

## Gruppo di regolazione termostatica a punto fisso Set point thermostatic regulating unit



© Copyright 2017 Caleffi

**Code 182521A2L**

### Funzione Function



Il gruppo di regolazione termostatica è stato realizzato per l'utilizzo in soluzioni impiantistiche a pannelli radianti, in abbinamento ai collettori di distribuzione.

Il gruppo di regolazione a punto fisso svolge la funzione di mantenere costante, al valore impostato, la temperatura di mandata del fluido distribuito in un impianto a bassa temperatura per pannelli radianti a pavimento.

In questa particolare serie, la regolazione termica avviene mediante un apposito gruppo idraulico dotato di valvola a tre vie termostatica con sensore incorporato.

The temperature regulating unit is made to be used in radiant panel systems, in combination with distribution manifolds.

The set point regulating unit performs the function of keeping the flow temperature constant, at the set value, for the medium distributed in a low temperature system for floor radiant panels.

In this particular series, the temperature is regulated by a specific hydraulic unit equipped with a thermostatic three-way valve with a built-in sensor.

### Technical specifications

#### Materials

##### Regulating unit with thermostatic three-way valve

|            |                       |
|------------|-----------------------|
| Body:      | brass EN 1982 CB753S  |
| Headwork:  | brass EN 12164 CW614N |
| Obturator: | PSU                   |
| Seals:     | EPDM                  |

##### Flow adapter unit

|       |                      |
|-------|----------------------|
| Body: | brass EN 1982 CB753S |
|-------|----------------------|

#### Performance

|                                    |                               |
|------------------------------------|-------------------------------|
| Medium:                            | water, glycol solutions       |
| Max. percentage of glycol:         | 30%                           |
| Adjustment temperature range:      | 25–55°C                       |
| Accuracy:                          | ±2°C                          |
| Primary inlet max. temperature:    | 90°C                          |
| Max. working pressure:             | 1000 kPa (10 bar)             |
| Min. working pressure:             | 80 kPa (0,8 bar)              |
| Pressure gauge scale:              | 0–10 bar                      |
| Connections:                       |                               |
| - to regulating unit:              | 3/4" M (ISO 228-1) with union |
| - to manifold:                     | 1 1/4" F (ISO 228-1) with nut |
| - primary circuit centre distance: | 60 mm                         |
| - manifold centre distance:        | 195 mm                        |

**Pump**

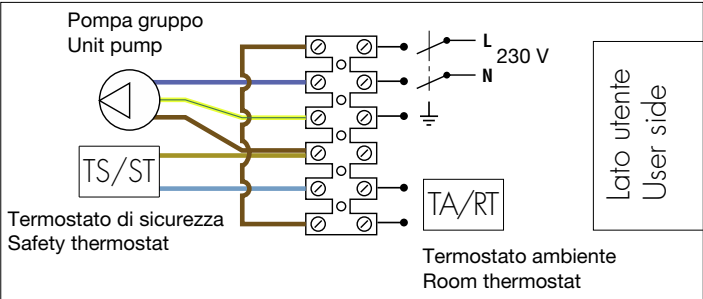
|                           |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| High-efficiency pump:     | UPM3 Auto L 25-70             |
| Body:                     | cast iron GG 15/20            |
| Electric supply:          | 230 V - 50/60 Hz              |
| Max. ambient humidity:    | 95%                           |
| Max. ambient temperature: | 40°C                          |
| Protection class:         | IP 44                         |
| Pump centre distance:     | 130 mm                        |
| Pump connections:         | 1 1/2" F (ISO 228-1) with nut |

**Safety thermostat**

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| Factory setting:  | 55°C ±3°C    |
| Protection class: | IP 55        |
| Contact rating:   | 10 A / 240 V |

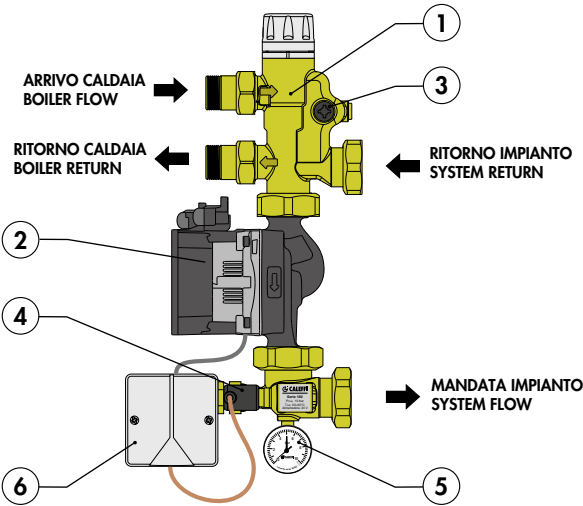
**Schema  
collegamenti  
elettrici**

**Wiring  
diagram**



**Componenti  
caratteristici**

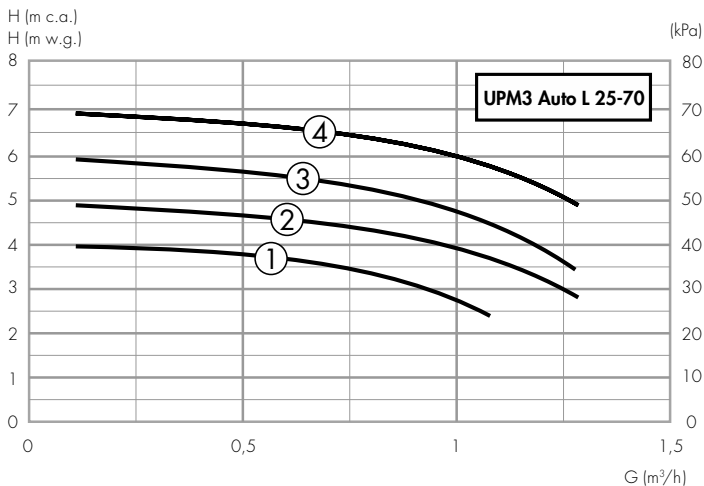
**Characteristic  
components**



1. Valvola miscelatrice a tre vie termostatica con sensore integrato  
Thermostatic three-way mixing valve with built-in sensor
2. Pompa ad alta efficienza UPM3 Auto L 25-70  
High-efficiency pump UPM3 Auto L 25-70
3. Predisposizione per valvola di scarico orientabile  
Provision for adjustable drain valve
4. Termostato di sicurezza  
Safety thermostat
5. Manometro  
Pressure gauge
6. Scatola cablaggi elettrici  
Electrical wiring box

**Prevalenza disponibile agli attacchi del gruppo di regolazione**

**Head available at the regulating unit connections**

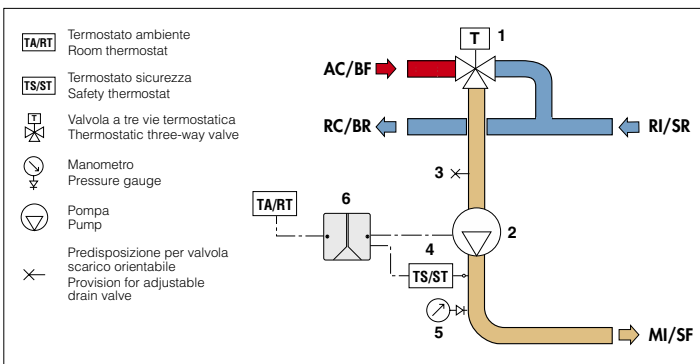


**Nota  
Note**

La pompa può lavorare secondo un controllo a velocità costante, pressione costante e pressione proporzionale, che adatta le prestazioni alle esigenze del sistema. Per ulteriori dettagli, si veda il foglio istruzioni di installazione della pompa in confezione.

The pump can operate with constant speed, constant pressure and proportional pressure control, which adapts the performance to the system requirements. For further details, see the installation instruction sheet of the pump supplied in the package.

**Schema idraulico  
Hydraulic diagram**



**Termostato di  
sicurezza**

**Safety thermostat**

Si consiglia di collegare il termostato di sicurezza al generatore di calore per togliere l'alimentazione elettrica al raggiungimento della temperatura di intervento. Per fare questo, occorre collegare i due fili del termostato di sicurezza direttamente al generatore ed effettuare un ponte elettrico tra i due contatti della morsettiera del gruppo 182 precedentemente cablati al termostato di sicurezza.

We recommend the safety thermostat is connected to the heat generator so that the electric supply is cut off when the triggering temperature is reached. To do so, connect the two safety thermostat wires directly to the generator and create an electrical jumper between the two contacts on the terminal board for unit 182, previously connected to the safety thermostat.

## Principio di funzionamento

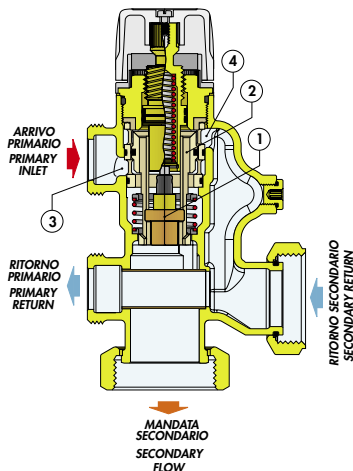
## Operating principle

L'elemento regolatore della valvola a tre vie termostatica è un sensore di temperatura (1), completamente immerso nel condotto di uscita dell'acqua miscelata. Mediante il suo movimento di contrazione o dilatazione, esso stabilisce in modo continuo la giusta proporzione tra acqua calda, proveniente dalla caldaia, e acqua di ritorno dal circuito pannelli. La regolazione di questi flussi avviene per mezzo di un obturatore sagomato (2) che scorre in un apposito cilindro tra la sede di passaggio dell'acqua calda (3) e quella dell'acqua di ritorno dal circuito (4). Anche a fronte di una modifica delle condizioni di carico termico del circuito secondario oppure della temperatura di ingresso dalla caldaia, la valvola miscelatrice regola automaticamente le portate di acqua fino ad ottenere la temperatura impostata.

The regulator element inside the thermostatic three-way valve consists of a temperature sensor (1) fully immersed in the mixed water outlet chamber. By expanding and contracting, it continuously ensures a correct proportioning of hot water, coming from the boiler, and water returning from the panel circuit.

The water intake is regulated by a shaped obturator (2) that slides inside a special cylinder placed between the hot water flow (3) and the water returning from the circuit (4).

Even if the thermal load of the secondary circuit or the inlet temperature from the boiler change, the mixing valve automatically adjusts the flow rates until it obtains the set temperature.

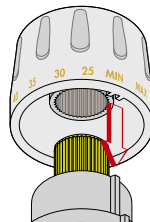


## Bloccaggio regolazione

## Adjustment locking

Posizionare la manopola sul numero desiderato, svitare la vite superiore, sfilare la manopola e riposizionarla in modo che il riferimento interno si incastri con la sporgenza sulla ghiera portamanopola.

Turn the knob onto the required number, unscrew the upper screw, remove the knob and put it back on so that the internal reference couples with the protrusion on the knob carrier ring nut.



## Sicurezza

## Safety

## Sicherheit

## Sécurité

## Seguridad

## Segurança

## Veiligheid

Le valvole devono essere installate da un installatore qualificato in accordo con i regolamenti nazionali e/o i relativi requisiti locali. Se le valvole non sono installate, messe in servizio e mantenute correttamente secondo le istruzioni contenute in questo manuale, allora possono non funzionare correttamente e possono porre l'utente in pericolo. Assicurarsi che tutta la raccorderia di collegamento sia a tenuta idraulica. Nella realizzazione delle connessioni idrauliche, prestare attenzione a non sovrassollecitare meccanicamente il corpo valvola. Nel tempo si possono produrre rotture con perdite idrauliche a danno di cose e/o persone. Temperature dell'acqua superiori a 50°C possono provocare gravi ustioni. Durante l'installazione, messa in servizio e manutenzione delle valvole, adottare gli accorgimenti necessari affinché tali temperature non arrechino pericolo per le persone.

**Lasciare il presente manuale ad uso e servizio dell'utente**

The valves must be installed by a licensed plumber in accordance with national regulations and/or relevant local requirements. If the valves are not installed, commissioned and maintained properly in accordance with the instructions contained in this manual, they may not operate correctly, and may cause damage to objects and/or people. Make sure that all the connections are water-tight. When making the water connections, take care not to over-tighten the threaded connections. Otherwise, in time, failure could arise with water loss causing damage to objects and/or people. Water temperatures in excess of 50°C can cause serious scalding. During the installation, commissioning and maintenance of valves, all necessary steps should be taken to ensure that water temperature do not cause danger to people.

**Leave this manual as a reference guide for the user**

