



FANTINI COSMI S.p.A. Via Dell'Osio 6 20090 Calepio Di Settala MI
tel. 02956821 fax 0295307006
<http://www.fantinicosmi.it> E-mail: info@fantinicosmi.it
supporto tecnico: supportotecnico@fantinicosmi.it



EV91C - SLAVE PER LA REGOLAZIONE DI DUE O PIU' CALDAIE IN CASCATA



IMPIEGO

Adatto a tutti i tipi di impianti di riscaldamento dove sia necessario suddividere la potenzialità su più caldaie collegate in cascata.

Il modulo avente indirizzo 0 permette la gestione completa di 2 caldaie in cascata comandando automaticamente sia le valvole a farfalla che i bruciatori. Quando il numero delle caldaie supera 2 si devono aggiungere tanti moduli EV91C fino a coprire le esigenze, il numero massimo di moduli collegabili è di 4, per un totale , quindi, di 8 caldaie in cascata.

FUNZIONAMENTO

L'apparecchio rileva, attraverso una sonda di misura, il valore della temperatura del collettore di mandata e, se questa scende sotto un valore impostato e per un certo tempo, inserisce la prima caldaia ausiliaria aprendo la valvola a farfalla e accendendo il relativo bruciatore.

Se dopo un certo tempo la prima caldaia non fosse sufficiente allora verrà inserita anche la seconda e così via.

Quando il numero di caldaie inserite diventa esuberante il regolatore provvederà a disinserrarle spegnendo prima il bruciatore e, dopo un ritardo regolabile, chiudendo le valvole a farfalla.

TEMPERATURA DI CALDAIA CALCOLATA

La temperatura di caldaia calcolata dal regolatore può essere fissa o scorrevole, nel primo caso rimane invariata e identica al valore impostato, nel secondo il valore impostato viene aggiunto al massimo valore della temperatura richiesta dagli slave collegati. In questo modo e' possibile regolare la caldaia con una temperatura continuamente variabile in funzione delle esigenze di tutto l'impianto.

N.B.: quando si imposta il valore voluto della temperatura di caldaia tener presente che, con la regolazione a punto fisso questo è il valore usato dal regolatore, con la regolazione scorrevole questo rappresenta

l'aumento rispetto al valore massimo deciso dai vari regolatori dell'impianto.

LIMITI

E' possibile impostare dei limiti di minima e massima temperatura di caldaia entro i quali far variare la temperatura calcolata. Il regolatore farà in modo che questi valori non vengano superati.

REGOLAZIONE

L'apparecchio comanda in modo automatico sia i bruciatori che le relative valvole a farfalla, la caldaia di base avrà sempre la valvola aperta; quando è necessaria la caldaia di soccorso, viene aperta la valvola e successivamente il bruciatore.

Il valore della temperatura calcolata dal regolatore (che può essere fissa o scorrevole), serve come massimo valore della temperatura di caldaia; se si supera questo valore vengono spenti tutti i bruciatori, la valvola a farfalla della caldaia di base rimane aperta, quelle di soccorso saranno aperte o chiuse a secondo dell'esigenza.

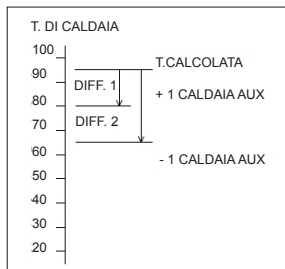
Quando la temperatura misurata scende sotto al diff 1 si accende il bruciatore di base, che si spegnerà al superamento del valore calcolato TCC.

Se la temperatura dovesse scendere sotto al diff 2, e rimanervi per un certo tempo (impostabile sul regolatore) allora viene inserita una caldaia di soccorso (che si aggiunge a quelle eventualmente in fun-

zione).

L'inserimento della nuova caldaia comporta l'apertura della valvola a farfalla e, dopo un tempo impostabile sul regolatore, l'accensione del bruciatore.

Le caldaie ausiliarie vengono escluse (sempre una alla volta), se la temperatura misurata supera il diff 1 e vi rimane per un certo tempo.



DIFFERENZIALE 1

Differenziale della caldaia di base: indica la differenza di temperatura, riferita a quella calcolata dal regolatore, sotto il quale viene acceso il bruciatore della caldaia di base.

DIFFERENZIALE 2

Differenziale della caldaia ausiliaria: Indica la differenza di temperatura, sempre riferita a quella calcola-

ta dal regolatore, al di sotto della quale viene inserita una caldaia ausiliaria di soccorso.

ROTAZIONE CALDAIE

E' prevista la rotazione automatica della caldaia di base, in modo da ottenere un consumo omogeneo delle caldaie stesse dopo un numero di giorni prefissato.

Allo scadere del tempo il regolatore cambia la caldaia di base con quella successiva. Se questa funzione non fosse necessaria, impostare "CALDAIE FISSE" nel menu di configurazione.

REGOLATORE PRINCIPALE

Il regolatore principale (o master) e' quello avente indirizzo 20. (nessun ponte di indirizzo) e a questo regolatore deve sempre essere collegata la sonda di misura.

Questo apparecchio regolatore svolge tutte le funzioni logiche, di regolazione ed è sufficiente per comandare automaticamente 2 caldaie (la numero 1 e la 2); il regolatore principale determina, attraverso il bus, il funzionamento di eventuali regolatori di cascata ausiliari.

REGOLATORI AUSILIARI

Servono quando il numero di caldaie è superiore a 2. Il loro indirizzo determina l'ordine delle caldaie all'interno della sequenza secondo la seguente

logica:

Indirizzo 21: caldaie 3 e 4

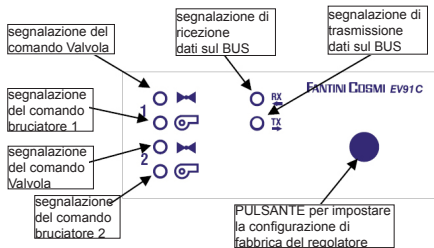
Indirizzo 22: caldaie 5 e 6

Indirizzo 23: caldaie 7 e 8

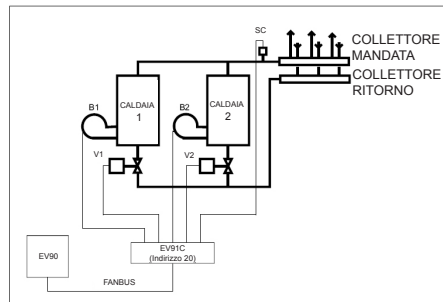
E' importante che gli indirizzi vengano dati in ordine crescente senza salti intermedi ai regolatori slave non deve essere collegata nessuna sonda di misura poiché tutte le elaborazioni sono fatte dal regolatore master.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

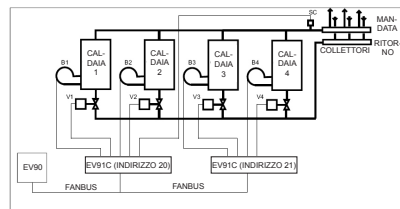
Contenitore DIN 6 moduli; morsettiere estraibili per una facile sostituzione.



ESEMPIO DI IMPIANTO CON 2 CALDAIE IN CASCATA



ESEMPIO DI IMPIANTO CON 4 CALDAIE IN CASCATA



INSTALLAZIONE

INSTALLAZIONE DEL REGOLATORE

Aggianciare l'apparecchio sulla barra DIN all'interno di un quadro per garantire un'adeguata protezione. I morsetti estraibili facilitano il cablaggio ed una eventuale sostituzione.

INSTALLAZIONE DELLA SONDA

Installare la sonda di misura della temperatura (EC15 o EC16) sul collettore di mandata a valle di tutte le caldaie.

La sonda a contatto EC15 deve essere applicata sulla tubazione dell'acqua con l'apposita fascetta interponendo la pasta termoconduttrice per assicurare una buona conducibilità termica. Per la stessa ragione la sonda ad immersione EC16 deve essere inserita nella guaina riempita di olio minerale o grasso al silicone. I conduttori di collegamento al regolatore devono avere una sezione minima di 1 mm² per una lunghezza di 1000.

NB: l'apparecchio è compatibile anche con le sonde EC82 (contatto) e EC83 (immersione).

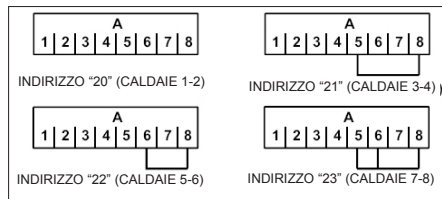
COLLEGAMENTO AL FANBUS

Collegare il regolatore EV91C al master EV90 attraverso il fanbus tenendo presente che il bus è a bassa tensione e non è polarizzato, quindi i terminali possono essere invertiti tra loro senza provocare malfunzionamento.

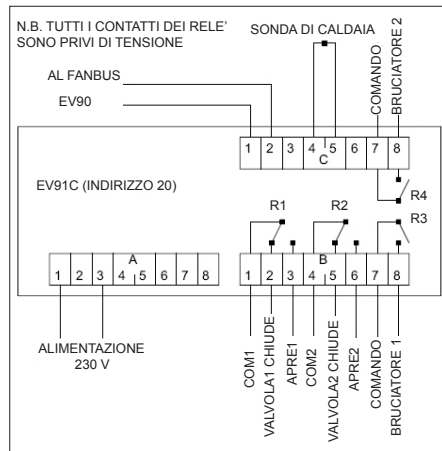
INDIRIZZO DEL REGOLATORE

I regolatori vanno indirizzati sia per poter funzionare in modo corretto sia per poter essere interrogati dalla telegestione (vedi regolatori ausiliari).

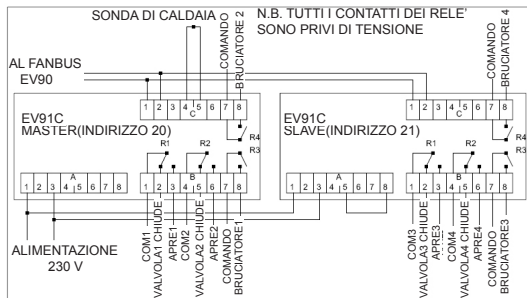
L'indirizzo del EV91C è composto da una parte alta "2" e da una parte bassa che può assumere un valore compreso tra "0" e "3" che viene impostato con dei ponticelli sulla morsettieria A5-A8. Nei disegni sottostanti viene mostrato come impostare la parte bassa dell'indirizzo.



SCHEMA ELETTRICO DI IMPIANTO CON 2 CALDAIE IN CASCATA



SCHEMA ELETTRICO DI IMPIANTO CON 4 CALDAIE IN CASCATA



TARATURA E REGOLAZIONE

CONFIGURAZIONE DI FABBRICA

Il regolatore esce dalla fabbrica con tutti dati impostati per un funzionamento normale, se fosse necessario reimpostare i dati di fabbrica procedere come segue: togliere tensione al regolatore, tener premuto il tasto posto sul frontale e contemporaneamente dare tensione al regolatore. Tutti i dati precedentemente memorizzati verranno sovrascritti da quelli standard di fabbrica.

INIZIALIZZAZIONE DEL REGOLATORE

Ogni volta che il regolatore viene alimentato iniziano a lampeggiare contemporaneamente tutti i led fino a che non arriva una comunicazione, dopo inizierà il funzionamento normale. Questa procedura è importante per iniziare la regolazione con parametri validi.

TARATURA E REGOLAZIONE




Per modificare i dati impostati è indispensabile utilizzare la EV90 che si comporta come se fosse un display e una tastiera remota del EV91C.

L'inserimento dei dati viene fatto attraverso appositi menu a loro volta contenenti varie pagine di sottomenu.

Le informazioni fornite e il tipo di dati modificabili cambiano automaticamente a secondo se l'indirizzo impostato è 20, quindi il regolatore master, oppure uno degli altri relativi agli slave (21,22, o 23) Es. la temperatura misurata dalla sonda potrà essere letta solo dal regolatore master perché è collegata solo a questo apparecchio, così pure tutti i parametri di regolazione sono impostabili solo in questo apparecchio mentre sugli slaves ausiliari si potranno visualizzare le informazioni relative alla gestione delle proprie valvole e bruciatori.

COMANDI DISPONIBILI SUL FRONTALE DEL MASTER EV90 PER LA REGOLAZIONE DELLO SLAVE EV91C

Il cursore luminoso indica quale voce è selezionata. Ognuna di queste voci ha una serie di pagine che possono scorrere utilizzando i tasti Avanti/Indietro (MASTER).

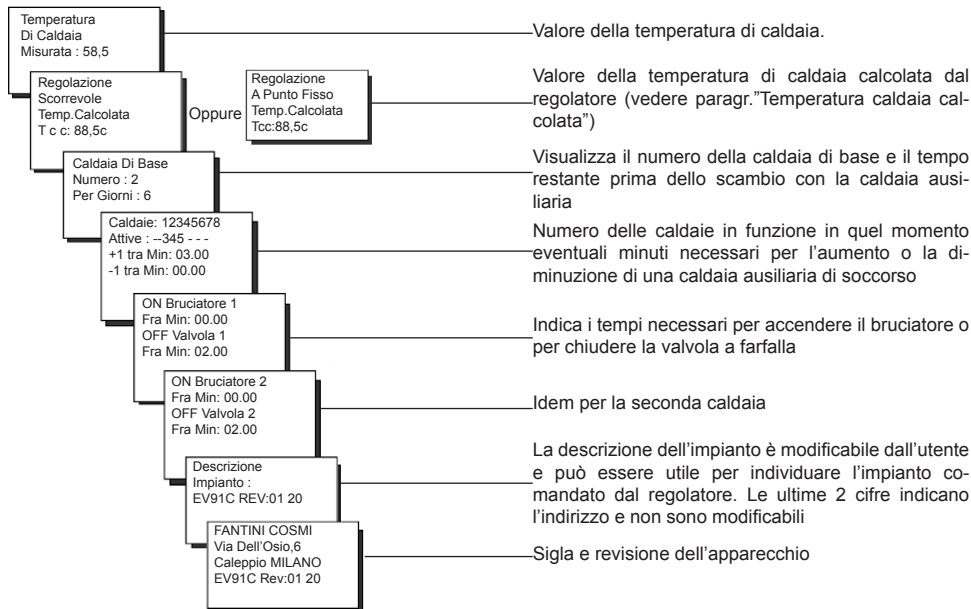
		
<p>Due tasti (SU e GIÚ) sono utilizzati per spostarsi all'interno di una pagina e per spostarsi da un parametro all'altro.</p>	<p>Due tasti (< e >) sono utilizzati per passare da una pagina all'altra.</p>	<p>Due tasti (+ e -) servono per modificare i parametri</p>

MENÚ RELATIVI AL REGOLATORE EV91C PRESENTI SUL MASTER EV90

<table border="0"> <tr><td>Apparecchio Tipo</td><td></td></tr> <tr><td>.....</td><td></td></tr> <tr><td>EV90</td><td>00</td></tr> <tr><td>PALESTRA</td><td>10</td></tr> <tr><td>STABILE SUD</td><td>11</td></tr> <tr><td>SANITARIA</td><td>40</td></tr> <tr><td>CALDAIE 1-2</td><td>20</td></tr> <tr><td>CALDAIE 3-4</td><td>21</td></tr> <tr><td>INGRESSI</td><td>50</td></tr> <tr><td>USCITE</td><td>30</td></tr> <tr><td>.....</td><td></td></tr> </table>	Apparecchio Tipo			EV90	00	PALESTRA	10	STABILE SUD	11	SANITARIA	40	CALDAIE 1-2	20	CALDAIE 3-4	21	INGRESSI	50	USCITE	30		<p>Elenco dei sottomenu Regolatore EV91C</p>
Apparecchio Tipo																							
.....																							
EV90	00																						
PALESTRA	10																						
STABILE SUD	11																						
SANITARIA	40																						
CALDAIE 1-2	20																						
CALDAIE 3-4	21																						
INGRESSI	50																						
USCITE	30																						
.....																							

<table border="0"> <tr><td>.....</td><td></td></tr> <tr><td>EV91C--> 20</td><td></td></tr> <tr><td>.....</td><td></td></tr> <tr><td>>Informazioni</td><td></td></tr> <tr><td>>Gestione Cald.</td><td></td></tr> <tr><td>>Set Temperature</td><td></td></tr> <tr><td>>Temporizzazioni</td><td></td></tr> <tr><td>.....</td><td></td></tr> </table>		EV91C--> 20			>Informazioni		>Gestione Cald.		>Set Temperature		>Temporizzazioni			<p>→</p>
.....																	
EV91C--> 20																	
.....																	
>Informazioni																	
>Gestione Cald.																	
>Set Temperature																	
>Temporizzazioni																	
.....																	

SOTTOMENÙ INFORMAZIONI



SOTTOMENU' GESTIONE CALDAIE

Gestione Caldaie
Tipo di Comando
A ROTAZIONE

Se si imposta "CALDAIE FISSE" la rotazione è inibita

Se si imposta "A ROTAZIONE" la caldaia di base viene automaticamente cambiata secondo i giorni impostati.

Gestione Caldaie
Totale Caldaie
Numero: 4

Numero totale delle caldaie

Gestione Caldaie
Caldaia Base
Numero: 2

Caldaia di base in quel momento

Gestione Caldaie
Tempo Rotazione
Giorni:7

Tempo di rotazione della caldaia di base.

SOTTOMENU' SET TEMPERATURE

Temp.di Caldaia
A Punto Fisso
Valore Voluto
Tcv : 80,0c

Se si sceglie "A Punto Fisso", il valore voluto corrisponde alla Temperatura usata dal regolatore, se la scelta è "Scorrevole"

Il valore voluto rappresenta l'aumento di temperatura rispetto al valore Massimo dell'impianto (dovuto per esempio dai regolatori climatici)

N.B.: questi limiti hanno la precedenza sul valore voluto

Limiti Della
Temp.di Caldaia
Massimo: 89,0c
Minimo : 10,5c

Differenziale
Cal. BASE: 04,5c
Differenziale
Cal. AUX : 10,0c

SOTTOMENÙ TEMPORIZZAZIONI

Comando Stadio
Ausiliario Dopo
Un Ritardo di
Minuti : 05,00

Indica il tempo di ritardo prima di inserire una caldaia ausiliaria

Tempo di Ritardo
Per L'Accensione
Del Bruciatore
Minuti : 01,00

Indica il tempo di ritardo di accensione del bruciatore dopo l'apertura della valvola a farfalla

Tempo di Ritardo
Per la Chiusura
Delle Valvole
Minuti : 02,00

Indica il tempo di ritardo di chiusura della valvola a farfalla dopo l'esclusione di una caldaia di soccorso

MENÙ RELATIVI AI REGOLATORI SLAVE EV91C AUSILIARI

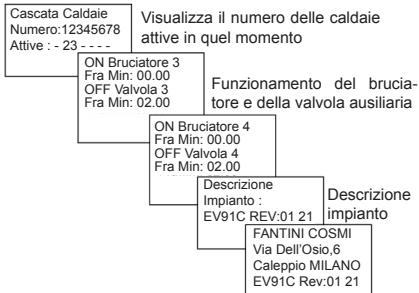
Apparecchio Tipo

EV90	00
PALESTRA	10
STABILE SUD	11
SANITARIA	40
CALDAIE 1-2	20
CALDAIE 3-4	21
INGRESSI	50
USCITE	30
.....	

Visualizza modello e indirizzo dell'apparecchio, la scritta "Aux" sta ad indicare che si tratta di un regolatore di cascata ausiliario

Aux EV91 C -> 21
.....
>Informazioni
>Temporizzazioni
.....

SOTTOMENU' INFORMAZIONI REGOLATORE SLAVE AUSILIARIO



SOTTOMENU' TEMPORIZZAZIONI REGOLATORE SLAVE AUSILIARIO



TELEGESTIONE

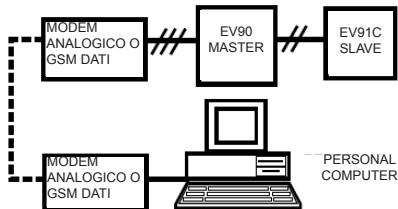
Quando alla EV90 e' collegato un modem GSM o analogico, è possibile leggere o modificare a distanza alcuni dati del regolatore EV91C.

La EV90 quando riceve dal modem un comando relativo al regolatore EV91C, lo invia allo stesso attraverso il FANBUS per poi attendere la sua risposta ed inviarla nuovamente al mittente che può essere un telefono cellulare se si utilizza un modem GSM in modalità voce o un computer se si utilizza un modem analogico o GSM in modalità dati.

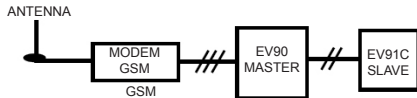
Per poter comunicare correttamente con l'apparecchio desiderato, ogni comando deve essere preceduto da due caratteri numerici che rappresentano l'indirizzo dell'apparecchio stesso.

Es. se si desidera comunicare con il regolatore principale (indirizzo 20): "20" seguito dal comando; se si desidera comunicare con un regolatore ausiliario (indirizzo 21) : "21" seguito dal comando.

CONNESSIONE DATI:



CONNESSIONE SMS :



N.B.: E' disponibile un Software gestionale per Personal Computer nella sola lingua Italiana

COMANDI in TELEGESTIONE

???

Questo comando serve per conoscere i possibili comandi che possono essere inviati

Risposta EV91C :

<INFO>

<TCALDAIA=xx,x>

<TCALDAIA=xx,xFISSA-SCORREVOLE>"

INFO

Questo comando fornisce all'utente informazioni relative allo stato del regolatore

Risposta EV91C:

<T.CALDAIA=xx,x> valore letto della temperatura

<T.VOLUTA=xx,x> valore impostato

<T.CALCOLATA=xx.x> valore usato in quel momento dal regolatore

<T.FISSA> o <T.SCORREVOLE> fissa o scorrevole

TCALDAIA=xx.x

Questo comando imposta un valore di temperatura di caldaia

Risposta EV91C: stessa risposta del comando "INFO"

TCALDAIA=xx.xy

Permette di impostare un valore di temperatura e contemporaneamente

y = F(fissa) o S (scorrevole) decidere se la temperatura si desidera fissa o scorrevole

Risposta EV91C:

stessa risposta del comando "INFO"

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione 230V 50Hz

Consumo 5 VA

Portata contatti 8(5)A-250Vac

Contatti liberi da tensione

Temperatura MAX ambiente T45

Grado di protezione IP40 (retroquadro)

Grado di polluzione 2

Tensione d'impulso 4000V

Software classe A

Morsettiere estraibili per un facile cablaggio

Comando diretto 2 valvole miscelatrici

Comando diretto 2 bruciatori

Sonde di misura NTC tipo EC15 o EC16

(Compatibili anche con EC82 o EC83)

Rispondenza alle norme EN60730-1

Dimensioni (mm)

