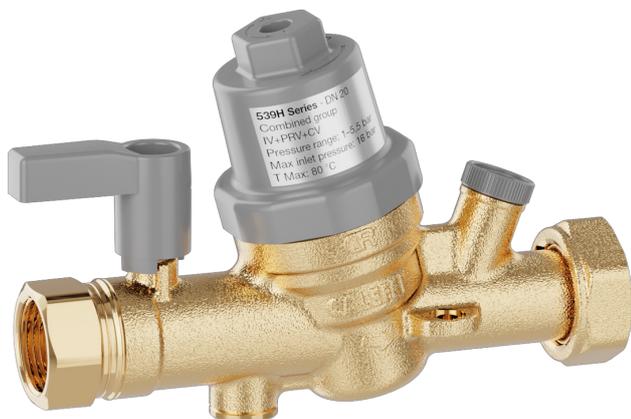


Gruppo combinato per controllo pressione in impianti sanitari

serie 539H



Funzione

Il gruppo combinato per controllo pressione in impianti sanitari unisce in un unico componente tre differenti dispositivi: una valvola di intercettazione a sfera, un riduttore di pressione con filtro e una valvola di ritegno di tipo EA. Installato sulla tubazione di adduzione dell'acqua calda o fredda alle utenze, riduce la pressione in entrata dalla rete principale, impedisce il ritorno dell'acqua nella rete e permette l'intercettazione delle utenze per le operazioni di controllo e manutenzione.

Il design brevettato del dispositivo permette un minore tempo di installazione, una maggiore compattezza, affidabilità e flessibilità, con un conseguente minore spazio necessario sulla tubazione. Il gruppo può essere accessoriato con coibentazione e manometro.

PATENT PENDING



Gamma prodotti

Codice 539050H Gruppo combinato per controllo pressione in impianti sanitari misura DN 20 (Rp 3/4" x G 1")

Caratteristiche tecniche

Materiali

Corpo: lega antidezincificazione **CR** EN 12165 CW724R

Riduttore di pressione

Coperchio: PA6G30 (not UV resistant)
Asta di comando: acciaio inox EN 10088-3 (AISI 303)
Molla: acciaio EN 10270-1
Cartuccia: PPSG40
Componenti interni/parti mobili: PSU
Membrana: EPDM
Tenute: EPDM
Filtro: acciaio inox EN 10088-2 (AISI 304)
Tappo presa di controllo di monte: CW724R
Tappo presa di controllo di valle: PA6G30

Valvola di ritegno

Ritegno: POM
Molla ritegno: acciaio inox EN 10088-3 (AISI 303)
Tenuta ritegno: EPDM

Valvola di intercettazione

Sfera: lega antidezincificazione **CR** EN 12164 CW724R
Asta di comando sfera: lega antidezincificazione **CR** EN 12164 CW724R
Sede di tenuta sfera: PTFE
Leva di comando: PA6G30
Tenute asta di comando: EPDM

Coibentazione cod. CBN539050

Materiale: EPP
Densità: 40 kg/m³
Campo di temperatura: -5-80 °C
Conducibilità termica (EN 12667): 0,037 W/(m·K) (a 10 °C)
Reazione al fuoco (DIN 4102): classe B2

Prestazioni

Fluido di impiego: acqua
Pressione massima in ingresso: 16 bar
Temperatura massima di esercizio: 80 °C

Riduttore di pressione

Campo di taratura pressione a valle: 1-5,5 bar
Taratura di fabbrica: 3 bar
Luce passaggio filtro: 0,51 mm
Certificazione riduttore di pressione: EN 1567
Gruppo acustico: II

Manometro (opzionale)

Scala pressione manometro: 0-10 bar
Diametro manometro: Ø 40 mm

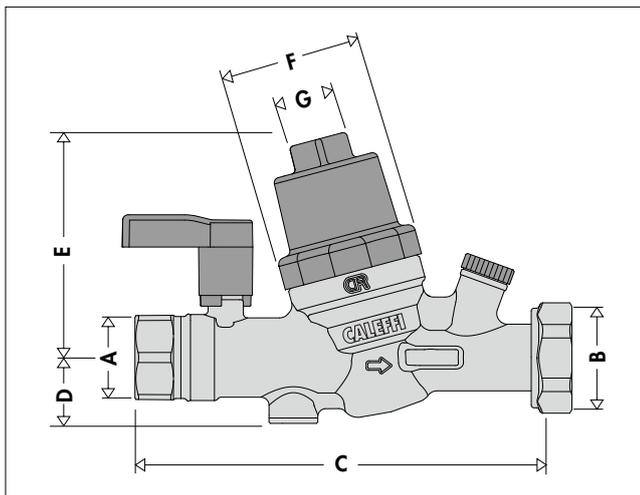
Valvola di ritegno

Designazione: famiglia E, tipo A
Pressione minima di apertura ritegno (Δp): 0,5 kPa
Certificazione valvola di ritegno (a valle del riduttore) secondo norma: EN 13959

Attacchi

Ingresso: Rp 3/4" (EN 10226-1)
Uscita: G 1" (ISO 228-1) con calotta
Presa di controllo di monte: G 1/4" (ISO 228-1)
Presa di controllo di valle: G 1/4" (ISO 228-1)

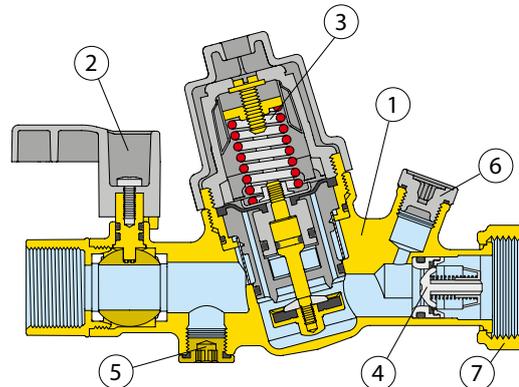
Dimensioni



Codice	DN	A	B	C	D	E	F	G	Massa (kg)
539050H	20	3/4"	1"	151,2	24,5	83,7	∅ 54	22	0,8

Componenti caratteristici

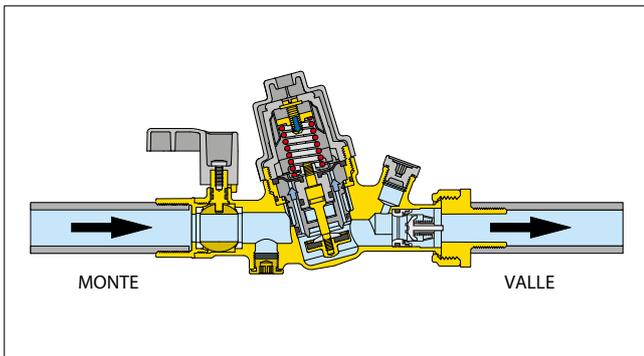
1. Corpo compatto, monoblocco
2. Valvola di intercettazione
3. Cartuccia riduttore di pressione con filtro (EN 1567)
4. Valvola di ritegno di tipo EA (EN 13959)
5. Presa di controllo di monte
6. Presa di controllo di valle
7. Calotta mobile



Principio di funzionamento

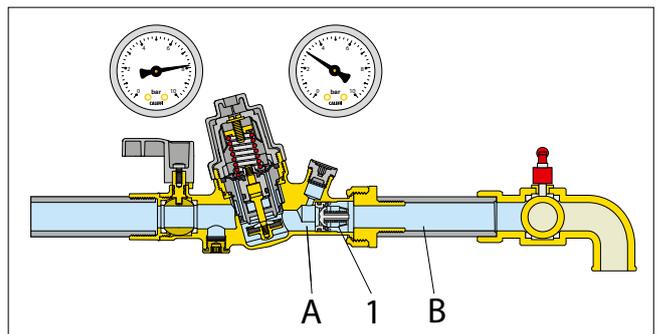
Il riduttore di pressione basa il proprio funzionamento sull'equilibrio di due forze in contrapposizione:

- La spinta della molla verso l'apertura della sezione di passaggio;
- La spinta della membrana verso la chiusura della sezione di passaggio.



Funzionamento senza erogazione

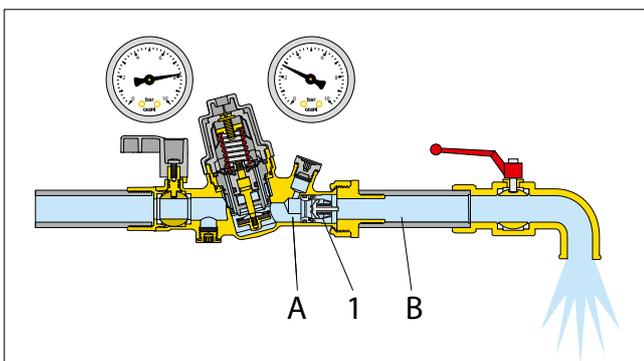
Quando l'utenza è completamente chiusa, la pressione di valle si innalza e spinge la membrana verso l'alto. In questo modo l'otturatore chiude la sezione di passaggio mantenendo costante la pressione al valore di taratura. Una minima differenza a vantaggio della forza esercitata dalla membrana nei confronti di quella esercitata dalla molla provoca la chiusura del dispositivo.



Funzionamento con erogazione

Quando si apre una utenza idrica, la forza della molla diventa prevalente rispetto a quella, contraria, della membrana; l'otturatore si sposta verso il basso aprendo il passaggio all'acqua.

Quanto più aumenta la richiesta di acqua, tanto più diminuisce la pressione sotto la membrana provocando così un più elevato passaggio di fluido attraverso la sezione di passaggio.



Condizioni corrette di flusso

In condizioni corrette di flusso il ritegno (1) si apre automaticamente quando la pressione nella direzione del flusso a monte (A) è maggiore di quella a valle (B).

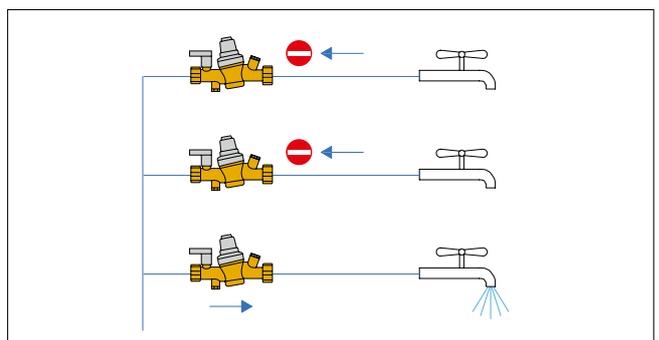
Arresto del flusso

La valvola di ritegno (1) si chiude in anticipo sotto l'azione della forza esercitata dalla molla di contrasto quando la pressione a valle (B) tende ad eguagliare quella di monte (A) a seguito dell'arresto del flusso.

Fenomeno del riflusso

L'acqua potabile può subire inquinamenti causati dal ritorno di fluido proveniente dalle tubazioni e dagli impianti.

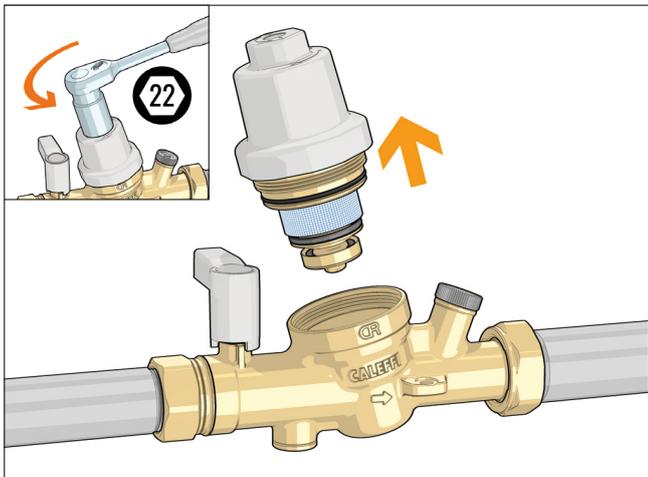
Il gruppo combinato 539H per il controllo pressione permette di evitare fenomeni di circolazioni inverse grazie alla presenza del ritegno. Questo fenomeno si può verificare in impianti estesi dove sono presenti molteplici punti di prelievo alimentati da circuiti con pressioni e condizioni differenti.



Particolarità costruttive

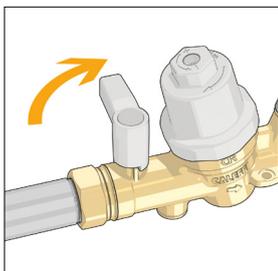
Cartuccia monoblocco estraibile

La cartuccia composta da membrana, filtro, sede, otturatore e pistone di compensazione è preassemblata in monoblocco con il coperchio. È facilmente estraibile per semplificare le operazioni di ispezione e manutenzione. Il filtro interno, pulibile, è solidale con la cartuccia e non rimovibile.



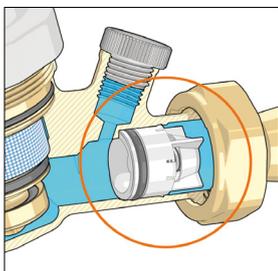
Valvola di intercettazione

La valvola di intercettazione a sfera permette la verifica funzionale periodica del gruppo combinato secondo la norma EN 806-5. La leva estesa consente la manovra anche in caso di coibentazione.



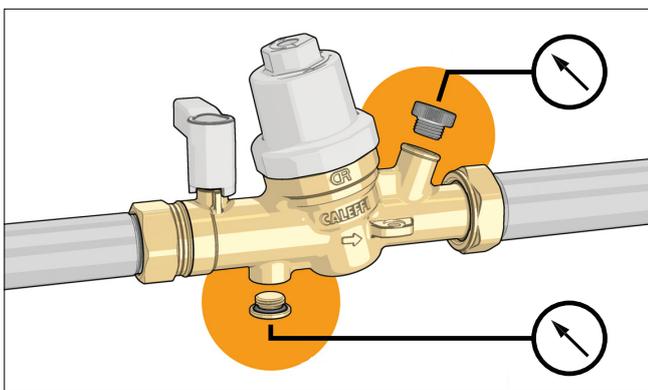
Ritegno di valle

La valvola di ritegno di valle, ispezionabile e rimovibile, è di tipo EA (EN 13959). La verifica della tenuta del ritegno viene effettuata utilizzando la presa di controllo di valle.



Prese di pressione

Il gruppo è dotato di una presa di pressione di monte utilizzabile per il controllo della pressione in ingresso. Inoltre, è dotato di una presa di pressione di valle che consente l'installazione di un manometro oppure l'ispezione della valvola di ritegno.

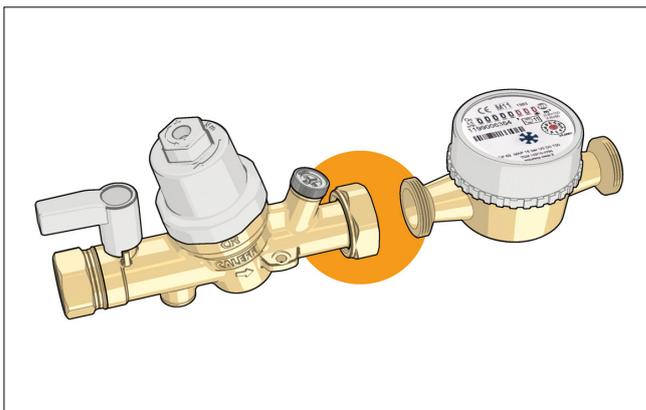


Alte temperature

I materiali impiegati per la costruzione del gruppo combinato per il controllo della pressione permettono l'installazione anche sul circuito di acqua calda, con temperature fino a 80 °C.

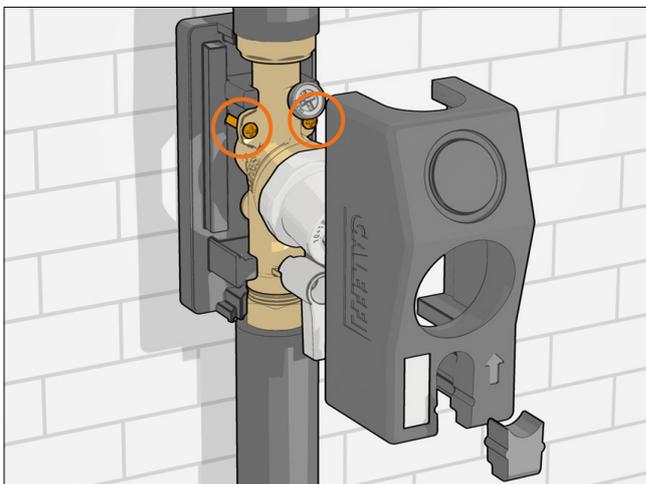
Collegamento componenti

Il gruppo è costruito per semplificare l'installazione di un contatore dell'acqua e di altri apparecchi a valle.



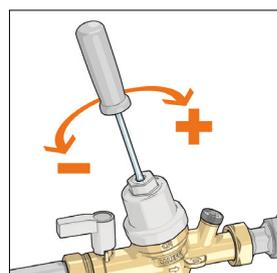
Staffaggio a muro

Il corpo del gruppo è dotato di apposite asole per lo staffaggio. La coibentazione accessoria è dotata dei corrispondenti fori di passaggio delle viti.



Taratura

È possibile effettuare la taratura agendo sulla vite posta alla sommità della campana in plastica. In senso orario per aumentare la pressione di taratura e antiorario per diminuirla.



Materiale antidezincificazione a bassissimo contenuto di piombo (Low Lead)



CR

Il gruppo combinato per il controllo della pressione è realizzato con materiale a bassissimo contenuto di piombo. Questo materiale 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 (< 0,1 %) e con proprietà antidezincificazione.

Certificazioni

I riduttori di pressione sono certificati secondo la norma EN 1567 per poter essere impiegati con acqua calda fino a 80 °C. Inoltre, le valvole di ritegno antinquinamento sono certificate secondo la norma EN 13959. I gruppi sono rispondenti alle specifiche WRAS del Regno Unito, KIWA UK e ACS.

Caratteristiche idrauliche

Grafico 1 (Velocità di circolazione)

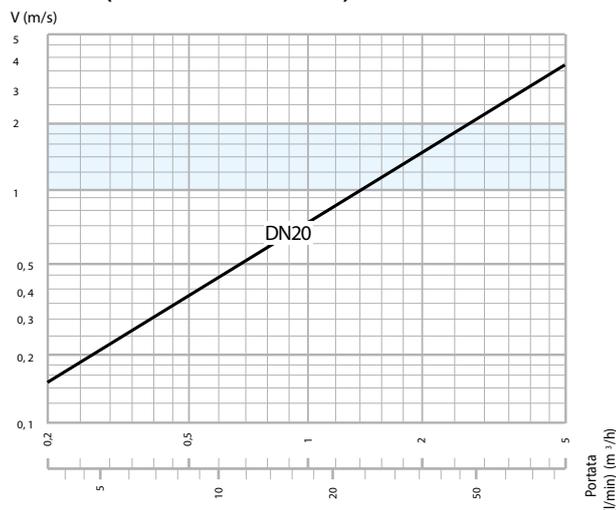
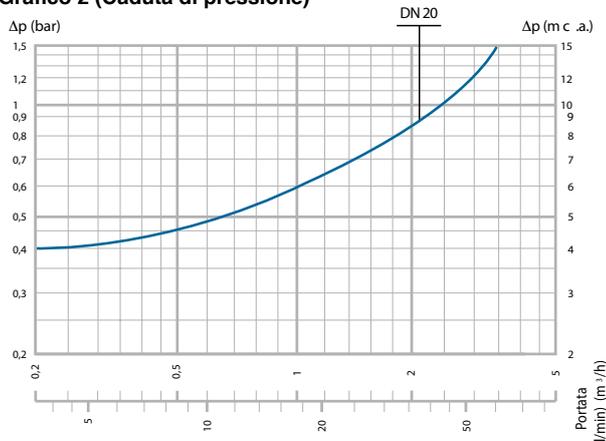


Grafico 2 (Caduta di pressione)



Con velocità consigliata tra 1-2 m/s (fascia azzurra), si individua la perdita di carico corrispondente alla portata di progetto.

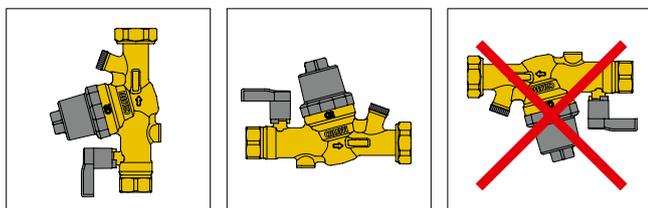
Portate nominali

A fronte di una velocità media di 2 m/s, riportiamo le portate di acqua secondo i requisiti della norma EN 1567.

Diametro	DN 20
Portata (m ³ /h)	2,27
Portata (l/min)	37,83

Installazione

Il gruppo può essere installato sia con tubazione verticale che orizzontale. È tuttavia indispensabile che non sia capovolto.



La componentistica di manovra e controllo è in linea, in maniera da facilitare l'installazione e la manutenzione del gruppo, sia per applicazioni verticali sia orizzontali.

Non si hanno quindi problemi di lettura e manutenzione in caso di collegamenti a destra o sinistra del gruppo.

Schema funzionale

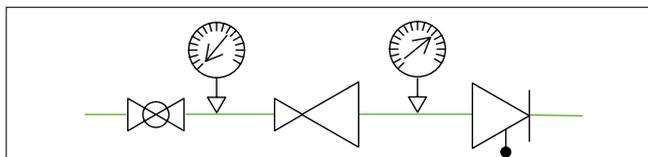
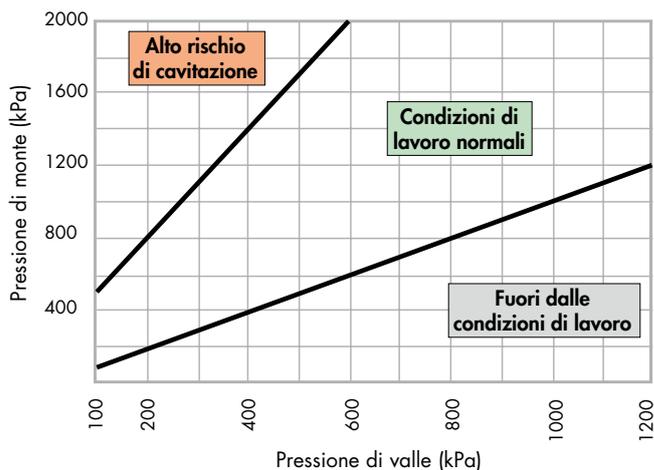


Diagramma di cavitazione

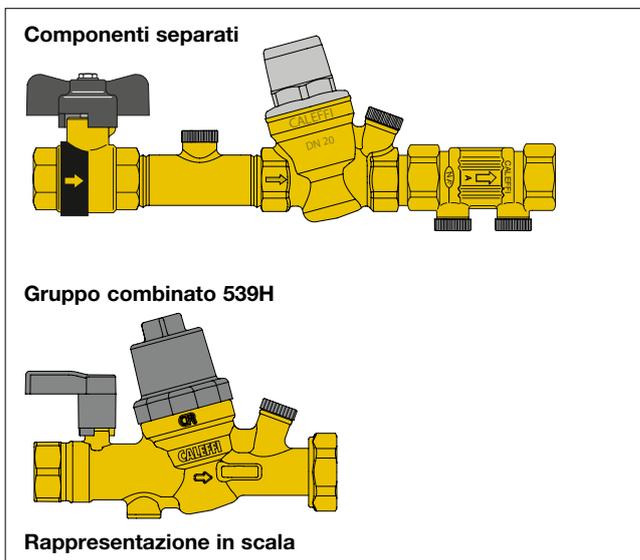


Al fine di ridurre al minimo il rischio di cavitazione all'interno del riduttore, che potrebbe provocare malfunzionamenti con rischio di erosione nella zona di tenuta, vibrazioni e rumore, è fortemente consigliato fare riferimento alle condizioni di lavoro riportate nel diagramma.

A causa di numerosi fattori e condizioni variabili sperimentate come: pressione dell'impianto, temperatura, presenza di aria, portata e velocità, che potrebbero influenzare il comportamento del riduttore di pressione; è consigliabile che il rapporto tra la pressione di monte e quella di valle sia idealmente tenuto entro il valore di 2:1 e non superiore a 3:1 (per esempio, pressione di monte 10 bar, pressione di valle 5 bar, rapporto di riduzione = 10/5 = 2:1). In queste condizioni, il rischio di possibili cavitazioni è ridotto al minimo, tuttavia ciò non esclude i possibili effetti dovuti agli altri numerosi fattori presenti all'interno dell'impianto durante il suo funzionamento.

Se il rapporto di riduzione supera il limite indicato, la pressione di progetto dell'impianto o l'impiego di un riduttore di pressione di primo stadio dovrebbero essere valutati (per esempio, riduttore di pressione di primo stadio da 16 a 8 bar e quindi il secondo stadio da 8 a 4 bar).

Il gruppo compatto monoblocco consente di evitare l'utilizzo di componenti separati da assemblare in fase di installazione, riducendo i tempi, gli ingombri e i rischi di perdite idrauliche.



Accessori per gruppo combinato 539H



CBN539050

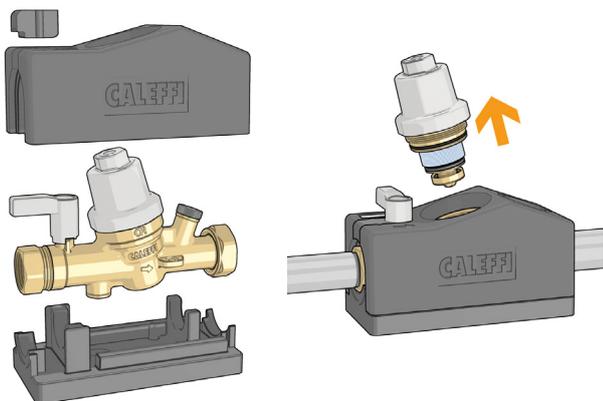
Coibentazione per gruppo combinato serie 539H.

Codice

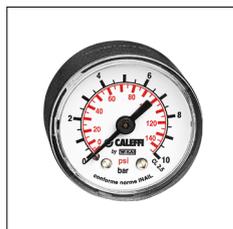
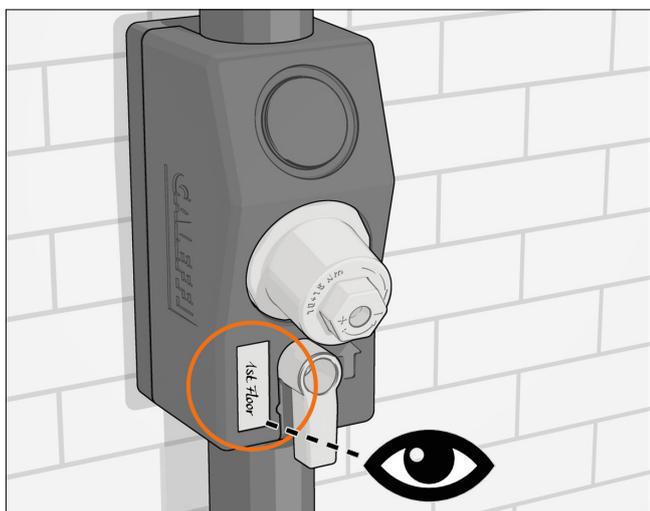
CBN539050

Coibentazione

Il gruppo può essere accessorizzato con la coibentazione, dimensionata per limitare le dispersioni termiche. La coibentazione è composta da una parte inferiore, una superiore e da un elemento da apporre sotto la leva. Quest'ultimo consente l'applicazione della coibentazione senza dover rimuovere la leva. E, inoltre, predisposta per l'installazione del manometro nell'apposito alloggiamento. La cartuccia può essere estratta senza rimuovere la coibentazione.



È possibile utilizzare l'etichetta sulla coibentazione per identificare l'utenza servita.



557

Attacco posteriore 1/4".
Scala pressione manometro: 0-10 bar.
Ø 40 mm.
Classe di precisione: UNI 2,5.

Codice

557010



F0002665

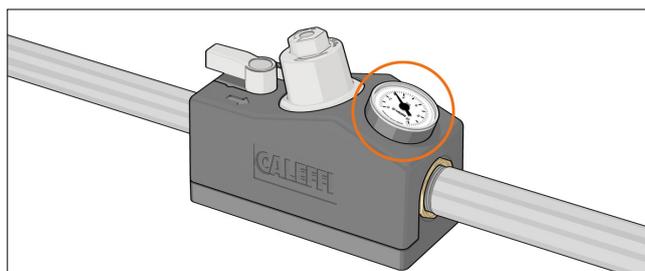
Attacco radiale 1/4".
Scala pressione manometro: 0-10 bar.
Ø 40 mm.
Classe di precisione: UNI 2,5.

Codice

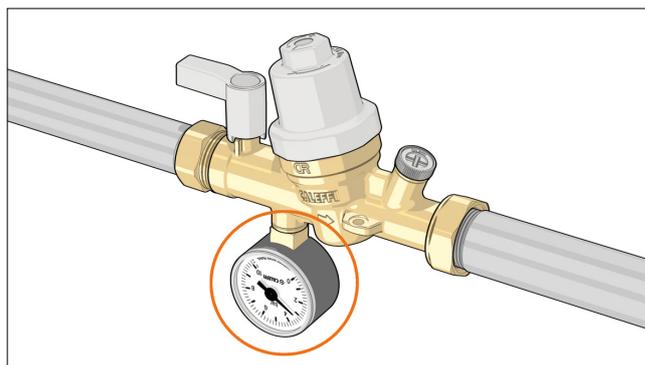
F0002665

Manometro

L'installazione del manometro di valle permette il controllo della pressione in uscita dal riduttore. In caso di coibentazione è possibile installare il manometro con attacco posteriore 557010.



L'installazione del manometro sulla presa di controllo di monte permette la misura della pressione in ingresso al gruppo.



TESTO DI CAPITOLATO

Codice 539050H

Gruppo combinato per controllo pressione. Misura DN 20. Attacchi filettati Rp 3/4" (EN 10226-1) e G 1" (ISO 228-1) con calotta. Corpo in lega antidezincificazione. Asta in acciaio inox. Coperchio in PA6G30. Filtro in acciaio inox, luce di passaggio 0,51 mm. Membrana e tenute in EPDM. Valvola a sfera in lega antidezincificazione con leva estesa in PA6G30. Valvola di ritegno tipo EA. Certificazione a Norma EN 13959. Ritegno in POM. Molla in acciaio inox. Fluido di impiego acqua potabile. Temperatura massima di esercizio 80 °C. Pressione massima a monte 16 bar. Campo di taratura pressione a valle da 1 a 5,5 bar. Cartuccia monoblocco estraibile per operazioni di manutenzione. Pressione minima di apertura ritegno 0,5 kPa. Presa di controllo di monte e presa di controllo di valle. Attacchi prese di controllo G 1/4" (ISO 228-1).

Codice CBN539050H

Coibentazione per gruppo combinato serie 539H in EPP. Spessore medio 15 mm. Densità interna 40 kg/m³. Conducibilità termica 0,037 W/(m·K) (a 10 °C). Campo di temperatura -5-80 °C. Resistenza al fuoco DIN 4102 Classe B2.

Gruppo combinato per controllo pressione e temperatura in impianti sanitari

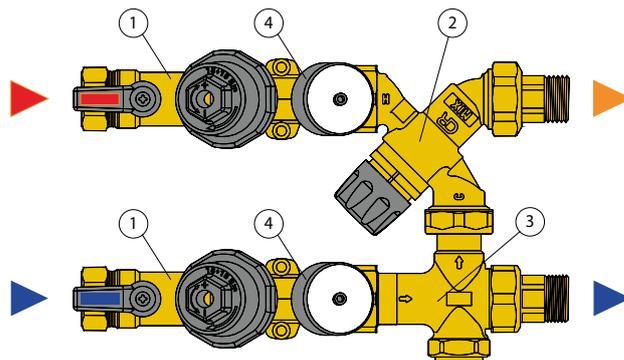


Componenti

- Gruppo combinato per controllo pressione in impianti sanitari cod. 539050H
- Miscelatore cod. 520050 (Depliant 01266)
Corpo: lega antidezincificazione **CR** EN 1982 CC768S
Campo di regolazione temperatura: 35–65 °C
Precisione: ± 2 °C
Pressione massima di esercizio (statica): 10 bar
Pressione massima di esercizio (dinamica): 5 bar
Temperatura massima in ingresso: 90 °C
Kv (m³/h): 1,7
Minima portata per un funzionamento stabile: 4 l/min (DN 20)
- Tee di collegamento cod. 520004
- Manometro cod. 557010

Funzione

In ingresso a singole unità immobiliari, camere di albergo o di ospedale, dove è necessario controllare sia la pressione che la temperatura, è indispensabile ricorrere all'installazione di diversi componenti capaci di soddisfare tutte le funzioni necessarie. In tali applicazioni, il gruppo combinato 539H può essere accoppiato con il miscelatore serie 5200 tramite l'utilizzo dell'apposito tee di collegamento. La sua funzione è quella di mantenere costanti, al valore impostato, la pressione e la temperatura dell'acqua miscelata inviata all'utenza al variare delle condizioni di alimentazione dell'acqua calda e fredda in ingresso, agevolando i collegamenti delle tubazioni.



Tee di collegamento per miscelatore termostatico serie 5200



Funzione

Il tee consente di agevolare la connessione delle tubazioni di acqua fredda e calda al miscelatore mantenendole parallele e in uno spazio ridotto. Le valvole di ritegno sono già inserite nelle posizioni adeguate al corretto funzionamento del gruppo.

Gamma prodotti

Codice 520004 tee di collegamento per 5200

misura DN 20 (3/4")

Caratteristiche tecniche

Materiali

Corpo: lega antidezincificazione **CR** EN 12164 CW724R
Ritegno: PSU
Tappo: lega antidezincificazione **CR** EN 12164 CW724R

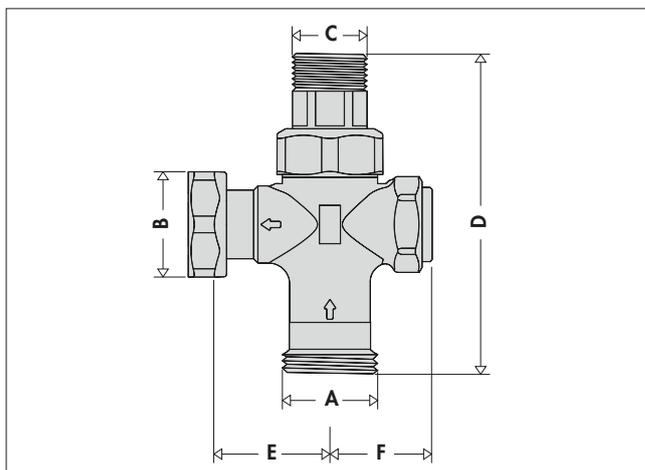
Prestazioni

Fluido di impiego: acqua
Pressione massima di esercizio: 10 bar
Temperatura massima di esercizio: 90 °C

Attacchi

Ingresso: G 1" (ISO 228-1)
Laterale: G 1" (ISO 228-1) con calotta
Uscita: G 3/4" (ISO 228-1) a bocchettone

Dimensioni



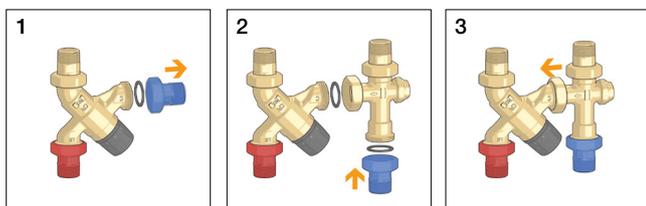
Codice	DN	A	B	C	D	E	F	Massa (kg)
520004	20	1"	1"	3/4"	112,5	40	35,5	0,55

Installazione tee e miscelatore con utilizzo bocchettoni

Il miscelatore termostatico cod. 520050 è dotato di bocchettoni con ritegni integrati.

Occorre rimuovere il bocchettone posizionato sull'ingresso freddo del miscelatore (1). Si posiziona il bocchettone rimosso sull'ingresso del tee (2) e infine si avvita la calotta mobile del tee sull'ingresso freddo del miscelatore (3).

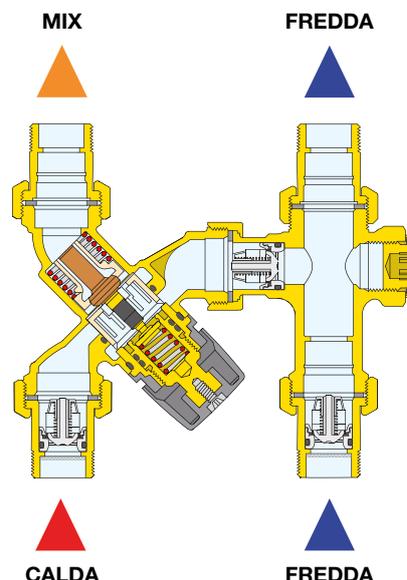
Gli ingombri sono ridotti al minimo grazie al design del miscelatore e del tee, garantendo la corretta posizione dei ritegni per l'ottimale funzionamento del gruppo.



Installazione gruppo combinato per controllo pressione e temperatura

Per il completo controllo di pressione e temperatura è necessario installare il miscelatore termostatico cod. 520050, il tee cod. 520004 e il gruppo 539H. I gruppi 539H, essendo dotati di ritegno, possono essere collegati direttamente al miscelatore e al tee senza l'impiego dei bocchettoni.

Le valvole di intercettazione del gruppo 539H e le prese di controllo a monte e a valle agevolano le operazioni di messa in servizio, controllo e manutenzione.



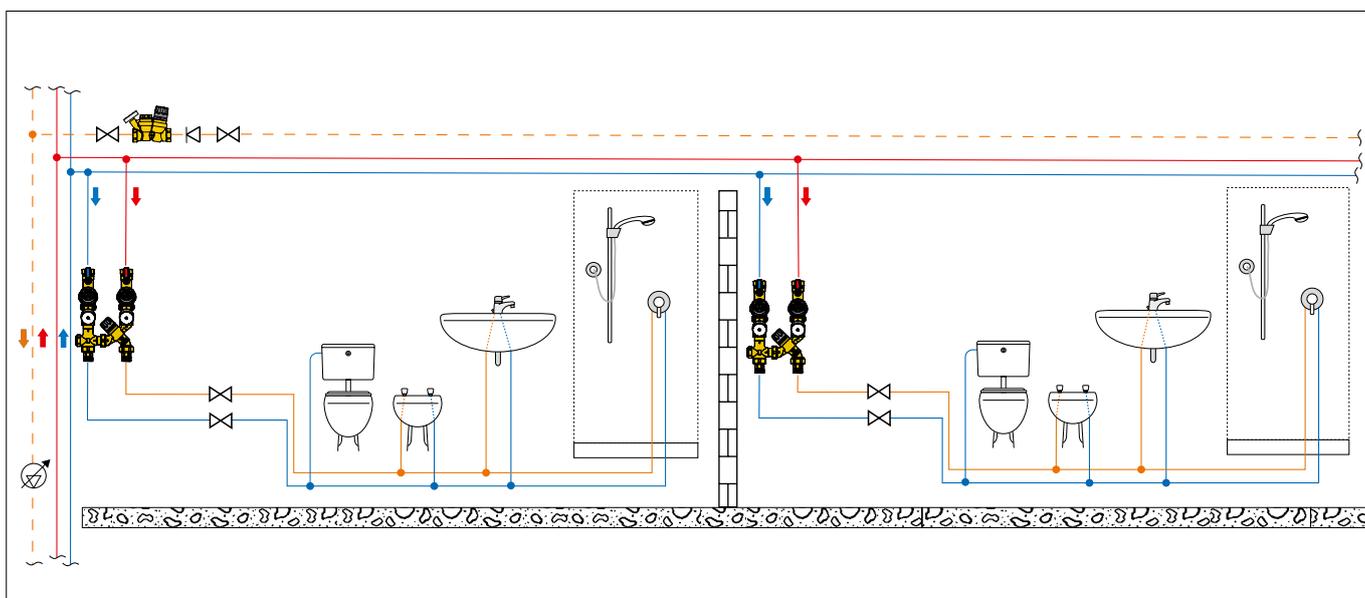
Miscelatore termostatico a protezione dell'utente

I miscelatori serie 5200 assicurano alte prestazioni termiche, in quanto sono in grado di regolare, in modo accurato, la temperatura di mandata dell'acqua miscelata inviata all'utenza, a fronte di variazioni delle temperature o pressioni in ingresso o della portata prelevata. Il miscelatore, grazie alla funzione di chiusura termica, è in grado di proteggere l'utenza dal rischio di pericolose scottature e si presta per applicazioni al punto di utilizzo. Nel caso di mancanza accidentale dell'acqua fredda in ingresso, l'otturatore chiude il passaggio dell'acqua calda, interrompendo l'uscita dell'acqua miscelata.

Certificazioni

I miscelatori termostatici serie 5200 sono certificati dall'ente Kiwa come rispondenti ai requisiti delle norme EN 1111 ed EN 1287.

Installazione al singolo bagno e ricircolo al piano



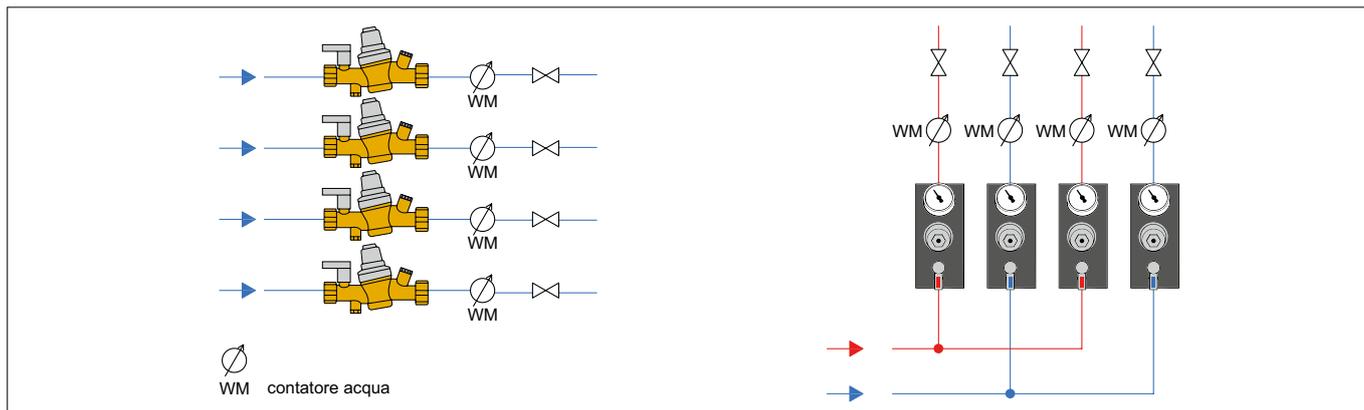
TESTO DI CAPITOLATO

Codice 520004

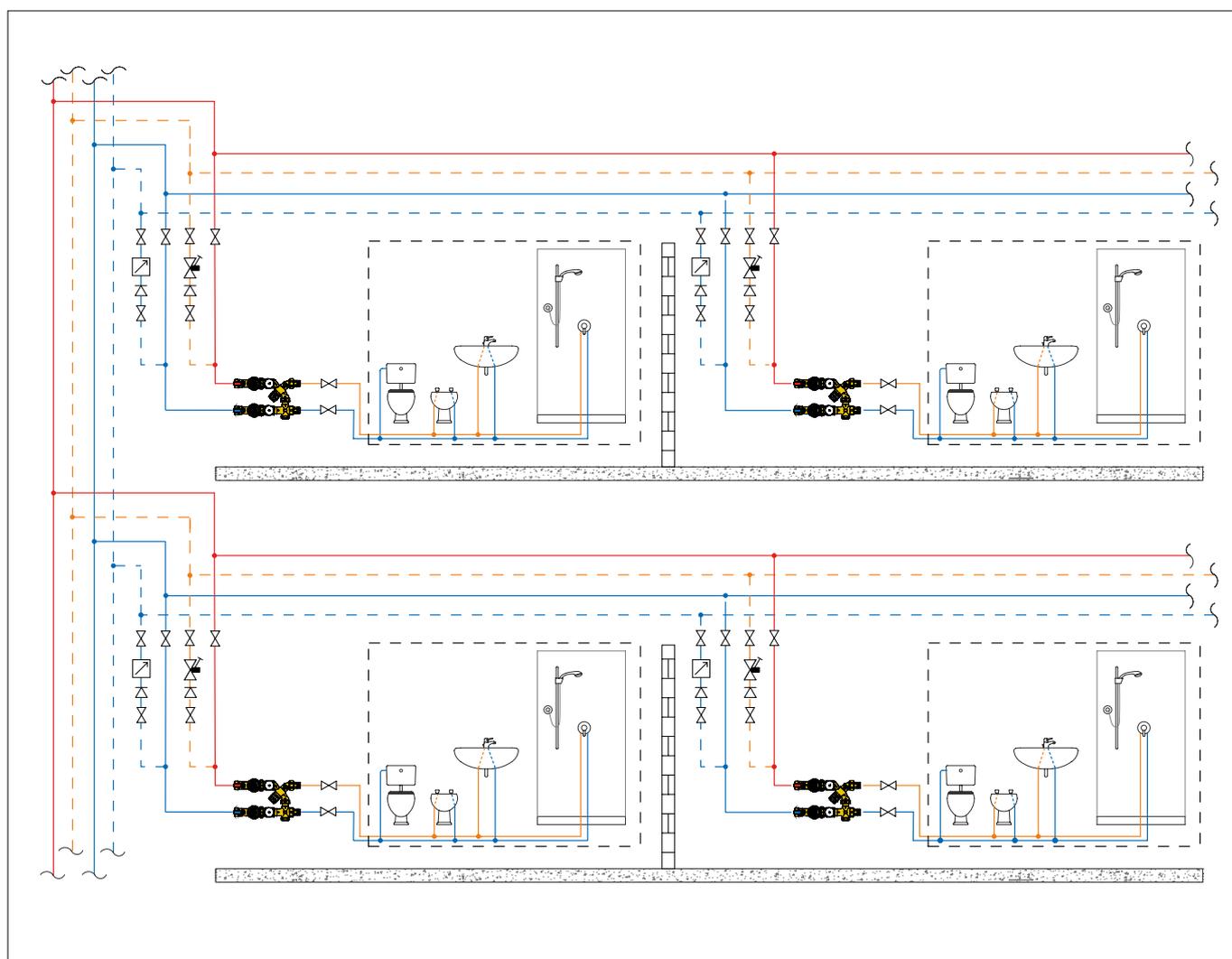
Tee di collegamento per miscelatore termostatico 5200. Misura DN 20. Attacchi: ingresso G 1" (ISO 228-1), laterale G 1" (ISO 228-1) con calotta, uscita G 3/4" (ISO 228-1) a bocchettone. Corpo in lega antidezincificazione. Temperatura massima in ingresso 90 °C. Pressione massima di esercizio 10 bar.

Schemi applicativi

Installazione con contatore di acqua a valle



Impianto centralizzato con controllo periferico di pressione e temperatura (circuito di ricircolo caldo/freddo)



Ci riserviamo il diritto di apportare miglioramenti e modifiche ai prodotti descritti ed ai relativi dati tecnici in qualsiasi momento e senza preavviso. Sul sito www.caleffi.com è sempre presente il documento al più recente livello di aggiornamento e fa fede in caso di verifiche tecniche.