

Gruppo di controllo temperatura acqua calda sanitaria

serie 5201



Funzione

Il gruppo di controllo temperatura acqua calda sanitaria viene utilizzato negli impianti di produzione di acqua calda per uso igienico sanitario. La sua funzione è quella di mantenere costante, al valore impostato, la temperatura dell'acqua miscelata inviata all'utenza al variare delle condizioni di alimentazione dell'acqua calda e fredda in ingresso e di agevolare i collegamenti delle tubazioni di acqua fredda e di ricircolo all'accumulo. Il miscelatore è inoltre dotato della funzione di chiusura termica in caso di mancanza dell'acqua fredda in ingresso.

Il gruppo consente un agevole collegamento delle tubazioni di carico dell'acqua fredda e dell'uscita dell'acqua calda dal bollitore in uno spazio ridotto.

Viene proposto in versione con o senza accessori per il collegamento della tubazione di ricircolo al fine di coprire tutte le necessità di installazione.



Applicabile al miscelatore termostatico

Gamma prodotti

Serie 5201 Gruppo di controllo temperatura acqua calda sanitaria misura DN 20 (3/4") e DN 25 (1")
Codice 520005 Kit accessorio per collegamento ricircolo misura DN 20 (3/4")
Codice 520155 Gruppo di controllo temperatura acqua calda sanitaria completo di collegamento per ricircolo misura DN 20 (3/4")

Caratteristiche tecniche

Materiali

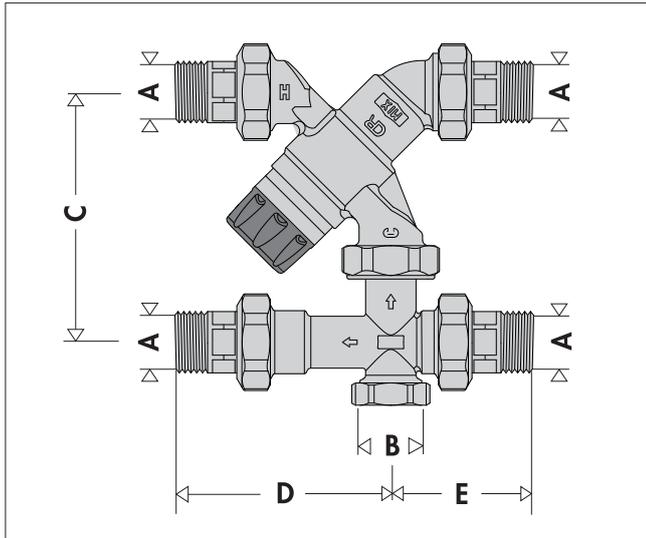
Corpo: lega antidezincificazione **CR**
EN 1982 CC768S
Raccordi di collegamento: ottone UNI EN 12165 CW617N
Otturatore: PSU
Molle: acciaio inox UNI EN 10270-3 (AISI 302)
Tenute: EPDM
Manopola: ABS

Prestazioni

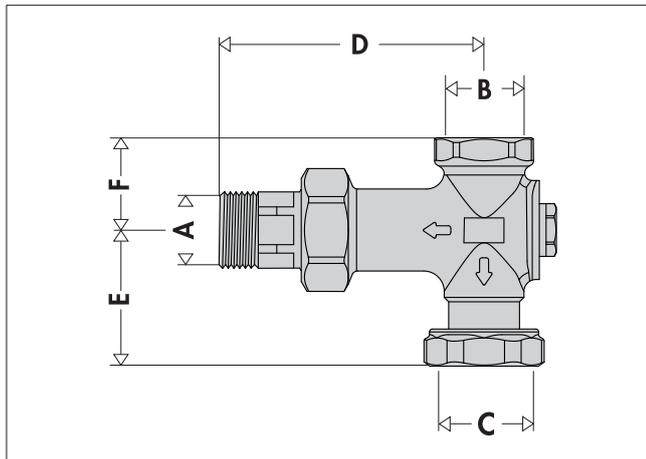
Campo di regolazione temperatura: 35÷65°C
Precisione: ±2°C
Pressione max esercizio (statica): 10 bar
Pressione max esercizio (dinamica): 5 bar
Temperatura max ingresso: 90°C
Massimo rapporto tra le pressioni in ingresso (C/F o F/C): 2:1
Minima differenza di temperatura tra ingresso acqua calda e uscita miscelata per assicurare la funzione chiusura termica: 15°C
Minima portata per un funzionamento stabile: 4 l/min (DN 20)
6 l/min (DN 25)

Attacchi:
- serie 5201: 3/4"±1" M (ISO 228-1) a bocchettone
- 520005: 3/4" M a bocchettone x 3/4" F x 1" F (ISO 228-1) con calotta
- 520155: 3/4" M a bocchettone x 3/4" F (ISO 228-1)

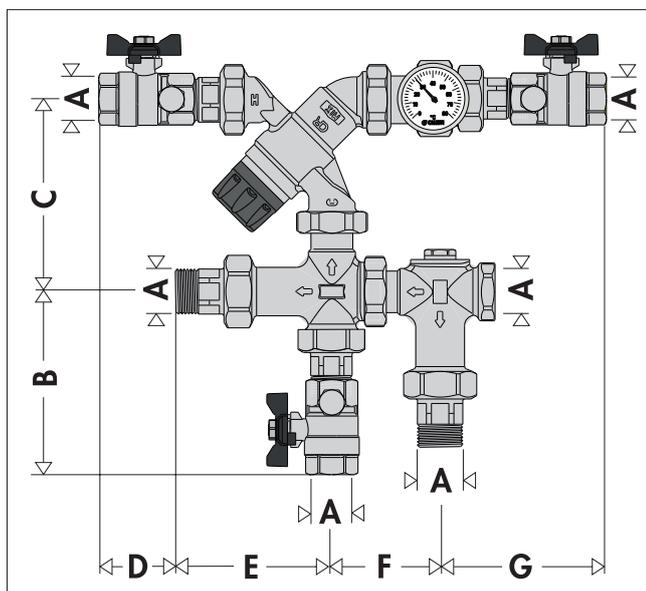
Dimensioni



Codice	A	B	C	D	E	Massa (kg)
520150	3/4"	1"	110	90,5	61,5	1,400
520160	1"	1"	135	115,5	76,5	2,457



Codice	A	B	C	D	E	F	Massa (kg)
520005	3/4"	3/4"	1"	90,5	38	31,5	0,550

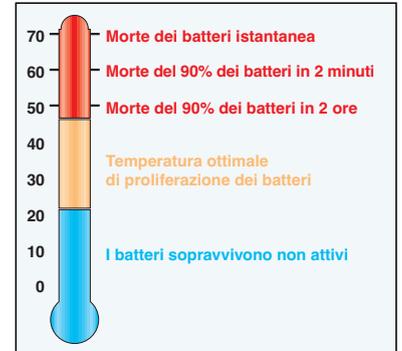


Codice	A	B	C	D	E	F	G	Massa (kg)
520155	3/4"	113,5	110	46	90,5	64	100,5	3,200

Legionella-punto di distribuzione

Secondo quanto disposto dalle più aggiornate disposizioni di legge e norme del settore, negli impianti centralizzati di produzione di acqua calda per uso sanitario con accumulo, per poter prevenire la proliferazione del pericoloso batterio Legionella, è necessario accumulare l'acqua calda ad una temperatura minima di 60°C. A questa temperatura si ha la certezza di inibire totalmente la proliferazione del batterio.

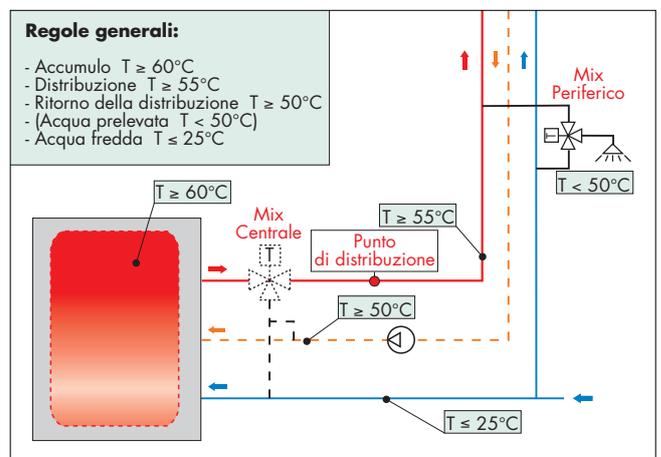
Il disegno a fianco riportato evidenzia il comportamento del batterio *Legionella Pneumophila* al variare delle condizioni di temperatura dell'acqua in cui è contenuto. Per assicurare la corretta disinfezione termica, occorre salire fino a valori non inferiori a 60°C.



In queste tipologie di impianto, capita di frequente che la temperatura all'uscita dal bollitore risulti instabile e molto variabile. Questo avviene a causa delle molteplici condizioni di funzionamento, sia in termini di pressione che di scambio termico con la sorgente di energia primaria che di portata prelevata.

A fronte di tutto ciò, è quindi necessario installare sulla linea in uscita dall'accumulo dell'acqua calda, al punto di ingresso nella rete di distribuzione, un miscelatore termostatico che sia in grado di:

- ridurre la temperatura al punto di distribuzione ad un valore minore rispetto a quello di accumulo, in maniera controllata ed utilizzabile dall'utenza sanitaria,
- avere un campo di regolazione della temperatura che permetta di effettuare la disinfezione termica della rete, in caso di necessità,
- permettere la regolazione della temperatura al valore desiderato, con blocco antimanomissione,
- mantenere costante la temperatura di distribuzione al variare delle condizioni di temperatura, pressione in ingresso e portata prelevata,
- avere una funzione di chiusura termica in caso di mancanza dell'acqua fredda in ingresso,



I miscelatori devono essere installati avendo grande cura ed attenzione nel posizionare correttamente le tubazioni di collegamento, inserendo opportune valvole di ritegno ove necessario.

Principio di funzionamento

Il miscelatore termostatico miscela l'acqua calda e fredda in ingresso in modo tale da mantenere costante la temperatura regolata dell'acqua miscelata in uscita. Un elemento termostatico (1) è completamente immerso nel condotto dell'acqua miscelata (2). Esso si contrae od espande causando il movimento di un otturatore (3) che controlla il passaggio di acqua calda (4) o fredda (5) in ingresso. Se ci sono variazioni di temperatura o pressione in ingresso, l'elemento interno automaticamente reagisce ripristinando il valore della temperatura regolata in uscita.

Particolarità costruttive

Materiale antidezincificazione a bassissimo contenuto di piombo (Low Lead)

Il materiale impiegato per la realizzazione del corpo del miscelatore risulta essere perfettamente in linea con le nuove disposizioni normative circa il contatto con l'acqua ad uso potabile. Si tratta infatti di una lega innovativa avente un basso tenore di piombo e con proprietà antidezincificazione.

Materiali anticalcare

I materiali impiegati nella costruzione del miscelatore eliminano il problema del grippaggio causato dai depositi di calcare. Tutte le parti funzionali sono realizzate con uno speciale materiale anticalcare, a basso coefficiente di attrito, che garantisce il mantenimento delle prestazioni nel tempo.

Chiusura termica

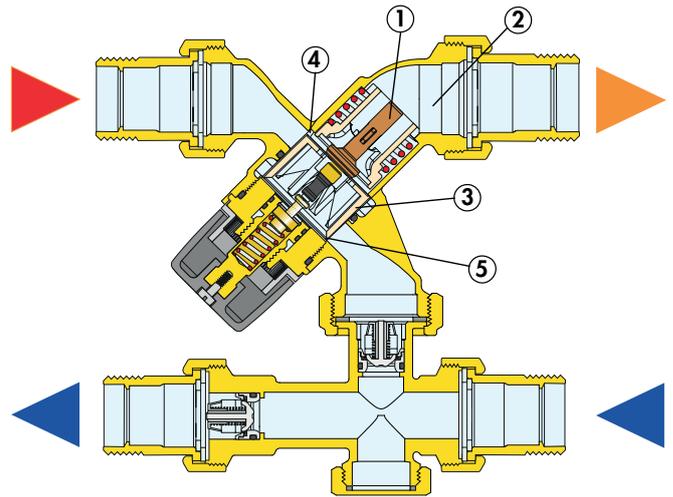
Nel caso di mancanza accidentale dell'acqua fredda in ingresso, l'otturatore chiude il passaggio dell'acqua calda, interrompendo l'uscita dell'acqua miscelata. Questa prestazione è assicurata solo nel caso ci sia una minima differenza di temperatura tra l'acqua calda in ingresso e l'acqua miscelata in uscita pari a 15°C.

Certificazioni

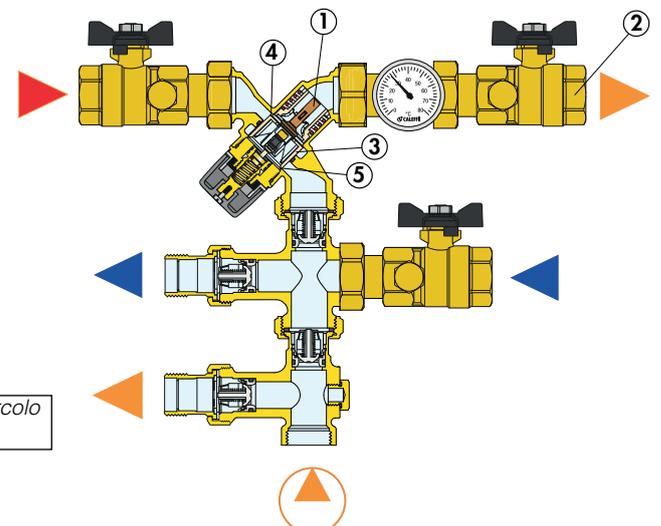
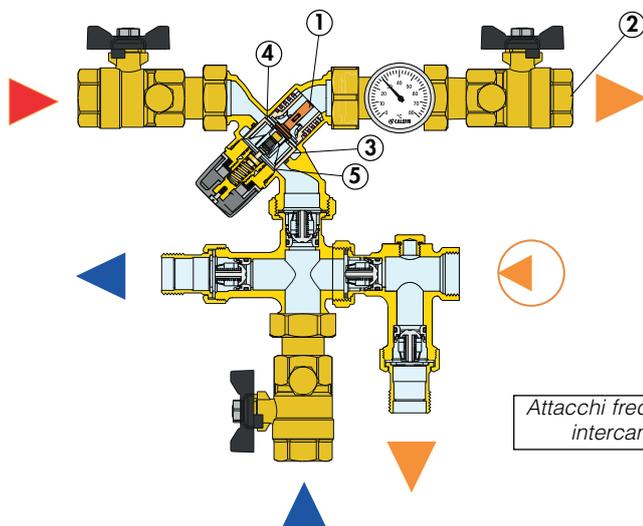
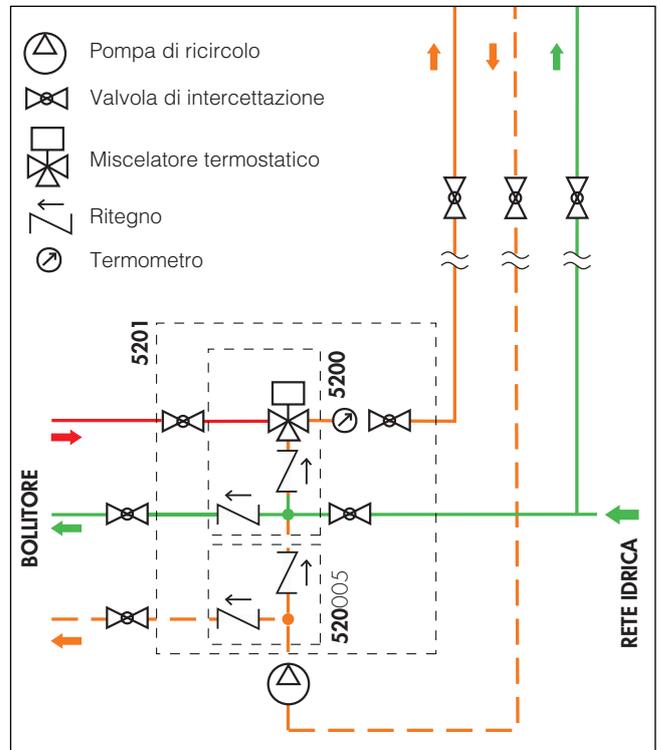
I miscelatori termostatici dei gruppi di controllo sono certificati dagli enti Buildcert e Kiwa come rispondenti ai requisiti delle norme EN 1111 ed EN 1287.

Gruppo di controllo completo

Il gruppo di controllo temperatura acqua calda sanitaria è dotato di un miscelatore termostatico ad elevate prestazioni, con funzione di chiusura termica. Questo consente di mantenere una temperatura di mandata al punto di distribuzione perfettamente stabile al valore desiderato. Il gruppo di controllo temperatura acqua calda sanitaria consente un **agevole collegamento tra le tubazioni a servizio dell'impianto sanitario e l'accumulo**, permettendo di ridurre al minimo gli ingombri di installazione. È comprensivo **dei ritegni che permettono il corretto funzionamento del miscelatore in presenza del ricircolo**. La modularità del gruppo lo rende molto flessibile, in quanto consente l'orientamento dei vari attacchi delle tubazioni in funzione delle esigenze di installazione. Le valvole di intercettazione con prese di collegamento e il termometro sull'uscita miscelata agevolano le operazioni di messa in servizio, controllo e manutenzione.

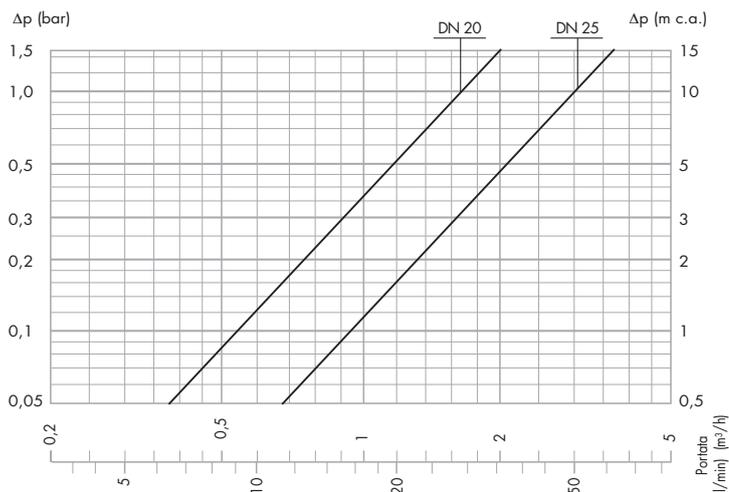


Schema idraulico



Attacchi fredda/ricircolo intercambiabili

Caratteristiche idrauliche



Codice	DN	Kv (m³/h)	*Δp = 1,5 bar	Minima (m³/h)	Massima* (m³/h)
52015.	20	1,7	DN 20	0,24	2,00
52016.	25	3,0	DN 25	0,36	3,60

Portate consigliate per garantire funzionamento stabile e precisione $\pm 2^\circ\text{C}$

Utilizzo

I miscelatori termostatici serie 5201 vengono utilizzati, per applicazioni al punto di distribuzione, per il controllo della temperatura dell'acqua calda distribuita nel circuito.

Per garantire un funzionamento stabile, al miscelatore deve essere garantita una portata minima di 4 l/min (DN 20) e 6 l/min (DN 25).

Scelta della misura del miscelatore

Nota la portata di progetto, tenendo conto della contemporaneità di utilizzo degli apparecchi sanitari, si sceglie la misura del miscelatore verificandone sul grafico riportato la perdita di carico che viene prodotta. In questo caso, occorre verificare la pressione disponibile, la perdita di carico dell'impianto a valle del miscelatore e la pressione residua da garantire agli apparecchi utilizzatori.



Software di dimensionamento disponibile su www.caleffi.it, Apple Store e Google play.

Installazione

Prima dell'installazione del miscelatore, si deve effettuare il lavaggio delle tubazioni, per evitare che le impurità in circolazione ne pregiudichino le prestazioni. Si consiglia sempre di installare filtri di adeguata capacità all'ingresso dell'acqua dalla rete idrica.

I miscelatori termostatici serie 5201 devono essere installati secondo gli schemi di installazione riportati nel foglio istruzioni o nel presente depliant. I miscelatori termostatici serie 5201 possono essere installati in qualsiasi posizione, sia verticale che orizzontale.

Sul corpo del miscelatore sono evidenziati:

- ingresso acqua calda con lettera "H" (Hot) e bollino rosso
- ingresso acqua fredda con lettera "C" (Cold) e bollino blu
- uscita acqua miscelata con scritta "MIX".

Valvole di ritegno

Negli impianti con miscelatori termostatici occorre inserire le valvole di ritegno per evitare indesiderati ritorni di fluido. I miscelatori termostatici serie 5201 sono completi di valvole di ritegno.

Messa in servizio

Date le particolari destinazioni d'uso del miscelatore termostatico, la sua messa in servizio deve essere effettuata secondo le normative vigenti da parte di personale qualificato, utilizzando idonei strumenti di misura delle temperature. Si consiglia di utilizzare un termometro digitale per la misura di temperatura dell'acqua miscelata.

Il gruppo è predisposto di valvole di intercettazione, prese di pressione e di temperatura per il manometro e termometro digitale a sonda, termometro sull'uscita acqua miscelata. In questo modo l'operazione di messa in servizio risulta veloce ed a prova di errori.

Regolazione della temperatura

La regolazione della temperatura al valore desiderato viene effettuata utilizzando la manopola di manovra con scala graduata di cui è dotata la valvola.

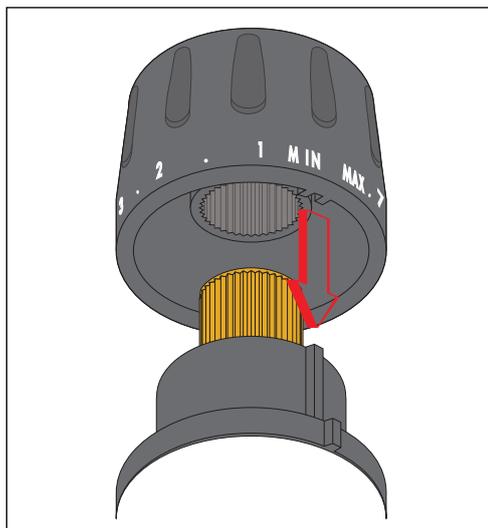
Pos.	Min	1	2	3	4	5	6	7	Max
DN 20 T (°C)	35	40	45	48	52	56	60	63	65
DN 25 T (°C)	35	38	41	45	50	53	56	60	65

con: $T_{calda} = 70^\circ\text{C}$ · $T_{fredda} = 15^\circ\text{C}$

$p_{calda} = 3 \text{ bar}$ · $p_{fredda} = 3 \text{ bar}$

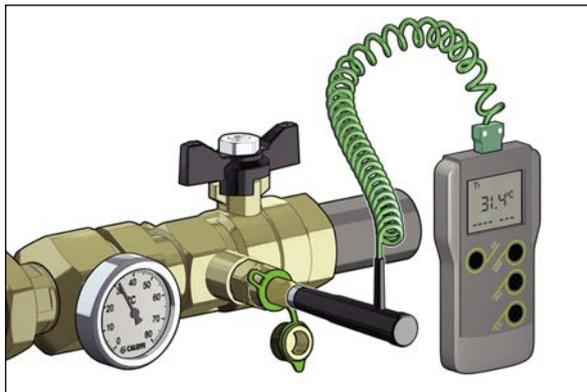
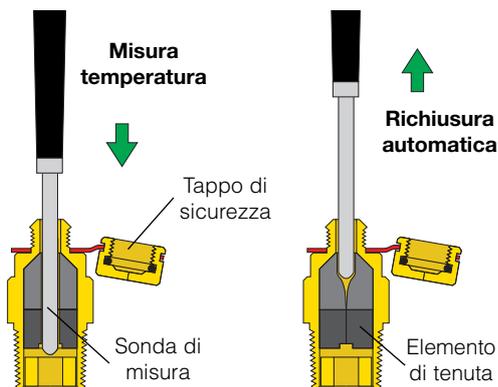
Bloccaggio taratura

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.

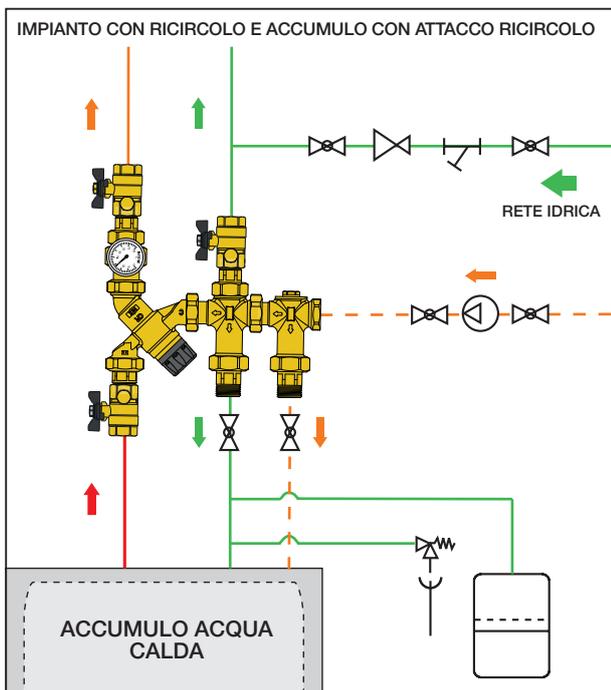
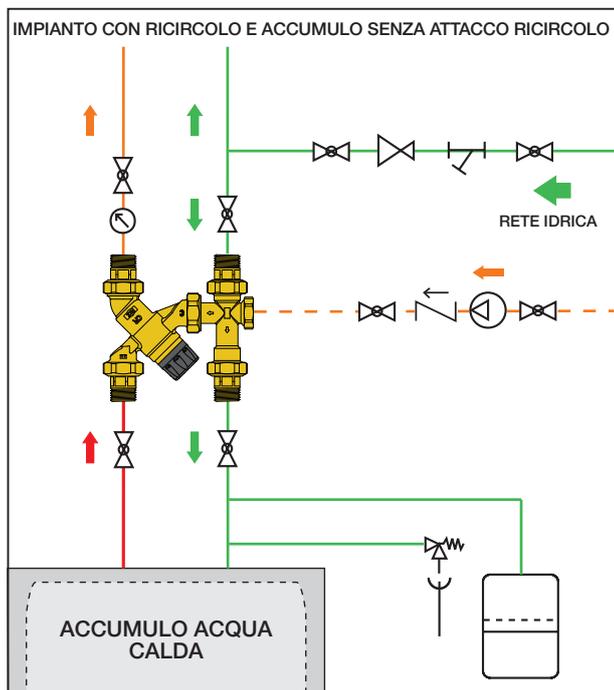
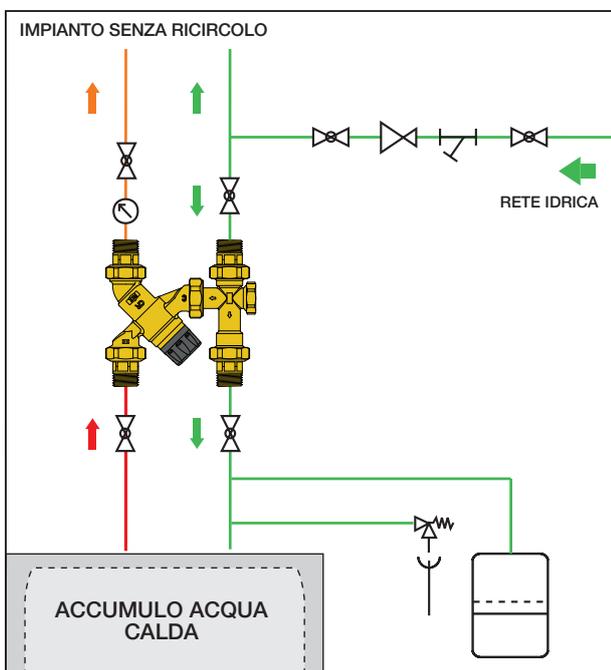
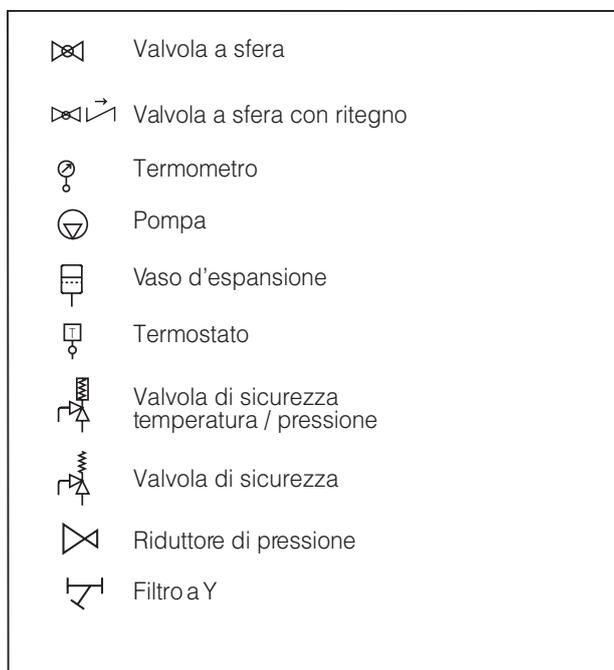


Prese di pressione ad innesto rapido

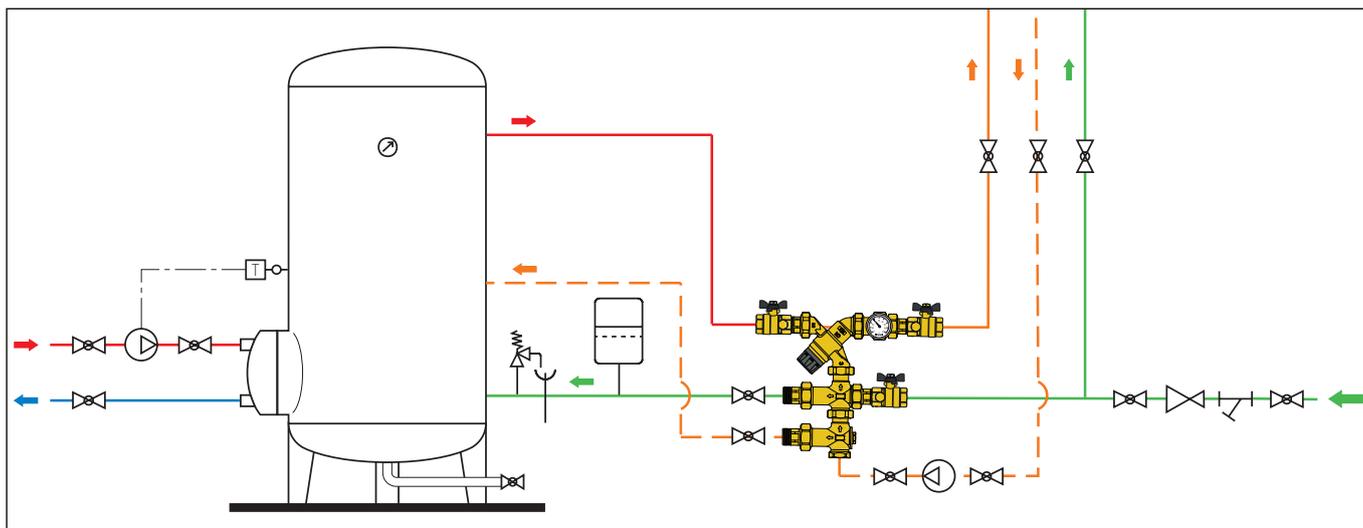
Le valvole di intercettazione del gruppo di controllo completo sono dotate di attacchi dove poter inserire delle prese ad innesto rapido per il controllo delle temperature e delle pressioni. Con questo tipo di prese, l'operazione di misura risulta rapida e precisa. Quando si toglie la sonda di misura, la presa si richiude automaticamente, evitando fuoriuscite d'acqua.



Schemi applicativi



Impianto con ricircolo. Accumulo con attacco ricircolo



TESTO DI CAPITOLATO

Serie 5201

Gruppo di controllo temperatura. Misura DN 20 (DN 20 e DN 25). Attacchi 3/4" (3/4" e 1") M (ISO 228-1) a bocchettone. Corpo in lega antidezincificazione. Otturatore in PSU. Molle in acciaio inox. Elementi di tenuta in EPDM. Manopola in ABS. Temperatura massima di ingresso 90°C. Campo di regolazione temperatura da 35°C a 65°C. Precisione $\pm 2^\circ\text{C}$. Pressione massima d'esercizio (statica) 10 bar. Pressione massima d'esercizio (dinamica) 5 bar. Massimo rapporto tra le pressioni in ingresso (C/F o F/C) 2:1. Dotato di bloccaggio antimanomissione della regolazione.

Codice 520005

Kit accessorio per collegamento ricircolo. Misura DN 20. Attacchi 3/4" M a bocchettone x 3/4" F x 1" F (ISO 228-1) con calotta. Corpo in ottone. Temperatura massima di ingresso 90°C. Pressione massima d'esercizio 10 bar.

Codice 520155

Gruppo completo di controllo temperatura. Misura DN 20. Attacchi 3/4" M a bocchettone x 3/4" F (ISO 228-1). Corpo miscelatore in lega antidezincificazione completo di valvole di intercettazione con prese di collegamento e termometro sull'uscita miscelata. Raccordi di collegamento in ottone. Otturatore in PSU. Molle in acciaio inox. Elementi di tenuta in EPDM. Manopola in ABS. Temperatura massima di ingresso 90°C. Campo di regolazione temperatura da 35°C a 65°C. Precisione $\pm 2^\circ\text{C}$. Pressione massima d'esercizio (statica) 10 bar. Pressione massima d'esercizio (dinamica) 5 bar. Scala temperatura termometro 0÷80°C. Massimo rapporto tra le pressioni in ingresso (C/F o F/C) 2:1. Dotato di bloccaggio antimanomissione della regolazione.

Ci riserviamo il diritto di apportare miglioramenti e modifiche ai prodotti descritti ed ai relativi dati tecnici in qualsiasi momento e senza preavviso.