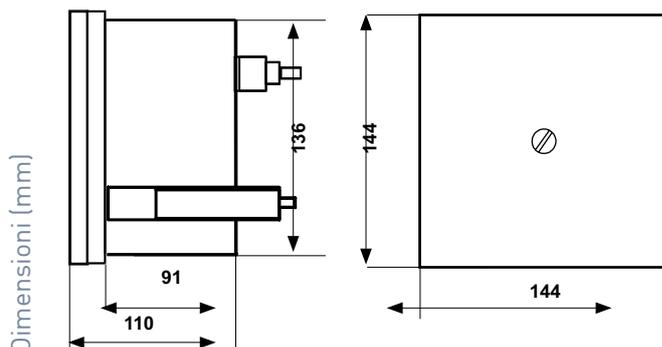


EV80

Centralina di regolazione con gestione a distanza

L'apparecchio regola la temperatura dell'acqua di mandata dell'impianto di riscaldamento. Adatte per tutti i tipi di impianti di riscaldamento di condomini, stabilimenti industriali, scuole, villette, ecc.



Alimentazione

Portata contatti

Temperatura ammissibile di funzionamento

Grado di protezione

EV80

230V 50Hz

5(3)A - 250Vca

0 ÷ 50 °C

IP40 retroquadro

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione di alimentazione 230Vca 50Hz.

Consumo 7 VA.

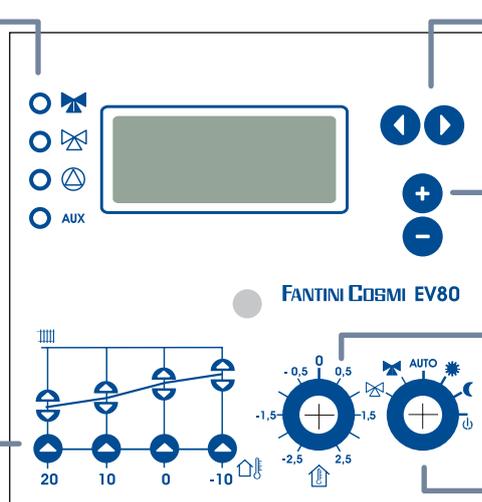
Portata contatti 5A- 230Vca (carico ohmico).

2 ingressi di allarme optoisolati per evitare disturbi.

1 canale di comunicazione RS232 per il collegamento ad un modem o direttamente ad un computer.

led di segnalazione comando di:

- valvola apre
- valvola chiude
- pompa circolazione
- relé ausiliario



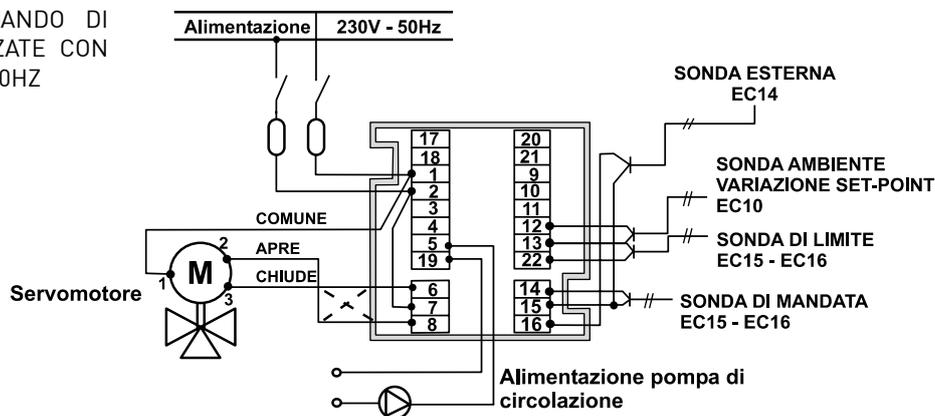
2 tasti (+ e -) servono per scorrere i menu e per modificare i parametri

2 tasti (< e >) sono utilizzati per entrare nel menu e per passare da una pagina all'altra

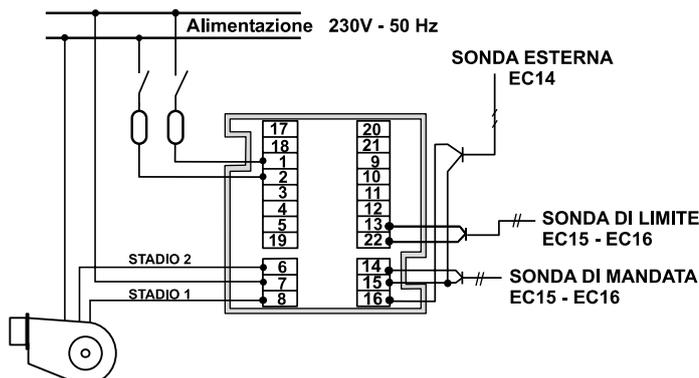
comutatore per variare il valore della temperatura ambiente desiderata

comutatore a 6 posizioni per la scelta del funzionamento

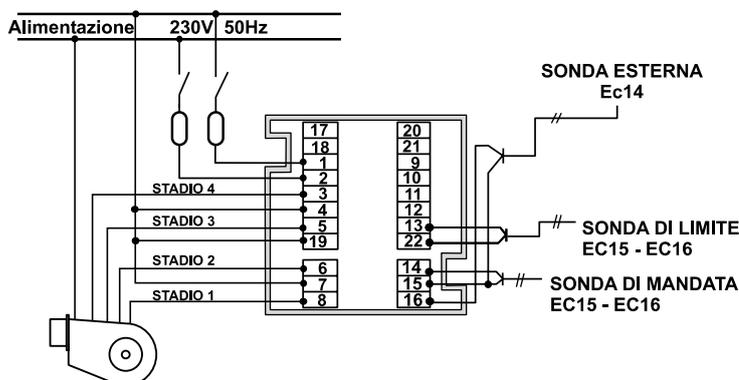
SCHEMA ELETTRICO PER IL COMANDO DI VALVOLE E MISCELATRICI MOTORIZZATE CON SERVOCOMANDI ALIMENTATI A 230V 50HZ



SCHEMA ELETTRICO PER IL COMANDO DI VALVOLE MISCELATRICI MOTORIZZATE CON SERVOCOMANDI ALIMENTATI A TENSIONI DIVERSE DA 230V 50HZ



SCHEMA ELETTRICO PER IL COMANDO ON-OFF DEL BRUCIATORE



FUNZIONAMENTO

Il regolatore calcola in ogni istante il valore della temperatura di mandata in funzione dei seguenti parametri:

- temperatura ambiente desiderata (impostata)
- temperatura esterna (rilevata dalla sonda)
- curva spezzata di regolazione (impostata)
- temperatura ambiente calcolata dal regolatore (opzionale)
- temperatura ambiente rilevata dalla sonda ambiente (opzionale)

Sul regolatore è possibile inoltre scegliere il tipo di uscita desiderato:

- comando della valvola miscelatrice (relé "apre" e "chiude")
- uscita a 2 stadi (relé "apre"=stadio1 e "chiude"=stadio2)
- uscita a 4 stadi (relé "apre"=stadio1, "chiude"=stadio2, "pompa"=stadio3 e "aux"=stadio4)

N.B. con il funzionamento a 4 stadi non è possibile utilizzare per altri scopi i due relé comando pompa e ausiliario.

Confronta il valore della temperatura di mandata teorico (calcolato) con quello reale misurato dalla relativa sonda ed agisce sulla valvola di regolazione per ottenere la temperatura desiderata.

Le programmazioni possono essere effettuate tramite telefono GSM.

SCELTA LINGUA

In fase di installazione è possibile selezionare la lingua utilizzata per la visualizzazione del menù.

CURVA SPEZZATA DI REGOLAZIONE

La regolazione della curva spezzata viene impostata mediante 4 tasti che permettono di modificare velocemente la temperatura di mandata relativa a 4 valori significativi della temperatura esterna (20°C ; 10°C ; 0°C ; -10°C).

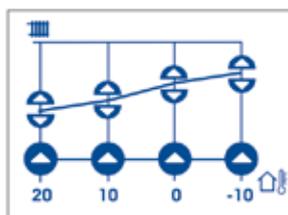
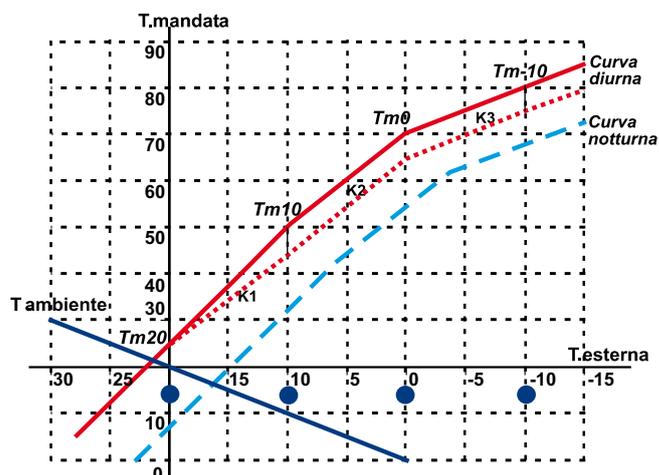
La relazione che stabilisce il valore della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna dipende dalle caratteristiche termiche dell'edificio e, per il comfort ottimale, deve essere trovata sperimentalmente.

La ricerca è favorita dalla curva spezzata in 4 punti, che può essere corretta solo nel punto desiderato.

Dopo ogni aggiustamento, durante la messa a punto della curva di regolazione per ottenere la temperatura ambiente voluta per qualsiasi valore di temperatura esterna, è bene attendere almeno 24 ore per dare tempo all'impianto di adattarsi alle nuove impostazioni.

Per avere una temperatura ambiente diversa, per esempio di notte, si deve spostare la curva parallelamente a se stessa.

CURVA SPEZZATA DI REGOLAZIONE.



DISPLAY ALFANUMERICO

Tutti i parametri sono modificabili attraverso due tasti (+ e -) ed i valori vengono visualizzati sul display alfanumerico composto da 4 righe per 16 caratteri. Altri due tasti sono utilizzati per passare da un parametro all'altro e per scorrere i vari menù di configurazione.

OTTIMIZZAZIONE DEGLI ORARI DI ACCENSIONE

Per ottimizzazione si intende la determinazione automatica del tempo di cui è necessario anticipare l'accensione in modo da avere la temperatura ambiente desiderata all'ora impostata. Con questa funzione attivata non si imposta l'ora di accensione, ma l'ora in cui si desidera avere la temperatura ambiente diurna desiderata; il regolatore quindi, in funzione di vari parametri, calcola quanto tempo prima attivare l'impianto.

OTTIMIZZAZIONE IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA ESTERNA, indicata nei casi in cui non ci siano fermi settimanali (con-domini, villette ecc.)

Impostata la relazione che lega il tempo di anticipo a 4 valori di temperatura esterna (20, 10, 0, -10°C), il regolatore calcola automaticamente il tempo per qualsiasi valore intermedio di temperatura esterna [per valori di temperatura esterna maggior di 20°C il tempo di anticipo è nullo].

OTTIMIZZAZIONE IN FUNZIONE DI TUTTI I PARAMETRI, adatta nei casi in cui ci sono fermi settimanali (scuole, uffici ecc).

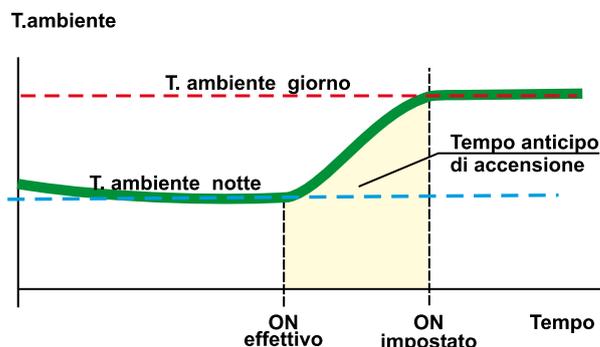
Il regolatore calcola il tempo di anticipo in funzione della:

- temperatura ambiente virtuale
- temperatura esterna
- costante di tempo dell'edificio
- tempo trascorso dall'ultima accensione

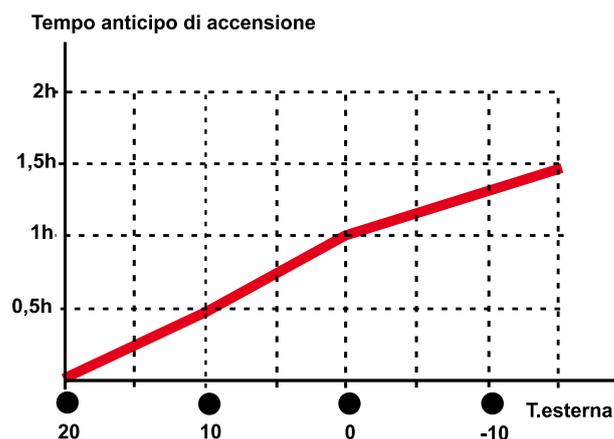
La funzione "REGISTRATORE" inoltre memorizza l'andamento delle varie temperature (esterna, mandata, ausiliaria, ambiente virtuale) nell'arco di circa 1 giorno e mezzo.

Con questi dati, è possibile, sperimentalmente, trovare il valore della costante di tempo adatto al proprio impianto; i tempi impostati relativi ai tasti di temperatura esterna 20, 10, 0, -10°C servono, in questo caso, come limite massimo di anticipo relativo a quel valore di temperatura esterna.

OTTIMIZZAZIONE DEGLI ORARI DI ACCENSIONE



OTTIMIZZAZIONE IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA ESTERNA



REGOLAZIONE DINAMICA

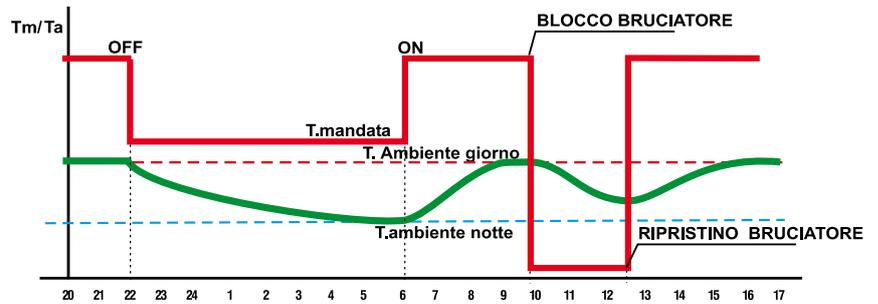
Nella maggior parte dei regolatori climatici la temperatura di mandata viene calcolata in funzione solo della temperatura esterna trascurando la costante di tempo dell'edificio, cioè ogni variazione di temperatura dell'acqua di mandata impiega un tempo più o meno lungo per ottenere il suo effetto.

Nel regolatore EV80 è possibile tener conto di questa variabile impostando il valore della costante di tempo.

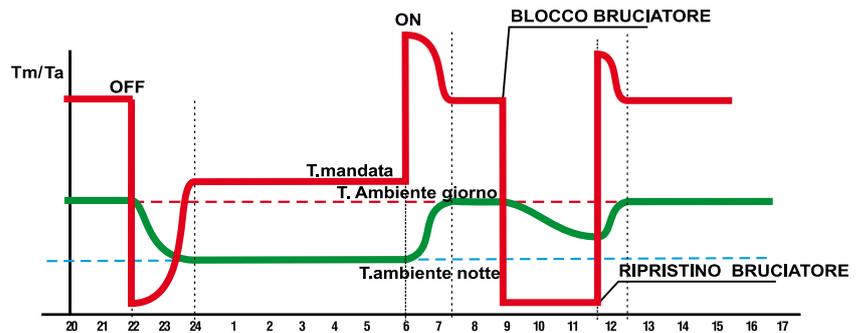
Il parametro costante di tempo viene usato dal regolatore per calcolare una temperatura ambiente virtuale (visibile nello stesso menù) che rappresenta l'andamento della temperatura ambiente media, anche senza disporre di una sonda di misura.

È possibile dare un valore a questa temperatura ed usarlo nella regolazione per il calcolo della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna (misurata) e della temperatura ambiente virtuale (calcolata in funzione della inerzia), che risente dei ritardi dovuti alla struttura dell'impianto.

REGOLAZIONE NORMALE



REGOLAZIONE DINAMICA



Con questa funzione attivata si osserva che, per esempio, durante il passaggio dal regime diurno a quello notturno il regolatore comanda la chiusura della valvola in attesa che la temperatura ambiente scenda al valore desiderato per poi tornare a regolare secondo i dati di temperatura ridotta programmati. Durante la fase di accensione al mattino il regolatore fornirà più calore per reintegrare quello perso durante la notte, confrontando il valore della temperatura ambiente virtuale con quella impostata di giorno. Il comportamento del regolatore è analogo se si verifica un blocco del bruciatore durante il giorno.

Impostando la costante di tempo uguale a zero (= 0) si esclude questa funzione e il regolatore si comporta come uno strumento tradizionale che non tiene conto della funzione tempo.

TELEGESTIONE

Collegando il regolatore EV80 ad un modem GSM è possibile ricevere dei messaggi SMS di allarme a seguito della commutazione di uno dei due contatti di allarme disponibili. Per collegare il regolatore ad un modem GSM seguire le indicazioni relative allo schema elettrico, oppure utilizzare il cavo TCEV80.

N.B. La lunghezza massima tra il regolatore ed il modem è di 15 metri.

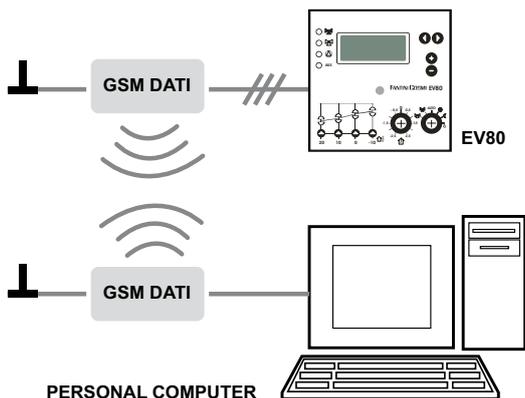
Se la gestione avviene attraverso un modem GSM è sufficiente usare un telefono cellulare.

Se si usa un modem GSM in modalità dati occorre usare un Personal Computer con installato il software di controllo nella sola lingua italiana fornito da Fantini Cosmi o scaricabile via internet.

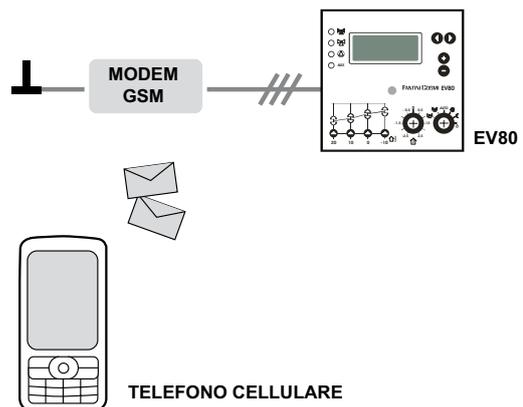
Inviando opportuni messaggi SMS al modem collegato al regolatore è possibile leggere e modificare a distanza i seguenti parametri:

- la programmazione degli orari
- le temperature impostate giorno, notte e antigelo
- i valori della curva spezzata di regolazione
- la temperatura ausiliaria impostata
- la lettura delle temperature misurate
- la cancellazione delle chiamate di allarme

CONNESSIONE DATI



CONNESSIONE SMS



REGOLATORE AUSILIARIO

Nello stesso apparecchio è inserito un regolatore ausiliario con comando ON-OFF utilizzabile, ad esempio, per regolare la temperatura dell'acqua calda sanitaria. La sonda di misura ausiliaria e il relé di comando (morsetti 3-4) fanno parte di un regolatore ausiliario incorporato nel tele-termoregolatore EV80 che può essere utilizzato in modi diversi:

- Sonda di misura non collegata; il relé di uscita (morsetti 3-4) segue la programmazione oraria dell'orologio e può essere usato, per esempio, per accendere o spegnere la caldaia; è obbligatorio impostare ---- sul valore desiderato (menu M1)
- Sonda di misura collegata (morsetti 12-13); in questo modo si dispone di un termostato ON-OFF con sonda a distanza.
- Dal menu M1 si può scegliere l'opzione a temperatura fissa per il comando a temperatura costante della pompa di un serbatoio di accumulo per acqua calda sanitaria oppure, sempre dal menu M1 scegliendo l'opzione temperatura scorrevole si ottiene un regolatore per il comando della caldaia a temperatura scorrevole (il valore del set-point in questo caso rappresenta quanti gradi in più si deve regolare la caldaia sopra alla temperatura di mandata calcolata dal regolatore climatico).
- Il relé di comando (morsetti 3-4) va messo in serie agli utilizzatori (pompa o caldaia).

REGISTRATORE DI EVENTI

Registra temperature ed eventi delle ultime 48 ore (datalogger).

COMANDO DELLA POMPA DI CIRCOLAZIONE

con ritardo allo spegnimento.

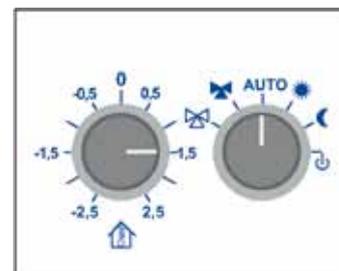
OROLOGIO DIGITALE CON RISERVA DI CARICA DI 5 ANNI

COMMUTATORE DEI PROGRAMMI viene utilizzato per:

- passare facilmente dal funzionamento automatico a quello manuale: sempre giorno, notte, antigelo;
- verificare il movimento della valvola (prime due posizioni: valvola chiude, valvola apre).

COMMUTATORE PER LA CORREZIONE MANUALE DELLA TEMPERATURA

In qualsiasi momento è possibile correggere il valore della temperatura ambiente giornaliera fino ad un massimo di $\pm 2,5^{\circ}\text{C}$, semplicemente spostando il potenziometro posto sul frontale.



- VALVOLA CHIUDE
- VALVOLA APRE
- AUTO** FUNZIONAMENTO AUTOMATICO
- SEMPRE GIORNO
- SEMPRE NOTTE
- ANTIGELO

NORMATIVE E OMOLOGAZIONI

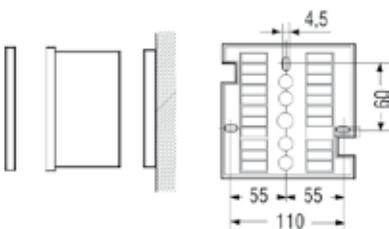
Rispondente alla legge 373, alla legge n.10 del 9 gennaio 1991 e al D.P.R.412 del 26 agosto 1993.

Rispondente alle norme EN 60730-2-9; EN 60730-2-7.

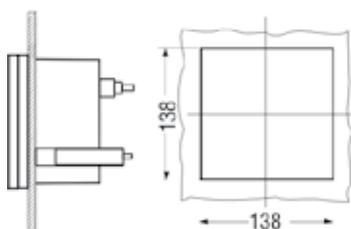
INSTALLAZIONE

UNITÀ DI COMANDO A INNESTO RAPIDO su zoccolo con attacchi FASTON. Possibilità di applicazione a sporgenza, a incasso o da retroquadro.

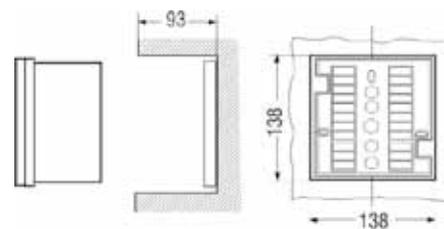
A PARETE



A RETROQUADRO



A INCASSO



CARATTERISTICHE

Comando di 1 valvola miscelatrice modulante.

Comando della pompa di circolazione (con ritardo allo spegnimento).

Comando di una utenza ausiliaria ON-OFF (acqua sanitaria).

Ottimizzazione degli orari di accensione attivabile o disattivabile a scelta.

Due ingressi generici di allarme (optoisolati) utilizzabili per segnalare eventuali malfunzionamenti dell'impianto.

1 canale di comunicazione RS232 per il collegamento ad un modem o direttamente ad un PC.

programmazione di tipo settimanale con 3 fasce orarie al giorno.

LED di segnalazione per indicare lo stato dei relé

Riserva di carica dell'orologio : maggiore di 5 anni.

Display alfanumerico di 4 righe per 16 caratteri ognuna con retroilluminazione temporizzata

Commutatore dei programmi (6 posizioni).

Commutatore per la modifica manuale della temperatura ambiente giorno ($\pm 2,5^{\circ}\text{C}$).

ACCESSORI



EM70S
Modem GSM con alimentatore
ed antenna



N70A
Alimentatore e caricabatterie



1590029
Batteria ricaricabile 12V-1,2Ah



EC10
Sonda ambiente



EC14
Sonda esterna



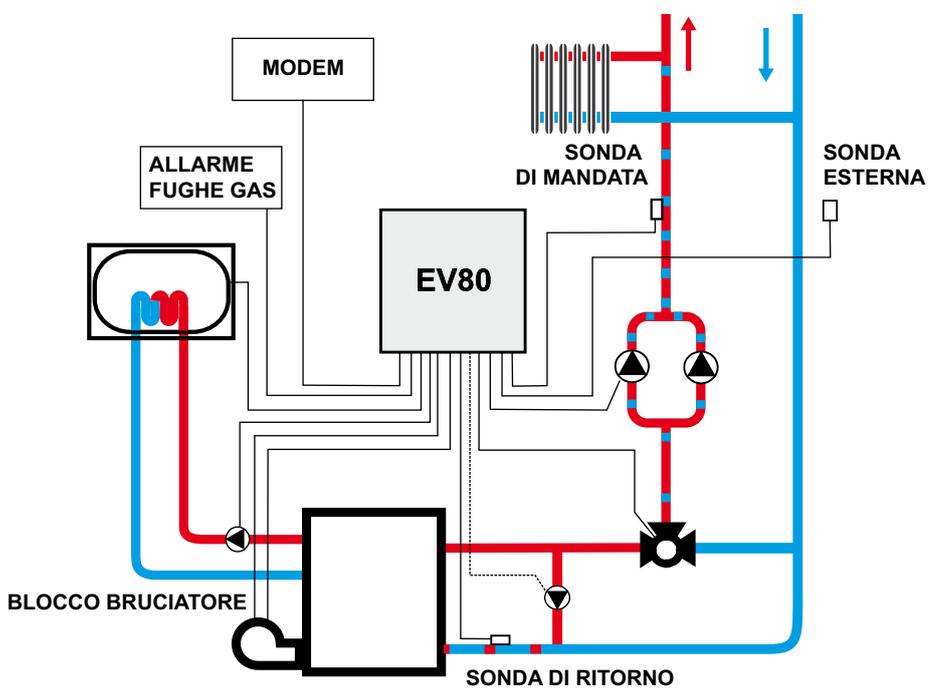
EC15
Sonda di mandata a contatto
con fascetta per il fissaggio alla
tubazione



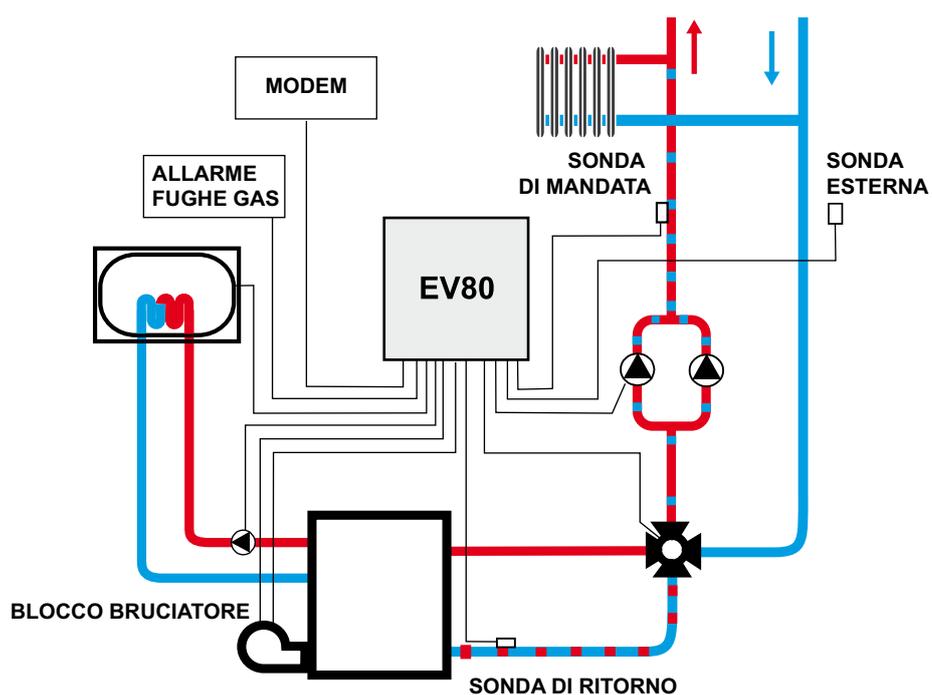
EC16
Sonda di mandata a immersione
con guaina di protezione e
attacco filettato G 1/2 conico

ESEMPI DI IMPIANTO

IMPIANTO CON VALVOLA MOTORIZZATA A 3 VIE A ROTORE

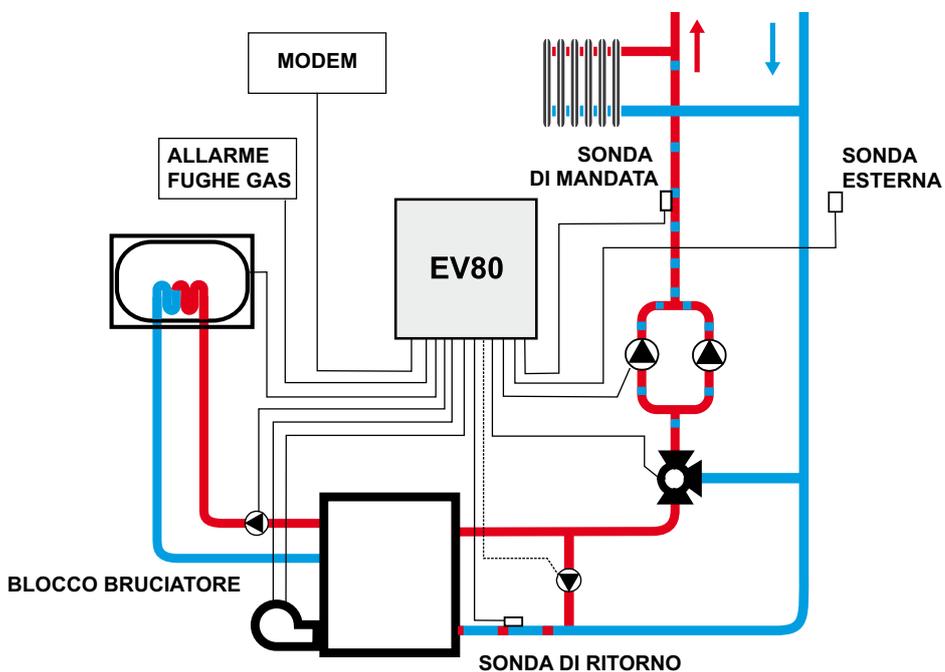


IMPIANTO CON VALVOLA MOTORIZZATA A 4 VIE A ROTORE

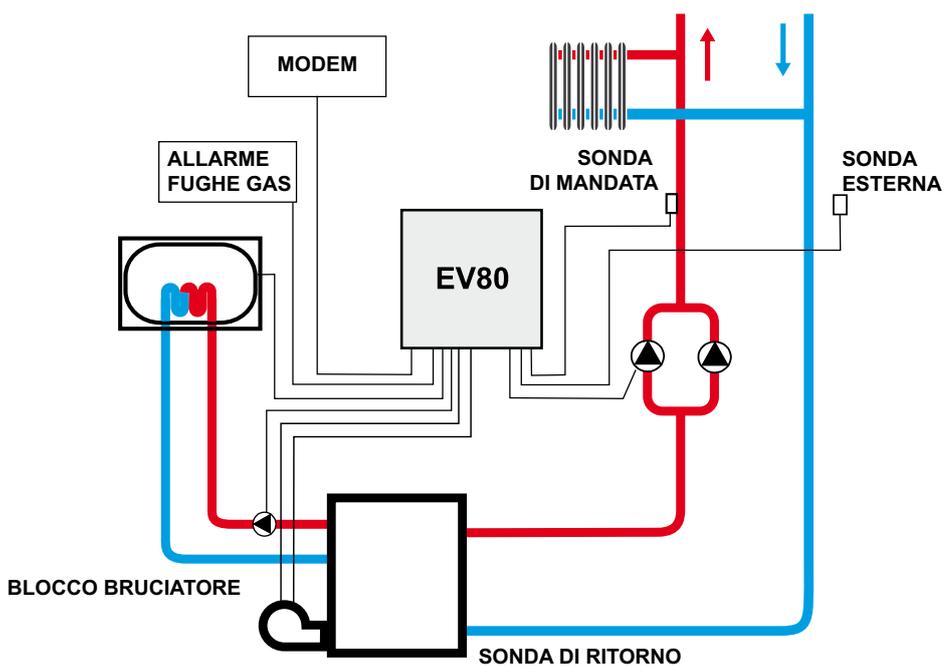


ESEMPI DI IMPIANTO

IMPIANTO CON VALVOLA MOTORIZZATA A 3 VIE A SETTORE



IMPIANTO CON COMANDO BRUCIATORE



EV