

Le valvole miscelatrici termostatiche ESBE sono divise in tre gruppi differenti, in base al campo d'applicazione o alle necessità di funzionamento.

Serie VTA33/36

Sono state sviluppate per la regolazione della temperatura dell'acqua sanitaria dei rubinetti o delle docce dove non sono stati installati altri dispositivi di controllo della temperatura.

La rapida reazione termostatica, la regolazione ed il controllo della pressione garantiscono che la serie VTA33/36 provveda a minimi cambiamenti di temperatura nelle varie condizioni di pressione. La differenza tra il la VTA33 e la VTA36 è per la direzione del flusso.

Serie VTA32/VTA2

E' il prodotto da scegliere con la funzione antiscottatura* in impianti di acqua calda sanitaria e dove sono stati installati altri dispositivi di controllo della temperatura nei rubinetti. Questa serie di valvole è adatta anche in impianti di produzione acqua calda sanitaria ed con circolatori ACS (ricircolo acqua calda).

Il controllo costante della temperatura è un altro campo di applicazione della serie VTA32/VTA2, e le rendono ideali abbinate a piccoli impianti radianti.

La serie VTA32 è adatta per piccole installazioni (Kvs = 1.2-1.6) e la serie VTA2 per grandi installazioni (Kvs = 3.0).

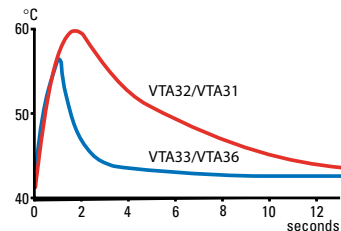
Serie VTA31

E' stata sviluppata per il controllo della temperatura in impianti per l'acqua calda sanitaria senza una funzione antiscottatura.

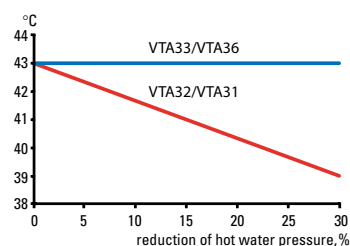
*) Antiscottatura significa che in caso di perdita di acqua fredda, l'acqua calda viene automaticamente esclusa.

Nel diagramma sottostante, si può capire la differenza nella prestazione tecnica tra le varie serie di valvole miscelatrici termostatiche.

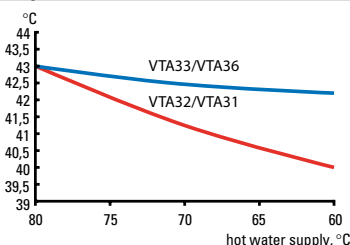
La valvola è fredda e "subito" è necessaria acqua calda - in quanto tempo la valvola raggiungerà la temperatura desiderata? (Nella figura 43°C)



Sopraggiunta acqua calda, la pressione si riduce a 30% (Nella figura -2 bar). Quale cambiamento di temperatura ci sarà nella valvola?

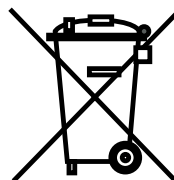


Se la richiesta di acqua calda è ridotta a 20°C - quale cambiamento di temperatura ci sarà nella valvola?



Smaltimento

I prodotti non devono essere gettati insieme ai rifiuti domestici, ma devono essere trattati come rifiuti metallici. Rispettare la legislazione locale vigente.



Le valvole miscelatrici termostatiche ESBE offrono un'ampia possibilità di connessioni e di diversi livelli di temperatura.

Connessioni disponibili:

- Raccordi di compressione permettono un'installazione rapida con tubo in rame o tubo in PEX.
- Filettatura esterna adatta per vari collegamenti e raccordi come dado/raccordo piatto/a saldare.
- Filettatura interna per l'installazione di altri tipi di raccordi.



Raccordi di compressione



Filettatura esterna



Filettatura interna



Raccordi come optional

Livelli di temperatura disponibili

- 35 - 60°C livello adatto per riscaldamento centrale acqua calda con uno scaldabagno
- 32 - 49°C livello adatto per regolazione della temperatura di una doccia o di un rubinetto.
- 20 - 43°C livello adatto per la regolazione di un impianto a pavimento e per l'acqua sanitaria in asili e scuole
- 10 - 30°C livello adatto per acqua calda sanitaria e acqua per le stalle
- 30 - 70°C livello adatto per fabbisogni temporanei di acqua calda, (es. per gli alimenti)

Regolazione della temperatura

Le serie ESBE VTA3 sono fornite con manopola o con coperchio. Girando la manopola viene regolata la temperatura. I quattro lati del coperchio indicano di non girare (prova manomissione o errata regolazione), ma di sollevarlo per regolare la temperatura. Per le sue caratteristiche, quindi, può soddisfare le esigenze di più clienti.



Serie VTA3 con coperchio



Serie VTA3 con manopola

Le valvole miscelatrici termostatiche ESBE sono adatte per valori Kvs da 1.2 fino a 3.6 e devono essere dimensionate come indicato sotto.

Dimensionamento per applicazioni ACS

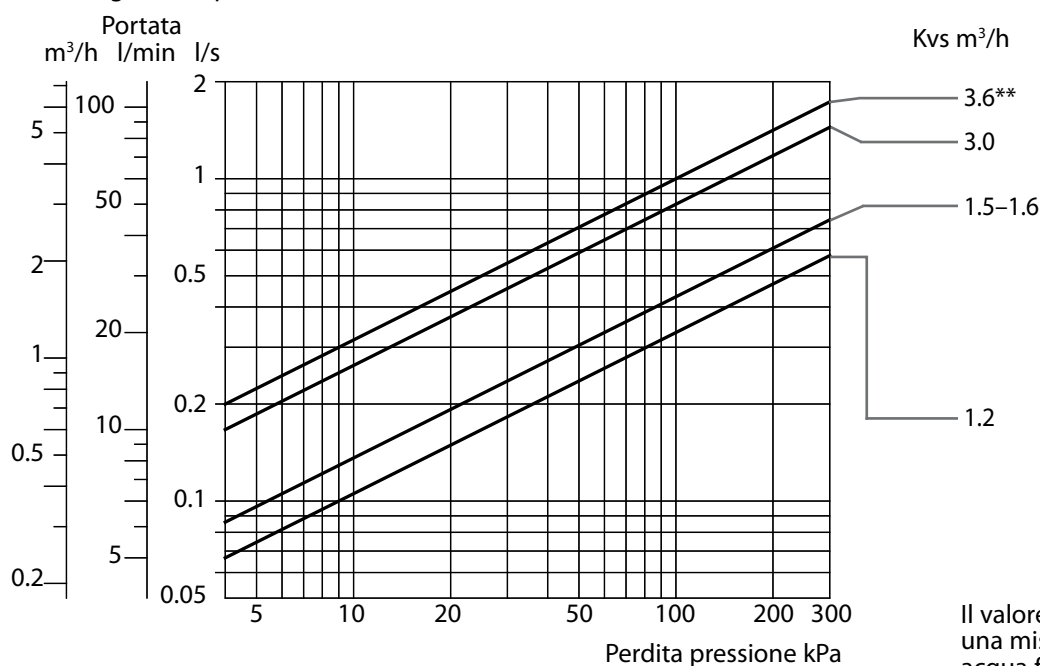
Le valvole miscelatrici termostatiche per applicazioni di acqua calda sanitaria possono essere dimensionate secondo il numero di camere dell'abitazione o il numero delle docce, per es. centri sportivi.

Valori Kvs consigliati

- Case unifamiliari o 2 docce* Kvs = 1.2
- Max. 5 stanze o 3 docce* Kvs = 1.5 - 1.6
- Max 10 stanze o 6 docce* Kvs = 3.0

* Numero di docce, per es. centri sportivi.

Diagramma portate



Il valore Kvs è calcolato ad una miscela in parti uguali di acqua fredda e calda

** Solo per impianti radianti

Consigli ed indicazioni per il dimensionamento di valvole per applicazioni ACS

RAC (ricircolo acqua calda) dovrebbe essere installato se si deve aspettare più di 20 secondi per l'acqua calda con un flusso di 0.2 l/s in un certo numero di stanze. In case unifamiliari si può accettare un tempo di attesa di 30 secondi.

Comunque vanno sempre rispettate le normative locali e nazionali relative alla progettazione ed installazione d'impianti per acqua sanitaria e riscaldamento ambienti.

ESBE si raccomanda affinché la temperatura dell'acqua calda dei rubinetti non sia al di sotto di min. +50°C e non superi max. +65°C. Considerando una certa dispersione di temperatura nell'impianto dell'acqua, la fonte di calore dovrebbe dare min. +60° C (a causa del rischio di legionella).

Si consiglia di scegliere valvole miscelatrici termostatiche della serie VTA32/VTA31 per max 10 stanze e la serie VTA2 per max. 20 stanze.

In casi di installazioni per docce la serie VTA2 è adatta per max. 6 docce e la serie VTA32/VTA31 per max. 3 docce.

Nei casi in cui non ci siano dispositivi di controllo della temperatura installati tra il rubinetto e la valvola mix, si consiglia la serie VTA33/VTA36 che permette 2 docce.

Fattori di rischio per scottature e legionella

Il tempo che ci vuole per provocare scottature di terzo grado con 60°C. 2-3 s

Il tempo in cui una valvola miscelatrice antiscottatura chiude l'acqua calda in caso di mancanza di acqua fredda . . 1-2 s

Temperatura adatta per doccia e bagno 40°C

Temperatura min. consigliata per i rubinetti e in tubi RAC. 50°C

Temperatura min. consigliata in impianti radianti 40°C

Temperatura min. in impianti ACS (accumulo). 60°C

La legionella è un'infezione batterica come la polmonite, causata dal virus della legionella. Questo virus ha un ottimo sviluppo in temperature dell'acqua a 20-45°C.

La sua diffusione avviene attraverso piccole gocce d'acqua contenenti legionella che possono essere trasferite lungo l'impianto quando si fa una doccia. Ad una temperatura che supera i 50°C, il virus viene ucciso; ad una maggiore temperatura il virus viene ucciso più velocemente.

Se la temperatura nell'impianto si mantiene sopra i 60°C e la temperatura nei tubi è a 55°C, il rischio di legionella è praticamente escluso.

Per ottenere un buon funzionamento antiscottatura, è importante seguire le istruzioni d'installazione. Questo si applica a tutti i prodotti, anche alle valvole miscelatrici termostatiche ESBE!

Controlli periodici – Cause di perdite

La funzione della valvola miscelatrice è particolarmente importante in caso di installazioni antiscottatura. Si consiglia un controllo periodico di funzionamento almeno una volta all'anno.

Se necessario, modificare la temperatura di miscelazione. Se non può avvenire la regolazione della temperatura richiesta, è possibile installare una valvola deviatrice.

Servizio e manutenzione

In condizioni normali non è necessaria la manutenzione delle valvole miscelatrici termostatiche ESBE. Se, tuttavia, dovesse essere necessaria, i raccordi, gli accessori e le valvole possono essere facilmente sostituite.

ATTENZIONE! Prima di smontare la valvola chiudere il rubinetto principale dell'acqua. Se la valvola è installata sotto il serbatoio, questo deve essere svuotato.

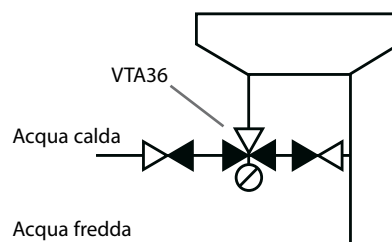
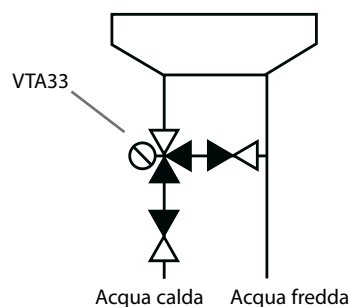
Installazione

La funzione della valvola miscelatrice è in relazione alla posizione di montaggio.

Esempio di collegamento delle serie VTA33/VTA36 ad un lavandino

Le installazioni con particolari richieste antiscottatura (ospedali, asili, ecc.) e, inoltre, per regolazioni precise ed esatte, richiedono le serie VTA33/VTA36.

In basso ci sono due esempi d'installazione ad un lavandino. Le due entrate della valvola miscelatrice devono essere collegate a valvole di ritegno.



Le valvole miscelatrici termostatiche ESBE possono essere utilizzate in molti campi di applicazione. In basso ci sono esempi d'installazione delle valvole miscelatrici termostatiche per impianti ACS.

Esempio di collegamento Fig. 1, ACS senza RAC*

Nel caso in cui non sia richiesto il ricircolo di acqua calda, la valvola dovrebbe essere fornita di un dispositivo d'arresto nell'acqua calda (sifone) e nella linea acqua fredda.

Esempio di collegamento Fig. 2, Uscita acqua calda davanti al miscelatore

Se l'uscita acqua calda è installata davanti al miscelatore, deve essere installata una valvola di ritegno prima del collegamento acqua calda alla valvola miscelatrice.

Esempio di collegamento Fig. 3, Miscelatore installato prima del rubinetto

Se il miscelatore è installato prima di un rubinetto, entrambe le entrate devono essere fornite di valvole di ritegno.

Esempio di collegamento Fig. 4, Rubinetto con RAC*

Per ottenere acqua calda da un rubinetto senza aspettare, deve essere installato un tubo RAC con pompa ricircolo. Collegare ogni rubinetto al tubo RAC. N.B! La serie VTA31 non è adatta per RAC.

* RAC = ricircolo acqua calda

Fig. 1

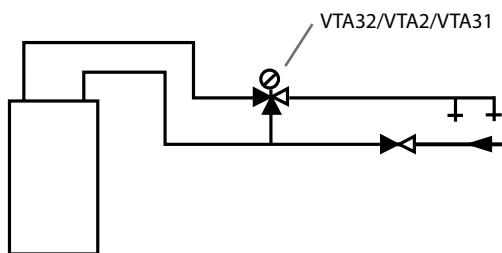


Fig. 2

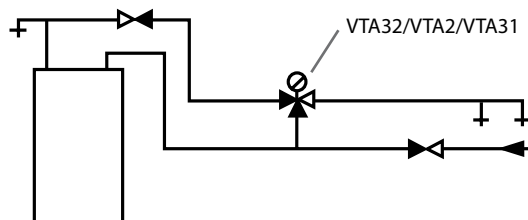


Fig. 3

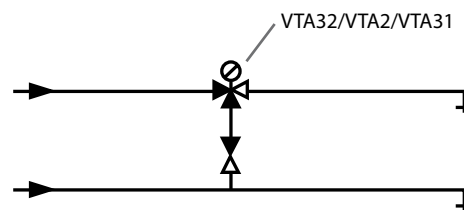
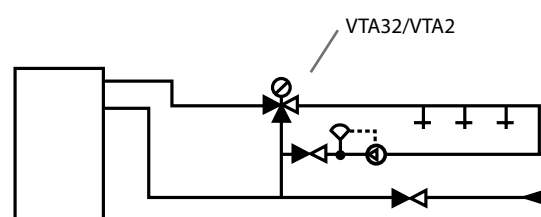


Fig. 4



Se devi ristrutturare casa potresti installare un impianto radiante nel bagno, nell'ingresso o in ogni stanza. Si consigliano le valvole miscelatrici termostatiche ESBE della serie VTA32. La serie VTA2 offre una semplice soluzione economica per impianti di riscaldamento radiante.

Regolazione di impianti di riscaldamento radiante con valvole miscelatrici termostatiche

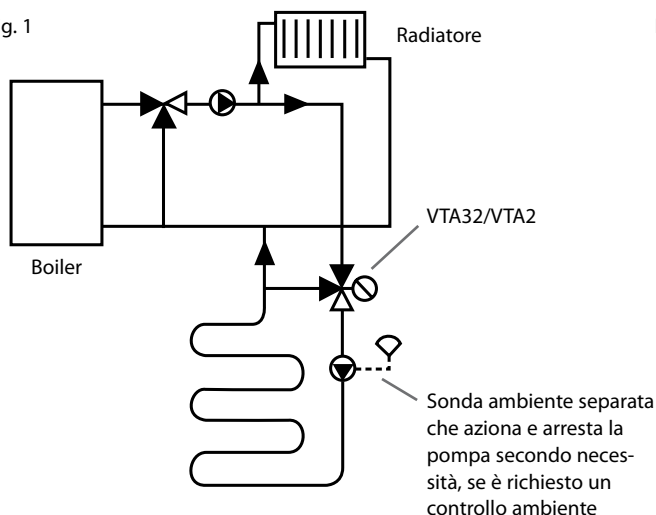
Esistono alcune differenze nella regolazione di impianti di riscaldamento radiante rispetto agli impianti a radiatori, come ad esempio;

- 1) La temperatura mandata non deve superare i 55°C. Di solito sono sufficienti 40°C, ma un pavimento in parquet, tuttavia, può richiedere fino a 55°C.
- 2) La differenza tra la temperatura di mandata e quella di ritorno (Δt) è più bassa, di solito 5°C.

Le valvole miscelatrici ESBE adatte per impianti di riscaldamento radiante sono della serie VTA32, 20-43°C (DN 20, valore Kvs1.6) o della serie VTA2, 20-40°C (DN 25, valore Kvs 3.0 e 3.6).

Il vantaggio nella scelta di valvole miscelatrici termostatiche per applicazioni in impianti di riscaldamento radiante è che queste limitano la temperatura di mandata senza un controllo automatico con valvola deviatrice/bypass.

Fig. 1



Dimensionamento di un impianto radiante

Potenza media d'esercizio = 50 W/m². $\Delta t = 5^\circ\text{C}$ richiede una portata di circa 0.25 l/s per 100 m².

Es.: una valvola del tipo VTA32 DN20 provvede circa 50 m² con una caduta di pressione 8 kPa e VTA2 DN25 circa 100 m² con una caduta di pressione 10 kPa.

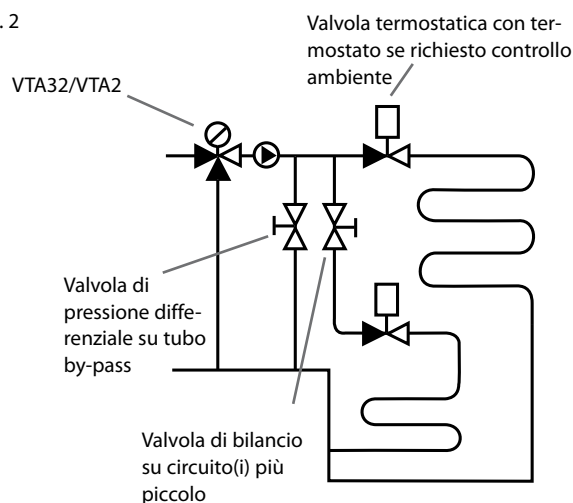
Esempio Fig. 1, singolo circuito impianto radiante

La valvola miscelatrice ha una regolazione a temperatura fissa. Si prega di osservare che il circuito dell'impianto radiante richiede una pompa ricircolo separata che può essere collegata ad un termostato.

Esempio Fig. 2, vari circuiti impianto radiante

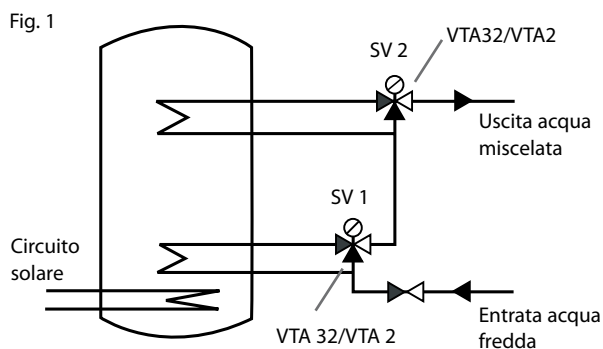
La valvola miscelatrice ha una regolazione di temperatura fissa. Questo tipo di applicazione richiede valvole per bilanciare il flusso tra i vari circuiti dell'impianto radiante. Per il controllo ambiente, si possono installare valvole termostatiche con termostati separati.

Fig. 2

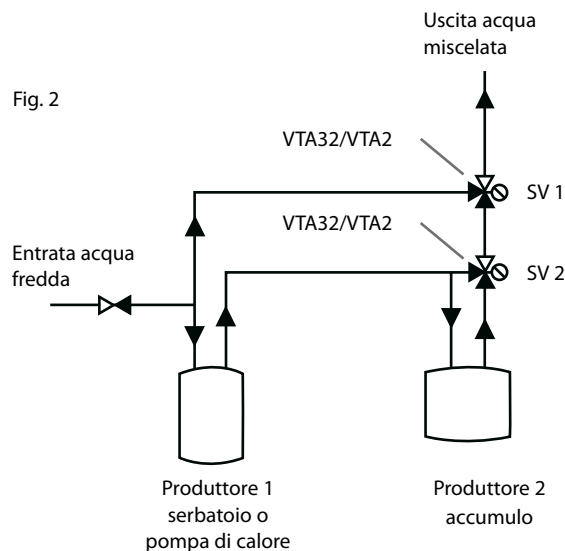


Collegare in serie le valvole miscelatrici termostatiche può essere utile se si utilizza un serbatoio con uscita a due livelli per acqua calda sanitaria o se l'acqua calda è portata in due diversi accumuli. La preferenza può essere data all'opzione più efficace.

Esempio Fig. 1, in serie con doppio circuito
Collegamento in serie nel serbatoio di acqua calda con doppio circuito. Se la temperatura nel circuito in basso fosse insufficiente, quello in alto provvederà al riscaldamento.



Esempio Fig. 2, due serbatoi in serie
Collegamento in serie di due produttori ACS. SE la temperatura nel primo serbatoio fosse insufficiente, il secondo produttore provvederà al riscaldamento. N.B.! Il serbatoio Nr. 2 deve mantenere costantemente l'acqua calda per evitare l'aggiunta di acqua fredda.

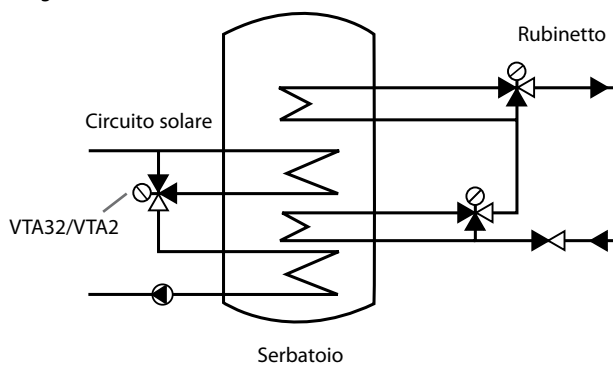


Le valvole miscelatrici termostatiche ESBE sono ideali per ottenere il più alto livello possibile di energia dalla fonte di calore più conveniente dell'impianto.

Esempio Fig. 1 valvola deviatrice

Una valvola miscelatrice, serie VTA32/VTA2 può essere collegata ad una valvola deviatrice in applicazioni come ad esempio impianti solari, ecc. Il collegamento, come mostrato in basso, provvede alla migliore stratificazione possibile nel serbatoio.

Fig. 1



Esempio Fig. 2, acqua calda per una lavatrice

Una valvola miscelatrice può essere usata per regolare l'acqua calda di una lavatrice. Questo è molto utile se si usa acqua calda da un collettore solare, pompa di calore o caldaia a combustibili solidi. In questo caso, la valvola miscelatrice è fornita di una manopola per regolare facilmente la temperatura di lavaggio desiderata.

Fig. 2

