoccare se necessario, la posizione del comando **D** fino ad ottenere  $20^\circ\text{C}$  in ambiente con qualsiasi temperatura esterna (è buona norma, in questo caso, controllare la temperatura il pomeriggio ed il mattino presto poiché sicuramente c'è una variazione della temperatura esterna).

Per una corretta regolazione ritoccare la manopola **D** secondo le istruzioni riportate nella tabella più sotto. N.B. con il comando **D** si possono scegliere le varie rette del diagramma **A**, l'indice indica cioè la pendenza della retta sul diagramma.

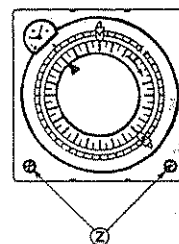
**4 -** In queste condizioni la centralina risulta tarata sull'impianto ed il comando **D** non deve essere più toccato. Per ottenere tutti i funzionamenti desiderati secondo le indicazioni della targa, agire soltanto sui comandi **E** e **G**.

**5 -** Sull'orologio **H** posizionare i cavalieri a innesto per ottenere il ciclo di riscaldamento desiderato (vedere paragrafo quadrante di comando-orologio programmatore).

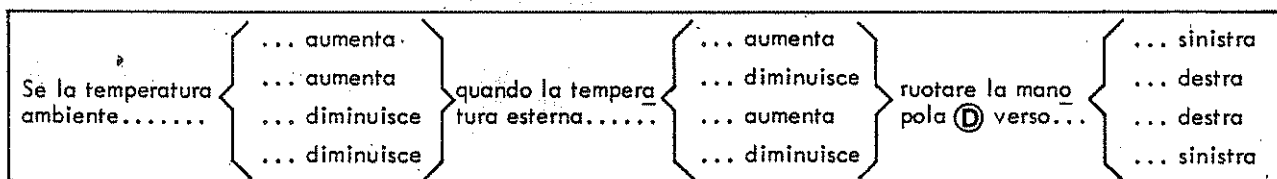
**6 -** Ruotare il quadrante nel senso della freccia finché l'ora all'atto della regolazione coincida con l'indice di riferimento.

## Sostituzione dell'orologio

staccare la centralina dallo zoccolo, svitare le due viti **Z** di fissaggio e sostituire l'orologio.



## correzione della manopola **D** in funzione della temperatura ambiente:



# ISTRUZIONI DI SERVIZIO

## SERVIZIO INVERNALE

- Aprire le saracinesche della pompa di circolazione
- Mettere in funzione la pompa
- Azionare manualmente la valvola miscelatrice per rimuovere eventuali depositi formati all'interno della valvola stessa e controllare che non vi siano grippaggi tra l'otturatore ed il corpo della valvola, quindi ristabilire la connessione meccanica tra servomotore e valvola.
- Ruotare il comando **E** sulla posizione "notte ridotto"
- Rimettere in fase l'orologio.
- Se non sono intervenute modifiche dell'impianto di riscaldamento rispetto al servizio invernale precedente, la centralina risulta già tarata altrimenti ripetere le operazioni del paragrafo taratura e regolazione.

## temporanea interruzione del servizio invernale

Se durante l'inverno non è necessario l'impianto di riscaldamento e si prevede un abbassamento della temperatura esterna al di sotto di  $0^\circ\text{C}$  con pericolo di congelamento dell'acqua:

- lasciare in funzione l'impianto

N.B. durante il periodo di inattività dell'impianto, è consigliabile togliere tensione ed estrarre la centralina dallo zoccolo per evitare eventuali guasti al circuito elettronico durante scariche temporalesche.

- posizionare il commutatore **E** sulla posizione "antigel". Con questa regolazione la temperatura dell'acqua nelle tubazioni non potrà scendere al di sotto di  $+5^\circ\text{C}$  (vedere quadrante di comando)
- Alla ripresa del servizio, riportare il commutatore **E** sulla posizione precedentemente impostata (notte ridotto)

## SERVIZIO ESTIVO

Quando la caldaia è utilizzata per la produzione di acqua calda per i servizi sanitari e si deve escludere l'impianto di riscaldamento, eseguire le seguenti operazioni:

- a) ruotare il commutatore **E** della centralina sulla posizione "valvola chiude" e attendere circa 10 minuti per dar modo alla valvola miscelatrice di chiudersi completamente, quindi togliere tensione all'impianto
- b) fermare la pompa di circolazione dell'acqua
- c) chiudere le saracinesche della pompa di circolazione per evitare infiltrazioni di acqua calda nei circuiti dei radiatori durante l'estate, dato che le valvole miscelatrici non sono a perfetta tenuta.

Se la caldaia non è dotata dell'impianto di produzione di acqua calda, non è necessario effettuare le manovre a) e c): occorre però spegnere il bruciatore.