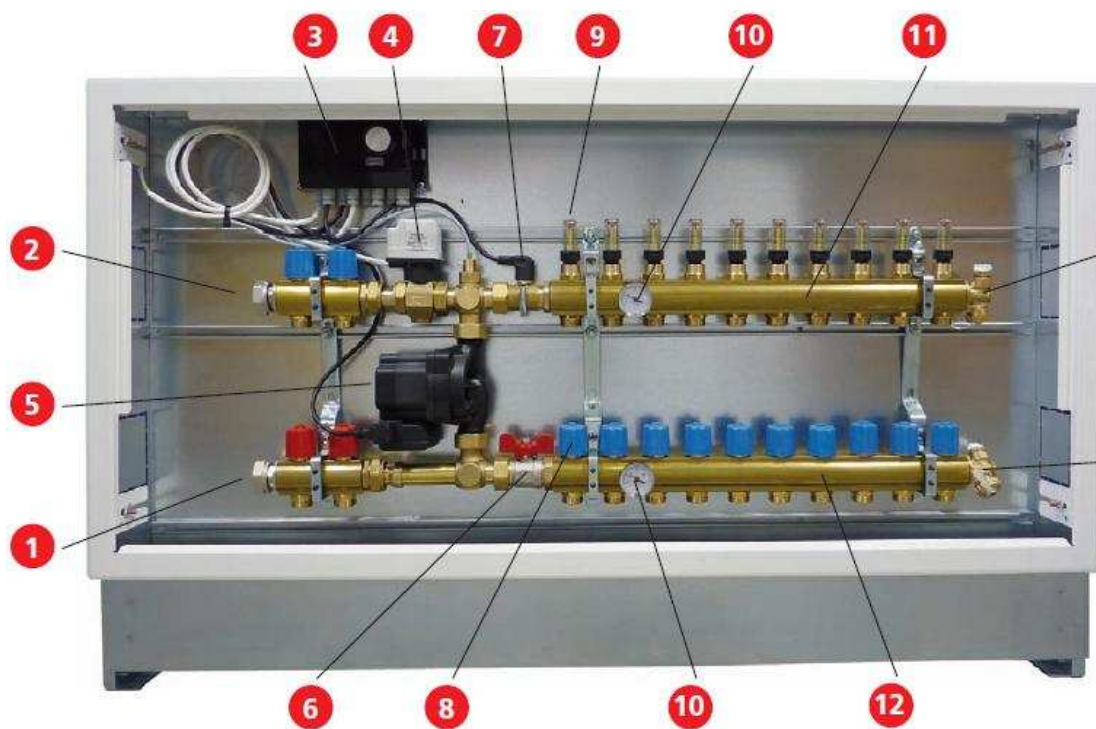


Gruppo di regolazione Climatico di riscaldamento a pavimento con predisposizione al raffrescamento

## EASY STAR B- A/B EVO



- 1 Collettore di mandata radiatori (solo Easy Star A/B)
- 2 Collettore di ritorno radiatori (solo Easy Star A/B)
- 3 Centralina climatica predisposta per il raffrescamento
- 4 Attuatore termostatico per valvola miscelatrice
- 5 Circolatore
- 6 Valvola di intercettazione collettore di ritorno impianto a pavimento
- 7 Termostato di sicurezza in ottemperanza della Uni EN 1264
- 8 Valvola manuale di regolazione predisposta per testina elettrotermica
- 9 Visualizzatore di flusso
- 10 Termometro di mandata e ritorno impianto a pavimento
- 11 Collettore di mandata impianto a pavimento
- 12 Collettore di ritorno impianto a pavimento
- 13 Valvola di carico scarico e sfogo manuale

### Avvertenze per la sicurezza

Leggere attentamente le seguenti istruzioni e rispettare le prescrizioni della sicurezza, per non creare situazioni di pericolo a persone, cose o all'apparecchio stesso. Le operazioni d'installazione devono essere eseguite da personale qualificato, applicando le norme vigenti e le normative CE per impianti idraulici ed elettrici. La centralina Sistemclima Easy non deve essere aperta senza autorizzazione, eventuali manomissioni fanno decadere la garanzia.

## DATI TECNICI

Pompa di rilancio pannelli radianti con motore sincrono

- Temperatura del liquido da +2°C a +95°C

- Temperatura ambiente da +2°C a +40°C

- Pressione massima di esercizio 6 bar

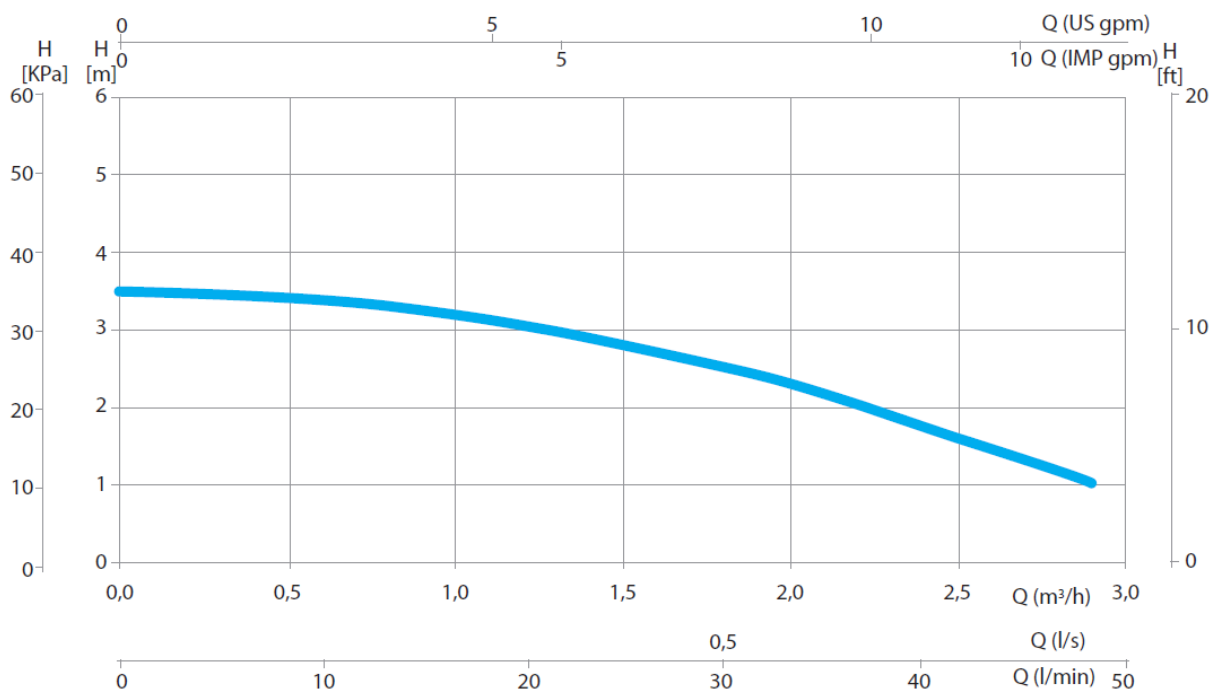
- Condizioni di stoccaggio da -20°C a +70°C con U.R. del 95% a 40°C

- Livello pressione sonora < 43 dB(A)

- Pressione di aspirazione minima 0.3 bar a +95°C

- Percentuale massima di glicole 40%

- Costruzione conforme alle direttive ECM EN 61000 - 3 - 2 / EN 61000 - 3 - 3 / EN 55014 - 1 / EN 55014 - 2

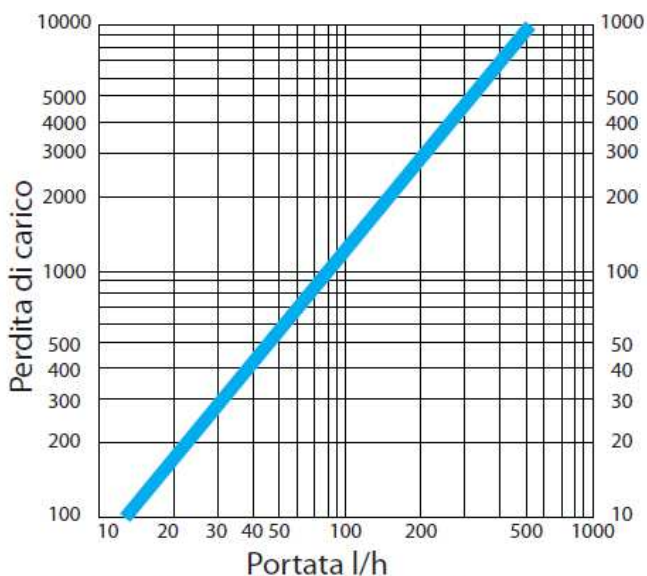


Termostato di sicurezza:

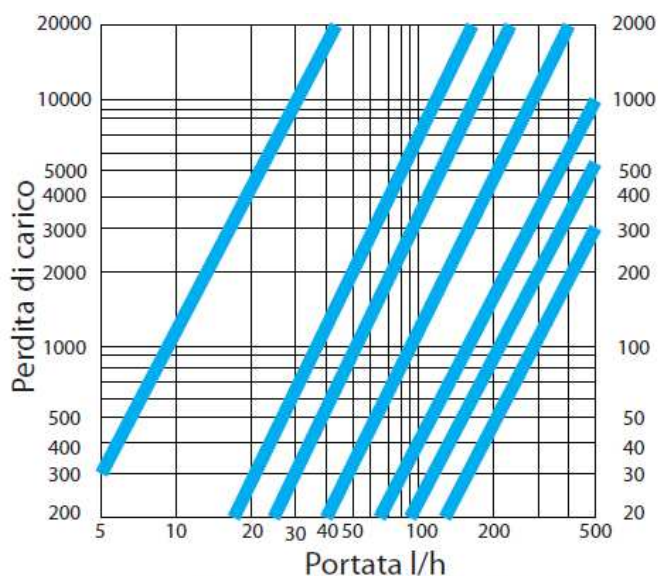
- di tipo bimetallico a riarmo automatico

- temp. intervento + 55°C DT 5°C

## Diagrammi perdite di carico collettori



Perdita di carico della valvola di mandata + ritorno (completamente aperte)



Perdita di carico della valvola di ritorno alle varie posizioni di taratura

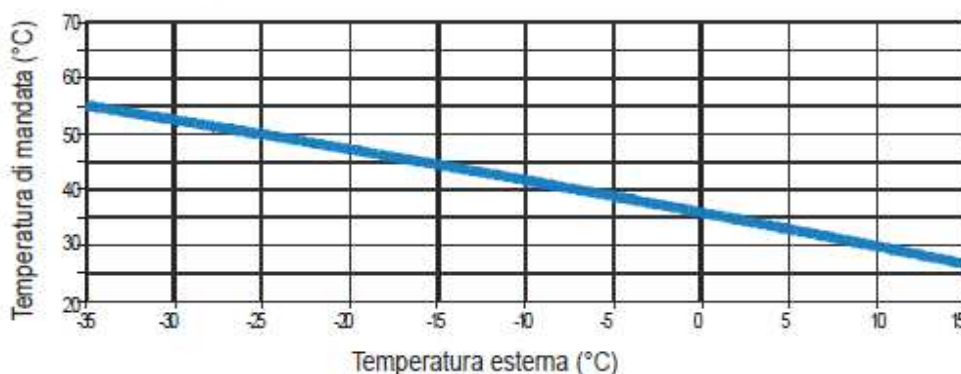
### Caratteristiche tecniche centralina di regolazione Sistemclima Easy:

Il termoregolatore elettronico a microprocessore di tipo climatico con commutazione automatica estate / inverno comanda proporzionalmente la valvola d' iniezione su impianti a pannelli radianti (pavimento, parete, soffitto) seguendo la curva climatica di riscaldamento e raffreddamento preimpostata. In funzionamento estivo, la curva climatica è limitata dal punto di rugiada (Dew point) calcolato in base alla temperatura ambiente (sonda comando ambiente). Il regolatore funziona esclusivamente se collegato alle sonde di mandata, sonda esterna, sonda/comando ambiente e l'eventuale crono termostato (optional) per consentire gli abbassamenti notturni in inverno.

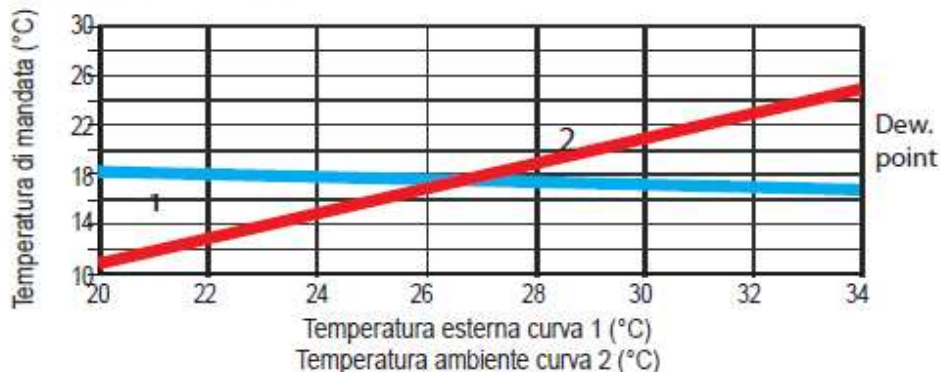
### Il termoregolatore è composto da :

- Autodiagnosi integrato all' accensione.
- Sistema di dissipazione del calore ( 5 minuti ) ad ogni ripartenza della pompa nella funzione inverno.
- Connettore per il collegamento a Personal Computer per la verifica e la registrazione dei dati caratteristici dell'impianto.
- Morsetti predisposti per il contatto di consenso per l'accensione della caldaia in inverno e del gruppo frigorifero d'estate.
- Morsetti predisposti per il contatto di spegnimento della pompa proveniente dai microinterruttori degli attuatori elettro termici montati su tutti i circuiti e comandati dai termostati/umidostati montati nei singoli ambienti.
- Morsetti predisposti per il collegamento al termostato di sicurezza per il funzionamento invernale.
- Morsetti per la alimentazione elettrica 1 x 230 V CA.
- Morsetti predisposti per il collegamento della pompa : max.0,8 A 1x230V
- Potenziometro della curva climatica con correzione di +/- 10 °C in funzione inverno.
- Nr 4 led di segnalazione delle funzioni principali : alimentazione, pompa, valvola proporzionale, allarme.

### Curva climatica inverno



### Curva climatica estiva



**Autodiagnosi:** sistema di autodiagnosi di controllo nella fase di accensione

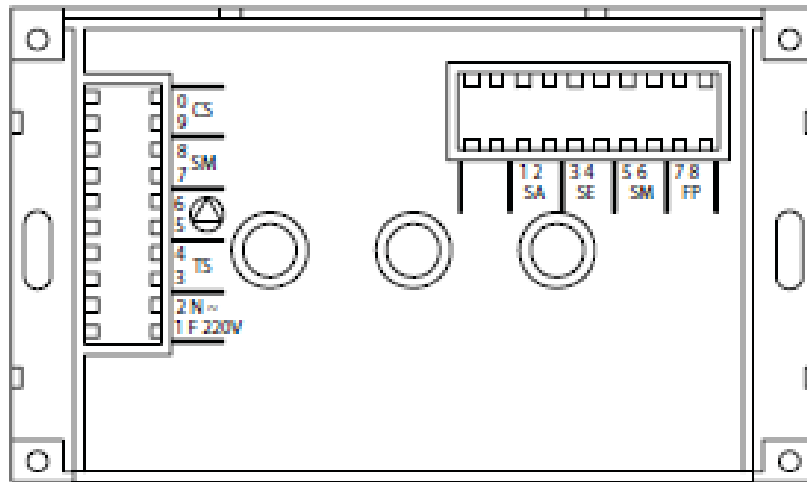
### Led di controllo:

- |                                      |               |
|--------------------------------------|---------------|
| valvola di regolazione proporzionale | colore verde  |
| diagnosi e/o allarme                 | colore rosso  |
| pompa di ricircolo                   | colore verde  |
| alimentazione generale               | colore giallo |

**Presenza computer:** tramite cavo e soft-ware apposito, è possibile verificare e registrare tutti i dati dell'impianto.

**Sonda comando ambiente:** possibilità di impostare la temperatura comfort desiderata con variazioni + - 3°C

## Schema collegamenti elettrici



Per il collegamento dei cavi alle morsettiere, togliere il coperchio svitando le 4 viti agli angoli e facendo leva nelle apposite feritoie, staccare delicatamente. Una volta collegati tutti i cavi inserire il coperchio e fissare le viti.

### Morsettiera A (potenza)

0	CS	Contatto ausiliario per consenso accensione caldaia e/o gruppo frigo
8	SM	Alimentazione Servocomando 1x230 V CA max 5W (di tipo elettrotermico)
7		
6		Alimentazione Pompa 1x230 V CA max 0,8 A
5		
3	TS	Termostato di sicurezza
4		
2	N ~	Alimentazione 1x230 V CA (proteggere con interruttore da quadro a monte)
1	F 220V	

### Morsettiera B (segnali sonde)

8	FP	<b>In funzionamento solo invernale:</b> Consenso degli azionatori, per fermo pompa inverno (optional) <b>In funzionamento Estivo/Invernale:</b> Consenso del termostato/igrometro da installare tassativamente nell'ambiente pilota
7		
6	SM	Sonda di mandata NTC
5		
4	SE	Sonda di esterna NTC
3		
2	SA	Sonda comando ambiente
1		

## Riempimento dell'impianto

Dopo la posa dei pannelli radianti si procede con il caricamento dell'acqua nell'impianto di riscaldamento a pavimento. Il caricamento deve sempre essere eseguito un circuito per volta, in modo di garantire la fuoriuscita totale dell'aria dai pannelli radianti. Dopo aver chiuso la valvola di intercettazione del collettore di ritorno dall'impianto a pavimento ed aver tolto tensione alla centralina, si collega la rete idrica di carico al rubinetto con porta gomma del collettore di mandata e la gomma di scarico al rubinetto con porta gomma dal collettore di ritorno

## Collegamenti elettrici

Tutte le operazioni devono essere eseguite da personale qualificato. I collegamenti all'apparecchio devono essere conformi alle norme vigenti e alle normative CE. La linea di alimentazione N.F.T. 1 x 230V CA deve essere sezionabile da un sottoquadro, in modo da poter togliere la tensione per la manutenzione. Eventuali termostati ambiente e le relative testine per comando zone, vanno alimentate indipendentemente dalla centralina Sistemclima Easy. Lo stesso vale per i termostati che comandano gli arredo bagni. In caso di presenza di arredo bagni e l'utilizzo della caldaia del consenso di partenza è possibile collegare in parallelo il consenso della centralina – Morsettiera 9-0- con i microinterruttori esistenti sulle testine degli arredo bagni.

## Note per la corretta messa in funzione e per l'utilizzo

Verifiche preliminari

- 1) Verificare il corretto collegamento di tutti i cavi elettrici di potenza alla morsettiera A.
  - 2) Verificare che la messa a terra dell'alimentazione sia collegata tramite un morsetto a cappuccio ai cavi di messa a terra della pompa e del termostato di sicurezza.
  - 3) Verificare che la sonda di mandata sia collegata al morsetto 5-6 (morsettiera B).
  - 4) Verificare che la sonda esterna sia collegata al morsetto 3-4 (morsettiera B).
  - 5) Verificare che la sonda/comando ambiente sia collegata al morsetto 1-2 - della morsettiera B.
- Il collegamento della sonda/comando ambiente in funzione inverno agisce in 2 modi:
- a) alzando o riducendo la temperatura di mandata in base allo scostamento dalla temperatura comfort impostata, in questa modalità si riducono i tempi di messa a regime e si evitano temperature eccessive.
  - b) dà la possibilità all'utente di modificare di +/- 3°C la temperatura comfort desiderata rispetto alla temperatura di + 20°C.
- 6) Verificare che il consenso comune (collegamento in parallelo) dei microinterruttori degli azionatori sia collegato al morsetto 7-8 (morsettiera B).

### 1a Accensione

Dopo aver verificato i passaggi sopra descritti, mettere in funzione la centralina.

1. La centralina esegue un'auto diagnosi sui collegamenti accendendo il led rosso che per alcuni secondi lampeggerà, se tutto è corretto il led si spegne automaticamente. In caso contrario rimane acceso, a questo punto togliere l'alimentazione e verificare i collegamenti eseguiti.
2. In condizioni di temperatura normali, verificare che la pompa funzioni e che la valvola proporzionale inizi a lavorare portando la temperatura di mandata alla curva climatica impostata. Il led giallo potrà lampeggiare indicando una fase di bilanciamento sino alla temperatura desiderata, restando poi come luce fissa che indica una richiesta di apertura e a luce spenta in fase di chiusura.
3. Asciugatura massetti e 1° riscaldamento: per non rischiare dilatazioni eccessive al 1° avvio dell'impianto è bene riscaldare gradualmente. Portare la temperatura di mandata di +5°C rispetto alla temperatura esterna agendo sul potenziometro della centralina (partenza dalla posizione - ) e dopo attento controllo aumentare gradatamente di circa 10°C al giorno.
4. Ogni volta che si alimenta la centralina viene verificato lo stato di funzionamento estate/inverno. Se la temperatura esterna rilevata è sopra i 25°C il funzionamento sarà estate mentre se sarà inferiore funzionerà in modalità inverno.
5. Commutazione estate/inverno: La centralina restando sempre alimentata, effettua la commutazione in automatico nel modo seguente:
  - da inverno in estate = la temperatura esterna supera i 25°C per almeno 5 ore
  - da estate a inverno = la temperatura esterna è inferiore a 20°C per almeno 5 ore
6. Controllo sulla deumidificazione: Questi impianti non sono in grado di sottrarre il calore latente e quindi devono essere affiancati da un'impianto di trattamento dell'aria, che limiti il valore dell'umidità relativa, deumidificando l'aria. In modalità estate, la centralina calcola il punto di rugiada relativo (dew-point) in base alla temperatura ambiente e fa sì che questo valore non venga mai superato. Per evitare qualsiasi rischio di condensa viene installato un termostato igrometro nell'ambiente pilota (quello con il maggiore grado di umidità in estate che non sia la cucina), che agendo sulla centralina ferma la pompa. Alla centralina va collegato il consenso avvio caldaia per l'inverno e di avvio gruppo frigorifero per l'estate.

## Verifica importante

Accertarsi che l'impianto di riscaldamento a pavimento sia carico d'acqua, condizione indispensabile per l'avvio dell'impianto. Verificare l'accensione della pompa e quindi regolare l'attuatore termostatico controllando la temperatura di mandata (normale a + 35°C). In fase di avviamento, partire con la temperatura di mandata di 5°C superiore alla temperatura esterna ed aumentare gradualmente, di max + 10°C/giorno.

## Taratura by-pass con sovrappressione circuito A.T. primario (optional)

Per eseguire la corretta taratura della valvola di sovrappressione è necessario seguire la seguente procedura:

- 1) chiudere manualmente la valvola d'iniezione;
- 2) chiudere le mandate dei circuiti del collettore A.T. ( arredo bagni);
- 3) avvitare e/o svitare la manopola di regolazione della valvola di sovrappressione finchè la portata di acqua nel by-pass, verificabile sul misuratore di portata, non si trovi al centro dello stesso;
- 4) aprire la valvola d'iniezione e le mandate dei circuiti di A.T.

## Messa a regime in inverno

Per la messa a regime dell'impianto si consiglia di far funzionare per qualche giorno l'impianto con il potenziometro nella posizione O che normalmente garantisce una temperatura comfort di + 20°C. In presenza della sonda/comando ambiente posizionarla su 20°C.

I termostati ambiente delle zone devono essere tutti accesi (posizione ON) + funzione inverno.

Dopodiché verificare che la temperatura ambiente raggiunga effettivamente la temperatura impostata (+ 20°C). Se necessita forniamo un termometro ad infrarossi dal facile utilizzo che può verificare anche l'omogeneità della temperatura del pavimento. **In funzione dello scostamento della temperatura reale dai 20°C impostati, è possibile agire sul potenziometro del regolatore** (modificare gradatamente), così da raggiungere la temperatura desiderata e da questo momento non servirà più modificarla.

## Messa a regime estate

Per la messa a regime estiva è necessario accertarsi che l'alimentazione dell'acqua fredda sia corretta e che i termostato/igrometro sia in funzione estate e accesi in posizione ON. Dopodiché, verificare che la temperatura degli ambienti si attesti sui valori corrispondenti alla temperatura esterna (vedasi curva climatica estiva). Si rammenta che il raffrescamento radiante deve restare acceso in continuo per poter garantire il comfort desiderato. Nella funzione "estate" il potenziometro della centralina, non ha alcuna funzione.

## Regolazioni da parte dell'utente in funzione inverno

1. Tramite la sonda / comando ambiente è possibile variare in qualsiasi momento la temperatura comfort di + 0 – 3°C (da 17°C a 23°C). Consigliamo, per esempio, di portare a -3°C la temperatura in caso di assenze prolungate, con conseguente risparmio energetico.

2. Il termostato/igrometro deve essere commutato ad ogni cambio di stagione tramite l'apposito interruttore estate - inverno e tarato sulla temperatura desiderata (si consiglia max. 20°C in inverno e min. 25°C in estate ).

## Messa in servizio da inverno a estate

Quando la temperatura esterna media giornaliera supera i 20°C (aprile) si può spegnere il generatore di calore, mantenendo la funzione acqua calda. Quando la temperatura esterna media giornaliera supera i 25°C (giugno) è necessario accendere il generatore di acqua fredda, accendere i deumidificatori e posizionare il termostato/igrometro ambiente in funzione estate. Quando la temperatura esterna media giornaliera scende sotto i 25°C (settembre) è consigliabile spegnere il generatore di acqua fredda e i deumidificatori.

## Messa in servizio da estate a inverno

Con temperature esterne medie giornaliere sotto i 20°C (ottobre) si deve riaccendere il generatore di calore, riposizionando il termostato/igrometro ambiente nella funzione inverno.

Nota: L'accensione del generatore di calore e lo spegnimento del generatore di acqua fredda o viceversa, deve sempre essere accompagnato dall'apertura e chiusura delle relative valvole d'intercettazione.

## Manutenzione e assistenza

### Avarie e/o Anomalie

La pompa è rumorosa:

La temperatura di mandata è troppo alta:

L'impianto non va a regime:

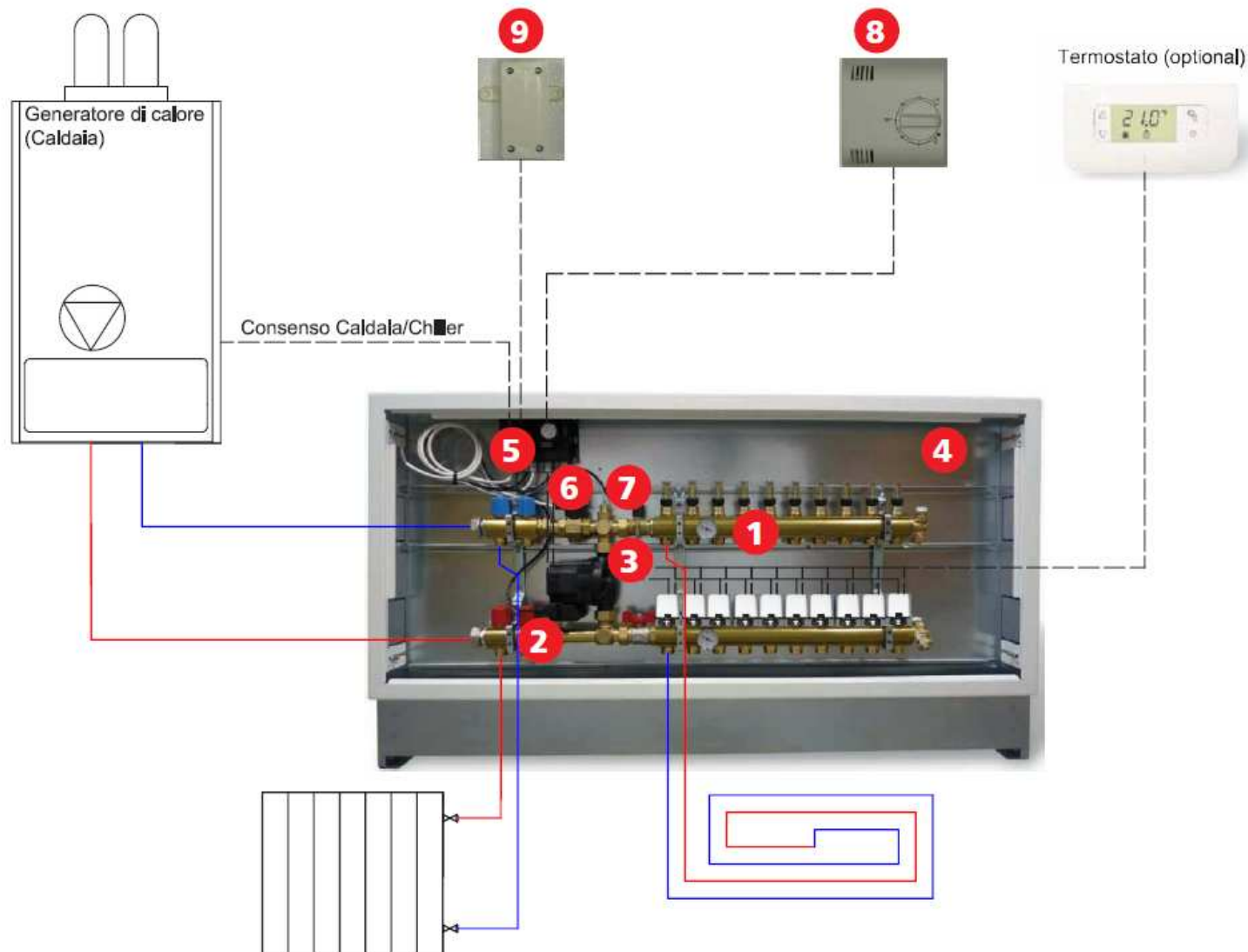
### Cause e Rimedi

verificare che non ci sia aria nell'impianto (sfiatare dalla testa della pompa).

verificare che il servocomando sia avvitato fino alla battuta.

verificare la temperatura della caldaia

## Schema di principio d'impianto Easy Star solo riscaldamento



**1** Collettore HK 1": per bassa temperatura  
- interasse 210 mm

- attacco per tubo tipo Eurocono G $\frac{3}{4}$ "M.;
- taratura micro/metrica sul ritorno
- valvole di ritorno termostattizzabili;
- misuratore di portata sulla mandata
- da 4 a 12 circuiti

**2** Collettore HK 1" A.T.:

- per circuiti di alta temperatura (caratt: come pos. 1);
- senza misuratori di portata

**3** Gruppo idraulico di termoregolazione, completo

- di circolatore
- termostato di sicurezza TA 55°C a riarmo automatico;
- valvola d' iniezione con testa termostatica

**4** Cassette da muro profondità 90 mm

**5** Termoregolatore elettronico Sistemclima Easy:

- con curva climatica preimpostata;
- potenziometro per adattamento curva in parallelo;
- connettore per collegamento a Personal Computer per la veri.ca e la registrazione dei dati della centralina;
- led di segnalazione delle funzioni principali;
- relè per il comando pompa, con ritardatore per dissipazione calore alla ripartenza;
- contatto pulito per consenso caldaia.

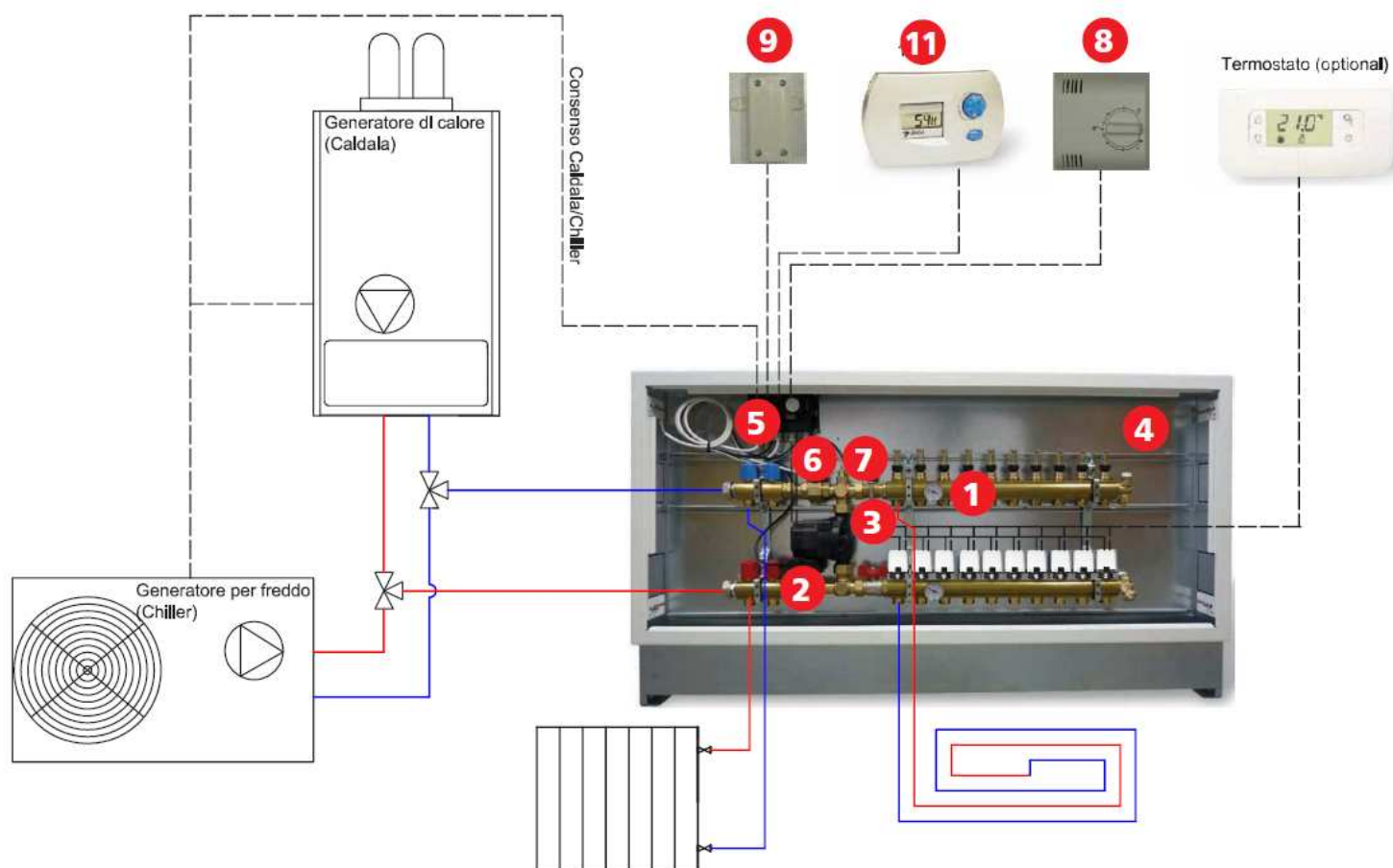
**6** Servocomando proporzionale per valvola d' iniezione.

**7** Sonda di mandata.

**8** Sonda /comando ambiente.

**9** Sonda esterna.

## Schema di principio d'impianto Easy Star riscaldamento e raffreddamento



### 1 Collettore HK 1" : per bassa temperatura

- interasse 210 mm
- attacco per tubo tipo Eurocono G $\frac{3}{4}$ "M.;
- taratura micro/metrica sul ritorno
- valvole di ritorno termostattabili;
- misuratore di portata sulla mandata
- da 4 a 12 circuiti

adattatori per tubo pex, multistrato e/o rame.

### 2 Collettore HK 1" A.T.:

- per circuiti di alta temperatura (caratt: come pos. 1);
- senza misuratori di portata

### 3 Gruppo idraulico di termoregolazione, completo

- di circolatore
- termostato di sicurezza TA 55°C a riarmo automatico;- valvola d'iniezione con testa termostatica

### 4 Cassette da muro profondità 90 mm

### 5 Termoregolatore elettronico Systemclima Easy:

- con curva climatica preimpostata;
- potenziometro per adattamento curva in parallelo;
- connettore per collegamento a Personal Computer per la verifica e la registrazione dei dati della centralina;
- led di segnalazione delle funzioni principali;
- relè per il comando pompa, con ritardatore per dissipazione calore alla ripartenza;
- contatto pulito per consenso caldaia

### 6 Servocomando proporzionale per valvola d'iniezione.

### 7 Sonda di mandata.

### 8 Sonda /comando ambiente.

### 9 Sonda esterna.

### 11 Termostato/igrostatato ambiente per comando zone .Indispensabile con l'utilizzo della centralina In modalità estate inverno

( limite umidità tassativo nell'ambiente pilota collegato alla centralina)