

CENTRALINA ELETTRONICA FAR

Art. 9600 - 9612 - 9613

MANUALE D'ISTRUZIONE SEMPLIFICATO



La centralina elettronica FAR art. 9600-9612-9613 è adatta all'utilizzo su impianti di riscaldamento dotati di valvola miscelatrice a tre punti ed è predisposta per il funzionamento a punto fisso o con compensazione della temperatura in funzione della temperatura esterna. Ogni centralina può comandare **una** valvola miscelatrice a tre punti e può essere collegata a **una** sonda di mandata e/o a **una** sonda esterna.

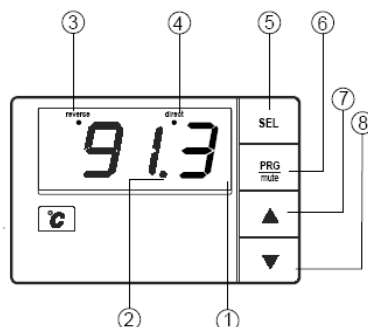
Descrizione del frontale dello strumento:

1 – Display: visualizza il valore della sonda collegata. In caso di allarme il valore della sonda viene visualizzato alternativamente ai codici degli allarmi attivi. Durante la programmazione mostra i codici dei parametri ed il loro valore.

2 – LED decimale: viene acceso quando la grandezza controllata è visualizzata con la risoluzione del decimo.

3 – LED Reverse: lampeggia quando almeno un relè con funzionamento "Reverse" è attivo. Il numero di lampeggi indica i relè attivi in Reverse. Tra una fase di lampeggio e la successiva il LED rimane spento per 2 secondi.

4 – LED Direct: lampeggia quando è attivo almeno un relè in funzionamento "Direct". Valgono le altre considerazioni viste per la funzione "Reverse".



5 – Tasto SEL: visualizza e/o imposta il set point. Se premuto insieme al tasto PRG/MUTE per 5 secondi permette di inserire la password e di accedere ai parametri di configurazione (parametri con codice tipo "Cxx").

6 – Tasto PRG/Mute: premuto per 5 secondi dà accesso al menù dei parametri di utilizzo più frequente (codice tipo "Pxx"). In caso di allarme tacita il buzzer. Resetta le altre segnalazioni d'allarme se premuto al cessare della causa. Termina la programmazione fissando in memoria i valori dei parametri modificati.

7 – Tasto ▲: incrementa il valore del set-point o di ogni altro parametro selezionato.

8 – Tasto ▼: decrementa il valore del set-point o di ogni altro parametro selezionato. Nelle versioni con ingresso NTC, se premuto quando sul display è visualizzato il valore della sonda, permette la visualizzazione della seconda sonda per il tempo in cui il tasto resta premuto.

Principio di funzionamento:

La centralina FAR, una volta collegata e programmata, è in grado di regolare la posizione di una valvola miscelatrice a tre punti in maniera da mantenere il valore di temperatura di mandata al valore impostato. Per il funzionamento a **punto fisso** bisogna installare la sonda di temperatura FAR art. 9601 sulla tubazione di mandata mentre per il funzionamento con **compensazione in base della temperatura esterna** è necessario installare sia la sonda di temperatura FAR art. 9601 sulla tubazione di mandata che la sonda di temperatura esterna FAR art. 9602.

Installazione:

Per l'installazione del controllo procedere come indicato di seguito:

- **Collegare sonde e alimentazione:** le sonde possono essere remotate fino a una distanza massima di 100m dal controllo purchè si usino cavi di sezione minima di 1mm², possibilmente schermati. Per migliorare l'immunità ai disturbi si consiglia di usare sonde con cavo schermato (collegare un solo estremo dello schermo alla terra del quadro elettrico). Vedi lo schema di collegamento riportato in seguito.
- **Programmare lo strumento:** seguire le istruzioni riportate in seguito.
- **Collegare gli attuatori:** è preferibile collegare gli attuatori solo dopo aver programmato il controllo.

Evitare l'installazione delle centraline elettroniche in presenza delle seguenti condizioni:

- umidità relativa maggiore del 90% o condensante;
- forti vibrazioni o urti;
- esposizioni a continui getti d'acqua;
- esposizione ad atmosfere aggressive ed inquinanti (es: gas solforici e ammoniacali, nebbie saline, fumi) per evitare corrosione e/o ossidazione;
- alte interferenze magnetiche e/o radiofrequenze;
- esposizione all'irraggiamento solare diretto e agli agenti atmosferici in genere.

Nel collegamento delle centraline elettroniche:

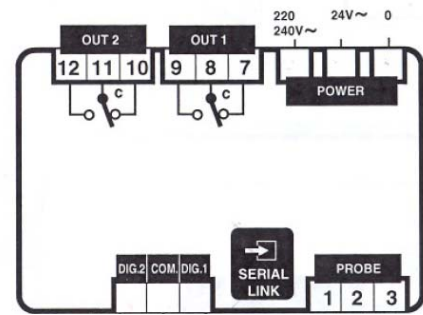
- utilizzare capicorda adatti per i morsetti in uso;
- allentare ciascuna vite ed inserirvi i capicorda, quindi serrare le viti e verificare il corretto serraggio;
- separare quanto più è possibile i cavi delle sonde e degli ingressi digitali da quelli dei carichi induttivi e di potenza al fine di evitare disturbi;

Attenzione: il non corretto allacciamento della tensione di alimentazione può danneggiare seriamente il sistema. Predisporre tutti i dispositivi elettrici ed elettromeccanici di sicurezza utili a garantire la sicurezza dell'impianto.

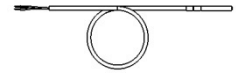
Collegamenti elettrici:

La centralina elettronica FAR può essere alimentata con due diversi livelli di tensione:

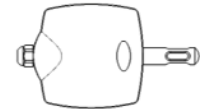
per l'allacciamento a 24V utilizzare i morsetti contrassegnati con **0 e 24V**, mentre per l'allacciamento a 230V utilizzare i morsetti contrassegnati da **0 e 220/240V**.



La sonda di temperatura di mandata (art.9601) deve essere collegata ai morsetti identificati da **probe** numero **2 e 3**.



La sonda di temperatura esterna (art.9602) deve essere installata ai morsetti identificati da **probe** numero **1 e 2**.



Prima di collegare il servocomando della valvola miscelatrice è necessario programmare la centralina elettronica.

Programmazione funzionamento a PUNTO FISSO:

Per la programmazione procedere come segue:

- Premere contemporaneamente i tasti **PRG** e **SEL** per cinque secondi.
- A display compare: 0
- Utilizzando i tasti **▲▼** inserire la password: 77
- Premere **SEL** per confermare

In questo modo si accede alla lista dei parametri da inserire:

- A display compare: C0
- Premere **SEL** per visualizzare il valore del parametro
- Utilizzando i tasti **▲▼** impostare il valore del parametro
- Premere **SEL** per confermare il valore impostato
- Utilizzando i tasti **▲▼** passare al parametro successivo

Lista dei parametri da inserire:

C0 = 1
P1 = 20
C12 = 5
C33 = 1
C34 = 1
C35 = 1
C36 = -100
C37 = 95
C38 = 1
C39 = 1
C40 = 100
C41 = -95

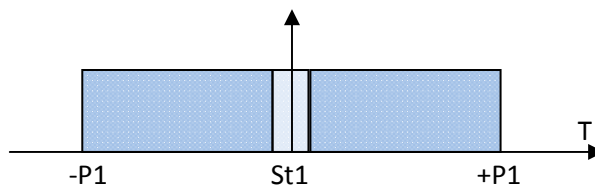
Alla fine dell'inserimento dei parametri premere **PRG** per terminare la programmazione.

Per impostare il valore di temperatura desiderato **St1** procedere come segue:

- Premere il tasto **SEL**
- A display compare St1
- Rilasciando il tasto **SEL** a display lampeggia il valore attuale di St1
- Utilizzando i tasti **▲▼** impostare il valore di temperatura desiderato
- Premere tre volte il tasto **SEL** per confermare il valore impostato

A questo punto la centralina è pronta. Dopo qualche oscillazione iniziale dipendente dall'inerzia dell'impianto la temperatura si stabilizzerà attorno al valore impostato. La regolazione viene effettuata con una sequenza di impulsi proporzionale alla variazione della temperatura rilevata dalla sonda di mandata.

- St1** [°C] Valore di temperatura desiderato.
P1 [°C] Campo di regolazione. Il 95% del valore di P1 è regolato a impulsi mentre il restante 5% è di zona neutra.
C12 [s] Tempo ciclo per effettuare un singolo impulso.



I valori impostati di P1 e C12 sono adatti alla maggior parte degli impianti. Variando i valori di questi due parametri è comunque possibile adattare la regolazione a particolari esigenze impiantistiche.

Programmazione funzionamento con COMPENSAZIONE IN BASE ALLA TEMPERATURA ESTERNA:

Per la programmazione procedere come segue:

- Premere contemporaneamente i tasti **PRG** e **SEL** per cinque secondi.
- A display compare: 0
- Utilizzando i tasti **▲ ▼** inserire la password: 77
- Premere **SEL** per confermare

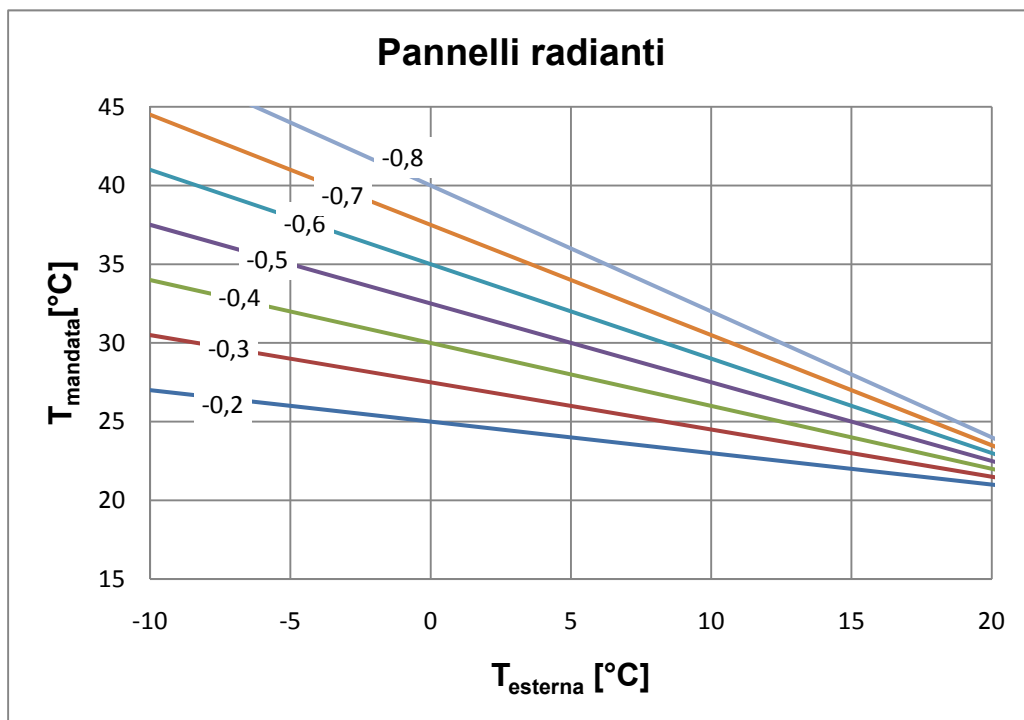
In questo modo si accede alla lista dei parametri da inserire:

- A display compare: C0
- Premere **SEL** per visualizzare il valore del parametro
- Utilizzando i tasti **▲ ▼** impostare il valore del parametro
- Premere **SEL** per confermare il valore impostato
- Utilizzando i tasti **▲ ▼** passare al parametro successivo

Lista dei parametri da inserire a seconda del tipo di impianto:

Impianto a PANNELLI RADIANTI:

- C0 = 1
- P1 = 20
- C04 = -0,5
- C12 = 5
- C19 = 3
- C21 = 20
- C22 = 45
- C33 = 1
- C34 = 1
- C35 = 1
- C36 = -100
- C37 = 95
- C38 = 1
- C39 = 1
- C40 = 100
- C41 = -95
- St1 = 20
- St2 = 25

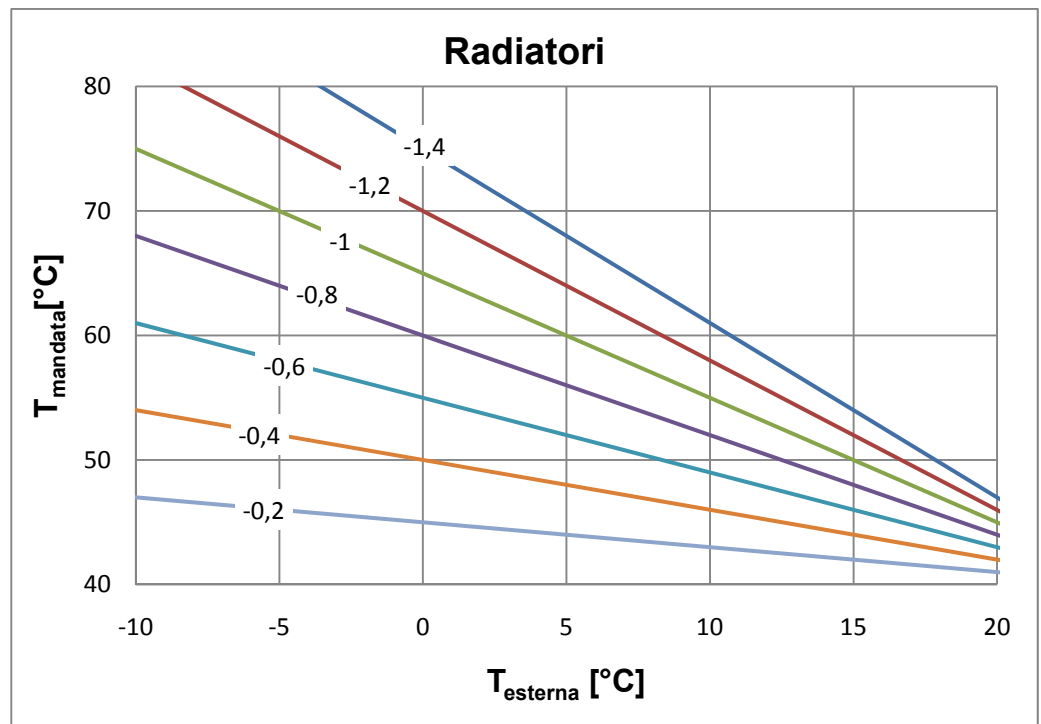


- C04 Pendenza della curva di regolazione (valori possibili -0,2 -0,3 -0,4 -0,5 -0,6 -0,7 -0,8)
- C21 Limite MIN temperatura di mandata
- C22 Limite MAX temperatura di mandata
- St1 Temperatura di mandata corrispondente a una temperatura esterna pari a St2
- St2 Temperatura esterna corrispondente a una temperatura di mandata pari a St1

Impianto a RADIATORI:

C0 = 1
P1 = 20
C04 = -1
C12 = 5
C19 = 3
C21 = 40
C22 = 80
C33 = 1
C34 = 1
C35 = 1
C36 = -100
C37 = 95
C38 = 1
C39 = 1
C40 = 100
C41 = -95

St1 = 40
St2 = 25



C04 Pendenza della curva di regolazione (valori possibili -0,2 -0,4 -0,6 -0,8 -1 -1,2 -1,4)
C21 Limite MIN temperatura di mandata
C22 Limite MAX temperatura di mandata
St1 Temperatura di mandata corrispondente a una temperatura esterna pari a St2
St2 Temperatura esterna corrispondente a una temperatura di mandata pari a St1

Alla fine dell'inserimento dei parametri premere **PRG** per terminare la programmazione.

Per impostare i valori di **St1** e **St2** procedere come segue:

- Premere **SEL** per qualche secondo, a display compare St1
- Rilasciando il tasto **SEL** a display lampeggia il valore attuale di St1
- Utilizzando i tasti **▲▼** impostare il valore di temperatura St1 desiderato
- Premere **SEL** per confermare il valore impostato e passare al valore St2
- Utilizzando i tasti **▲▼** impostare il valore di temperatura St2 desiderato
- Premere **SEL** per confermare

Alla fine dell'inserimento dei parametri premere **PRG** per terminare la programmazione.

ATTENZIONE :

Nel funzionamento con compensazione in base alla temperatura esterna è possibile variare la pendenza della curva di regolazione modificando il valore del parametro C04. Il valore prescelto da FAR (C04= -0,5 per i pannelli radianti e C04 = -1 per i radiatori) consente una buona risposta dell'impianto in funzione dalla variazione della temperatura esterna. Il valore può comunque essere variato a piacere in maniera da adattare la regolazione a esigenze diverse. Consultando i grafici riportati in precedenza è possibile visualizzare la relazione tra temperatura esterna e temperatura di mandata al variare del parametro C04.

In caso di malfunzionamento o errato collegamento della sonda di mandata a display compare Er0 e viene emesso un allarme sonoro. Premere **PRG/mute** e verificare la sonda.

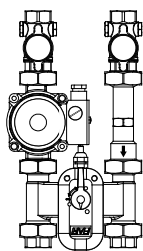
In caso di malfunzionamento o errato collegamento della sonda di esterna a display compare Er1 e viene emesso un allarme sonoro. Premere **PRG/mute** e verificare la sonda.

Se si dovesse verificare problemi durante la programmazione si consiglia di effettuare il Reset della centralina. Per effettuare il **RESET** della centralina:

- togliere tensione allo strumento;
- ridare tensione tenendo premuto il tasto **PRG**;
- rilasciare il tasto e riprogrammare la centralina.

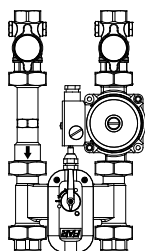
Collegamenti elettrici del servocomando:

Per il collegamento del servocomando del gruppo di rilancio FAR art. 2170 procedere come segue:



Gruppo di rilancio con mandata a SX (standard FAR)

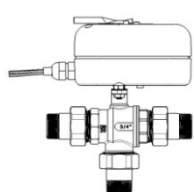
Portare la fase sui morsetti **c** identificati dal numero **8 e 11**
Collegare il filo marrone del servocomando al morsetto **OUT1** identificato con **no** numero **9**
Collegare il filo nero del servocomando al morsetto **OUT2** identificato con **no** numero **12**



Gruppo di rilancio con mandata a DX

Portare la fase sui morsetti **c** identificati dal numero **8 e 11**
Collegare il filo nero del servocomando al morsetto **OUT1** identificato con **no** numero **9**
Collegare il filo marrone del servocomando al morsetto **OUT2** identificato con **no** numero **12**

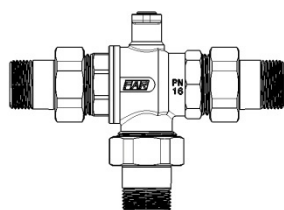
Per il collegamento del servocomando di una valvola miscelatrice FAR art. 301020 procedere come segue:



Portare la fase sui morsetti **c** identificati dal numero **8 e 11**
Il morsetto **OUT1** identificato con **no** numero **9** corrisponde alla richiesta di acqua calda
Il morsetto **OUT2** identificato con **no** numero **12** corrisponde alla richiesta di acqua fredda

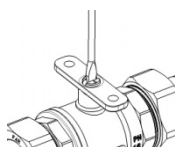
Esempio di collegamento 1

Fluido
FREDDO

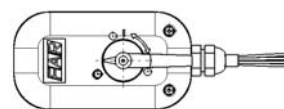


Fluido
CALDO

Fluido
MISCELATO



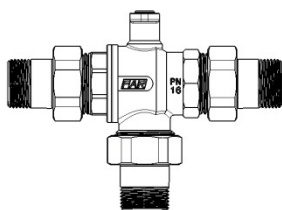
Posizione del perno
della valvola



Collegare il filo BLU al Neutro,
Collegare il filo MARRONE al morsetto **OUT1** no numero **9**
Collegare il filo NERO al morsetto **OUT2** no numero **12**

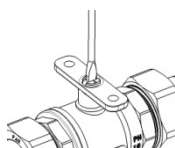
Esempio di collegamento 2

Fluido
CALDO

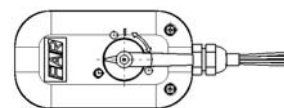


Fluido
FREDDO

Fluido
MISCELATO



Posizione del perno
della valvola



Collegare il filo BLU al Neutro,
Collegare il filo NERO al morsetto **OUT 1** no numero **9**
Collegare il filo MARRONE al morsetto **OUT2** no numero **12**

Caratteristiche tecniche:

Alimentazione:

Tensione: 24Vac \pm 10% e 230Vac \pm 10%

Assorbimento: 3VA

Condizioni di utilizzo:

Temperatura di lavoro: 0÷50°C

Temperatura di immagazzinamento: -10÷70 °C

Umidità relativa ambientale: inferiore al 90% rH, non condensante

Polluzione ambientale: normale

Ingressi:

n°2 ingressi per sonda NTC

Predisposizione seriale

Sensore I.R.

Uscite:

n°2 relè SPDT

max tensione: 250 Vac

max potenza: 2000 VA

max corrente di spunto: 10 A

Disconnessione di tipo 1C secondo le norme ECC EN 60730-1

Isolamento:

Le parti in bassa tensione presentano un isolamento principale rispetto alle parti in bassissima tensione e un doppio isolamento rispetto al frontale.

Caratteristiche meccaniche:

Centralina predisposta per il montaggio su guida DIN

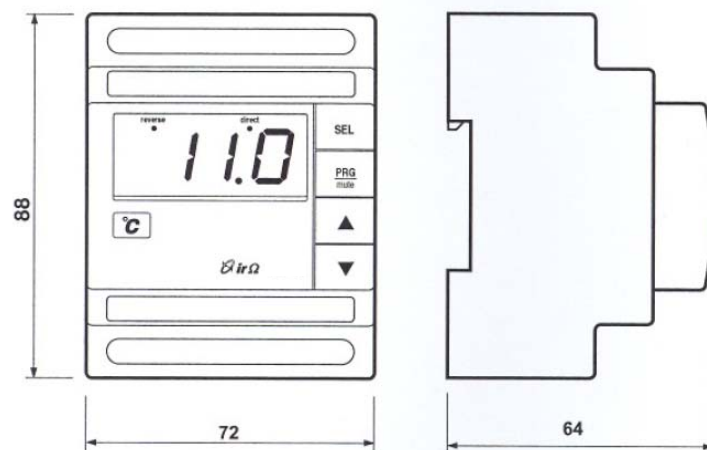
Contenitori: in plastica con autoestinguenza secondo UL94-VO

Collegamenti: tramite morsetti a vite sez. max 1,5 mm²

Grado di protezione: IP40 con strumento montato a quadro

Nota importante: i cavi usati per i collegamenti devono resistere alla massima temperatura d'esercizio, ovvero alla massima temperatura ambiente prevista + l'auto riscaldamento del controllo pari a 20°C con le uscite tutte alla max. portata.

Dimensioni:



CENTRALINA ELETTRONICA FAR

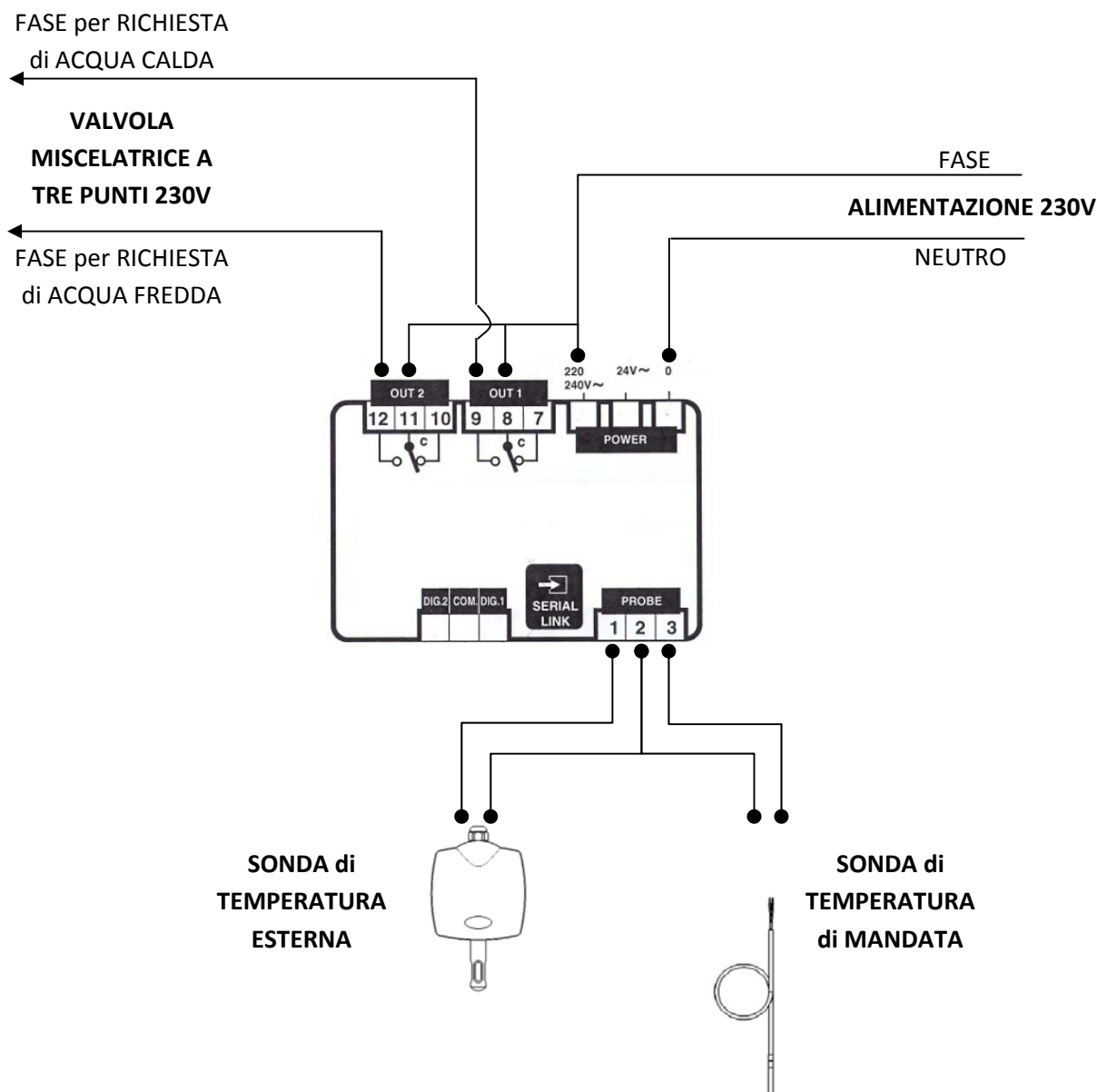
Art. 9600 - 9612 - 9613

SCHEMA DI COLLEGAMENTO ELETTRICO



La centralina elettronica FAR è in grado di regolare la posizione di una valvola miscelatrice a tre punti in funzione della temperatura di mandata e/o della temperatura esterna. Può lavorare a PUNTO FISSO o con COMPENSAZIONE in base alla temperatura esterna.

Esempio di collegamento con alimentazione 230V:



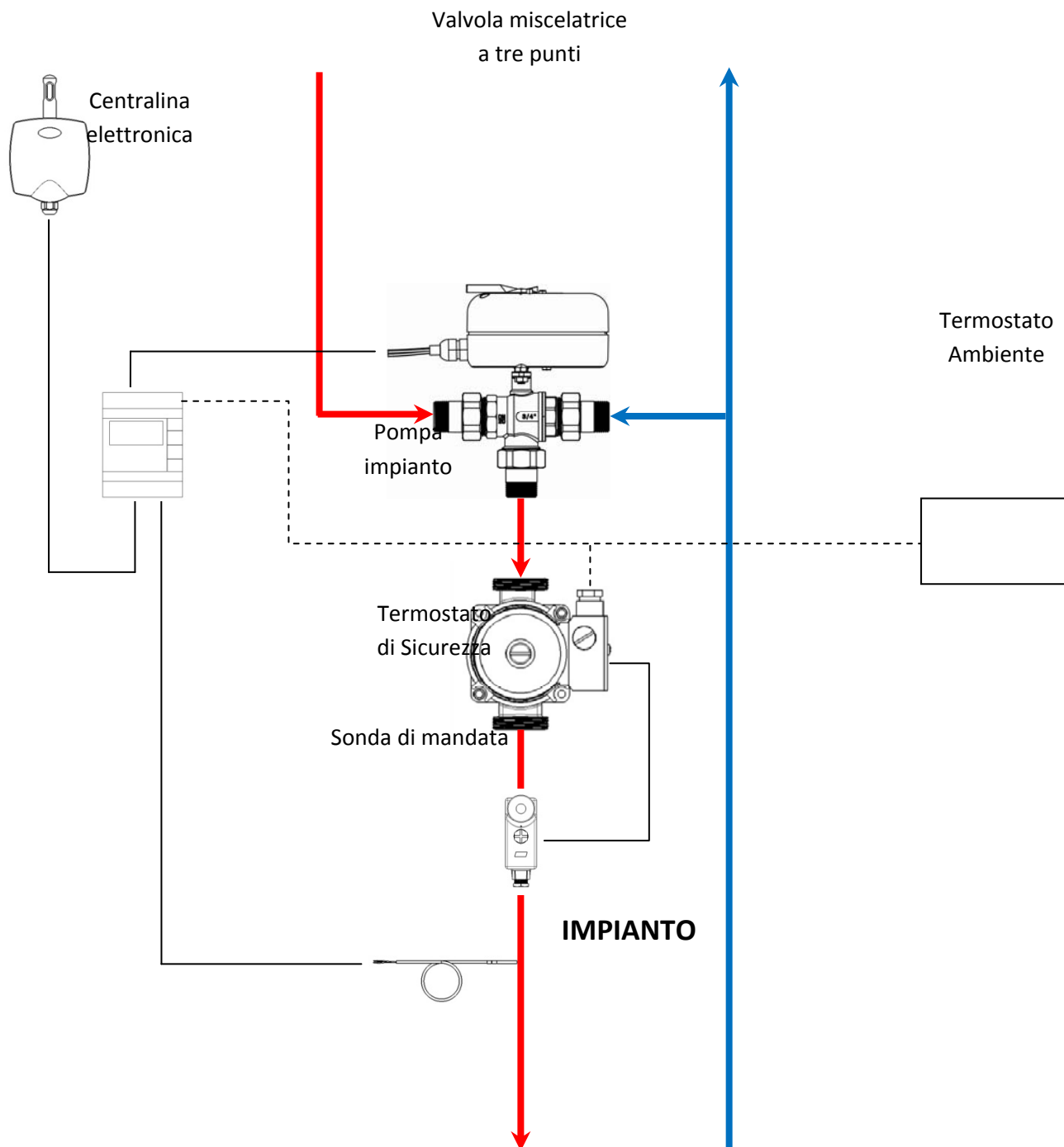
ATTENZIONE:

Questo modello di centralina **non** dispone del comando pompa che dovrà essere comandata ad esempio con il termostato ambiente.

Per l'accensione della centralina è consigliabile predisporre un interruttore o un regolatore orario sulla linea di alimentazione.

Per rendere più efficace la regolazione è consigliabile comandare l'accensione della pompa e della centralina elettronica con il termostato ambiente.

Lo schema si riferisce a un impianto con valvola miscelatrice a tre punti inserita dopo la caldaia. La centralina elettronica è collegata al servocomando della valvola miscelatrice e alle sonde di mandata e esterna. La pompa a valle della valvola miscelatrice è comandata dal termostato ambiente ed è collegata al termostato di sicurezza.



ATTENZIONE:

Per preservare l'integrità dell'impianto è importante collegare il termostato di sicurezza all'alimentazione della pompa.