

GRUPPO DI MISCELAZIONE

IT

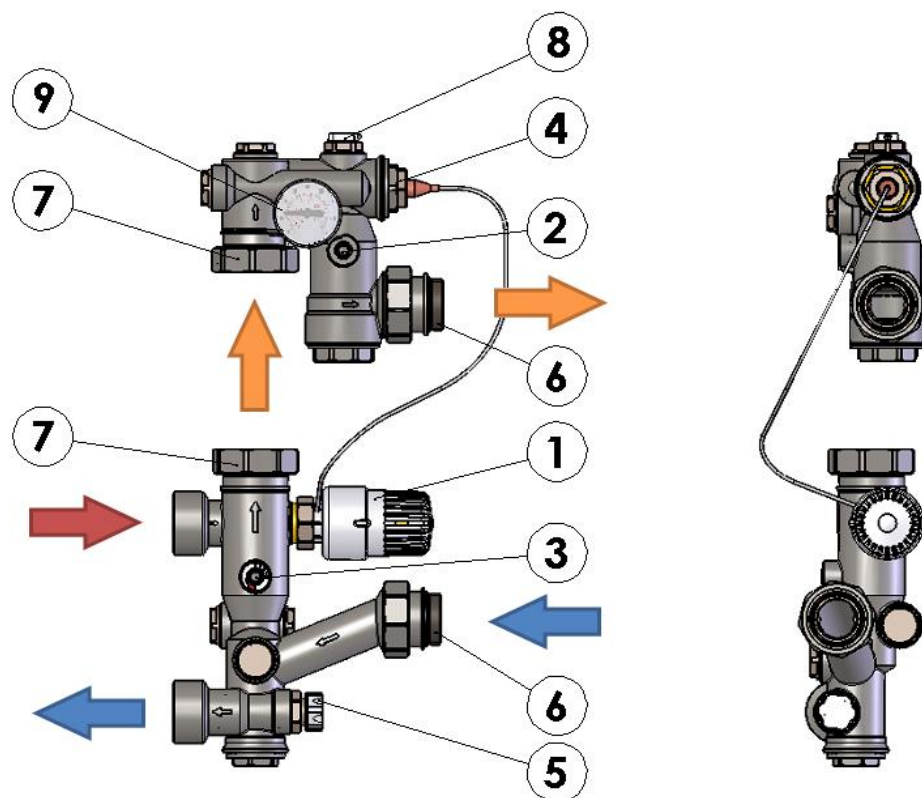


Impiego

- Il "GRUPPO DI MISCELAZIONE" è un gruppo di regolazione che riunisce in un unico dispositivo un insieme di componenti in grado di mantenere ad un valore impostato la temperatura in un circuito a pannelli radianti di un impianto di riscaldamento di tipo misto. La temperatura dell'acqua nei pannelli radianti viene mantenuta costante da una valvola di regolazione, la quale, miscela l'acqua ad alta temperatura in arrivo dalla caldaia con quella a più bassa temperatura in circolazione nei pannelli stessi.
- Un impianto di riscaldamento di tipo misto che impiega il "GRUPPO DI MISCELAZIONE" diviene estremamente flessibile perché ha la possibilità di adeguare il gruppo di regolazione a successive esigenze del circuito secondario. Quindi si può espandere l'impianto a pannelli radianti aggiungendo delle uscite sui collettori del circuito secondario senza problemi di temperatura o di pressione a valle del gruppo di regolazione.
- Il "GRUPPO DI MISCELAZIONE" può essere tarato sia per aumentare la potenza di riscaldamento sia per compensare le perdite di carico. In particolare si può sostituire la pompa di circolazione del gruppo di regolazione nel caso in cui le modifiche al circuito secondario richiedano una potenza superiore a quella originaria.
- Infine il "GRUPPO DI MISCELAZIONE", in virtù della sua ampia capacità di regolazione, permette di rendere indipendente il circuito secondario da quello primario nel caso in cui vengano sostituiti componenti importanti dell'impianto, come il caso, per es., della sostituzione di una caldaia con un'altra di differente principio di funzionamento.

VISION

Componenti



1) Valvola di regolazione.

La valvola di regolazione dispone di un vitone con funzionamento a pistone. Su questo vitone possono essere installati la testa termostatica per i punti fissi oppure una testa elettrotermica 0-10 Volt.

In caso di manutenzione del circuito primario, la valvola di regolazione deve essere completamente chiusa assieme alla valvola d'intercettazione 5). In questo modo il circuito secondario può continuare a funzionare senza scambio di acqua con il circuito primario.

2) Valvola a sfera per intercettazione pompa.

Permettono l'intercettazione in caso di manutenzione e sostituzione della pompa di circolazione senza vuotare l'impianto.

3) Valvola a sfera per intercettazione pompa e bilanciamento del circuito secondario.

E' la valvola che permette di intercettare la pompa e di bilanciare le perdite di carico nel circuito secondario a pannelli radianti con le perdite di carico del circuito primario causate dalla valvola di regolazione.

Il Gruppo di Regolazione "GRUPPO DI MISCELAZIONE" viene fornito con la valvola di bilanciamento tarata sul valore di $Kv=7$, poiché questo è il valore in grado di soddisfare le applicazioni fino a 11 Kw/h, qualora fossero necessarie potenze superiori, la valvola deve essere settata ad un Kv inferiore.

4) Pozzetto per alloggiamento della sonda.

5) Valvola di intercettazione del circuito a bassa temperatura.

Questa valvola viene impostata solo all'inizio della messa in esercizio per regolare la perdita di carico dell'acqua in uscita dal circuito secondario. Il detentore deve essere tutto chiuso nel caso in cui si voglia separare completamente il circuito secondario da quello primario per fare della manutenzione sul primario. Inoltre all'interno della sede è installata una valvola di non ritorno che impedisce all'acqua del primario di riscaldare il gruppo di miscela quando la pompa è spenta e la testa termostatica è chiusa.

6) Raccordi di unione 3 pezzi a tenuta morbida da G 1".

7) Raccordo da G 1"1/2 per il collegamento alla pompa di circolazione.

8) Valvola manuale di sfogo aria (attacchi da 1/2)

Interviene durante la fase di caricamento dell'impianto sfogando l'aria presente nel gruppo.

9) Termometro.

Funzionamento

La circolazione dell'acqua nei pannelli radianti del circuito secondario è attivata tramite la pompa inserita nel "GRUPPO DI MISCELAZIONE", mentre la valvola di regolazione mantiene costante la temperatura dell'acqua da inviare ai pannelli radianti agendo sulla quantità d'acqua ad alta temperatura da integrare al circuito secondario. L'acqua di ritorno al circuito primario attraversa la valvola di intercettazione e bilanciamento 5) sulla quale si deve intervenire per bilanciare le perdite di carico nel circuito a pannelli radianti con quelle del circuito primario.

Si consiglia di montare sulla valvola in ingresso alla pompa un termostato di sicurezza al fine di evitare danni dovuti a un fortuito innalzamento della temperatura. L'intervento del termostato di sicurezza deve bloccare il funzionamento della pompa. La sonda a distanza sul collettore di mandata può essere ad immersione o a contatto.

Caratteristiche Tecniche

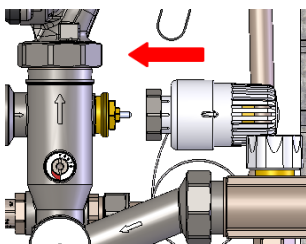
- Temperatura massima sul circuito primario 80 °C;
- Intervallo di temperatura sul secondario 20 °C - 65 C;
- Pressione massima statica 6 bar;
- Pressione massima differenziale 1 bar;
- Attacchi al collettore secondario G1" Maschio con raccordo 3 pezzi a tenuta morbida;
- Attacchi sul circuito primario (alla caldaia) G1" Femmina.

Materiali:

- Ottone CW 617N DW UNI EN 12165:2016
- Guarnizioni O-rings EPDM perossidico
- Elementi in acciaio inox AISI 316.

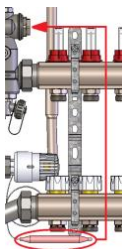
Installazione

- Assemblare la pompa prestando attenzione al verso della stessa che deve essere rivolto verso l'alto.
- Prima di mettere in funzione il sistema è importante verificare:
 - Tutti i raccordi di unione siano perfettamente serrati.
 - La valvola di intercettazione indicata con il numero "5" sia completamente aperta.
- Il valore indicato sulla testa termostatica è indicativo.
- Per evitare eccessive rumorosità dell'impianto non utilizzare la valvola termostatica con valori di ΔP superiori a 0,5 Bar.



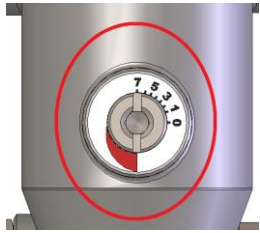
Installazione della testa termostatica per punto fisso:

- Il sistema "GRUPPO DI MISCELAZIONE" è fornito con un cappuccio in plastica per la protezione dell'asta di comando della valvola di regolazione. Rimuovere il cappuccio di protezione.
- Posizionare la testa termostatica sul valore massimo, per facilitare l'installazione, e avvitare sulla valvola.
- Regolare la testa sul valore desiderato.

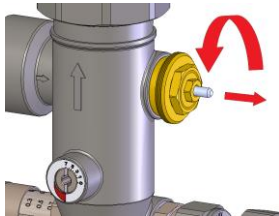


- Collocare il bulbo della testa nel dispositivo di fissaggio. Se si dovessero riscontrare delle difficoltà nel inserimento del bulbo, smontare il primo bicchiere del misuratore di portata.

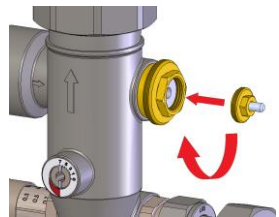
VISION



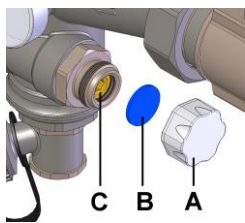
- La regolazione della valvola a sfera di bilanciamento “3” si effettua allineando la tacca di riferimento sull’asta di comando con la scala graduata per mezzo di una chiave esagonale da 4 mm.
- Si deve intervenire sulla valvola di bilanciamento quando si vuole un maggiore scambio termico col primario.



- Per la sostituzione del completo assemblato di tenuta del vitone termostattizzabile con il gruppo in funzione eseguire le operazioni sotto elencate:
 - Togliere il cappuccio di protezione o il volantino manuale o la testa termostatica o la testa termoelettrica;
 - Svitare l’assemblato di tenuta con una chiave 9 mm bloccando il corpo vitone con una chiave da 19 mm;



- Sostituire l’assemblato di tenuta con l’accessorio di ricambio avvitandolo con una chiave 9 mm;
- Riposizionare il cappuccio di protezione o il volantino manuale o la testa termostatica o la testa termoelettrica.



- Per regolare la portata dello scambio tra primario e secondario:
 - Svitare il tappo in ABS “A” nel quale vi si trova la guarnizione “B”;
 - Agire con una chiave a brugola CH.5 chiudendo l’otturatore “C” senza forzare;
 - Aprire l’otturatore di un numero di giri pari a quelli indicati nei diagrammi di portata;
 - Riavvitare il tappo in ABS “A”.
- **ATTENZIONE:** dopo avere eseguito il collaudo di tenuta dell’impianto si raccomanda di togliere la pressione. Una differenza di pressione fra entrata e uscita della valvola maggiore di 1 bar potrebbe causare la fuoriuscita dell’o-ring di tenuta.

Avarie e\o Anomalie	Cause e Rimedi
<ul style="list-style-type: none"> • La pompa è rumorosa: 	<ul style="list-style-type: none"> • verificare che non ci sia aria nell’impianto.
<ul style="list-style-type: none"> • La temperatura di mandata è troppo alta: 	<ul style="list-style-type: none"> • verificare che la testa termostatica o il servocomando sia avvitato fino in battuta.
<ul style="list-style-type: none"> • La pompa si ferma: 	<ul style="list-style-type: none"> • controllare i collegamenti elettrici; • alzare i termostati ambiente (se collegati).
<ul style="list-style-type: none"> • L’impianto non va a regime: 	<ul style="list-style-type: none"> • verificare la temperatura della caldaia; • verificare la prevalenza della pompa della caldaia (bilanciare la miscelazione riducendo il Kv della valvola a sfera di bilanciamento n° 3); • verificare che la valvola d’intercettazione n° 5) sia completamente aperta; • verificare che il capillare della testa termostatica non sia rovinato o strozzato.

MIXING GROUP

EN

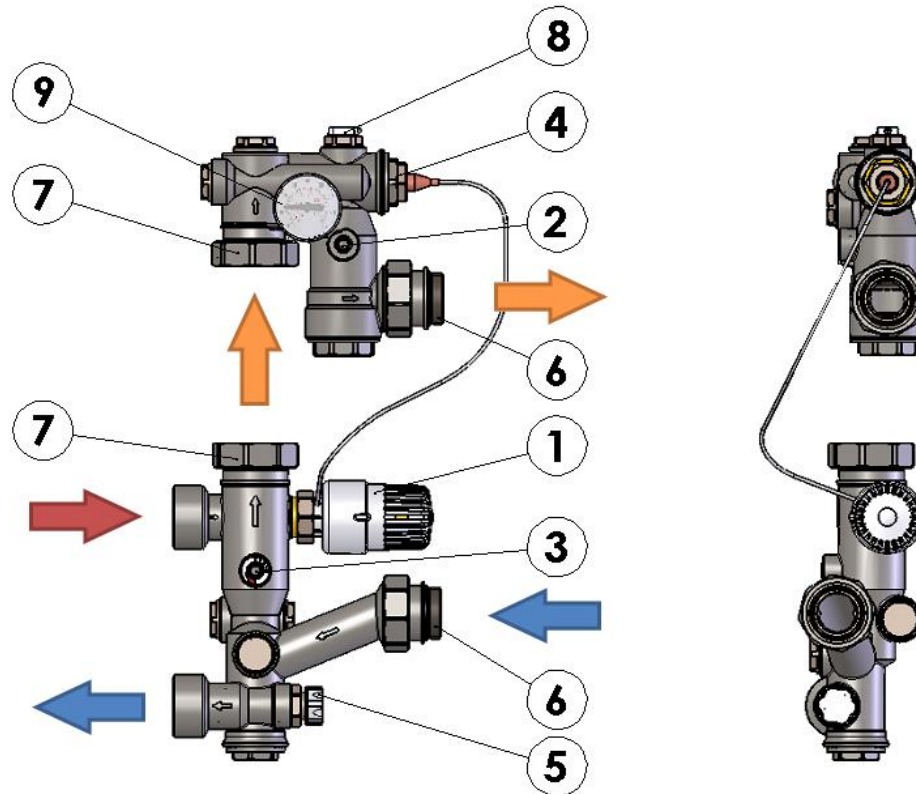


Application

- The “MIXING GROUP” is a regulation group which combines in one single device a number of elements able to maintain the pre-set temperature in a radiant panels heating system of a mixed type. The water temperature inside the radiant panels is kept constant by a regulation valve which mixes the water with high temperature arriving from the boiler to the water with a lower temperature circulating in the panels.
- A mixed heating system using the “MIXING GROUP” is very flexible since it gives the possibility to adjust the regulation group to a future secondary circuit requirements. Hence it is possible to extend the system to radiant panels by adding more outlets on the secondary circuit manifolds without temperature or pressure problems.
- The “MIXING GROUP” can be set both to increase the heating power and to compensate the loss of load. It is possible to replace the circulation pump of the regulation group, in case the modifications of the secondary circuits request a higher power than the original.
- The “MIXING GROUP”, thanks to its large regulation capability, can make the secondary circuit independent from the primary one, in case of replacement of important elements of the system, such as for example the replacement of a boiler with a different type of functioning.

VISION

Components



1) Regulation Valve

The regulation valve is equipped with a long stem screw working as piston. On this screw it is possible to install a thermostatic head for fixed point or a thermoelectric head 0-10 Volt.

In case of maintenance of the primary circuit, the regulation valve must be completely closed together with the interception valve 5). Thus the secondary circuit can continue to work without exchanging water with the primary circuit.

2) Ball valve for pump interception

The valve allows the interception in case of maintenance and replacement of the pump without having to empty the system..

3) Ball valve for pump interception and regulation of the secondary circuit.

This valve allows the pump interception and the balancing of the loss of load in the secondary circuit of the radiant panels caused by the regulation valve.

The regulation group "MIXING GROUP" is supplied with a balancing valve set on the value $Kv=7$, since this is the value which can meet the requirements for the applications up to 11 Kw/h, whenever higher power is required the valve should be set with a lower Kv.

4) Housing for probe.

5) Circuit interception valve of the low temperature circuit

This valve is set only at the beginning of the system start-up to regulate the loss of water load from the secondary circuit. The lockshield must be all closed in case of need to exclude the secondary circuit from the primary one for maintenance.

Inside the housing there is a no-return valve which prevents the water of the primary system to heat the mixing group when the pump is off and the thermostatic head is closed.

6) Three pieces union fittings with soft ring G 1".

7) G 1 1/2 fitting for the connection to circulation pump.

8) Manual air vent valve (connection 1/2).

This works during the loading process of the system draining the water existing in the group.

9) Thermometer.

Functioning

The circulation of the water inside the radiant panels of the secondary circuit is activated through the pump of the "MIXING GROUP", while the regulation valve keeps the temperature sent to the radiator panels to a constant degree, working on the quantity of high temperature water to be introduced to integrate the secondary circuit. The return flow coming from the primary circuit goes through the interception/balancing valve which must be operated to balance the loss of load of the radiant panel circuit and the primary circuit.

We recommend to assemble on the pump inlet valve a security thermostat so to avoid damages caused by a sudden temperature rise.

The remote probe of the manifold can be either immersion or contact.

Technical Data

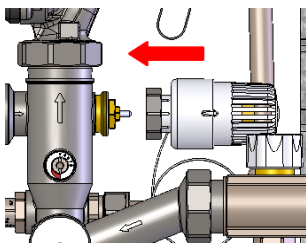
- Max temperature on the primary circuit 80° C;
- Temperature range on the secondary 20° - 65° C;
- Max static pressure 6 bar;
- Max differential pressure 1 bar;
- Connection to the secondary manifold G1" Male with 3 piece fitting with soft seal
- Connection to primary circuit (boiler) G1" Female.

Materials :

- Brass CW 617N DW UNI EN 12165:2016
- Gaskets, O-rings EPDM peroxide
- Stainless steel elements AISI 316.

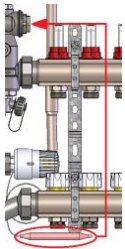
Installation

- Assemble to pump making sure that the direction is upwards
- Before the system set up it is important to check following:
 - All union fittings must be firmly tightened.
 - The interception valve "5" must be completely open
- The value shown on the thermostatic head is only indicative
- To avoid excess of noise of the system do not use the thermostatic valve with ΔP values higher than a 0,5 Bar.



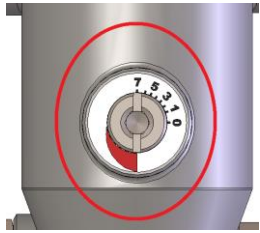
Installation of the thermostatic head for fixed point.:

- The "MIXING GROOUP" is supplied with a plastic protection cap to preserve the control rod of the regulation valve. Remove the protection cap.
- Place the thermostatic head on the max value and screw it on the valve to ease the installation. Regulate the head on the value required.

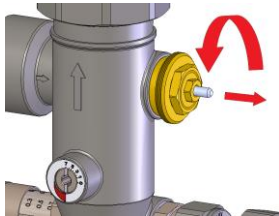


- Place the bulb of the head on the fixing device. Should there be difficulties in this operation disassemble the first glass of the flow meter..

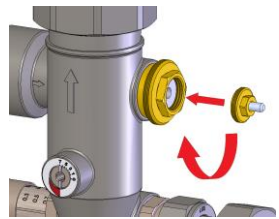
VISION



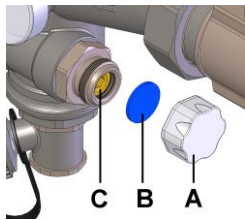
- The regulation of the balancing valve “3” must be done aligning the reference mark on the control rod with the graduated scale with a 4 mm hex wrench
- It is necessary to act on the balancing valve when a higher thermal exchange on the primary circuit.



- To replace the assembled set of the thermostatable screw with the operating group follow the below procedure:
 - Remove the protection cap, or the hand wheel, or the thermostatic head, or the thermoelectric head.
 - Unscrew the assembled set with a 9mm key locking the body of the screw with a 19mm key.



- Replace the assembled set with the replacement element screwing this with a 9mm key.
- Replace the protection cap or the hand wheel, or the thermostatic head, or the thermoelectric head.



- To regulate the exchange flow between the primary and secondary:
 - Unscrew the ABS cap “A” inside this there is a gasket “B”
 - With an Allen Key CH 5 close the obturator “C” without forcing
 - Open the obturator a number of loops according to the ones in the flow rate chart.
 - Screw back the ABS cap “A”.

NOTE: We recommend to remove the pressure after the installation test has been made. A pressure difference between the inlet and outlet of the valve higher than 1 bar could cause the displacement of the O-ring.

Failure and/or anomalies	Causes and Remedies
<ul style="list-style-type: none"> • The pump makes noise: 	<ul style="list-style-type: none"> • Check if there is air in the system
<ul style="list-style-type: none"> • The temperature of the inlet is too high 	<ul style="list-style-type: none"> • Check that the thermostatic head or the actuator is correctly screwed down to the stroke.
<ul style="list-style-type: none"> • The pump stops: 	<ul style="list-style-type: none"> • Check the electrical connection; • Increase the room thermostats (if connected).
<ul style="list-style-type: none"> • The system does work according to the scheme 	<ul style="list-style-type: none"> • Check the boiler temperature • Check the prevalence of the boiler pump (balance the mixing by reducing the Kv of the balancing ball valve n. 3). • Check the interception valve 5) which must be completely open • Check the capillary of the thermostatic head which must not be damaged or chocked