

## PROVE DI FUNZIONAMENTO E TARATURA

### PROVA DI FUNZIONAMENTO DEL SERVOCOMANDO E DELLA POMPA

- Ruotare il commutatore dei programmi su **valvola chiude**: la valvola si chiude e la pompa si arresta
- Ruotare il commutatore dei programmi su **valvola apre**: la valvola si apre e la pompa si mette in marcia

### PROVA DEL FUNZIONAMENTO DEL REGOLATORE AUSILIARIO

- Se la sonda è collegata, impostando un valore di temperatura inferiore a quello letto il relè si eccita, se la sonda non è collegata verificare se durante il regime giorno (o forzato) il relè si eccita e durante il regime notturno si diseccita..

- Impostando un valore superiore il relè si diseccita.

### TARATURA E REGOLAZIONE

Posizionare il commutatore dei programmi sulla posizione **AUTO** (automatico)

Mediante i **MENU** visibili sul display (vedere pagine successive) modificare, se necessario, gli orari di programmazione e le temperature desiderate per il giorno e per la notte; impostare la curva di regolazione ed eventualmente la data e l'ora attuale



Manuale d' Istruzioni

## TERMOREGOLAZIONE CLIMATICA EV80E

### IMPIEGO

Il regolatore climatico EV80E è un apparecchio innovativo che per la sua versatilità, facilità d'uso e di programmazione, è adatto per la termoregolazione climatica di tutti i tipi di impianti di riscaldamento centralizzati con o senza produzione di acqua sanitaria di qualsiasi edificio civile o industriale (condomini, scuole, stabilimenti ecc).

### 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 (relè "apre" e "chiude")
- uscita a 2 stadi (relè "apre"=stadio1 e "chiude"=stadio2)
- uscita a 4 stadi (relè "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 relè 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.

### CARATTERISTICHE

- Comando della valvola miscelatrice motorizzata o del bruciatore
- Comando della pompa di circolazione (con ritardo allo spegnimento)
- Ottimizzazione degli orari di accensione attivabile o disattivabile a scelta.
- Regolatore ausiliario incorporato, con una sonda ed un relè separato, utilizzabile, ad esempio, per regolare la temperatura dell'acqua sanitaria.
- Curva di regolazione spezzata su 4 punti per una facile impostazione

- Programmazione settimanale con 3 periodi di accensione e 3 di spegnimento giornalieri
- programma temporaneo (funzione Jolly), per impostare una temperatura ambiente diversa da quella programmata per un periodo limitato di tempo, regolabile da 1 ora a 99 giorni
- Orologio al quarzo con riserva di carica superiore a 5 anni
- passaggio automatico da ora legale a ora solare e viceversa
- Regolazione dinamica (opzionale)
- Registratore di temperature e di eventi delle ultime 48 ore (Datalogger)
- visualizzazione di tutte le temperature ed i parametri impostati
- Possibilità di attivare la telegestione in qualsiasi momento senza disinstallare la centralina (vedere istruzioni a pag. 9 "menù di configurazione")

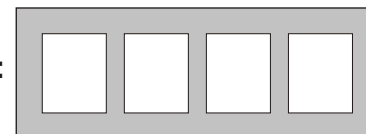
### DATI TECNICI

- alimentazione 230V 50Hz
- Consumo 7 VA (5W)
- Portata contatti 5 A - 230 V c.a. (Carico ohmico)
- comando di 1 valvola miscelatrice modulante
- comando della pompa di circolazione (con ritardo allo spegnimento)
- comando di una utenza ausiliaria ON-OFF (acqua sanitaria)
- programmazione di tipo settimanale con 3 fasce orarie al giorno
- LED di segnalazione per indicare lo stato dei relè
- 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 ( $\pm 2,5^{\circ}\text{C}$ )
- Unità di comando ad innesto rapido su zoccolo con attacchi Faston, coperchio di protezione trasparente DIN 144 x 144 mm.
- Possibilità di montaggio sporgente, ad incasso o a retroquadro.
- Rispondenza alle norme EN 60730-1

### ORDINAZIONE CODICE ATTIVAZIONE TELEGESTIONE EV80CA

APPARECCHIO:  EV80E

CODICE 1:



(letto nel menù "TELEGESTIONE")

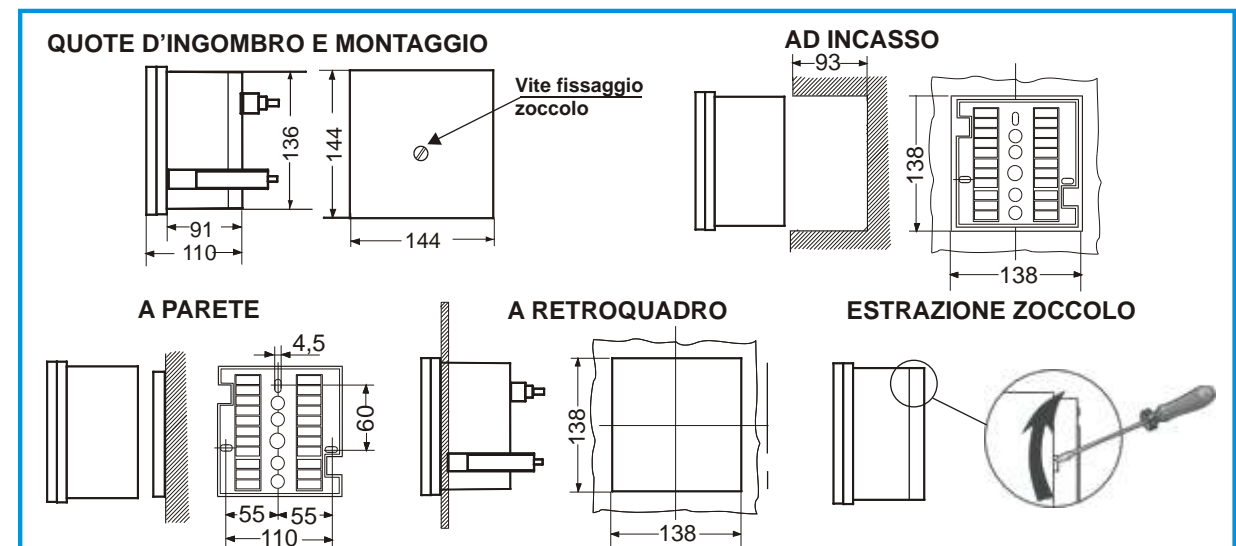
RAGIONE SOCIALE CUI INVIARE LA FATTURA:

VIA .....

CITTA' .....

CAP ..... TEL. ....

P. IVA/COD. FISCALE. ....



5679233C - 2005/03

FANTINI COSMI S.p.A. VIA DELL'OSIO, 6 20090 CALEPPIO DI SETTALA MI  
tel. 02956821 fax 0295307006 E-mail: info@fantinicosmi.it  
supporto tecnico: supportotecnico@fantinicosmi.it - Fax verde: 800627929

## SONDE DI TEMPERATURA

### CARATTERISTICHE GENERALI

Le sonde di temperatura serie EC1- sono i rilevatori attraverso i quali la centralina riceve le informazioni indispensabili per il suo funzionamento.

L'elemento sensibile è costituito da termistori NTC.

### CARATTERISTICHE TECNICHE

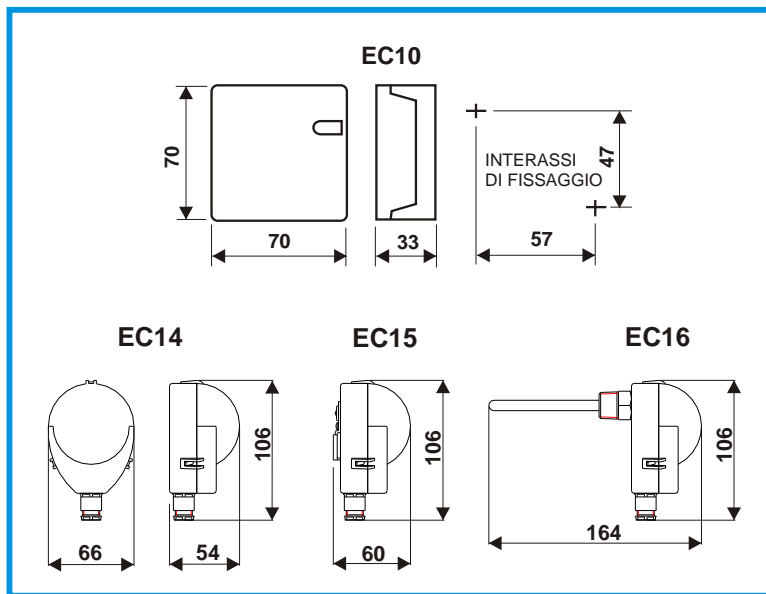
Custodia stagna in termoplastico, grado di protezione Ip55. (\*)

Pressacavo G 1/4". (\*)

Temperatura max per il corpo della sonda da - 40 a 80°C. (\*)

Collegamento tra sonde e centraline con cavo bifilare sezione minima 1 mm<sup>2</sup> e lunghezza massima di 1000 metri (per lunghezze maggiori aumentare in proporzione la sezione del cavo per mantenere costante la resistenza).

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



Valori di resistenza in funzione della temperatura:

SONDA ESTERNA EC14		SONDA DI MANDATA EC15 EC16	
TEMPERATURA °C	RESISTENZA	TEMPERATURA °C	RESISTENZA
- 20	5592	+ 20	12090
- 15	4499	+ 30	8313
- 10	3650	+ 40	5828
- 5	2979	+ 50	4161
0	2449	+ 60	3021
+ 5	2024	+ 70	2229
+10	1684	+ 80	1669
+15	1408	+ 90	1266
+20	1184	+100	973

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. Se non è possibile l'installazione a nord, applicarla sulla parete che si ritiene più fredda ed eventualmente, in una posizione protetta dai raggi diretti del sole.

### INSTALLAZIONE DELLA SONDA DI MANDATA EC15 (a contatto) ED EC16 (ad immersione)

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.

La sonda ad immersione EC16 deve essere inserita nella curva predisposta sulla tubazione.

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

(\*) Per la sonda ambiente EC10 fare riferimento al relativo manuale operativo.

NB: la centralina è compatibile anche con le sonde EC81 (esterna) EC82 (contatto) e EC83 (immersione); i valori di resistenza corrispondono a quelli riportati nella tabella a fianco

## INSTALLAZIONE

### INSTALLAZIONE DELLA CENTRALINA EV80E

Svincolare lo zoccolo della centralina svitando completamente la vite al centro del frontale (vedi disegno quote d'ingombro). 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 stillicidio.

### INSTALLAZIONE DELLA SONDA

#### AMBIENTE/VARIAZIONE DEL SET-POINT EC10:

Installare la sonda ambiente su una parete interna a 1,5m di altezza lontano da fonti di calore, finestre e porte.

Il cablaggio è funzione della modalità di utilizzo:

-sonda ambiente

-variazione del set-point della temperatura "GIORNO" impostata (max +/- 3°C) (modalità telecomando).

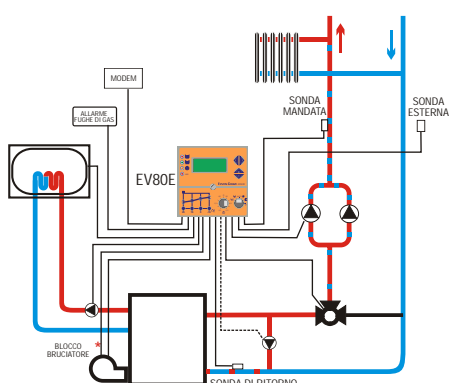
-sonda ambiente + variazione del set-point.

#### INSTALLAZIONE DELLA SONDA ESTERNA EC14

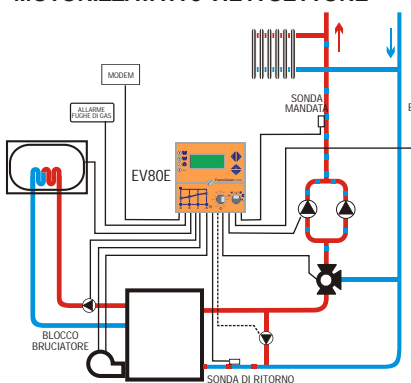
Installare la sonda esterna sulla facciata nord o nord-ovest dell'edificio, a circa metà dell'altezza dell'edificio o comunque

## ESEMPI DI IMPIANTO

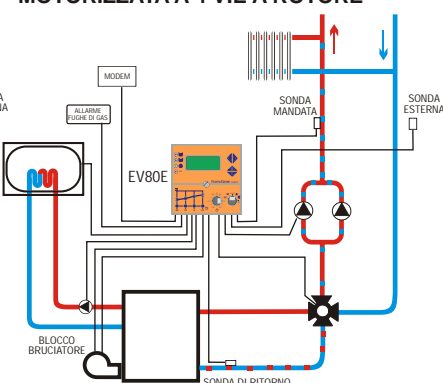
### IMPIANTO CON VALVOLA MOTORIZZATA A 3 VIE A ROTORE



### IMPIANTO CON VALVOLA MOTORIZZATA A 3 VIE A SETTORE



### IMPIANTO CON VALVOLA MOTORIZZATA A 4 VIE A ROTORE



## 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 il fatto che ogni variazione di temperatura dell'acqua di mandata impiega un tempo più o meno lungo per ottenere il suo effetto.

Nel regolatore EV80E è possibile tener conto di questa variabile impostando il valore della costante di tempo (menu G2)

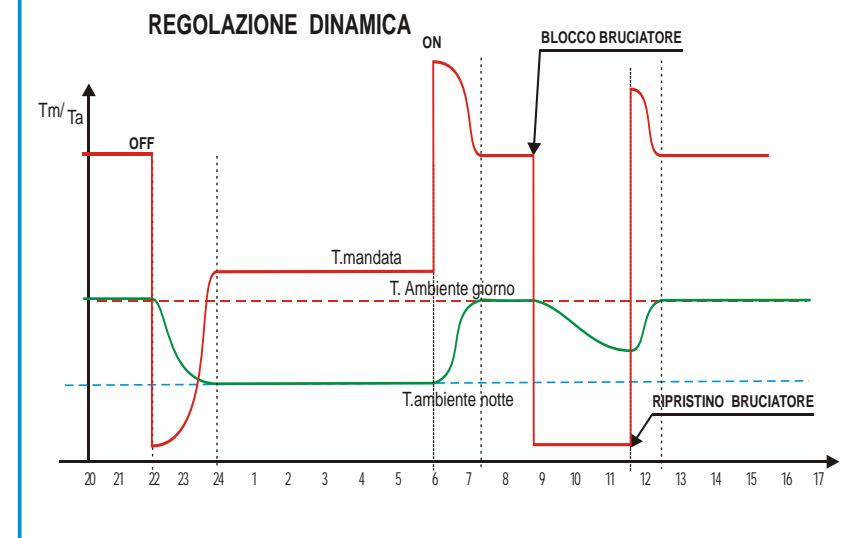
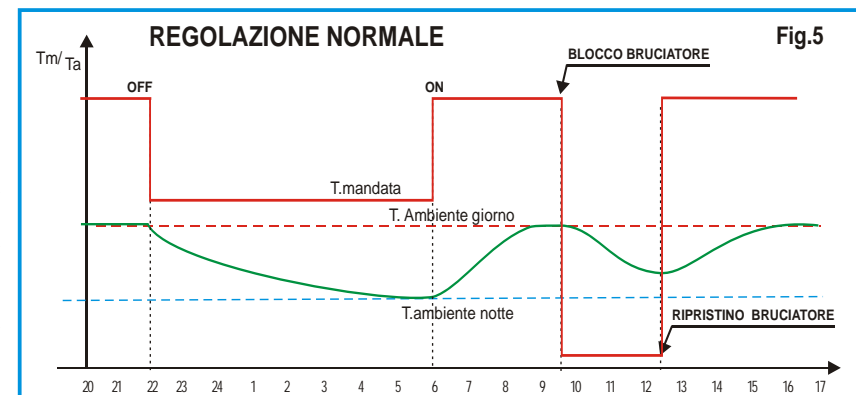
Il parametro costante di tempo viene usato dal regolatore per calcolare una temperatura ambiente virtuale (visibile nello stesso menù) che rappresenta l'andamento della temperatura ambiente media, anche senza disporre di una sonda di misura.

E' possibile dare un valore a questa temperatura (menù G3) 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.

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 (vedere in fig. 5 il diverso comportamento dell'impianto in caso di blocco



bruciatore).  
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.

## FANTINI COSMI

### RICHIESTA CODICE ATTIVAZIONE TELEGESTIONE EV80CA

IN QUALSIASI MOMENTO E' POSSIBILE ATTIVARE LA FUNZIONE DI TELEGESTIONE DELLA VOSTRA CENTRALINA.

PER FARE QUESTO OCCORRE ACQUISTARE PRESSO LA FANTINI COSMI UN CODICE DI ATTIVAZIONE DA INSERIRE NEL VOSTRO TERMOREGOLATORE NELLA CASELLA COD.2 (CODICE 2) DEL MENU' "TELEGESTIONE".

L'ORDINE ALLA FANTINI COSMI PUO' ESSERE FATTO:

- SPEDENDO IL PRESENTE TAGLIANDO DI RICHIESTA DEBITAMENTE COMPILATO A:

- **FANTINI COSMI S.p.A. Via dell'Osio, 6 20090 Caleppio di Settala MI**

- INVIANDO UN FAX DEL RETRO DEL PRESENTE TAGLIANDO DI RICHIESTA COMPILATO AL:

- FAX **0295307006**

- TELEFONANDO AL n. **0295682231**

- INVIANDO UNA E-MAIL ALL'INDIRIZZO: **w.pirelli@fantinicosmi.it**

COMUNICANDO IL COD.1 (CODICE 1) DELLA VOSTRA CENTRALINA CHE SI LEGGE SEMPRE NEL MENU' "TELEGESTIONE" E TUTTI I DATI INDICATI NEL RETRO DEL PRESENTE TAGLIANDO NECESSARI PER LA FATTURAZIONE.

# MENU' **G** OTTIMIZZAZIONE DELL'ORA 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 (fig.2).

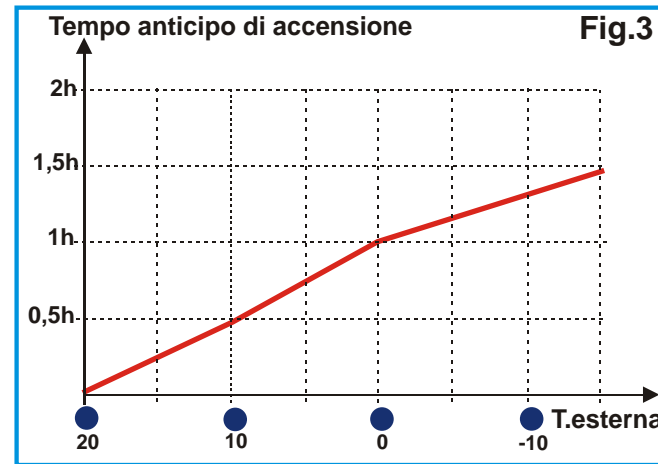
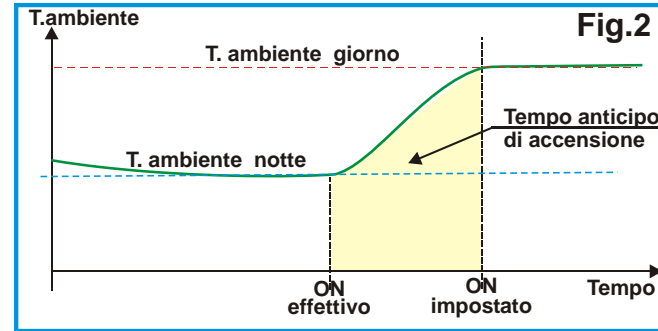
Dal menù **G1** è possibile scegliere il tipo di "OTTIMIZZAZIONE" più conveniente alle esigenze dell'impianto oppure è possibile escluderla.

## Ottimizzazione in funzione solo della temperatura esterna (fig.3), indicata nei casi in cui non ci siano fermi settimanali (condomini, 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.  
 Per utilizzare questa funzione è necessario impostare dal menù **G2** il valore della costante di tempo della struttura



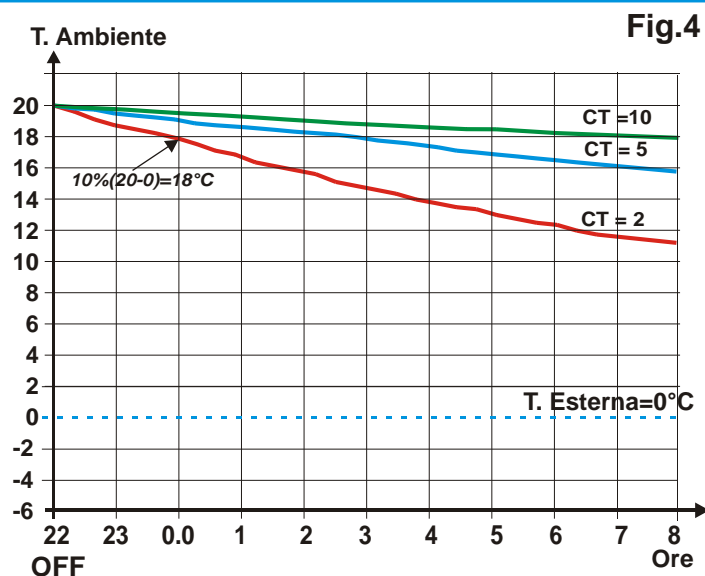
Questo valore viene utilizzato dal regolatore per calcolare il valore presunto della temperatura ambiente. La funzione "REGISTRATORE" del menù **L**, registra l'andamento delle varie temperature (esterna, mandata, ausiliaria, ambiente virtuale) nell'arco di circa 1 giorno e mezzo. Con questi dati, è 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.

## COSTANTE DI TEMPO

La costante di tempo è funzione di quell'insieme di fattori (spessore dei muri, isolamento termico, esposizione, struttura ecc) che determinano il tempo di raffreddamento (e di riscaldamento) di un edificio. Questo parametro, in mancanza di un modello matematico, può essere determinato solo sperimentalmente.

La costante di tempo può essere definita come il tempo necessario affinché, a impianto spento, la temperatura ambiente diminuisca di circa il 10% del salto tra la stessa temperatura ambiente e la temperatura esterna.

In fig. 4 sono rappresentate le curve della temperatura ambiente calcolata dal regolatore, con temperatura esterna uguale a zero e tre differenti costanti di tempo, 2 h, 5 h, 10 h.



**N.B.** Per escludere l'ottimizzazione, impostare i tempi di anticipo uguale a zero (con i tasti relativi 20, 10, 0, -10°C)

# TARGA FRONTALE

**display alfanumerico composto da 4 righe per 16 caratteri cad, retroilluminato**

**attraverso i due tasti (+ e -) si scorrono i vari menù. Con gli stessi tasti tutti i parametri sono modificabili ed i valori vengono visualizzati sul display**

**due tasti sono utilizzati per scorrere i vari sottomenù di configurazione**

**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)

**Ottimizzazione degli orari di accensione:** viene impostata programmando il tempo di anticipo di accensione dell'impianto (rispetto all'ora di cambio di temperatura impostato) per ognuno dei 4 valori di temperatura esterna previsti (20°C; 10°C; 0°C; -10°C)

**Commutatore per variare il valore della temperatura ambiente desiderata fino ad un massimo di ± 2,5°C rispetto alla temperatura memorizzata, senza dover modificare la programmazione**

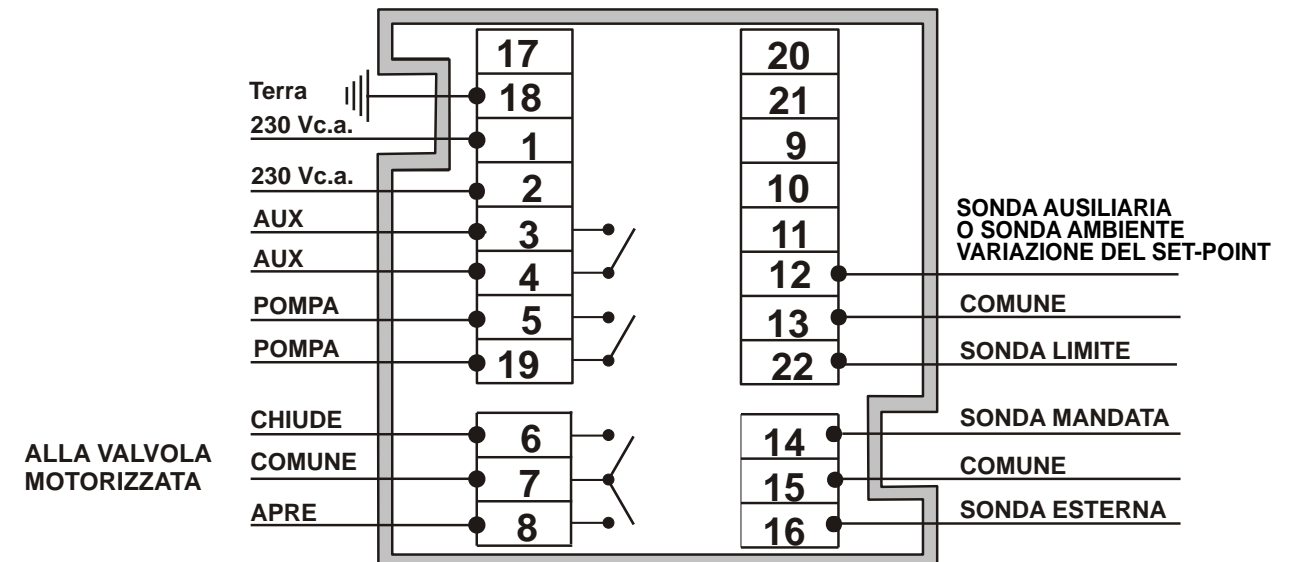
**Commutatore a 6 posizioni per la scelta del funzionamento:**  
 - valvola chiude  
 - valvola apre  
 - automatico  
 - sempre comfort  
 - sempre ridotto  
 - antigelo

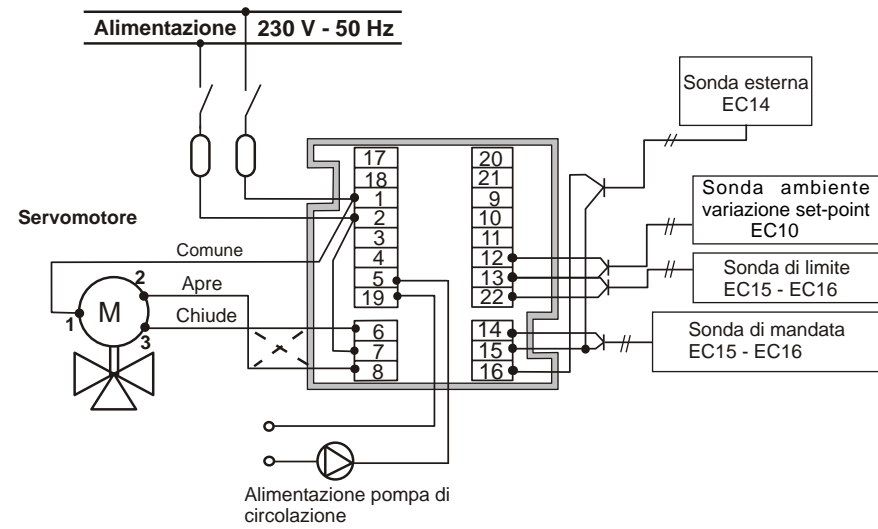
**Led di segnalazione comando di:**  
 - valvola apre  
 - valvola chiude  
 - pompa circolazione  
 - relè ausiliario

# COLLEGAMENTI ELETTRICI

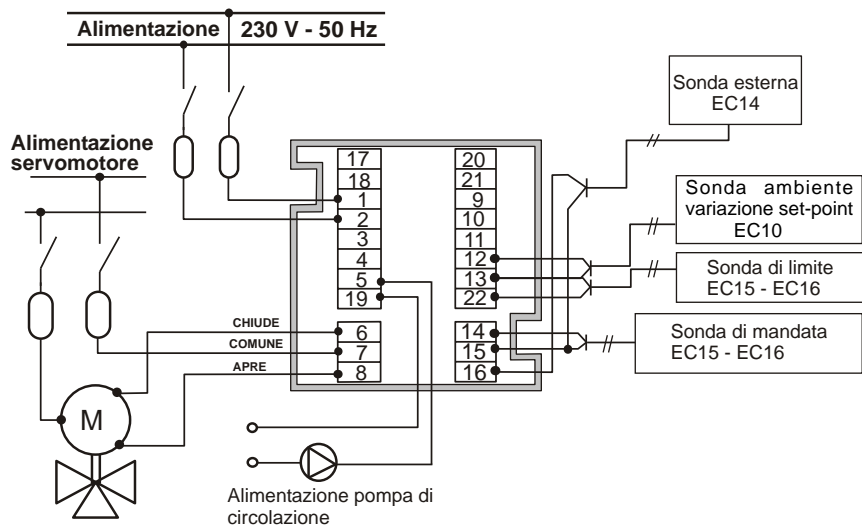
Installare un piccolo interruttore con valvole fusibili da 1A sulla linea di alimentazione del regolatore, per la protezione del motore della valvola miscelatrice e per togliere tensione quando si estrae il regolatore dallo zoccolo (EV80E). I collegamenti elettrici tra sonde e regolatore devono essere eseguiti con cavi bifilari con una sezione di 1mm<sup>2</sup> 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. Collegare i vari apparecchi secondo gli schemi

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 il tirante di fissaggio.

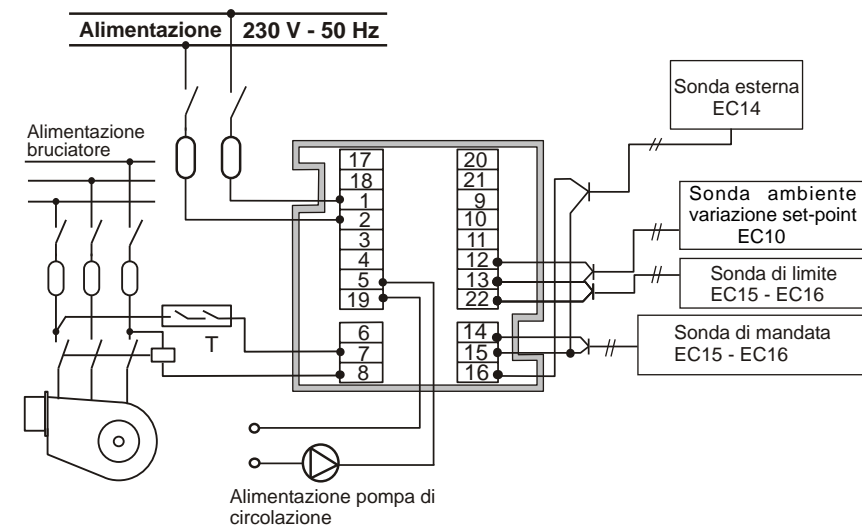




1 - Schema elettrico per il comando di valvole miscelatrici motorizzate con servocomandi alimentati a 230 V 50 Hz



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

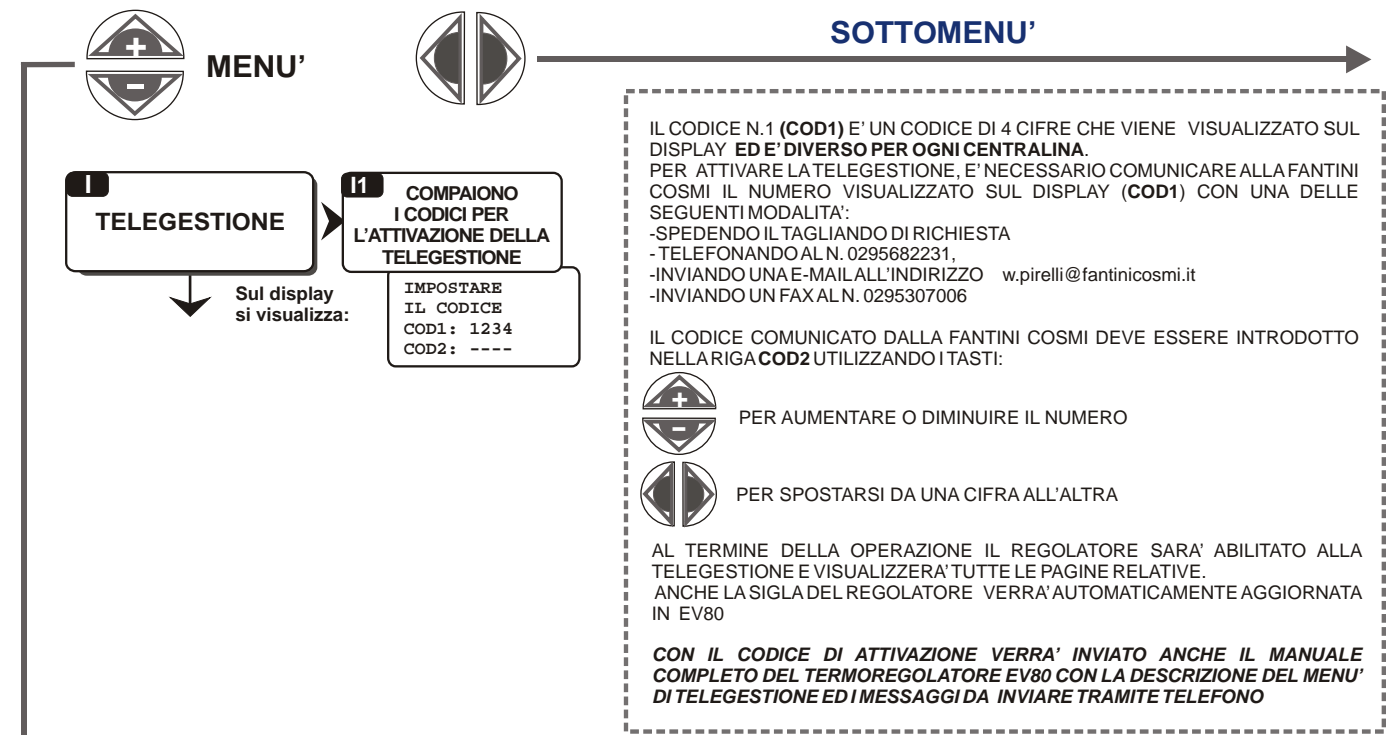
**SONDA DI LIMITE**

La sonda di limite può essere usata per limitare il valore della temperatura di mandata. Quando la temperatura misurata dalla sonda scende sotto un determinato valore (limite di minima usato come anticondensa) o sale sopra un valore impostato (limite di massima usato, per esempio, negli impianti a pannelli) il regolatore riduce in proporzione il valore della temperatura di mandata. Dal menu **H2** scegliere il tipo di limite desiderato (minimo o massimo) e impostare il valore nel menù **H1** (vedere pag. 8). N.B. Se la sonda non è collegata, la funzione è automaticamente esclusa.

**COMANDO POMPA DI CIRCOLAZIONE**

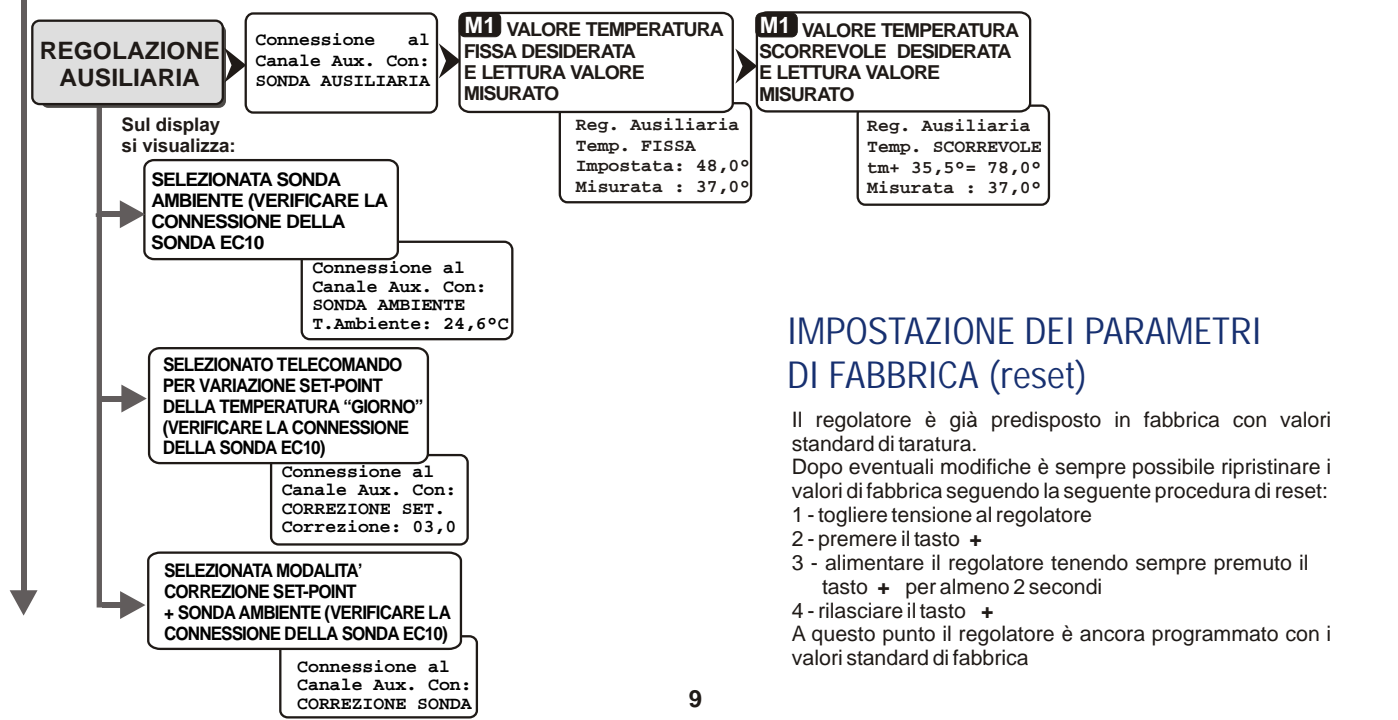
Il regolatore EV80E è predisposto per il comando automatico della pompa di circolazione. Collegare i morsetti 5-19 in serie al comando della pompa; la pompa sarà in marcia solo se necessario e verrà automaticamente spenta quando la temperatura di mandata calcolata scende al di sotto di un limite prefissato nel menù **H5**. Per sfruttare al massimo il calore residuo accumulato durante il giorno, la pompa si arresta dopo un certo ritardo impostabile dal menù **H4** (vedere pag. 8).

**MENU' DI CONFIGURAZIONE (segue)**



**Note sulle voci del menù:**

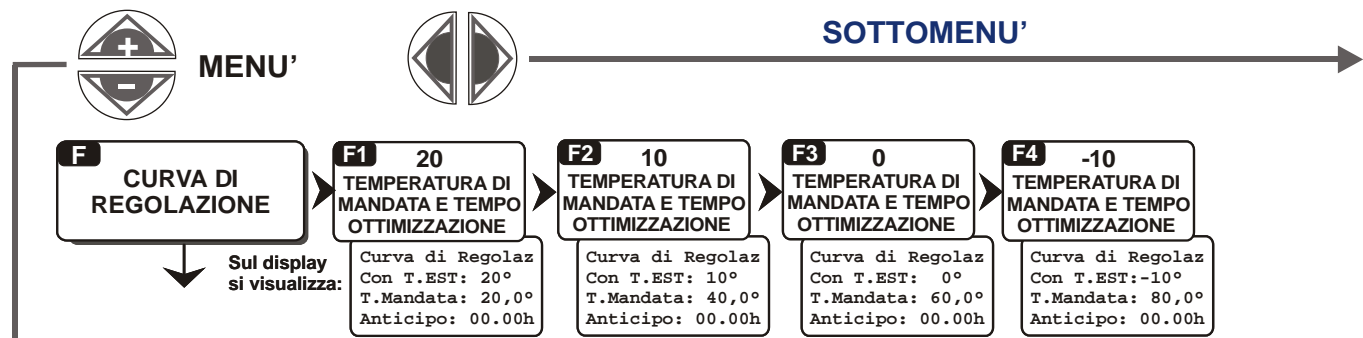
**L1-L28** La registrazione avviene sempre ogni 2 ore e ogni volta che si presenta una situazione di allarme o un cambiamento di stato (esempio da giorno a notte). In questo caso la registrazione viene ripetuta dopo 15 minuti e ancora dopo altri 15 minuti (questo è utile per controllare i parametri appena dopo il cambio dei regimi). Questa particolare funzione può essere utile per controllare l'andamento della temperatura ambiente virtuale per poter tarare al meglio la costante di tempo dell'edificio.



**IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI DI FABBRICA (reset)**

Il regolatore è già predisposto in fabbrica con valori standard di taratura. Dopo eventuali modifiche è sempre possibile ripristinare i valori di fabbrica seguendo la seguente procedura di reset:  
 1 - togliere tensione al regolatore  
 2 - premere il tasto +  
 3 - alimentare il regolatore tenendo sempre premuto il tasto + per almeno 2 secondi  
 4 - rilasciare il tasto +  
 A questo punto il regolatore è ancora programmato con i valori standard di fabbrica.

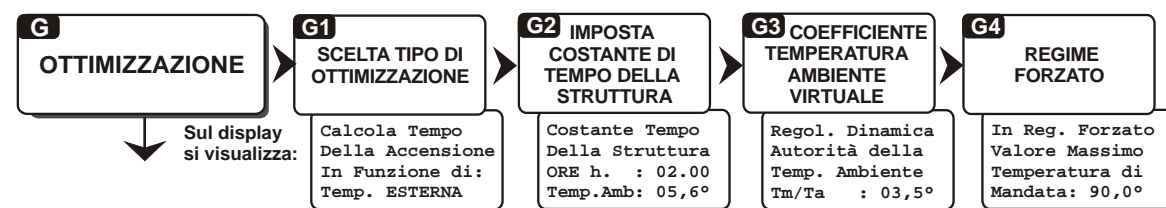
## MENU' DI CONFIGURAZIONE (segue)



### Note sulle voci del menù:

**F1-F4** In corrispondenza dei 4 valori di temperatura esterna impostare la curva di regolazione più adatta al tipo di impianto da controllare. Negli stessi punti si può impostare il tempo di anticipo relativo all'ottimizzazione secondo lo schema seguente:  
**Senza ottimizzazione** - impostare i tempi di anticipo uguale a 00.00h (con i 3 tasti relativi)  
**Ottimizzazione in funzione solo della temperatura esterna** - il tempo di anticipo è in funzione della temperatura esterna secondo la relazione impostata  
**Ottimizzazione in funzione della temperatura ambiente** - in questo caso, impostando anche la costante di tempo della struttura: il regolatore calcola il tempo di anticipo in funzione anche della temperatura ambiente e del tempo trascorso dall'ultima accensione. In questo caso il valore impostato **F1 ÷ F4** viene utilizzato come valore massimo del tempo di preaccensione.  
Il tipo di ottimizzazione desiderato viene impostato nel menù **G1**

VEDERE A PAG. 6 MAGGIORI DETTAGLI CON GRAFICI SULLA CURVA SPEZZATA DI REGOLAZIONE



### Note sulle voci del menù:

**G1** Scelta del tipo di ottimizzazione in funzione della Temperatura esterna o della temperatura ambiente

**G2** La costante di tempo serve a calcolare la temperatura ambiente virtuale, visibile sul display. Modificare il valore di inerzia fino a che il valore e l'andamento nel tempo della temperatura virtuale si avvicini a quello reale. Un utile strumento per questa verifica è il registratore di temperatura menù **L**

**G3** La temperatura ambiente virtuale può essere usata per modificare la regolazione; **Tm/Ta** indica di quanti gradi viene corretta la temperatura di mandata per uno scostamento di 1 grado tra temperatura ambiente impostata e quella calcolata

**G4** Durante la fase di ottimizzazione la temperatura di mandata viene mantenuta al valore impostato sul display; in pratica questo valore è determinato dalla taratura del termostato di regolazione della caldaia

VEDERE A PAG. 10-11 MAGGIORI DETTAGLI CON GRAFICI SULL' OTTIMIZZAZIONE E LA REGOLAZIONE DINAMICA



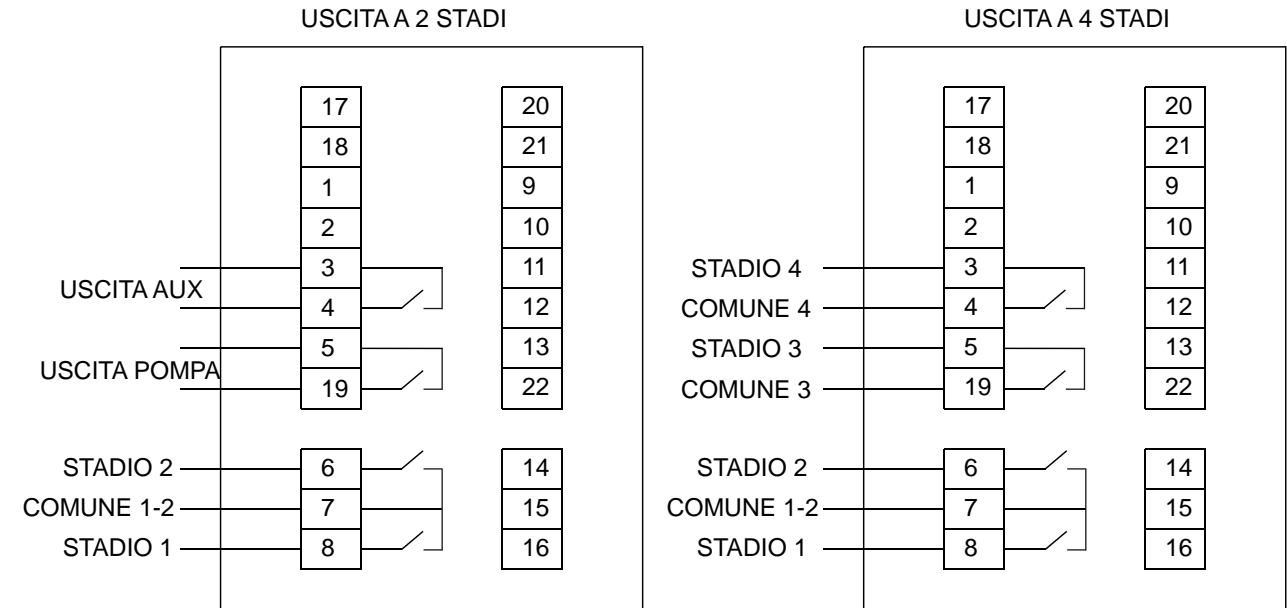
### Note sulle voci del menù:

**H1-H2** Se la sonda di limite non è collegata, il regolatore non ne tiene conto. Se la sonda è collegata, si deve impostare il segno del limite (MINIMO o MASSIMO) nel menù **H2** e il valore desiderato nel menù **H1**

**H3** Impostare se il comando è relativo alla valvola o al bruciatore a 2 stadi o a 4 stadi. Nel caso di comando valvola occorre impostare il tempo di apertura del servocomando espresso in minuti. Nel caso di comando a 2 o 4 stadi si deve impostare il differenziale di stadio. N.B. È buona norma usare servocomandi con tempi di apertura non inferiori a 2 minuti

**H4-H5** Quando la temperatura di mandata, calcolata dal regolatore, scende sotto a quella impostata nel menù **F**, si ritiene che non vi sia richiesta di calore e quindi, dopo il tempo impostato nel menù **H4**, la pompa di circolazione viene spenta

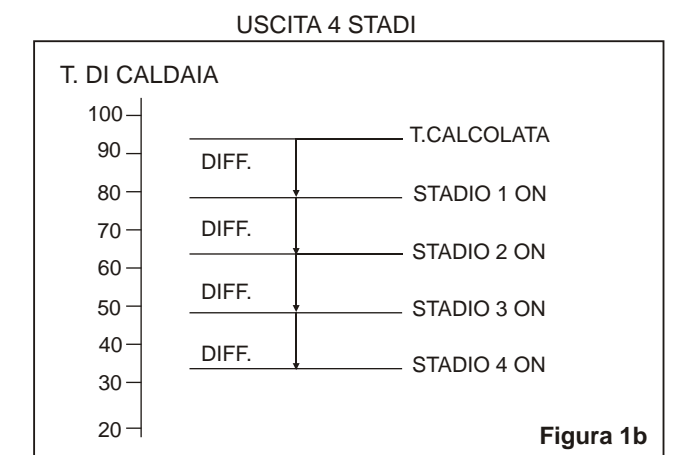
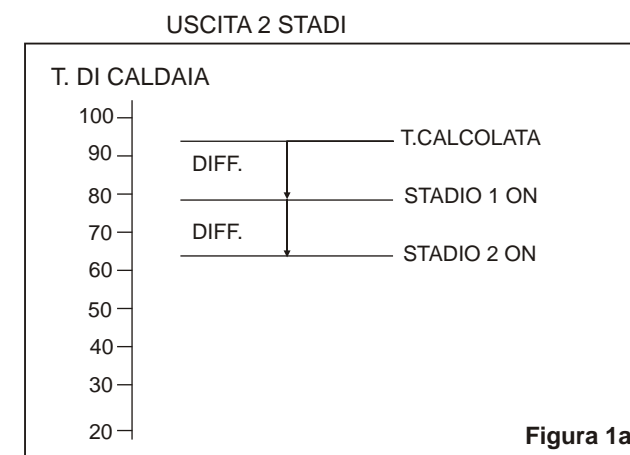
## SCHEMA ELETTRICO DI COLLEGAMENTO PER LA GESTIONE DEI 2 O 4 STADI



N.B. I CONTATTI DEI RELE' SONO PRIVI DI TENSIONE

### FUNZIONAMENTO A 2 O 4 STADI

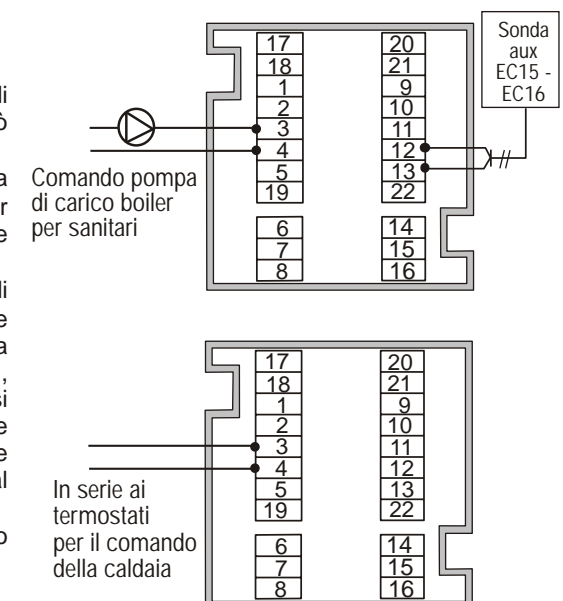
Il regolatore confronta il valore della temperatura di mandata, calcolata in base alla temperatura esterna, con quello misurato dalla sonda di misura e, se questa scende sotto il valore del differenziale impostato viene acceso il primo stadio; se lo scostamento fra le due temperature è pari al doppio del valore del differenziale verrà acceso anche il secondo stadio e così via per gli stadi 3 e 4 (vedere figure 1a e 1b)



## REGOLAZIONE AUSILIARIA

La sonda di misura ausiliaria e il relè di comando (morsetti 3-4) fanno parte di un regolatore ausiliario incorporato nel teletermoregolatore EV80E che può essere utilizzato in modi diversi:

- **sonda di misura non collegata**; il relè 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 relè di comando** (morsetti 3-4) va messo in serie agli utilizzatori (pompa o caldaia)



COMMUTATORI DI FUNZIONAMENTO E CORREZIONE TEMPERATURA



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

Commutatore dei programmi

Viene utilizzato per:

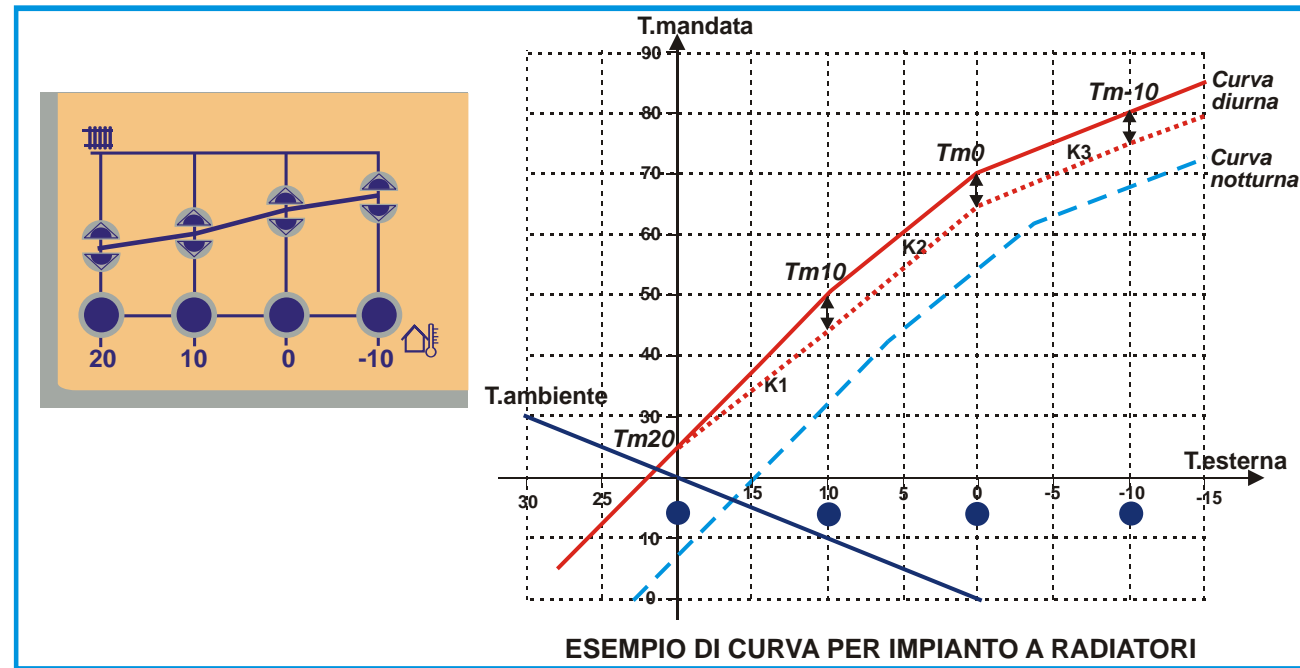
- passare facilmente dal funzionamento automatico a quello manuale: sempre giorno, notte, antigelo;
- verificare il movimento della valvola (prime due posizioni: valvola chiude, valvola apre).

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.

CURVA SPEZZATA DI REGOLAZIONE

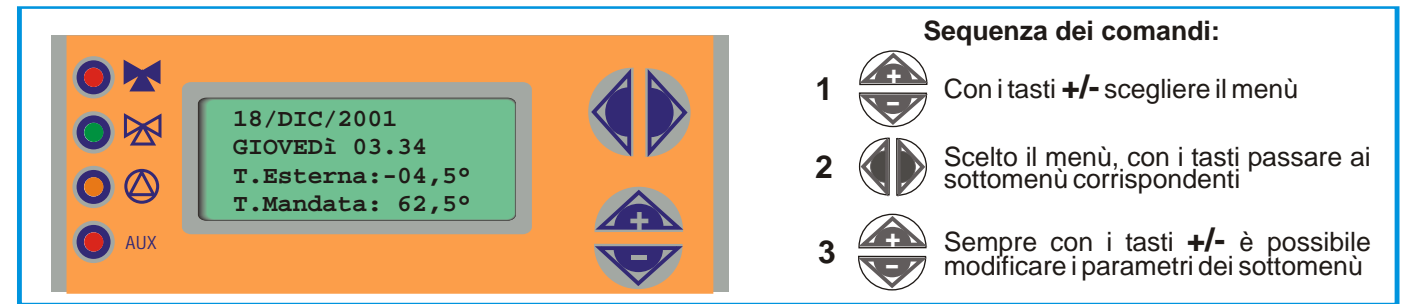
LA REGOLAZIONE DELLA CURVA SPEZZATA PUO' ESSERE EFFETTUATA DIRETTAMENTE DAI COMANDI SULLA TARGA FRONTALE O DAL MENU' F



ESEMPIO DI CURVA PER IMPIANTO A RADIATORI

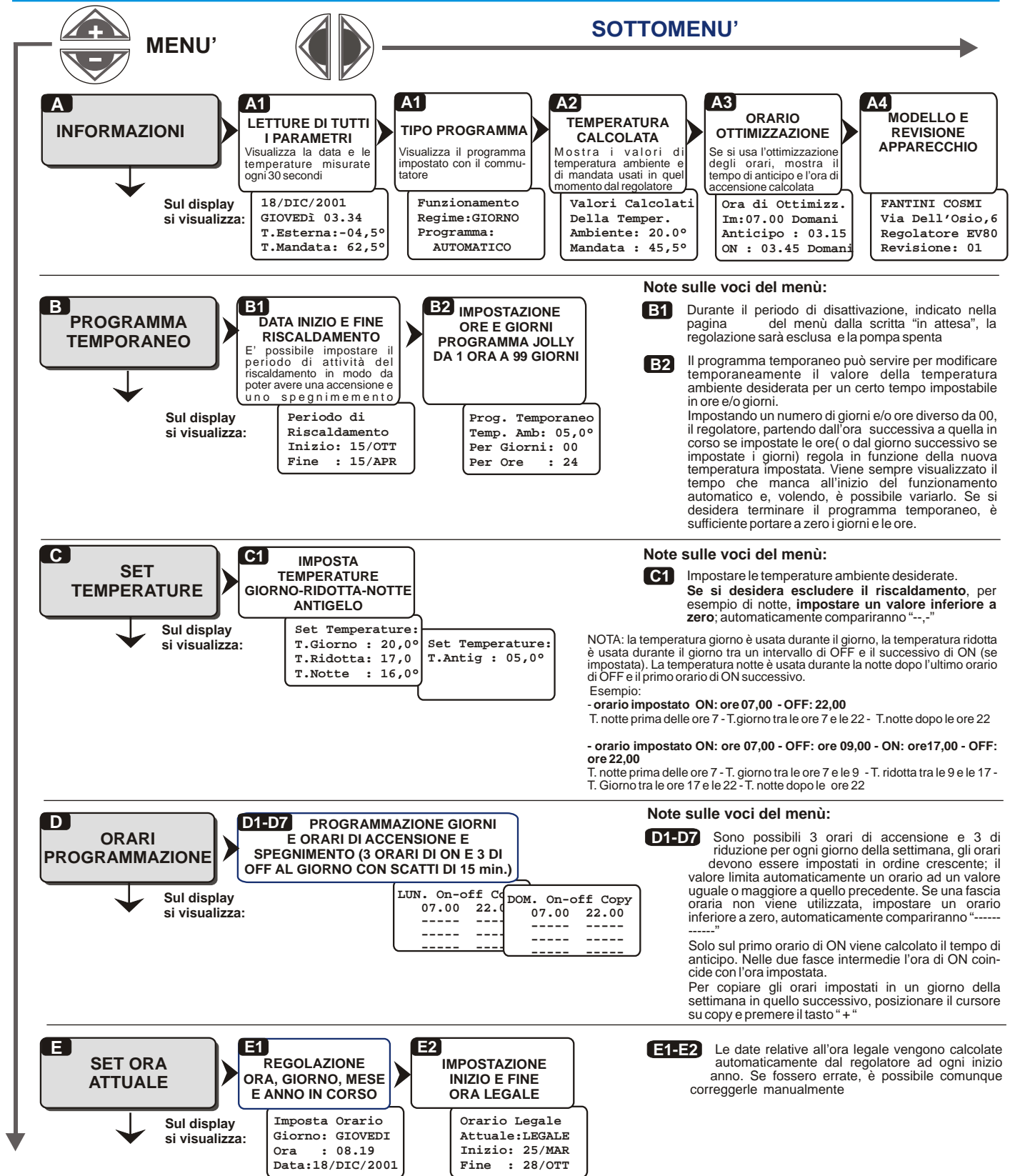
La relazione che stabilisce il valore della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna dipende dalle caratteristiche termiche dell'edificio e, per il comfort ottimale, deve essere trovata sperimentalmente. La ricerca è favorita dalla curva spezzata in 4 punti, che può essere corretta 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. N.B. Negli impianti a pannelli, limitare le impostazioni della temperatura di mandata a 40-45°C massimo



Sequenza dei comandi:

- 1 Con i tasti +/- scegliere il menù
- 2 Scelto il menù, con i tasti passare ai sottomenù corrispondenti
- 3 Sempre con i tasti +/- è possibile modificare i parametri dei sottomenù



Note sulle voci del menù:

- B1** Durante il periodo di disattivazione, indicato nella pagina del menù dalla scritta "in attesa", la regolazione sarà esclusa e la pompa spenta
- B2** Il programma temporaneo può servire per modificare temporaneamente il valore della temperatura ambiente desiderata per un certo tempo impostabile in ore e/o giorni. Impostando un numero di giorni e/o ore diverso da 00, il regolatore, partendo dall'ora successiva a quella in corso se impostate le ore (o dal giorno successivo se impostate i giorni) regola in funzione della nuova temperatura impostata. Viene sempre visualizzato il tempo che manca all'inizio del funzionamento automatico e, volendo, è possibile variarlo. Se si desidera terminare il programma temporaneo, è sufficiente portare a zero i giorni e le ore.

Note sulle voci del menù:

- C1** Impostare le temperature ambiente desiderate. Se si desidera escludere il riscaldamento, per esempio di notte, impostare un valore inferiore a zero; automaticamente compariranno "--,-"
- NOTA: la temperatura giorno è usata durante il giorno, la temperatura ridotta è usata durante il giorno tra un intervallo di OFF e il successivo di ON (se impostata). La temperatura notte è usata durante la notte dopo l'ultimo orario di OFF e il primo orario di ON successivo.
- Esempio:  
 - orario impostato ON: ore 07,00 - OFF: 22,00  
 T. notte prima delle ore 7 - T.giorno tra le ore 7 e le 22 - T.notte dopo le ore 22  
 - orario impostato ON: ore 07,00 - OFF: ore 09,00 - ON: ore 17,00 - OFF: ore 22,00  
 T. notte prima delle ore 7 - T. giorno tra le ore 7 e le 9 - T. ridotta tra le 9 e le 17 - T. Giorno tra le ore 17 e le 22 - T. notte dopo le ore 22

Note sulle voci del menù:

- D1-D7** Sono possibili 3 orari di accensione e 3 di riduzione per ogni giorno della settimana, gli orari devono essere impostati in ordine crescente; il valore limita automaticamente un orario ad un valore uguale o maggiore a quello precedente. Se una fascia oraria non viene utilizzata, impostare un orario inferiore a zero, automaticamente compariranno "-----"
- Solo sul primo orario di ON viene calcolato il tempo di anticipo. Nelle due fasce intermedie l'ora di ON coincide con l'ora impostata.  
 Per copiare gli orari impostati in un giorno della settimana in quello successivo, posizionare il cursore su copy e premere il tasto "+"

- E1-E2** Le date relative all'ora legale vengono calcolate automaticamente dal regolatore ad ogni inizio anno. Se fossero errate, è possibile comunque correggerle manualmente