

TARATURA E REGOLAZIONE

1) POSIZIONE INIZIALE DEI COMANDI (vedere paragrafo "quadrante di comando")

- (D)** sulla zona centrale (zona di comfort).
 - (E)** tutto a destra in posizione "MAX" (temperatura notturna uguale a quella diurna).
 - (H)** sulla posizione Automatico 1 (notte ridotto/giorno comfort).
 - (F)** sulla posizione 2, per riscaldamento a radiatori, o sulla posizione 0,5, per riscaldamento a pannelli.
 - (B)** sulla posizione centrale (ritardo dello spegnimento pompa Di 30 minuti circa).
- 2) Regolare il termostato di caldaia in modo che la temperatura dell'acqua si mantenga intorno a 80 - 90°C, quindi mettere in funzione l'impianto.
- 3) Dopo 24 ore la temperatura ambiente, in un locale campione, deve risultare di 20°C, se risulterà inferiore ruotare leggermente il

comando **(F)** in senso antiorario, se invece risulterà superiore ruotare il comando in senso orario. Verificare di nuovo dopo 24 ore, continuando a ritoccare, se necessario, la posizione del comando **(F)** seguendo la tabella più sotto, fino ad ottenere 20°C in ambiente, con qualsiasi temperatura esterna (è buona norma controllare la temperatura il pomeriggio ed il mattino presto poichè sicuramente c'è una variazione della temperatura esterna).

N.B. con il comando **(F)** 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 **(F)** non deve essere più toccato. Per ottenere tutti i funzionamenti desiderati secondo le indicazioni della targa, agire soltanto sui comandi **(D) (E) (G)**. **5)** Regolare poi l'orologio come descritto nel paragrafo "PROGRAMMAZIONE SETTIMANALE DELL'OROLOGIO AL QUARZO"

CORREZIONE DELLA MANOPOLA **(F)** IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA AMBIENTE:

Se la temperatura ambiente.....	<ul style="list-style-type: none"> ...aumenta ...aumenta ...diminuisce ...diminuisce 	quando la temperatura esterna.....	<ul style="list-style-type: none"> ...aumenta ...diminuisce ...aumenta ...diminuisce 	ruotare la manopola F in senso.....	<ul style="list-style-type: none"> ...orario ...orario ...antiorario ...antiorario
---------------------------------	--	------------------------------------	--	--	--

PROGRAMMAZIONE SETTIMANALE DELL'OROLOGIO AL QUARZO



ATTENZIONE: la ghiera di regolazione dell'orologio settimanale è divisa in 7 settori (uno per ogni giorno della settimana con l'indicazione del giorno: Lu Mo Mo = lunedì; Ma Tu Di = martedì; Me We Mi = mercoledì; Je Th Do = giovedì; Ve Fr Fr = venerdì; Sa Sa Sa = sabato; Di Su So = domenica). Ogni settore è composto di 12 cavalieri, uno ogni 2 ore, per la regolazione dei periodi di accensione o spegnimento.

- 1)** Regolare l'ora e il giorno in corso spostando la ghiera in senso orario, facendo attenzione alla freccia bianca **2)** che indica il giorno della settimana.
- 3)** programmare i periodi di accensione e spegnimento utilizzando i cavalieri sulla ghiera, 12 per ogni giorno della settimana:
 - cavalieri in dentro ACCENSIONE (ON)
 - cavalieri in fuori SPEGNIMENTO (OFF)

Controllare che il cursore **4)** sia nella posizione centrale

SERVIZIO INVERNALE

Aprire le saracinesche della pompa di circolazione
Mettere in funzione la pompa
Se l'impianto è dotato di valvola miscelatrice, azionare manualmente la valvola stessa 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 **(H)** sulla posizione automatico 1 (notte ridotto/ giorno comfort)
Controllare il timer e regolare l'ora.
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"

SERVIZIO ESTIVO

(per impianti con valvola miscelatrice).
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 **(H)** della centralina sulla posizione OFF 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 occorre effettuare le manovre precedenti, si deve però spegnere il bruciatore.



VIA DELL'OSIO, 6 20090 CALEPPIO DI SETTALA MI
Tel. 02956821 fax 0295307006
E-mail: info@fantinicosmi.it http://www.fantinicosmi.it
Supporto tecnico: supportotecnico@fantinicosmi.it

EV05M



CENTRALINA ELETTRONICA CON OROLOGIO AL QUARZO per termoregolazione climatica di impianti di riscaldamento con comando proporzionale integrale di valvole miscelatrici o con comando ON-OFF di bruciatori, programmazione settimanale.

CENTRALINA ELETTRONICA EV05M CARATTERISTICHE GENERALI

Centralina elettronica per termoregolazione climatica di impianti di riscaldamento.

L'apparecchio regola la temperatura dell'acqua di mandata dell'impianto di riscaldamento in funzione della temperatura esterna, e della temperatura ambiente desiderata. La regolazione avviene per comando diretto del bruciatore o con comando a tempi proporzionali di una valvola miscelatrice motorizzata a 3 od a 4 vie.

La temperatura esterna e quella di mandata sono rilevate da apposite sonde. I valori della temperatura sono inviati alla centralina che, tenendo conto della programmazione precedentemente impostata, decide il valore della temperatura dell'acqua di mandata da inviare all'impianto per mantenere la temperatura dell'ambiente impostata. La centralina di comando è dotata di:

- orologio al quarzo per la programmazione settimanale degli orari di accensione e spegnimento (intervento minimo 2 ore)
- potenziometro per la scelta della curva di riscaldamento dell'impianto e con pendenza regolabile da 0,25 a 4,5.
- potenziometro per la regolazione della temperatura ambiente diurna (di comfort) con traslazione parallela della curva
- potenziometro per la regolazione della temperatura ambiente notturna (di risparmio)
- commutatore a 6 posizioni per la scelta del programma di funzionamento
- commutatore per la scelta tra comando on-off del bruciatore o del comando proporzionale di valvole miscelatrici
- potenziometro per la regolazione del ritardo dell'arresto della pompa di circolazione
- lampade di segnalazione
- innesto rapido su zoccolo con attacchi FASTON
- custodia e zoccolo in materiale isolante con coperchio trasparente, grado di protezione IP40
- possibilità di applicazione a sporgenza, ad incasso, e a retroquadro

CARATTERISTICHE TECNICHE
Consumo della centralina 5VA.
Tensione di alimentazione 230V ± 10% - 50Hz.
Programmazione settimanale con orologio al quarzo, riserva di carica di 100 ore.
Comando della valvola miscelatrice tramite 2 relè, portata contatti 5A - 230V~ (carico ohmico) liberi da tensione.
Temperatura ambiente di funzionamento da 0 a 50°C.

SONDE DI TEMPERATURA CARATTERISTICHE GENERALI

Le sonde di temperatura serie C0 sono i rivelatori attraverso i quali la centralina riceve le informazioni indispensabili per il suo funzionamento. L'elemento sensibile è costituito da termistori NTC linearizzati.

CARATTERISTICHE TECNICHE

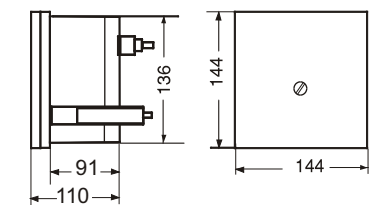
Pressacavo G 1/4.
Temperatura di funzionamento da - 40 a 150°C.
Collegamento tra sonde e centraline con cavo bifilare sezione minima 1 mm² e lunghezza massima di 1000 metri (per lunghezze maggiori aumentare la sezione del cavo per mantenere costante la resistenza).

NB: la centralina è compatibile anche con le sonde EC01 (esterna) EC02 (contatto) e EC03 (immersione); i valori di resistenza sono analoghi a quelli della tabella qui sotto
Valori di resistenza in funzione della temperatura:

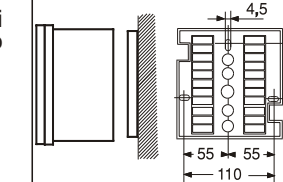
SONDA ESTERNA TEMPERATURA °C	EC11 RESISTENZA	SONDA DI MANDATA TEMPERATURA °C	EC12 EC13 RESISTENZA
- 40	8629	+ 20	550
- 35	7853	+ 30	517
- 30	7118	+ 40	483
- 25	6433	+ 50	448
- 20	5720	+ 60	416
- 15	5230	+ 70	386
- 10	4770	+ 80	360
- 5	4370	+ 90	338
0	4010	+100	320
+ 5	3700		
+10	3440		
+15	3210		
+20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



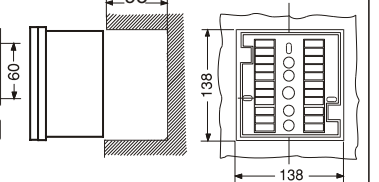
QUOTE D'INGOMBRO



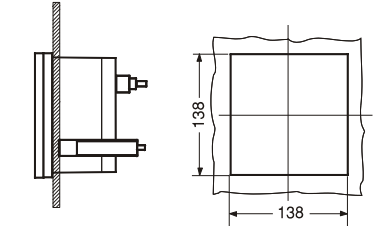
FISSAGGIO A PARETE



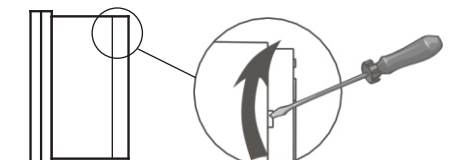
FISSAGGIO AD INCASSO



FISSAGGIO A RETROQUADRO



ESTRAZIONE ZOCCOLO



COLLEGAMENTI E VERIFICHE

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Installare un piccolo interruttore con valvole fusibili da 1A sulla linea di alimentazione del regolatore, per la protezione del servocomando e per togliere tensione quando si estrae il regolatore dallo zoccolo.

I collegamenti elettrici tra sonde e regolatore devono essere eseguiti con cavi bifilari con una sezione di 1mm² per una lunghezza massima di 1000 metri; per distanze maggiori aumentare in proporzione la sezione del cavo in modo che la resistenza complessiva del cavo stesso rimanga costante.

Evitare di far passare i collegamenti delle sonde in vicinanza di cavi di distribuzione con grosse portate di corrente.

Collegare i vari apparecchi secondo gli schemi indicati a fianco.

accertarsi che i collegamenti ad innesto siano ben puliti e non ossidati.

Inserire gli attacchi Faston del regolatore negli appositi innesti sullo zoccolo portamorsetti, facendo pressione fino a completo assestamento.

Avvitare quindi a fondo il tirante di fissaggio.

COMMUTATORE PER LA SCELTA DEL TIPO DI FUNZIONAMENTO

Il commutatore **(G)** serve per la scelta immediata tra il comando a tempi proporzionali di valvole miscelatrici motorizzate (schemi elettrici 1 e 2) ed il comando ON-OFF del bruciatore (schema 3)

COMANDO DELLA POMPA DI CIRCOLAZIONE

Il regolatore EV05M è predisposto per il comando automatico della pompa di circolazione.

Se si effettuano i collegamenti secondo gli schemi, la pompa di circolazione sarà in funzione durante i regimi AUTOMATICO 1, sempre acceso, sempre ridotto; rimarrà spenta durante il regime spento. Rimarrà inoltre spenta, tranne la protezione contro il pericolo di gelo, nel regime antigelo e durante la notte nel regime AUTOMATICO 2,.

Per sfruttare al massimo il calore residuo accumulato durante il regime diurno, la pompa si arresta, con un ritardo regolabile fino a 60 minuti, dopo l'arresto dell'impianto.

PROVA DI FUNZIONAMENTO DEL SERVOCOMANDO

Ruotare il commutatore **(H)** della centralina sulla posizione ON e OFF controllando il corretto movimento della valvola e confrontandolo con le indicazioni della targa.

Quando il commutatore è sulla posizione OFF, l'indice della leva di comando della valvola deve muoversi verso la posizione FREDDO; quando il commutatore è sulla posizione ON, la leva deve muoversi verso la posizione CALDO.

In caso contrario invertire tra loro i collegamenti **2 - 3** del servocomando oppure **6 - 8** sullo zoccolo della centralina.

IN CASO DI MANCATO FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO CONTROLLARE:

-La tensione di alimentazione che deve essere di:

-230V 50Hz

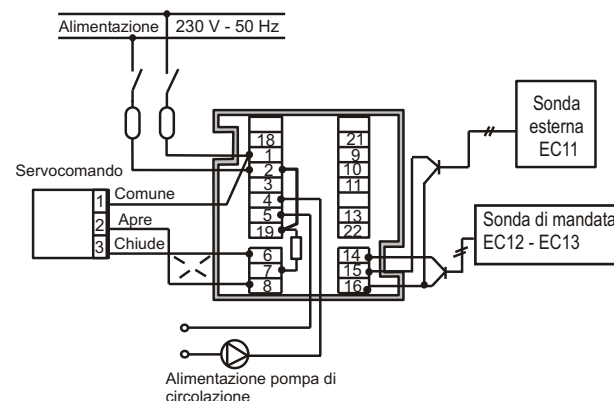
-Il circuito delle sonde, usando il tester predisposto per la misura di resistenza.

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

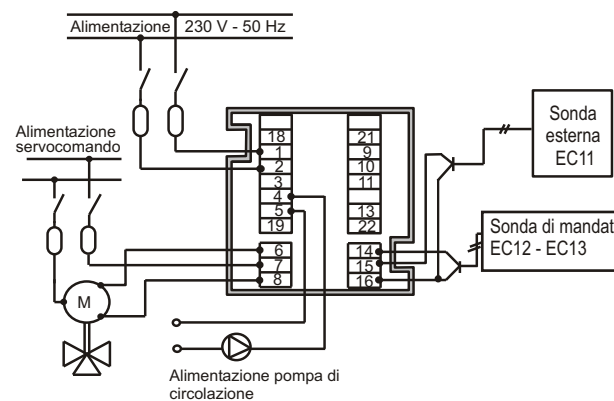
-Ruotare la manopola della correzione della temperatura ambiente diurna tutto in senso orario e tutto in senso antiorario più volte consecutive: se si vedono accendere e spegnere le due lampade di segnalazione, significa che la centralina funziona correttamente, controllare quindi il servocomando e la valvola miscelatrice. 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.

ESEMPI DI COLLEGAMENTI ELETTRICI PER LA VALVOLA MISCELATRICE CON SERVOCOMANDO E PER BRUCIATORI

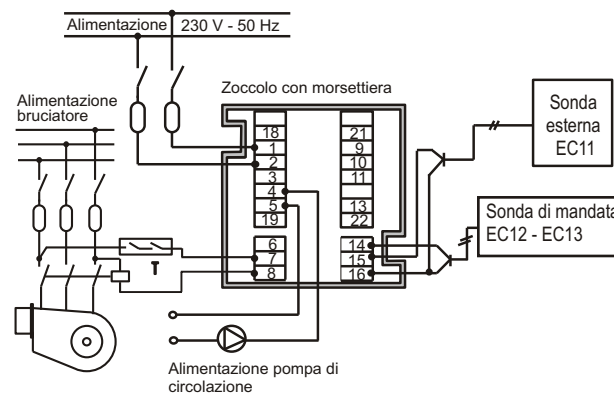
1 - Schema elettrico per il comando di valvole miscelatrici motorizzate con servocomandi alimentati a 230 V 50 Hz



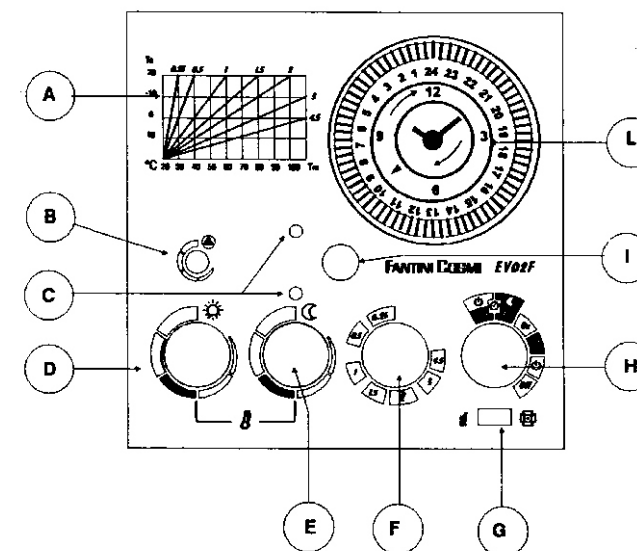
2 - Schema elettrico per il comando di valvole miscelatrici motorizzate con servocomandi alimentati a tensioni diverse da 230V 50 Hz



3 - Schema elettrico per il comando ON-OFF del bruciatore



QUADRANTE DI COMANDO



- (A)** Diagrammi indicativi della temperatura dell'acqua di mandata $20 \pm 110^\circ\text{C}$ scala orizzontale) in funzione della temperatura esterna ($20 \pm -40^\circ\text{C}$ scala verticale).
- (B)** Regolazione dell'arresto della pompa di circolazione, con ritardo fino a 60 minuti.
- (C)** Lampade LED indicanti il movimento della valvola (valvola apre o valvola chiude); con le lampade spente la valvola è ferma.
- (D)** Comando per la regolazione della temperatura ambiente diurna:
MIN = temperatura ambiente di 13°C circa
MAX = temperatura ambiente di 27°C circa
- (E)** Comando per la regolazione della temperatura ambiente notturna (regime ridotto):
MIN = temperatura ambiente ridotta di 10°C circa
MAX = temperatura ambiente notturna uguale a quella diurna.
- (F)** Comando per la scelta delle rette di riscaldamento indicate nel diagramma A (vedere capitolo "TARATURA E REGOLAZIONE")
- (G)** Commutatore per la scelta tra il comando del bruciatore o della valvola miscelatrice motorizzata
- (H)** Commutatore a 6 posizioni per ottenere:
spento
sempre 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 acceso)
sempre ridotto
accesso
Automatico 1 : notte ridotto / giorno comfort
Automatico 2 : notte antigelo / giorno comfort
- (I)** Vite per la connessione meccanica del pannello elettronico allo zoccolo portamorsetti.
- (L)** Orologio al quarzo con programmazione settimanale.

INSTALLAZIONE

INSTALLAZIONE DELLA CENTRALINA EV05M

Svincolare lo zoccolo della centralina svitando completamente il tirante di fissaggio. Estrarre lo zoccolo facendo leva con un cacciavite nelle apposite cave.

Fissare lo zoccolo portamorsetti del regolatore a parete (o secondo i sistemi di fissaggio indicati nella pag. precedente) in un locale asciutto e non soggetto a stitillidio.

INSTALLAZIONE DELLA SONDA ESTERNA EC11

Installare la sonda esterna sulla facciata nord o nord-ovest dell'edificio, a circa metà dell'altezza dell'edificio o comunque ad almeno 2,5 metri dal suolo ed in posizione verticale. Applicare la sonda lontano da fonti di calore (finestre, aeratori, canne fumarie, ecc..) e da sporgenze.

INSTALLAZIONE DELLA SONDA DI MANDATA EC12 (a contatto) ED EC13 (ad immersione)

La sonda a contatto EC12 deve essere applicata sulla tubazione dell'acqua con l'apposita fascetta, interponendo la pasta termoconduttrice per assicurare una buona conducibilità termica.

La sonda ad immersione EC13 deve essere inserita nella tubazione con la guaina riempita di olio minerale o grasso al silicone.

N.B. le sonde di mandata devono essere montate a valle della valvola miscelatrice, alla distanza minima di 1,5 metri dalla valvola stessa e possibilmente dopo un gomito della tubazione.

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

INSTALLAZIONE DELLA VALVOLA MISCELATRICE A 3 O 4 VIE

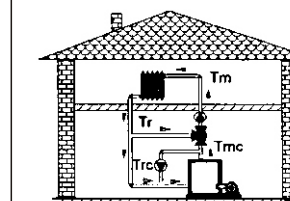
Installare la valvola miscelatrice all'altezza del bordo superiore della caldaia, in posizione accessibile.

Controllare che non vi siano grippaggi tra l'otturatore ed il corpo valvola, azionando manualmente la valvola miscelatrice; ristabilire quindi la connessione meccanica tra servocomando e corpo valvola.

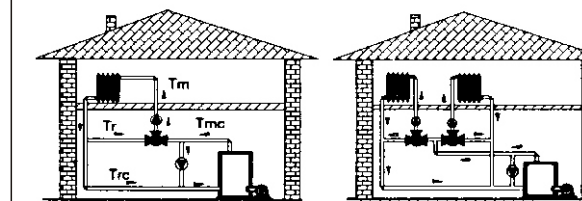
Le valvole miscelatrici nella posizione chiusa non garantiscono la perfetta tenuta, per cui è necessario montare sul circuito dei radiatori delle opportune saracinesche o delle valvole di non ritorno, anche per consentire un eventuale smontaggio della valvola senza svuotare il circuito.

ESEMPI DI COLLEGAMENTI IDRAULICI PER VALVOLE MISCELATRICI

• VALVOLA MISCELATRICE MOTORIZZATA A 3 VIE A SETTORE



• VALVOLA MISCELATRICE MOTORIZZATA A 3 VIE A ROTORE



• VALVOLA MISCELATRICE MOTORIZZATA A 4 VIE A ROTORE

