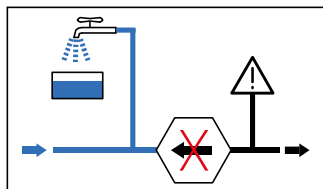




DISPOSITIVI DI PROTEZIONE ANTI RIFLUSSO

2018



La presente Guida Monografica tratta il problema dell'inquinamento da reflusso delle reti idriche e presenta la gamma di prodotti Caleffi specificamente realizzata per la sua prevenzione.

I materiali con i quali sono realizzati i componenti e le loro prestazioni tengono conto delle specifiche esigenze normative ed impiantistiche di sicurezza degli impianti idrici.

INQUINAMENTO RETI IDRICHE - RIFERIMENTI NORMATIVI

La Guida Monografica affronta le seguenti tematiche:

- 1) inquinamento delle reti idriche e relative norme di riferimento per la prevenzione;
- 2) classificazione e scelta dei dispositivi antinquinamento in funzione della tipologia di impianto e del fluido presente nell'impianto a valle;
- 3) carrellata di schemi impiantistici con l'indicazione dei punti da proteggere con opportuni dispositivi antinquinamento;
- 4) presentazione dei prodotti Caleffi con informazioni sulla corretta installazione, manutenzione e verifica funzionale.

Si definisce inquinamento qualsiasi degrado relativo alla qualità dell'acqua potabile.

La norma europea **EN 1717:2000** "Protezione contro l'inquinamento dell'acqua potabile negli impianti idraulici e requisiti generali dei dispositivi atti a prevenire l'inquinamento da reflusso" è il punto di riferimento in materia di prevenzione dell'inquinamento delle rete idrica pubblica causato da reflusso di fluido proveniente dagli impianti privati posti a valle.

In abbinamento troviamo anche la serie di norme **EN 806:2012** "Specifiche relative agli impianti all'interno di edifici per il convogliamento di acque destinate al consumo umano" che ne indica i requisiti per il progetto, l'esercizio e la manutenzione.

Ambedue i riferimenti europei devono poi essere verificati nel rispetto delle norme e regolamenti nazionali applicabili.

Gli impianti devono essere progettati e mantenuti in modo da non essere causa di inquinamento dell'acquedotto pubblico o della rete interna mediante reflusso di qualsiasi tipo di sostanza ritenuta pericolosa.

La norma **EN 1717** classifica le acque contenute negli impianti in funzione del grado di rischio di pericolosità per la salute umana, suddividendole in cinque categorie, dalla 1, non pericolosa per la salute, alla 5 la più pericolosa.

Categoria 1:

Acqua utilizzabile per il consumo umano fornita dall'ente distributore.

Categoria 2:

Fluido che non presenta rischio per la salute, come in 1, le cui qualità sono state compromesse a seguito di una modifica nella temperatura, sapore, odore od aspetto.

Categoria 3:

Fluido che presenta un certo rischio per la salute dovuto alla presenza di sostanze nocive.

Categoria 4:

Fluido che presenta un rischio per la salute dovuto alla presenza di una o più "sostanze tossiche" o "molto tossiche" o una o più sostanze radioattive, mutagene o cancerogene.

Categoria 5:

Fluido che presenta un serio rischio per la salute dovuto alla presenza di elementi microbiologici o virali.

In base a questa classificazione, nei circuiti di distribuzione dell'acqua si devono inserire idonei dispositivi antiriflusso.

La norma **EN 1717** elenca il principio di funzionamento ed i requisiti minimi dei dispositivi atti a proteggere la rete pubblica da reflusso di acqua appartenente ad una delle cinque categorie.

I dispositivi di protezione sono raggruppati in otto Famiglie, identificate dalle lettere A, B, C, D, E, G, H, L, ognuna delle quali può avere una o più varianti chiamate Tipi, anch'essi identificati con le lettere A, B, C, oppure D. La norma **EN 1717** specifica per ogni Tipo di dispositivo la categoria minima e massima del fluido e le condizioni a cui può essere applicato per la protezione da reflusso dell'impianto.

La sequenza di apparecchiature, formata dal dispositivo di protezione, dai filtri, valvole di ritegno, valvole di intercettazione, prese di pressione air gap ecc, che costituiscono la protezione anti reflusso, viene definita **Unità di Protezione**.

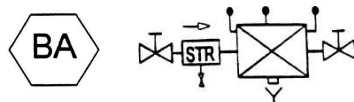
Si definisce Punto di Protezione il punto dell'impianto in cui viene applicata l'Unità di Protezione.

Il simbolo generico con cui la norma **EN 1717** identifica l'Unità di Protezione è costituito da un esagono contenente le lettere indicanti la Famiglia ed il Tipo di protezione, come visibile nella figura seguente:

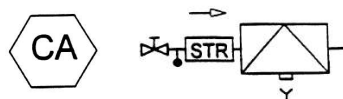


Qui di seguito sono rappresentati alcuni esempi di Unità di Protezione con relativa sequenza di dispositivi richiesti dalla norma **EN 1717**.

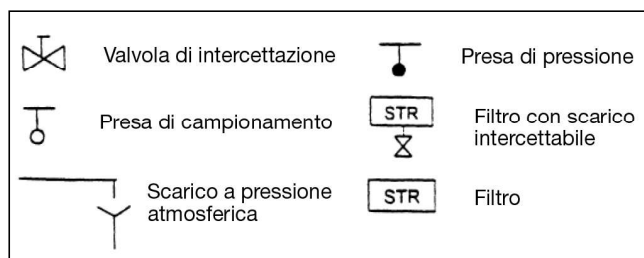
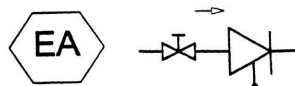
Unità di protezione: Famiglia B, Tipo A



Unità di protezione: Famiglia C, Tipo A



Unità di protezione: Famiglia E, Tipo A



Le indicazioni riportate nella norma **EN 1717** possono essere applicate a tutti gli impianti domestici, industriali/commerciali e non domestici collegati alla rete pubblica di acqua potabile:

- impianti domestici installati in edifici residenziali o simili come abitazioni, hotel, scuole, uffici, ostelli ecc: lavelli da cucina, lavabi, bagni, docce, WC, produttori di acqua calda sanitaria, lavatrici e lavastoviglie domestiche, bidet, sistemi di irrigazione da giardino, impianti con basse concentrazioni di additivi non pericolosi per la salute umana come trattamento delle acque, condizionamento ecc;
- negli impianti industriali e commerciali si considerano le applicazioni di acqua potabile con utilizzo simile all'impianto domestico, escludendo pertanto acqua di process; inoltre antincendio, impianti centralizzati di riscaldamento o di irrigazione;
- impianti ad uso non domestico relativi ad un uso professionale dell'acqua, ad esempio industrie, commercio, agricoltura, cliniche, piscine e terme pubbliche e private.

La norma **EN 1717** viene impiegata come riferimento principale per la stesura delle relative norme di prodotto, oppure viene usata direttamente in caso di mancanza di specifica norma di prodotto.

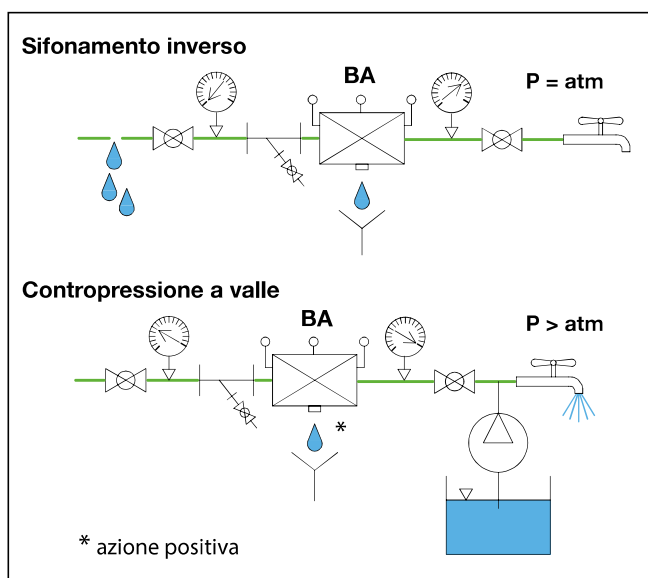
INQUINAMENTO RETI IDRICHE - RIFERIMENTI NORMATIVI

Fenomeno del riflusso

L'acqua potabile, trasportata dalla rete idrica dell'acquedotto, può subire inquinamenti a causa principalmente del ritorno di fluido contaminato dagli impianti direttamente collegati alla rete principale. La causa del riflusso è imputabile ad una variazione della differenza di pressione che abbia come conseguenza l'inversione, in un punto dell'impianto, della normale direzione di flusso. Questo fenomeno, denominato "inversione del senso di flusso", si verifica quando:

a) la pressione nella rete pubblica è inferiore alla pressione esistente nel circuito derivato (sifonamento inverso). Questa situazione può accadere ad esempio a causa di una rottura della tubazione dell'acquedotto e conseguente manutenzione, oppure per notevoli prelievi da parte di altre utenze quali per esempio sistemi antincendio collegati a monte.

b) nel circuito derivato si ha un innalzamento di pressione (contropressione) dovuto ad esempio all'ingresso di acqua pompata da un pozzo.



Valutazione del rischio

Vista la pericolosità del fenomeno e viste le prescrizioni dettate dalla normativa esistente, a seconda della tipologia di impianto e delle caratteristiche del fluido contenuto, deve essere effettuata una valutazione del rischio di inquinamento da riflusso.

In base al risultato di tale valutazione, effettuata dal progettista e dall'Ente distributore dell'acqua, si deve scegliere il dispositivo di protezione più idoneo e lo si deve posizionare lungo la rete di distribuzione nei punti a rischio di riflusso pericoloso per la salute umana.

Oltre alla consultazione della norma europea EN 1717, occorre sempre valutare il parere dell'Ente distributore dell'acqua e le specifiche norme nazionali in quanto, in base alla tipologia di impianto, possono esserci deroghe sia più restrittive che permissive, rispetto alla norma europea.

In caso di presenza di fluidi di diversa pericolosità, si deve considerare la protezione da riflusso del fluido più pericoloso. In caso di fluidi con pericolosità eccezionali, occorre valutare parametri tecnici addizionali.

In caso di applicazioni senza possibilità di controllo, occorre ipotizzare il rischio maggiore. Nelle pagine seguenti riportiamo la tabella denominata "Matrice di protezione", che pone in relazione le varie tipologie di impianto con le relative categorie di fluido.

Unità di protezione - Norme di prodotto - Dispositivi Caleffi

Nella Tabella 1 e 2 qui di seguito riportate sono elencate tutte le Unità di Protezione della norma EN 1717, le relative categorie di fluido, le norme di prodotto ed i corrispondenti prodotti Caleffi presenti a catalogo.

Tabella 2		
Dispositivi	Categoria	Livello autorizzato dell'Unità di protezione
Rubinetto con soffione al lavabo, lavello, doccia, bagno; esclusi WC e bidet	5	Unità di protezione per categoria 2 e EB, ED, HC
Vasca con ingresso dell'acqua sotto al bordo della vasca (b)	5	Unità di protezione per categoria 3
Rubinetto di prelievo per tubo in gomma (a b)	5	Unità di protezione per categoria 3
Sistema di irrigazione a terra o sotterranea (b)	5	Unità di protezione per categoria 4
(a) Usato per lavaggio, pulizia o irrigazione di giardino (b) L'installazione dell'Unità di Protezione deve avvenire al di sopra del livello di massima operatività		

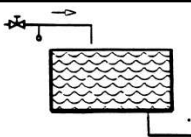
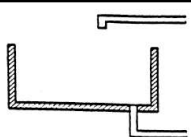
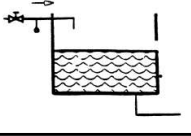
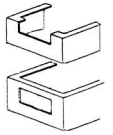
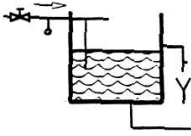
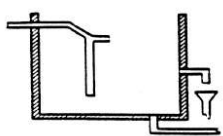
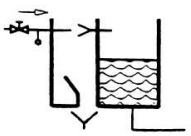
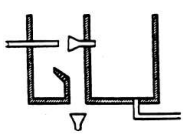
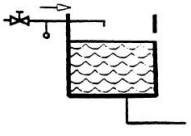
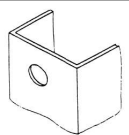
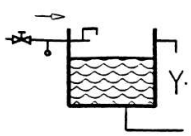
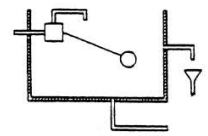
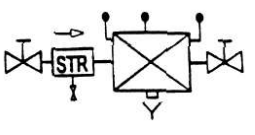
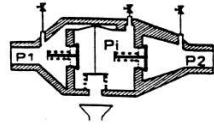
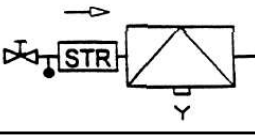
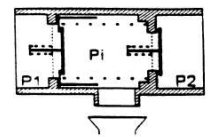
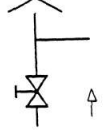
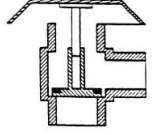
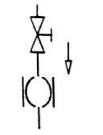
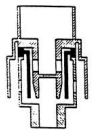
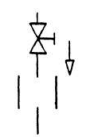
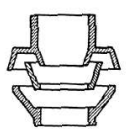
Tabella 1		Categoria dei fluidi						
Famiglia Tipo	Unità di Protezione EN 1717	1	2	3	4	5	Norma prodotto	Serie Caleffi
AA	Disconnettori non limitati	*	●	●	●	●	EN 13076	
AB	Disconnettori con troppopieno non circolare (non limitati)	*	●	●	●	●	EN 13077	
AC	Disconnettori con alimentazione sommersa comprendente un ingresso d'aria e un troppopieno	*	●	●	-	-	EN 13078	
AD	Disconnettori con iniettore	*	●	●	●	●	EN 13079	
AF	Vuoto d'aria con troppopieno circolare (limitato)	*	●	●	●	-	EN 14622	
AG	Vuoto d'aria con troppopieno minimo circolare (verificati mediante prova o misurazione)	*	●	●	-	-	EN 14623	
BA	Disconnettori controllabili con zona a pressione ridotta	●	●	●	●	-	EN 12729	580, 574, 575
CA	Disconnettori con varie zone di pressione non controllabili	●	●	●	-	-	EN 14367	573
DA	Valvole antivuoto in linea da DN 8 a DN 80	O	O	O	-	-	EN 14451	
DB	Dispositivo di interruzione tubo con sfiato nell'atmosfera ed elemento mobile da DN 10 a DN 20	O	O	O	O	-	EN 14452	
DC	Dispositivo di interruzione tubo con sfiato permanente nell'atmosfera da DN 10 a DN 20	O	O	O	O	O	EN 14453	
EA	Valvole di ritegno anti-inquinamento da DN 6 a DN 250, controllabile	●	●	-	-	-	EN 13959	3045, 3046
EB	Valvole di ritegno anti-inquinamento da DN 6 a DN 250, non controllabile	■					EN 13959	3047
EC	Valvole a doppio ritegno anti-inquinamento da DN 6 a DN 250, controllabile	●	●	-	-	-	EN 13959	
ED	Valvole a doppio ritegno anti-inquinamento da DN 6 a DN 250, non controllabile	■					EN 13959	
GA	Disconnettore meccanico ad azionamento diretto	●	●	●	-	-	EN 13433*	
GB	Disconnettore meccanico ad azionamento idraulico	●	●	●	●	-	EN 13434*	
HA	Rompivuoto con raccordo per tubo da DN 15 a DN 32	●	●	O	-	-	EN 14454	
HB	Valvole antivuoto con raccordo per tubo da DN 15 a DN 25 compreso	O	O	-	-	-	EN 15096	
HC	Deviatore automatico	■					EN 14506	
HD	Valvole antivuoto con raccordo per tubo da DN 15 a DN 25 compreso	●	●	O	-	-	EN 15096	
LA	Valvole pressurizzate di ingresso aria da DN 15 a DN 50	O	O	-	-	-	EN 14455	
LB	Valvole pressurizzate di ingresso aria da DN 15 a DN 50	●	●	O	-	-	EN 14455	

Unità con scarico in atmosfera non devono essere installati in zone a rischio inondazione (per esempio AA, BA, CA, GA, GB...)

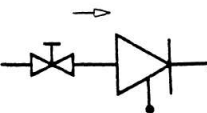
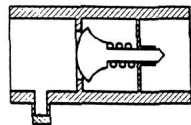
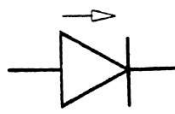
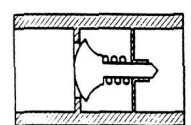
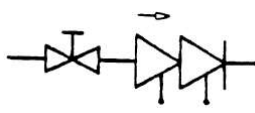
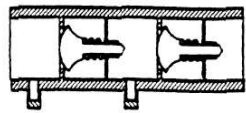
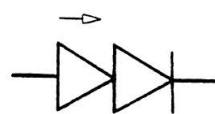
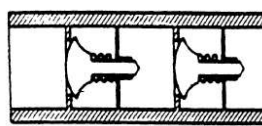
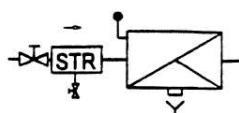
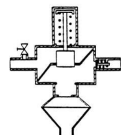
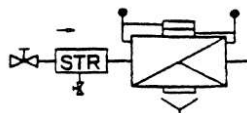
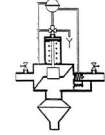
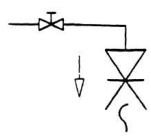
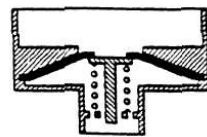
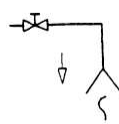
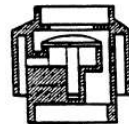
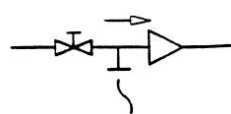
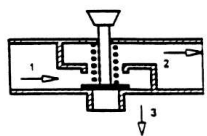
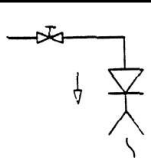
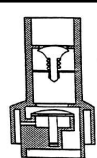
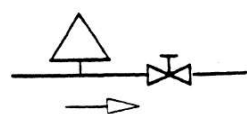
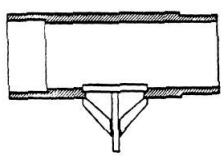
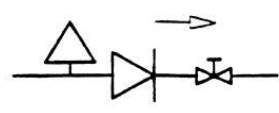
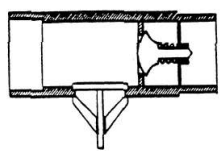
● Copre il rischio O Copre il rischio solo se $p = atm$ - Non copre il rischio * Non è applicabile ■ Solo per alcuni tipi di utilizzo sanitario (v. Tabella 2) * Non confermata

INQUINAMENTO RETI IDRICHE - RIFERIMENTI NORMATIVI

La seguente tabella presenta il simbolo grafico delle Unità di Protezione ed il principio progettuale dei dispositivi elencati dalla norma EN 1717.

Famiglia Tipo	Unità di Protezione EN 1717	Unità di Protezione: simbolo grafico	Principio di progettazione
AA	Disconnettori non limitati		
AB	Disconnettori con troppopieno non circolare (non limitati)		
AC	Disconnettori con alimentazione sommersa comprendente un ingresso d'aria e un troppopieno		
AD	Disconnettori con iniettore		
AF	Vuoto d'aria con troppopieno circolare (limitato)		
AG	Vuoto d'aria con troppopieno minimo circolare (verificati mediante prova o misurazione)		
BA	Disconnettori controllabili con zona a pressione ridotta		
CA	Disconnettori con varie zone di pressione non controllabili		
DA	Valvole antivuolo in linea da DN 8 a DN 80		
DB	Dispositivo di interruzione tubo con sfiato nell'atmosfera ed elemento mobile da DN 10 a DN 20		
DC	Dispositivo di interruzione tubo con sfiato permanente nell'atmosfera da DN 10 a DN 20		

INQUINAMENTO RETI IDRICHE - RIFERIMENTI NORMATIVI

EA	Valvole di ritegno anti-inquinamento da DN 6 a DN 250, controllabile		
EB	Valvole di ritegno anti-inquinamento da DN 6 a DN 250, non controllabile		
EC	Valvole a doppio ritegno anti-inquinamento da DN 6 a DN 250, controllabile		
ED	Valvole a doppio ritegno anti-inquinamento da DN 6 a DN 250, non controllabile		
GA	Disconnettore meccanico ad azionamento diretto		
GB	Disconnettore meccanico ad azionamento idraulico		
HA	Rompivuto con raccordo per tubo da DN 15 a DN 32		
HB	Valvole antivuto con raccordo per tubo da DN 15 a DN 25 compreso		
HC	Deviatore automatico		
HD	Valvole antivuto con raccordo per tubo da DN 15 a DN 25 compreso		
LA	Valvole pressurizzate di ingresso aria da DN 15 a DN 50		
LB	Valvole pressurizzate di ingresso aria da DN 15 a DN 50		

MATRICE DI PROTEZIONE

La seguente tabella, denominata "Matrice di protezione", elenca una serie di impianti suddivisi per tipologia. Per ogni impianto è indicata la categoria di rischio del fluido in esso contenuto. Le categorie vanno dalla 2 alla 5 in funzione della pericolosità per la salute umana, come definito dalla norma EN 1717. La tabella è stata redatta sulla scorta delle indicazioni fornite dalla norma europea EN 1717 e i Regolamenti Nazionali. La tabella non è esaustiva, in fase di applicazione occorre comunque un confronto con eventuali norme o regolamenti locali. Alcuni impianti sono stati rappresentati negli schemi delle pagine seguenti.

Tipo di impianto	Categoria fluido			
	2	3	4	5
Generale				
Dispositivi per la miscelazione di acqua calda e fredda in impianti idrosanitari (v. schema n° 1, 2, 3 e 4)	x			
Dispositivi di raffreddamento ad acqua per unità di condizionamento dell'aria, senza additivi	x			
Riempimento di impianti di riscaldamento senza additivi (v. schema n° 10, 11 e 12)		x		
Riempimento di impianti di riscaldamento con additivi (v. schema n° 13)			x	
WC: alimentazione vaschetta con galleggiante			x	
Caricamento impianti solari forzati			x	
Addolcitori domestici a rigenerazione con sale comune	x			
Addolcitori ad uso commerciale (solo a rigenerazione con sale comune) (v. schema n° 15)		x		
Riempimento di circuiti chiusi con dosatori di additivi tipo addolcitori o demineralizzatori (v. schema n° 14)			x	
Sistemi di pulizia di locali WC con prodotti chimici e disinfettanti			x	
Riempimento e sistema di pulizia di vasche da bagno con punto di uscita dell'acqua al di sotto del bordo vasca (immerso)			x	
Doccetta manuale per vasca o lavelli (v. schema n° 6)				x
Riempimento piscine			x	
Lavatesta parrucchieri			x	
Rubinetti monocomando (no miscelatori) per lavelli, lavabo, bidet	x			
Impianti antincendio a sprinkler con soluzioni antigelo (v. schema n° 23)			x	
Acqua di lavandini, vasche da bagno e docce (v. schema n° 5)				x
Lavastoviglie e lavatrici domestiche (v. schema n° 17)		x		

Tipo di impianto	Categoria fluido			
	2	3	4	5
Serbatoi industriali				x
Rubinetti ad utilizzo non sanitario con tubo di collegamento				x
Tubi permeabili non utilizzati per giardini, stesi al di sotto od al livello del suolo, con o senza additivi chimici				x
Impianti ad acqua riclassificata				x
Orinatoi, WC e bidet (v. schema n° 7, 8 e 9)				x
Giardini domestici o residenziali				
Spruzzatori a mano di fertilizzanti per utilizzo in giardini domestici		x		
Impianti di mini-irrigazione, senza fertilizzanti od insetticidi, come sprinkler automatici o tubi porosi (v. schema n° 31)				x
Rubinetto con portagomma			x	
Processi alimentari				
Latterie			x	
Preparazione alimentare			x	
Macellerie e commercio carni				x
Mattatoi				x
Lavaggio vegetali (v. schema n° 21)				x
Agricoltura				
Impianto per lavaggio stivali per accesso ad ambienti protetti (v. schema n° 24)			x	
Mungitrici, macchina per pulire con aggiunta di disinfettante (v. schema n° 20)				x
Irrigazione commerciale con uscite al di sotto od a livello del suolo e/o tubi permeabili, con o senza additivi chimici				x
Impianti idroponici per uso commerciale				x
Applicazioni di insetticidi o fertilizzanti				x

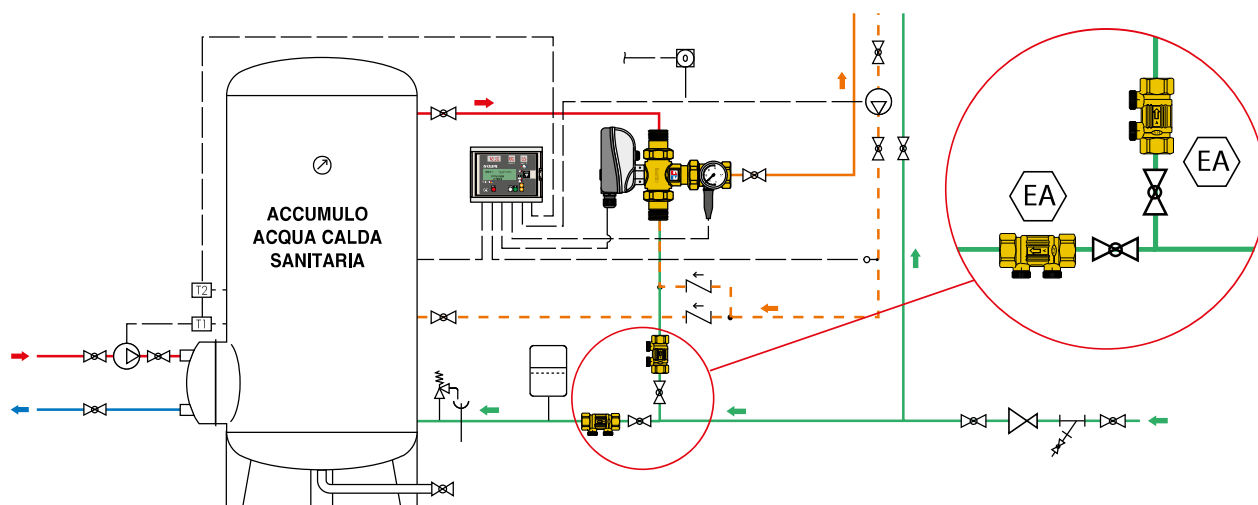
MATRICE DI PROTEZIONE

Tipo di impianto	Categoria fluido			
	2	3	4	5
Catering				
Macchine per lavaggio stoviglie in edifici commerciali (v. schema n° 18)			x	
Apparati per lavaggio bottiglie (v. schema n° 19)				x
Distributori automatici senza iniezione di ingredienti o CO2	x			
Distributori di bevande nei quali gli ingredienti o la CO2 sono iniettati nel tubo di ingresso o di distribuzione (v. schema n° 22)			x	
Apparecchiature di refrigerazione			x	
Macchine per lavaggio taniche birra			x	
Apparecchi per la pulizia di tubi per trasporto bevande in ristoranti			x	
Collegamento con strutture mobili di stand e aree ricreative (v. schema n° 25)			x	
Macchine frigorifere per la produzione di ghiaccio	x			
Grandi macchine da cucina con riempimento automatico	x			
Macchine per lavaggio stoviglie in edifici ospedalieri				x
Birrerie e distillazione			x	
Applicazioni industriali e commerciali				
Lavaggio automobili ed impianti di degrassaggio (v. schema n° 26)			x	
Lavanderie commerciali			x	
Apparecchiature di tintoria			x	
Apparecchiature per la stampa e fotografiche			x	
Impianti di trattamento acque od addolcitori che utilizzano prodotti diversi dal sale			x	
Impianti di lavaggio/disinfezione con iniezione di detergenti			x	
Apparecchi di umidificazione			x	
Dosatori con fluidi di cat. 4 per applicazioni non potabili			x	
Trattamento con osmosi inversa (v. schema n° 16)			x	
Idropulitrice (v. schema n° 27)			x	
Impianti antincendio pressurizzati ad acqua			x	

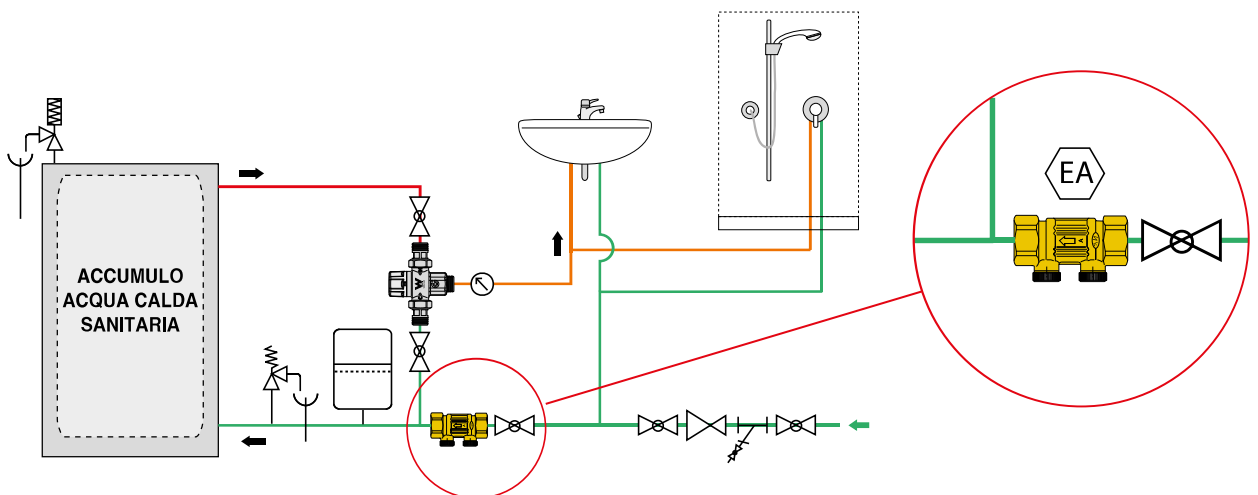
Tipo di impianto	Categoria fluido			
	2	3	4	5
Sterilizzatore disinfettatore per confezionamento materiali			x	
Sterilizzatore per materiale cancerogeno			x	
Acqua con disinfettante non per uso umano			x	
Impianti di pulizia scarichi				x
Impianti industriali e chimici				x
Laboratori				x
Impianti mobili, svuotatori di cisterne e fognature				x
Accumuli d'acqua per scopi non agricoli (v. schema n° 30)				x
Impianti di bevaggio per animali (v. schema n° 29)				x
Accumuli d'acqua per scopi antincendio				x
Medicina				
Sistemi di disinfezione			x	
Apparecchio raggi X, raffreddamento			x	
Macchine per la dialisi domestica		x		
Apparecchiature mediche o dentistiche con ingresso sottobattente (v. schema n° 28)				x
Lavaggio padelle per infermi				x
Impianto lavaggio indumenti in edifici ospedalieri				x
Apparecchiature domestiche quali lavatoi, vasche e lavabi				x
Macchine per la dialisi ospedaliera				x
Laboratori				x
Apparecchiature mortuarie				x

SCHEMI IMPIANTISTICI

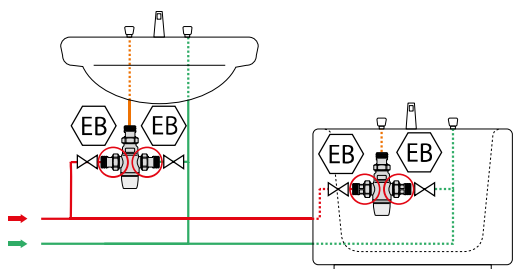
1. Dispositivi per la miscelazione di acqua calda e fredda in impianti idrosanitari (cat. 2) con circuito di ricircolo



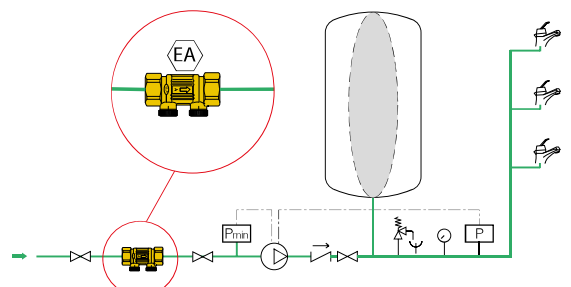
2. Dispositivi per la miscelazione di acqua calda e fredda in impianti idrosanitari (cat. 2) senza circuito di ricircolo



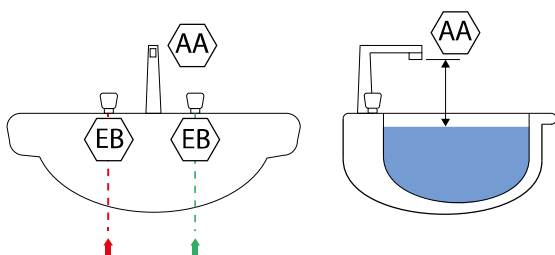
3. Dispositivi per la miscelazione di acqua calda e fredda in impianti idrosanitari (cat. 2) applicazione al punto di utilizzo



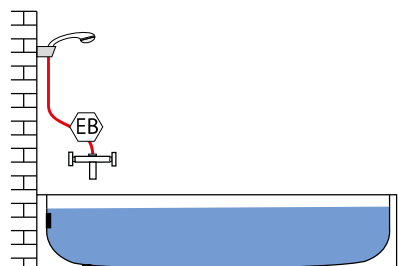
4. Stazioni di sopraelevazione della pressione (cat. 2)



5. Impianti acqua calda e fredda sanitaria (cat. 2)

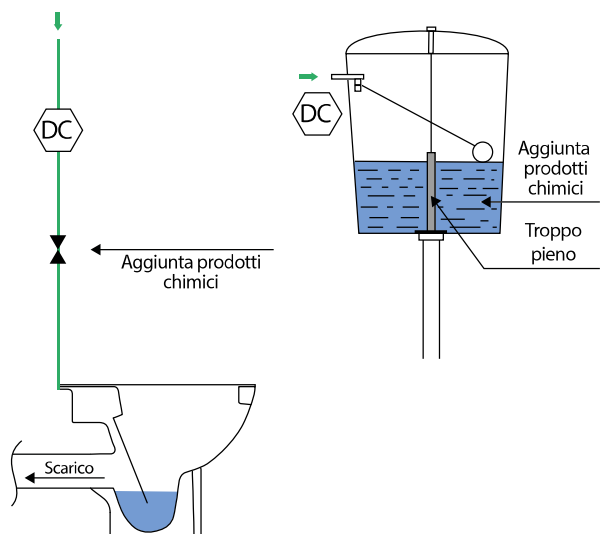


6. Doccetta a mano collegata a rubinetterie per bagno, lavabo, esclusi WC e bidet (cat. 5)

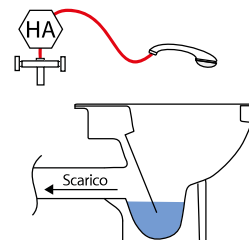


SCHEMI IMPIANTISTICI

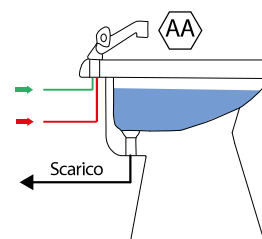
7. Sistema di risciacquo per WC e orinatoio con aggiunta di detersivi (cat. 5)



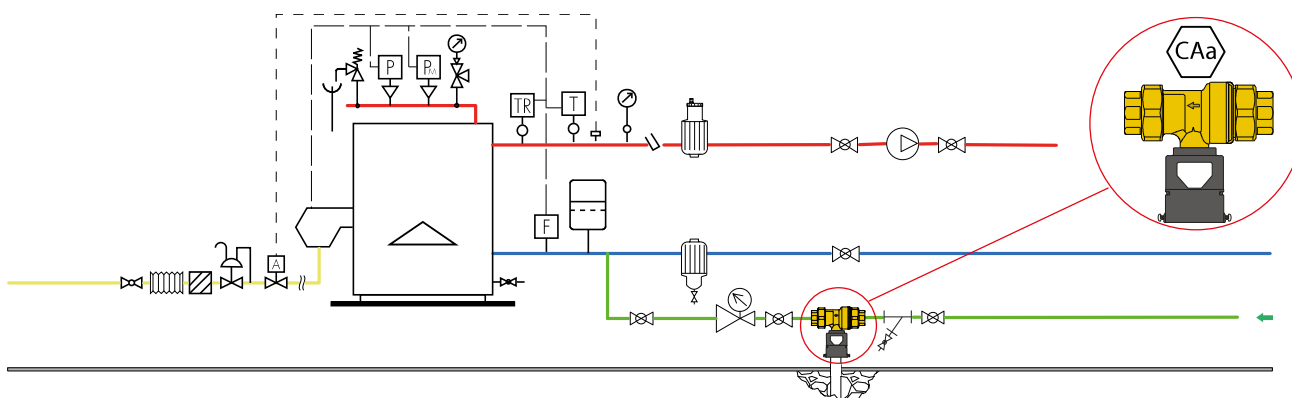
8. Doccetta a mano per WC e bidet (cat. 5)



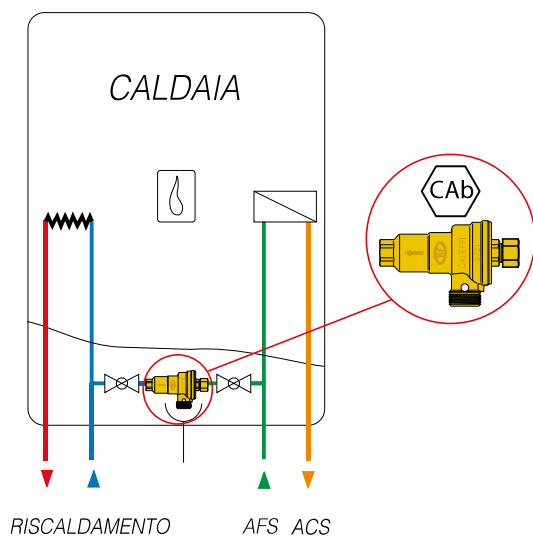
9. Bidet con rubinetto miscelatore (cat. 5)



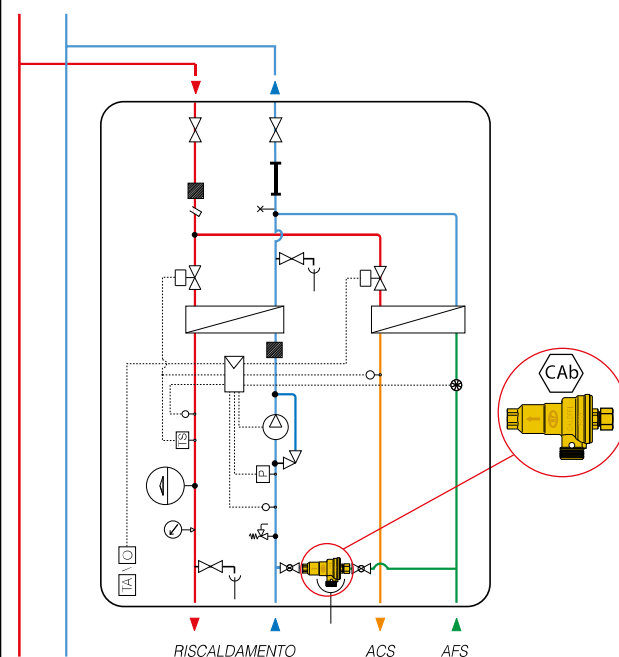
10. Riempimento di impianti di riscaldamento senza additivi (cat. 3)



11. Riempimento di caldaie murali per solo riscaldamento o riscaldamento e ACS senza additivi (cat. 3)

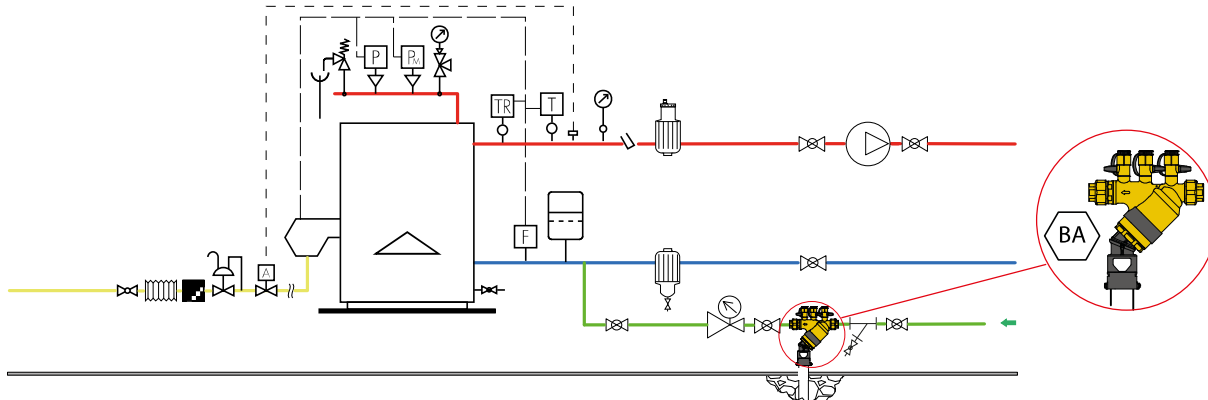


12. Riempimento circuito riscaldamento in satellite ad acque separate (cat. 3)

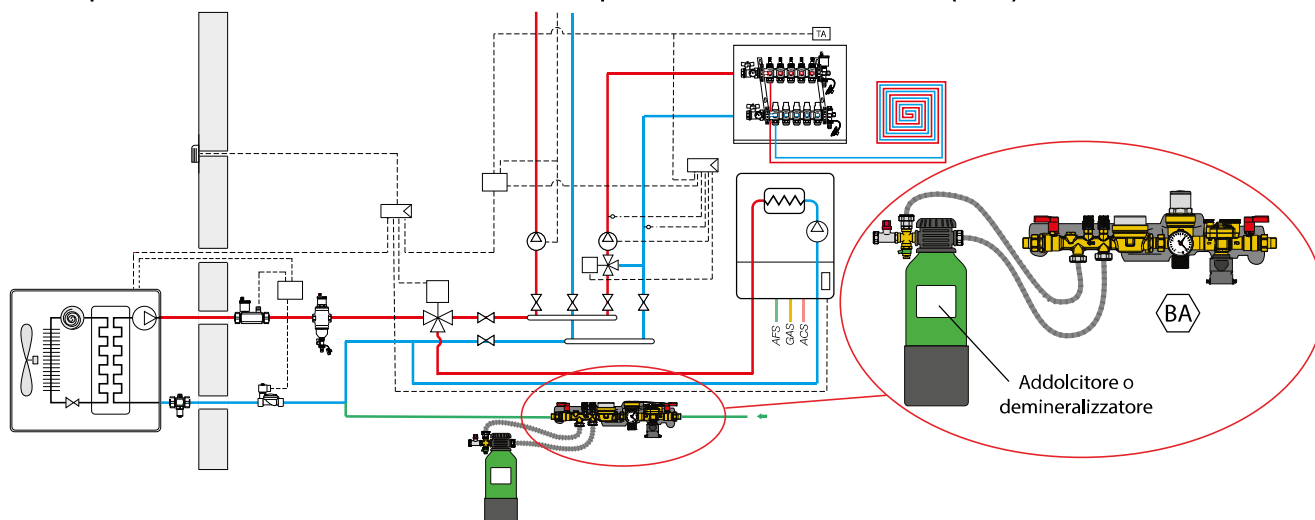


SCHEMI IMPIANTISTICI

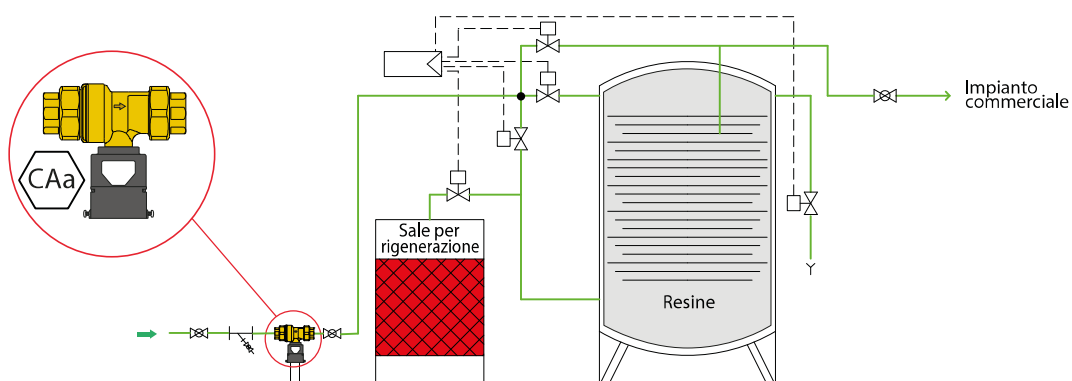
13. Riempimento di impianti di riscaldamento con additivi (cat. 4)



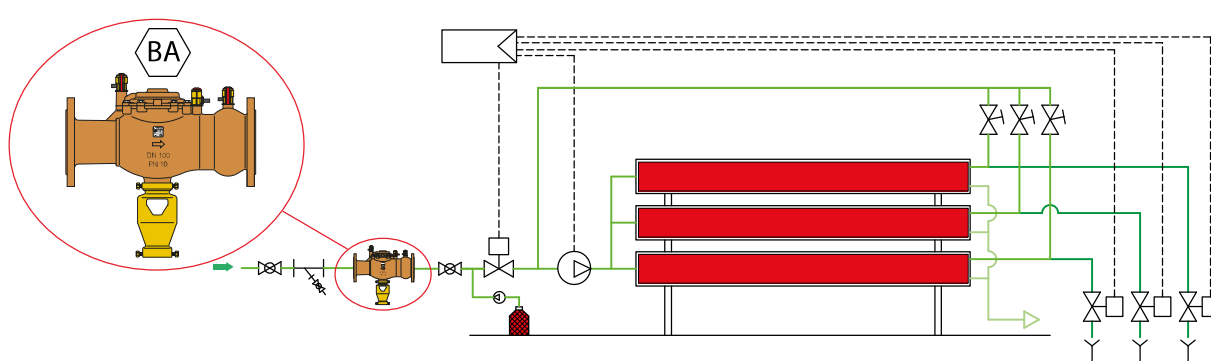
14. Riempimento di circuiti chiusi con dosatori di additivi tipo addolcitori o demineralizzatori (cat. 4)



15. Addolcitori ad uso commerciale (solo a rigenerazione con sale comune) (cat. 3)

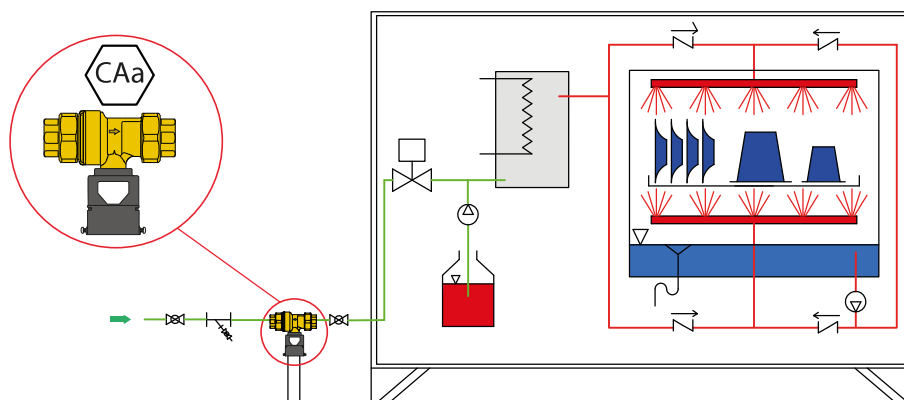


16. Trattamento acqua con osmosi inversa: impianto con ricircolo e dosaggio prodotti chimici (cat. 3 o 4)

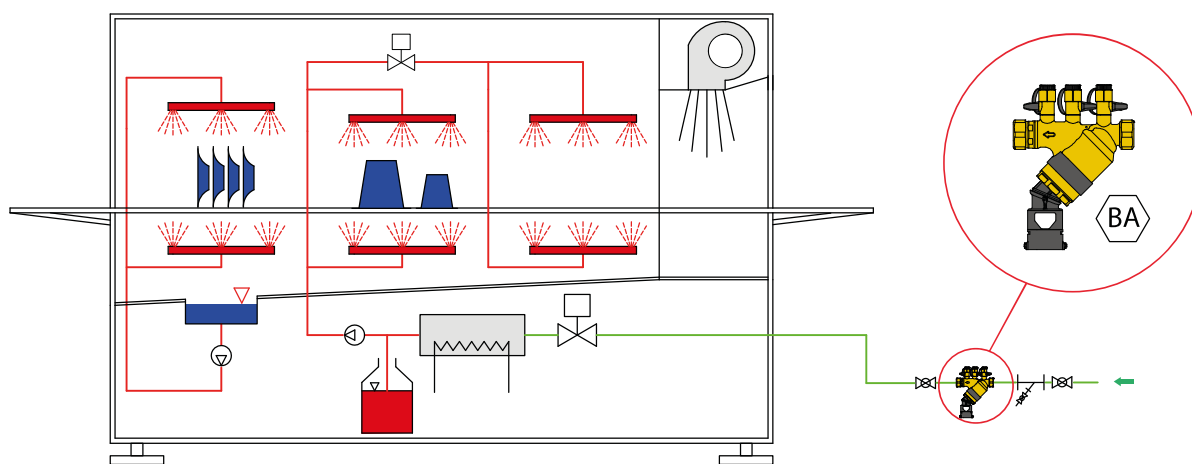


SCHEMI IMPIANTISTICI

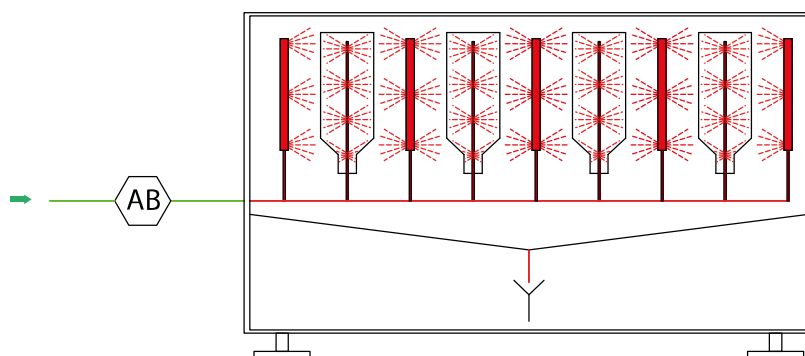
17. Lavastoviglie e lavatrici domestiche (cat. 3)



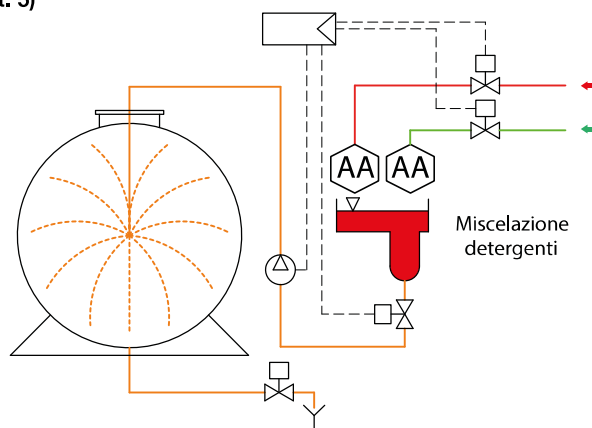
18. Macchine per lavaggio stoviglie in edifici commerciali (cat. 4)



19. Appareti per lavaggio bottiglie (cat. 5)

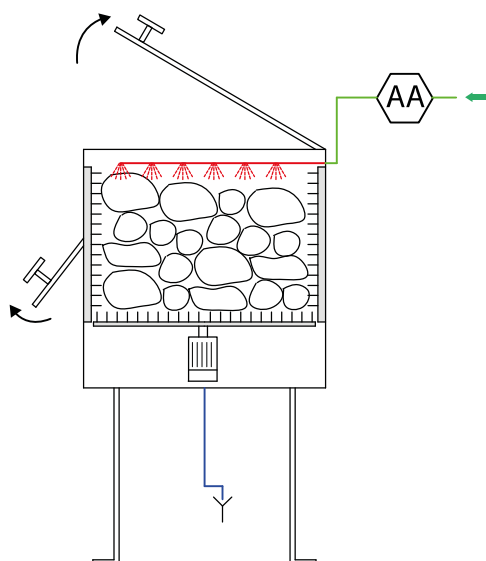


20. Lavaggio cisterne del latte (cat. 5)

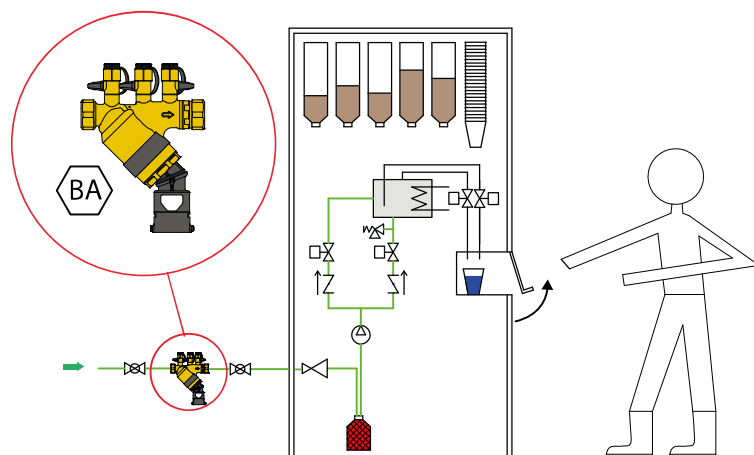


SCHEMI IMPIANTISTICI

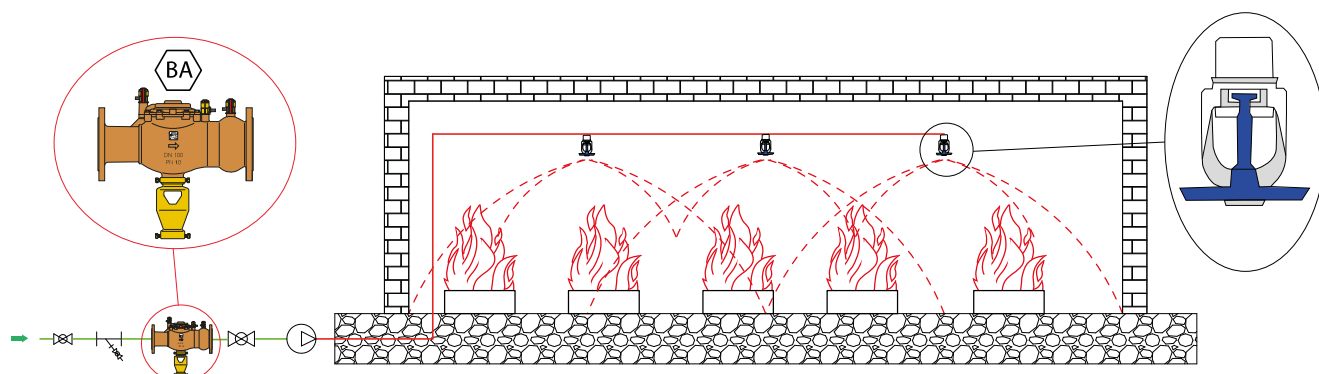
21. Preparazione alimentare macchina pela patate (cat. 5)



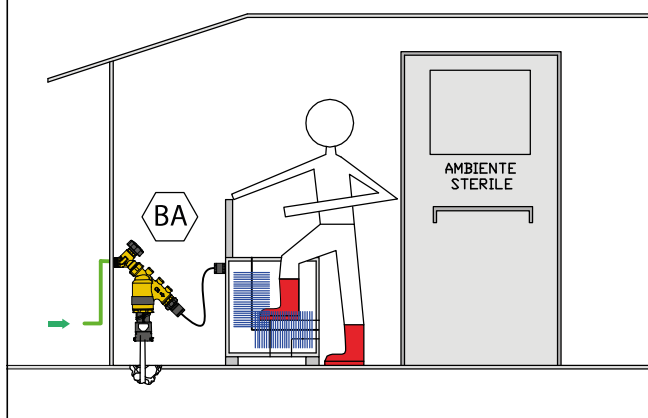
22. Distributore automatico di bevande calde (cat. 4)



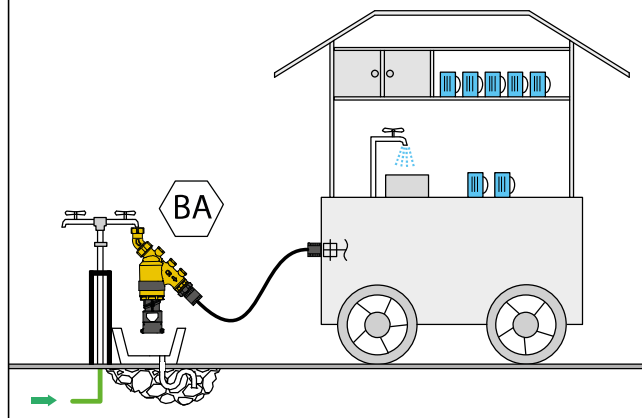
23. Impianti antincendio a sprinkler con soluzioni antigelo (cat. 4)



24. Impianto per lavaggio stivali per accesso ad ambienti protetti (cat. 4)

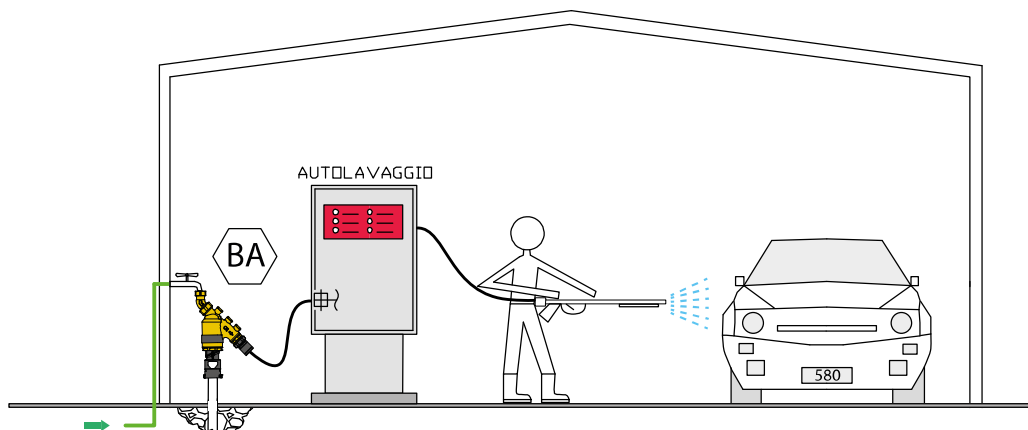


25. Collegamento con strutture mobili di stand e aree ricreative (cat. 4)

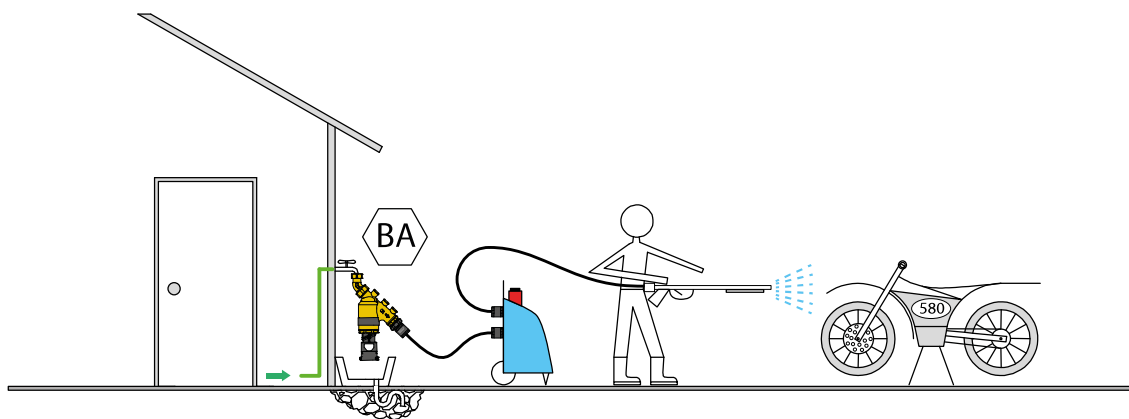


SCHEMI IMPIANTISTICI

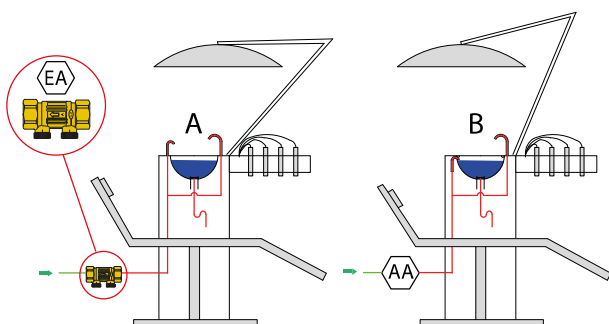
26. Lavaggio automobili ed impianti di degrassaggio senza ricircolo (cat. 4)



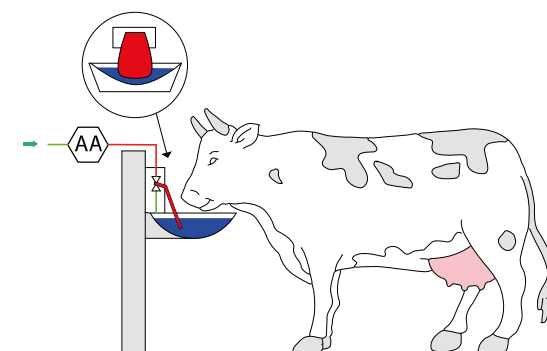
27. Idropulitrice (cat. 4)



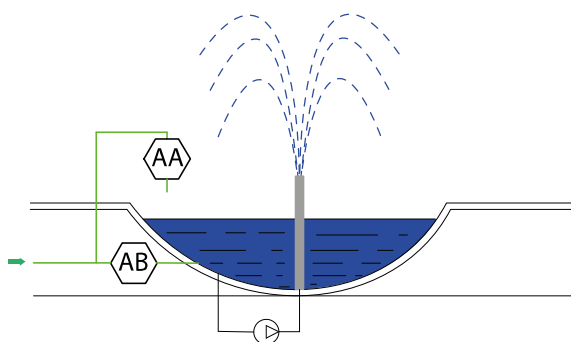
28. Poltrone odontoiatriche (cat. 2 x modello A, cat. 5 x modello B)



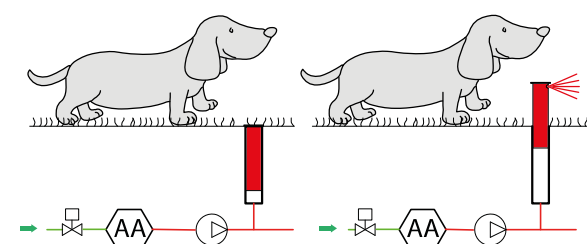
29. Abbeveratoi per animali (cat. 5)



30. Riempimento o recupero livello di fontana o piscina (cat. 5)



31. Sistema interrato di irrigazione per giardini. Irrigatore interrato con impianto chiuso, irrigatore emerso con impianto in funzione (cat. 5)



VALVOLE DI RITEGNO ANTINQUINAMENTO



3045

depl. 01005

Valvola di ritegno.
Tipo EA. Controllabile. Corpo in ottone.
Fluido d'impiego: acqua potabile.
Pressione max di esercizio: 10 bar.
Pressione minima di apertura ritegno (Δp): 0,5 kPa.
Temperatura max di esercizio: 90°C.
Certificata a norma EN 13959.



Codice	DN ritegno interno	Attacchi
304540	15	1/2" F
304550	20	3/4" F
304560	25	1" F
304570	32	1 1/4" F
304580	40	1 1/2" F
304590	50	2" F



3046

depl. 01005

Valvola di ritegno ad ingombro ridotto.
Tipo EA. Controllabile. Corpo in ottone.
Attacchi calotta mobile - maschio.
Pmax d'esercizio: 10 bar.
Tmax d'esercizio: 90°C.
Certificata a norma EN 13959.



Codice	DN ritegno interno	Attacchi
304601	15	3/4" F x 3/4" M



3046

depl. 01005

Valvola di ritegno. **Tipo EA.**
Controllabile. Corpo in ottone.
Attacchi calotta mobile - maschio.
Pmax d'esercizio: 10 bar.
Tmax d'esercizio: 90°C.
Certificata a norma EN 13959.

* Non certificato NF e SVGW



Codice	DN ritegno interno	Attacchi
304640	15	3/4" F x 3/4" M
304650	20	1" F x 1" M
304660*	25	1 1/4" F x 1 1/4" M
304670*	32	1 1/2" F x 1 1/2" M
304680*	40	2" F x 2" M



3046

Valvola di ritegno. **Tipo EA.**
Controllabile. Corpo in ottone.
Attacchi calotta mobile - maschio.
Pmax d'esercizio: 10 bar.
Tmax d'esercizio: 90°C.
Certificata a norma EN 13959.



Codice	DN ritegno interno	Attacchi
304644	15	3/4" F calotta x 3/4" M
304654	20	1" F calotta x 1" M



3046

Valvola di ritegno.
Tipo EA. Controllabile.
Corpo in ottone.
Attacchi calotta mobile - maschio.
Pmax d'esercizio: 10 bar.
Tmax d'esercizio: 90°C.
Certificata a norma EN 13959.



Codice	DN ritegno interno	Attacchi
304645	15	3/4" F x 3/4" M



3047

depl. 01005

Valvole di ritegno. **Tipo EB.**
Fluido d'impiego: acqua potabile.
Pressione max di esercizio: 10 bar.
Pressione minima apertura ritegno (Δp): 0,5 kPa.
Temperatura max di esercizio: 90°C.



Codice	DN ritegno interno	Attacchi
304740	15	1/2" F
304750	20	3/4" F
304760	25	1" F



3048

depl. 01005

Valvola a doppio ritegno.
Controllabile. Corpo in ottone.
Attacchi femmina - femmina.
Pmax d'esercizio: 10 bar.
Tmax d'esercizio: 90°C.



Codice	DN ritegno interno	Attacchi
304840	15	1/2" F
304850	20	3/4" F



3041

depl. 01005

Valvola a sfera con ritegno
omologato incorporato.
Controllabile.
Corpo in ottone.
Attacchi calotta mobile - maschio.
Pmax d'esercizio: 10 bar.
Tmax d'esercizio: 90°C.



Codice	DN ritegno interno	Attacchi
304140	15	3/4" F calotta x 3/4" M

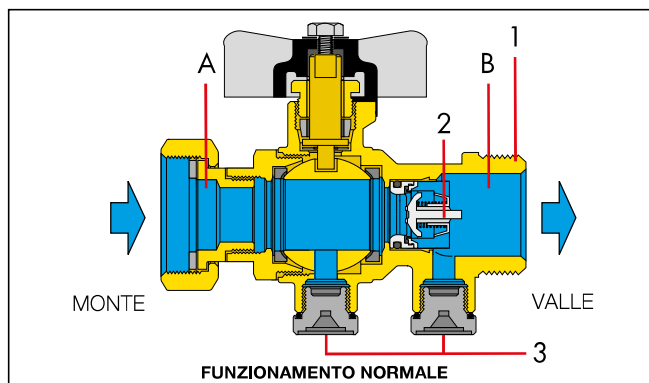
VALVOLE DI RITEGNO ANTINQUINAMENTO

Principio di funzionamento

La valvola di ritegno antinquinamento è costituita da un corpo valvola (1), una valvola di ritegno (2) ed, eventualmente, una o più prese di controllo (3) per le procedure di verifica funzionamento e dell'impianto. Il ritegno (2) delimita due differenti zone: una a monte (A), e una zona a valle o di uscita (B).

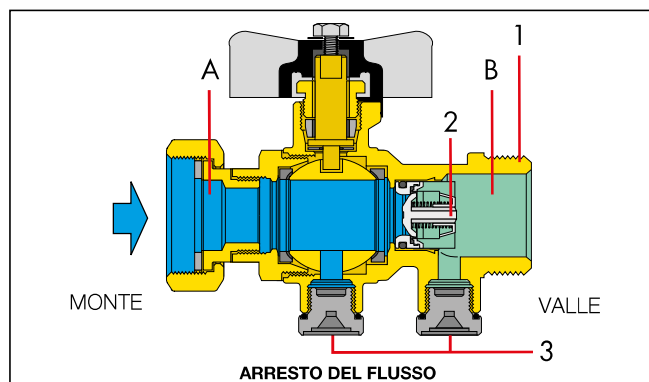
Condizioni corrette di flusso

In condizioni corrette di flusso il ritegno (2) si apre automaticamente quando la pressione nella direzione del flusso a monte (A) è maggiore di quella a valle (B).



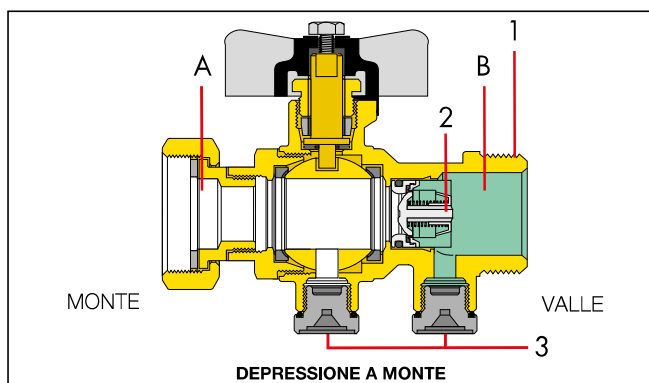
Arresto del flusso

La valvola di ritegno (2) si chiude in anticipo sotto l'azione della forza esercitata dalla molla antagonista quando la pressione a valle (B) tende ad eguagliare quella di monte (A) a seguito dell'arresto del flusso.



Depressione a monte

La valvola di ritegno (2) rimane chiusa, non consentendo il ritorno verso l'acquedotto dell'acqua già inviata all'utenza.



Sovrapressione a valle

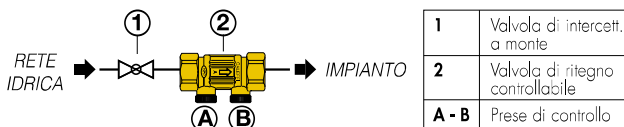
Se la pressione nella zona a valle (B) aumenta fino a superare il valore della pressione a monte (A), la valvola di ritegno (2) rimane chiusa, non consentendo quindi il ritorno verso l'acquedotto dell'acqua già inviata all'utenza.

Procedure di installazione e manutenzione (controllo funzionamento)

TIPO EA - EC

Installazione

Prima dell'installazione accertarsi che il dispositivo sia idoneo per la protezione della rete di alimentazione in relazione al tipo di fluido utilizzato nell'impianto. La valvola di ritegno controllabile va installata dopo una valvola di intercettazione, a monte, in una zona accessibile.



Prima dell'installazione occorre effettuare la pulizia della tubazione mediante un getto d'acqua di grande portata: la mancata pulizia può compromettere facilmente il funzionamento del prodotto. In accordo con la normativa EN 806-5, le procedure di ispezione e manutenzione (controllo funzionamento) devono essere effettuate almeno una volta all'anno.

Ispezione

Verificare se le norme di installazione prevedano ancora l'utilizzo dello stesso dispositivo per il tipo di fluido utilizzato nell'impianto. Accertarsi che nel tempo non sia mutato il grado di pericolosità del fluido dell'impianto. Controllare la pulizia dell'ambiente, l'accessibilità alla valvola, l'assenza di perdite, corrosioni o deterioramenti.

Manutenzione (controllo funzionamento)

Per valutare la tenuta del ritegno, verificare che ad ogni caduta di pressione nella rete di alimentazione idrica a monte corrisponda la chiusura della valvola, in modo tale da impedire che l'acqua dell'impianto rifluisca nella rete di alimentazione:

a) per mantenere in pressione l'impianto in assenza di flusso, chiudere tutte le valvole di intercettazione o le utenze a valle della valvola. Usare la presa di valle (B) per verificare che la pressione sia superiore a 0,5 bar.

b) chiudere la valvola di intercettazione a monte (1) ed aprire la presa di controllo (A) della valvola di non ritorno. Il flusso dovrebbe interrompersi dopo lo svuotamento della parte di tubazione di monte;

c) in caso contrario controllare la tenuta della valvola di intercettazione a monte (1): se questa valvola risulta correttamente a tenuta ma il flusso attraverso la presa di controllo (A) permane, sostituire la valvola di ritegno, in quanto la fuoriuscita di acqua risulta pertanto causata dal solo ritegno non più ermetico;

d) la presa di controllo (B) (ove presente) può essere utilizzata per la verifica delle condizioni di pressione dell'impianto, a valle del ritegno, utilizzando un manometro.

TIPO EB

Installazione

L'installazione della valvola di ritegno EB deve avvenire con le stesse modalità della valvola EA.

Ispezione e manutenzione (controllo funzionamento)

In accordo con la normativa EN 806-5, le procedure di ispezione e controllo funzionamento devono essere effettuate almeno una volta all'anno.

Ispezione

L'ispezione della valvola di ritegno EB deve avvenire con le stesse modalità della valvola EA.

Manutenzione (controllo funzionamento)

Sostituire la valvola ogni 10 anni.

VALVOLE DI RITEGNO CON INTERCETTAZIONE



324

Valvola di ritegno antinquinamento con intercettazione incorporata.

Tipo EA.

Prese di pressione monte e valle.
Cartuccia ritegno sostituibile.

Corpo in lega "LOW LEAD"
antidezincificazione **CR**.

Fluido d'impiego: acqua potabile.
Pressione max di esercizio: 10 bar.
Pressione minima di apertura ritegno (Δp): 0,5 kPa.

Temperatura max di esercizio: 65°C.

A norma EN 13959 e EN 13828.
PATENT PENDING



Codice	DN ritegno interno	Attacchi
324140	20	1/2" M
324150	20	3/4" M



324

Valvola di ritegno antinquinamento con intercettazione incorporata.

Tipo EA.

Prese di pressione monte e valle.
Cartuccia ritegno sostituibile.

Corpo in lega "LOW LEAD"
antidezincificazione **CR**.

Fluido d'impiego: acqua potabile
Pressione max di esercizio: 10 bar
Pressione minima di apertura ritegno (Δp): 0,5 kPa

Temperatura max di esercizio: 65°C.

A norma EN 13959 e EN 13828.
PATENT PENDING



Codice	DN ritegno interno	Attacchi
324250	20	3/4" F calotta x 3/4" M



324

Valvola di ritegno antinquinamento con intercettazione incorporata.

Tipo EA.

Prese di pressione monte e valle.
Cartuccia ritegno sostituibile.

Corpo in lega "LOW LEAD"
antidezincificazione **CR**.

Fluido d'impiego: acqua potabile.
Pressione max di esercizio: 10 bar
Pressione minima di apertura ritegno (Δp): 0,5 kPa.

Temperatura max di esercizio: 65°C.

A norma EN 13959 e EN 13828
PATENT PENDING



Codice	DN ritegno interno	Attacchi
324110	20	Ø 15
324120	20	Ø 22

Principio di funzionamento

La valvola di ritegno antinquinamento con intercettazione incorporata è costituita da un corpo valvola (1), una valvola di ritegno (2), due prese di controllo (3), a monte per le procedure di verifica funzionamento, e a valle per manometro impianto, una sfera (4) con apposita leva di comando (5) per l'intercettazione.

Il ritegno (2) delimita due differenti zone: una a monte o di ingresso (A), e una zona a valle o di uscita (B).

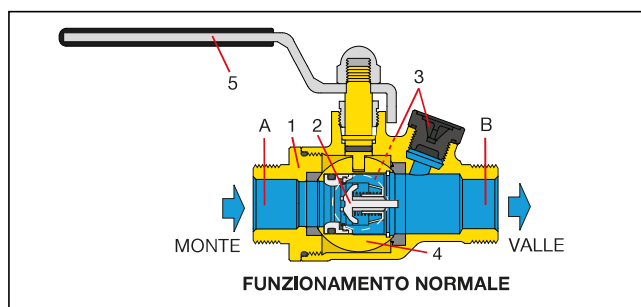
Condizioni di funzionamento

In funzione della posizione della leva si attivano le tre possibili condizioni operative:

- 1) leva longitudinale alla valvola: normali condizioni di funzionamento
- 2) leva perpendicolare alla valvola con rotazione di 90° in senso orario rispetto alla posizione longitudinale: controllo funzionale della valvola di ritegno EA
- 3) leva perpendicolare alla valvola con rotazione di 90° in senso antiorario rispetto alla posizione longitudinale: accesso alla valvola di ritegno EA per manutenzione o sostituzione.

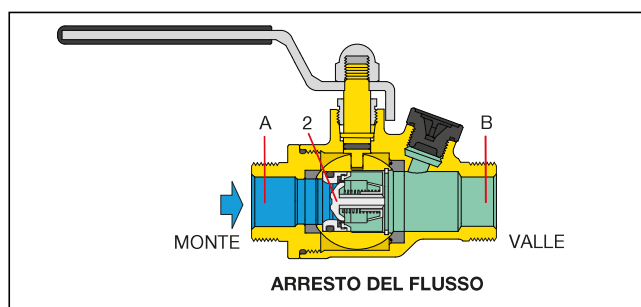
Condizioni corrette di flusso

In condizioni corrette di flusso il ritegno (2) si apre automaticamente quando la pressione nella direzione del flusso a monte (A) è maggiore di quella a valle (B).



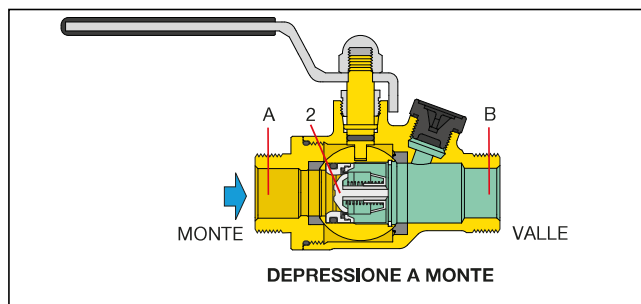
Arresto del flusso

La valvola di ritegno (2) si chiude in anticipo sotto l'azione della forza esercitata dalla molla antagonista quando la pressione a valle (B) tende ad eguagliare quella di monte (A) a seguito dell'arresto del flusso.



Depressione a monte

La valvola di ritegno (2) rimane chiusa, non consentendo il ritorno verso l'acquedotto dell'acqua già inviata all'utenza.



Sovrapressione a valle

Se la pressione nella zona a valle (B) aumenta fino a superare il valore della pressione a monte (A), la valvola di ritegno (2) rimane chiusa, non consentendo quindi il ritorno verso l'acquedotto dell'acqua già inviata all'utenza.

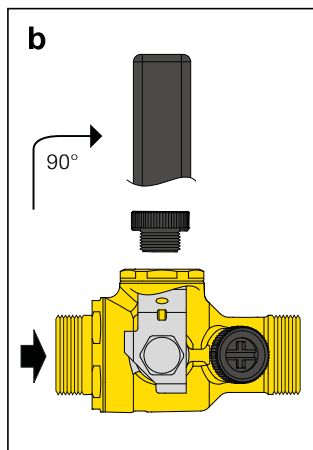
VALVOLE DI RITEGNO CON INTERCETTAZIONE

Procedure di installazione e manutenzione (controllo funzionamento)

Per installazione ed ispezione, fare riferimento a quanto descritto nelle pagine precedenti per i dispositivi EA ed EC.

Manutenzione (controllo funzionamento)

Per valutare la tenuta del ritegno, verificare che ad ogni caduta di pressione nella rete di alimentazione idrica a monte corrisponda la chiusura della valvola, in modo tale da impedire che l'acqua dell'impianto rifluisca nella rete di alimentazione:



a. per mantenere in pressione l'impianto in assenza di flusso, chiudere tutte le valvole di intercettazione o le utenze a valle della valvola. Usare la presa di valle per verificare che la pressione sia superiore a 0,5 bar.

b. chiudere la valvola di intercettazione incorporata, ruotandola di 90° in senso orario rispetto alla posizione longitudinale, ed aprire la presa di controllo della valvola di non ritorno. Il flusso dovrebbe interrompersi dopo lo svuotamento della poca quantità di fluido contenuto nel corpo valvola tra l'intercettazione e la presa di pressione;

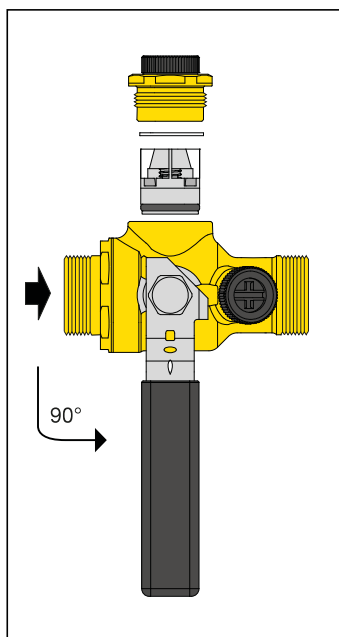
c. in caso contrario controllare la tenuta della valvola di intercettazione incorporata: se questa valvola risulta correttamente a tenuta ma il flusso attraverso la presa di controllo permane, sostituire la valvola di ritegno, in quanto la fuoriuscita di acqua risulta pertanto causata dal solo ritegno non più ermetico;

d. il manometro, fornito come opzione, consente la verifica delle condizioni di pressione dell'impianto a valle del ritegno.

Sostituzione del ritegno

Grazie al particolare design brevettato, con una sola valvola di intercettazione si può effettuare tutta l'operazione di controllo o sostituzione:

- posizionare la leva perpendicolarmente al corpo valvola, sollevandola leggermente e ruotandola di 90° in senso antiorario rispetto alla posizione longitudinale;
- aprire il tappo laterale;
- rimuovere l'anello elastico;
- estrarre il ritegno mediante l'uso di una pinza, prestando attenzione a non danneggiarlo. Effettuata la manutenzione, riposizionare il ritegno o il ricambio nella sede e procedere al contrario per il ripristino della valvola.



BALLSTOP

3230/33.

depl. 01021

Valvola a sfera con ritegno incorporato.
Fluido d'impiego: acqua.
Pressione max di esercizio: 16 bar.
Pressione minima di apertura ritegno (Δp): 0,02 bar.
Campo di temperatura di esercizio: 5÷90°C.



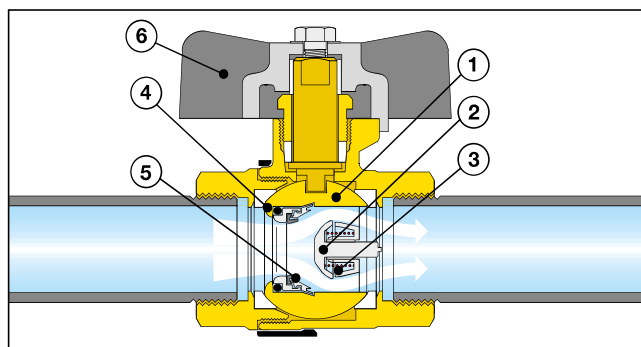
Codice

Attacchi

323040	1/2" F manopola a farfalla
323050	3/4" F manopola a farfalla
323060	1" F manopola a farfalla
323070	1 1/4" F manopola a leva
323080	1 1/2" F manopola a leva
323090	2" F manopola a leva
332400	1/2" M x F manopola a farfalla
333400	1/2" F x 3/4" calotta mobile manopola a farfalla
333500	3/4" F x 3/4" calotta mobile manopola a farfalla
334400	1/2" M x 3/4" calotta mobile manopola a farfalla
334500	3/4" M x 3/4" calotta mobile manopola a farfalla

Principio di funzionamento

La valvola è costituita da una sfera (1) contenente un otturatore di ritegno (2) con apposita forma fluidodinamica. Durante la normale circolazione del fluido nell'impianto, l'otturatore viene spinto contro la molla di riscontro (3) contenuta al suo interno, in modo tale da aprire la luce di passaggio al fluido. Quando la pressione a valle della valvola risulta superiore a quella di monte, l'otturatore viene spinto in direzione opposta contro l'apposita sede di tenuta sulla sfera (4), al fine di prevenire l'inversione del senso di flusso. Anche in assenza di flusso, la valvola si chiude grazie alla sola azione della molla di riscontro. L'otturatore, grazie alla spinta esercitata dalla molla di riscontro (3) e dalla pressione di valle stessa, chiude completamente il passaggio del fluido mediante l'apposita guarnizione sagomata (5) (posizionata sulla sede di tenuta della sfera o sull'otturatore a seconda delle versioni). La sfera, dotata di manopola a farfalla (6) o leva a seconda della misura della valvola, agisce come un normale dispositivo di intercettazione.



Installazione

Le valvole a sfera con ritegno incorporato Caleffi BALLSTOP serie 3230, 332, 333 e 334 sono indicate per gli impianti idrosanitari dove sia necessario un ritegno intercettabile.

La valvola di intercettazione a sfera con ritegno incorporato deve essere installata sull'impianto rispettando il senso di flusso indicato sulla fascia plastica applicata al corpo valvola. La valvola può essere installata indifferentemente in posizione orizzontale, verticale o capovolta.

L'ispezione e la manutenzione (controllo funzionamento) per le valvole BALLSTOP serie 3230-332-333-334 possono avvenire con analoga frequenza e procedura delle valvole di ritegno di tipo EB.

DISCONNETTORI TIPO CA

572



Disconnettore a zone di pressioni differenti non controllabili per caldaie autonome a gas.

Tipo CA_b. Corpo in ottone. PN 10. Attacchi per tubo rame Ø 6. Tmax d'esercizio: 40°C.

Certificato a norma EN 14367.



Codice

572106

573

depl. 01008



Disconnettore a zone di pressioni differenti non controllabili. **Tipo CA_a.** Corpo in lega antidezinificazione CR. PN 10. Attacchi femmina a bocchettone. Tmax d'esercizio: 65°C.

Certificato a norma EN 14367.



Codice

Attacchi

573400 1/2"

573500 3/4"

573

depl. 01328



Disconnettore a zone di pressioni differenti non controllabili. **Tipo CA_a.** Corpo in ottone. PN 10. Attacchi femmina a bocchettone. Tmax d'esercizio: 65°C.

Certificato a norma EN 14367.



Codice

Attacchi

573415 1/2"

573515 3/4"

Riferimenti normativi

Secondo la norma di prodotto EN 14367, i disconnettori di tipo CA si suddividono ulteriormente nelle classi "a" e "b" in base ai seguenti requisiti tecnici:

- i disconnettori di Famiglia C, Tipo A, classe "a", per utilizzo generico, devono essere in grado di lavorare a qualsiasi pressione fino a 1 MPa (10 bar), con qualsiasi variazione di pressione fino a 1 MPa (10 bar), con una temperatura limite di alimentazione fino a 65°C e 90°C per un'ora;
- i disconnettori di Famiglia C, Tipo A, classe "b", per utilizzo specifico, devono essere in grado di lavorare con qualsiasi pressione a valle fino a 0,3 MPa (3 bar) e con qualsiasi variazione di pressione a valle fino a 0,3 MPa (3 bar). I disconnettori CA_b, con specifiche caratteristiche idrauliche ma nessun requisito acustico, sono intesi per l'utilizzo come gruppo di carico in caldaie per riscaldamento o riscaldamento/acqua calda sanitaria. Queste caldaie possono avere una potenza massima di 70 kW e una temperatura massima di esercizio di 110°C.

Principio di funzionamento

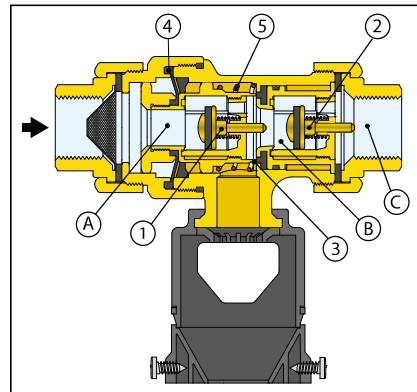
Il disconnettore non controllabile a zone di pressione differenti, tipo CA comprende: una valvola di ritegno a monte (1); una valvola di ritegno a valle (2); un dispositivo di scarico (3).

Le due valvole di ritegno delimitano tre differenti zone, in ciascuna delle quali si ha una pressione diversa: zona a monte o di ingresso (A); zona intermedia, denominata anche zona a pressione differente (B); zona a valle o di uscita (C).

Nella zona intermedia si trova il dispositivo di scarico (3). Il dispositivo di scarico (3) è direttamente collegato al diaframma (4). Questo insieme mobile è controllato in apertura e chiusura dalla differenza di pressione tra la pressione di monte e la pressione a valle del ritegno e dalla molla di contrasto (5).

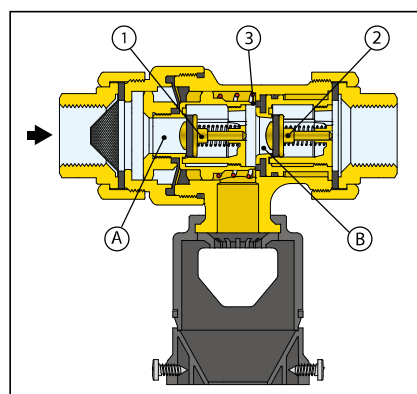
Condizioni corrette di flusso

In condizioni corrette di flusso entrambe le valvole di ritegno (1 e 2) sono aperte, mentre la pressione nella camera intermedia (B), è sempre inferiore alla pressione a monte (A) per effetto di una perdita di carico precalcolata sul primo ritegno (1). Di conseguenza, tale differenza di pressione agisce sulla membrana interna (4) e genera una forza che tiene chiusa la valvola di scarico (3), in comunicazione con l'atmosfera, premendo sulla molla di contrasto (5).



Arresto del flusso

Le valvole di ritegno (1) e (2) sono ora chiuse. A causa della differenza di pressione sempre presente tra la zona a monte (A) e quella intermedia (B), la valvola di scarico (3) rimane chiusa.

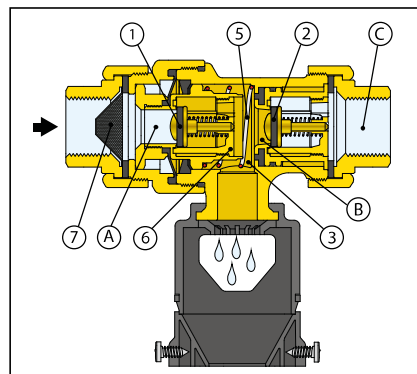


Depressione a monte

Al diminuire della pressione a monte entrambe le valvole di ritegno si chiudono (1 e 2). L'apertura della valvola di scarico (3) avviene nel momento stesso in cui la differenza di pressione Δp , esistente tra zona a monte (A) e quella intermedia (B) raggiunge un valore di poco inferiore a quello precalcolato della molla di contrasto (5). Lo scarico prosegue fino allo svuotamento della camera intermedia del disconnettore.

In questo modo si crea una zona d'aria (di sicurezza) che impedisce all'acqua inquinata del circuito, proveniente dalla zona (C), di ritornare nella rete di distribuzione idrica, anche nel caso in cui il ritegno (2) vada in avaria.

Quando la situazione ritorna normale (pressione a monte superiore alla pressione a valle), la valvola di scarico si richiude e il disconnettore è di nuovo pronto a funzionare.



Sovrappressione a valle

Se la pressione nella zona a valle (C) aumenta fino a superare il valore della pressione a monte (A), la valvola di ritegno (2) si chiude, non consentendo quindi il ritorno verso l'acquedotto dell'acqua già inviata all'utenza.

Qualora la valvola di ritegno (2) presentasse un lieve difetto di tenuta, o, più in generale, al verificarsi di una qualunque altra situazione di avaria del disconnettore, quest'ultimo provvede sempre all'interruzione (sconnessione) del collegamento esistente tra l'utenza e l'acquedotto. Infatti il disconnettore è stato realizzato con tutti gli accorgimenti costruttivi propri degli apparecchi ad azione positiva; esso assicura pertanto, in tutte le situazioni, il mantenimento delle migliori condizioni di sicurezza.

DISCONNETTORI TIPO CA

Particolarità costruttive

Materiali anticorrosione

I materiali con cui sono costruiti i disconnettori devono essere insensibili alla corrosione dovuta al contatto con l'acqua potabile e mantenere intatte queste caratteristiche nel tempo. Per questo motivo, essi sono realizzati utilizzando la lega antidezinificazione per la sede dell'otturatore centrale (6) e i ritegni (1-2), e l'acciaio inox per le molle ed il filtro (7).

Elastomeri compatibili per uso alimentare

Gli elastomeri che costituiscono le tenute idrauliche sono omologati dagli Enti Certificatori secondo le più recenti disposizioni di compatibilità per uso con acqua potabile.

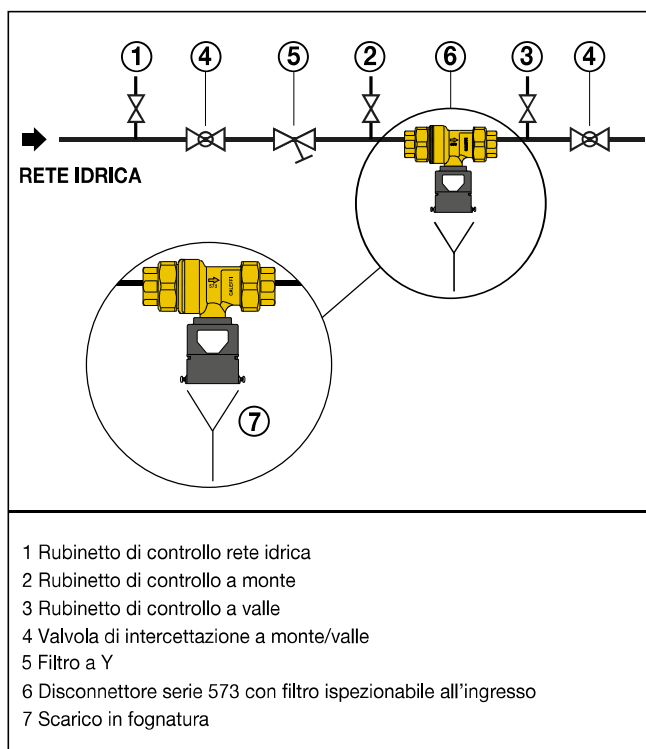
Filtro in acciaio inox

Il disconnettore è dotato di filtro in acciaio inox (7) a monte, per impedire che impurità o sporcizie possano compromettere nel tempo le tenute delle valvole di ritegno (1-2) o il meccanismo interno dell'otturatore centrale (6).

Procedure di installazione e manutenzione (controllo funzionamento)

Installazione

Il disconnettore va installato orizzontalmente con a monte una valvola di intercettazione ed un filtro ispezionabile e a valle un'ulteriore valvola di intercettazione.



Il gruppo va installato in una zona accessibile di dimensioni tali che possano prevenirne immersioni dovute ad allagamenti accidentali. Lo scarico va opportunamente canalizzato.

Prima dell'installazione occorre effettuare la pulizia della tubazione mediante un getto d'acqua di grande portata: la mancata pulizia può compromettere facilmente il funzionamento del prodotto.

In accordo con la normativa EN 806-5, le procedure di ispezione vanno eseguite una volta ogni sei mesi. Le procedure di manutenzione (controllo funzionamento) devono essere effettuate almeno una volta all'anno.

Ispezione

Controllare eventuali variazioni nell'uso dell'acqua a valle del dispositivo e l'idoneità dell'unità alla protezione della fornitura idrica.

Controllare l'accessibilità all'unità di protezione, la ventilazione del luogo di installazione, la posizione di installazione che non sia soggetta ad allagamento, la protezione contro il gelo o le temperature eccessive.

Verificare la funzionalità dei componenti dell'unità di protezione (valvole, filtro, prese di pressione), la verticalità dello scarico, la distanza del dispositivo dal sistema di convogliamento dello scarico, le condizioni superficiali (corrosione o deterioramento).

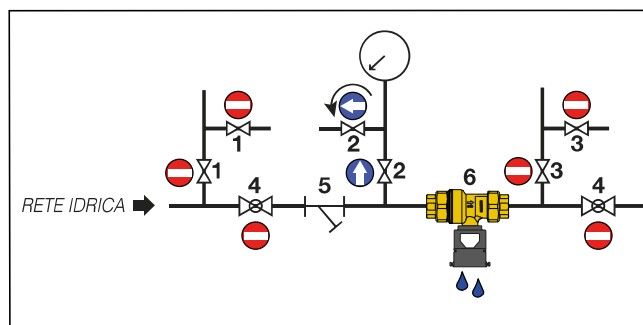
Qualsiasi potenziale riflusso non può essere maggiore della capacità di scarico del dispositivo; verificare inoltre la capacità della rete di scarico di ricevere l'acqua di scarico e la presenza di fluido nell'eventuale sifone.

Manutenzione (controllo funzionamento)

1. Operazione di controllo dello scarico (disconnessione).

Ad una caduta di pressione nella rete di alimentazione a monte della valvola, deve corrispondere l'apertura della valvola di scarico, con il conseguente svuotamento dell'acqua contenuta nel corpo della valvola:

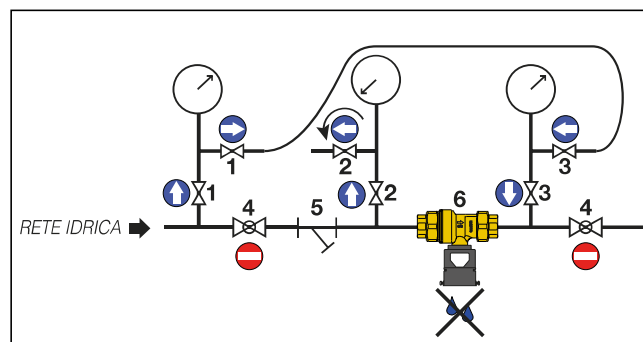
- Chiudere le valvole di intercettazione a monte e a valle (4) del disconnettore.
- Aprire il rubinetto di controllo (2) per diminuire la pressione a monte. Il dispositivo dovrebbe intervenire aprendo lo scarico per svuotare l'acqua contenuta nel corpo valvola.



2. Verifica della tenuta della seconda valvola di ritegno.

In caso di contropressione a valle del disconnettore, la seconda valvola di ritegno deve chiudersi impedendo il flusso contrario dell'acqua:

- Chiudere le valvole di intercettazione a monte e a valle (4) del disconnettore.
- Aprire il rubinetto di controllo (2) per diminuire la pressione a monte.
- Mediante un tubo flessibile di by-pass, collegare il rubinetto di controllo (1) al rubinetto di controllo (3) posto a valle: aprendo entrambi i rubinetti, si porta la pressione di rete a valle della seconda valvola di ritegno. Se dalla valvola di scarico non esce acqua, significa che la seconda valvola di ritegno funziona correttamente.



Qualora i sintomi di malfunzionamento persistessero anche dopo aver effettuato la procedura di controllo appena descritta, il disconnettore va sostituito interamente con un dispositivo nuovo, in quanto non è possibile accedere alla componentistica interna per la sostituzione di singoli elementi.

DISCONNETTORI TIPO BA



580

depl. 01322

Disconnettore di **tipo BA** con geometria multifunzione.
Corpo in lega antidezincificazione **CR**.
PN 10. Tmax di esercizio 65°C.
Pressione differenziale di intervento 14 kPa.
Certificato a norma EN 12729.

kiwa

BELGAQUA

PCT
INTERNATIONAL
APPLICATION
PENDING

DIN
DVGW

ACS
AUTOMATISME CONFORME A LA NORME

NF

Codice

Attacchi

580040 1/2" M a bocchettone

580050 3/4" M a bocchettone



580

depl. 01322

Disconnettore di **tipo BA** con geometria multifunzione per applicazioni speciali.
Corpo in lega antidezincificazione **CR**.
PN 10.
Tmax di esercizio 65°C.
Pressione differenziale di intervento 14 kPa.

Certificato a norma EN 12729.

kiwa

BELGAQUA

PCT
INTERNATIONAL
APPLICATION
PENDING

DIN
DVGW

ACS
AUTOMATISME CONFORME A LA NORME

NF

Codice

Attacchi

580150 3/4" calotta x 3/4" M

580240 1/2" M x 3/4" M

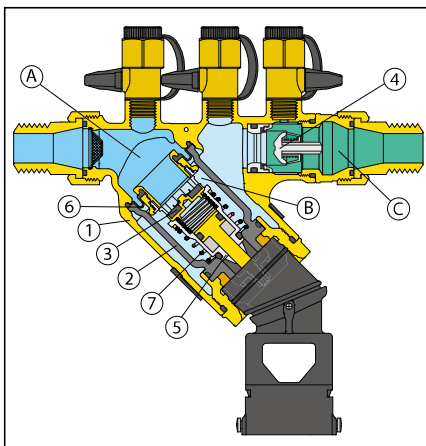
580250 3/4" M x 3/4" M

Principio di funzionamento

Il disconnettore a zona di pressione ridotta controllabile comprende: un corpo (1); una cartuccia monoblocco (2) equipaggiata di valvola di ritegno di monte (3); una valvola di ritegno a valle (4); un dispositivo di scarico solidale alla cartuccia (5). Le due valvole di ritegno delimitano tre differenti zone, in ciascuna delle quali si ha una pressione diversa: zona a monte o di ingresso (A); zona intermedia, denominata anche zona a pressione ridotta (B); zona a valle o di uscita (C). Ognuna di esse è dotata di attacco per un misuratore di pressione. Nella zona intermedia, si trova il dispositivo di scarico (5), situato nella parte bassa dell'apparecchio. L'otturatore del dispositivo di scarico è collegato alla membrana (6). Questo insieme mobile è trascinato verso l'alto dalla molla di contrasto (7). La membrana (6) delimita la zona di monte dalla zona intermedia.

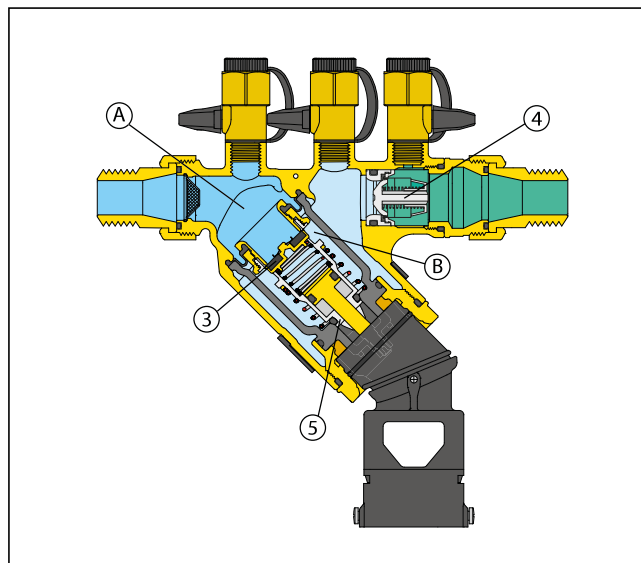
Condizioni corrette di flusso

In condizioni corrette di flusso, entrambe le valvole di ritegno (3 e 4) sono aperte, mentre la pressione nella camera intermedia (B), per effetto della perdita di carico causata dal ritegno (3), è sempre inferiore rispetto alla pressione di ingresso (di monte A) di almeno 14 kPa. In questa situazione, sotto l'azione della differenza di pressione che agisce sulla membrana (6), l'insieme mobile costituito dalla membrana stessa e dall'otturatore della valvola (5), riceve una spinta verso il basso superiore a quella esercitata in senso opposto dalla molla (7). La valvola di scarico (5) viene pertanto mantenuta in posizione di chiusura.



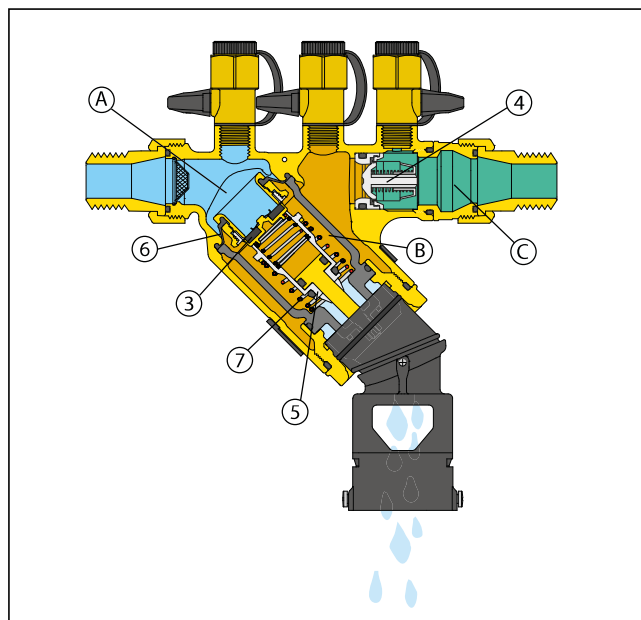
Arresto del flusso

Le valvole di ritegno (3) e (4) sono chiuse. Poiché la pressione nella zona a monte (A) è ancora di almeno 14 kPa più alta della pressione nella camera intermedia (B), la valvola di scarico (5) rimane ancora chiusa.



Depressione a monte

Al diminuire della pressione a monte (A) entrambe le valvole di ritegno (3 e 4) si chiudono. L'apertura della valvola di scarico (5) avviene nel momento stesso in cui la differenza di pressione Δp , esistente tra la zona a monte (A) e quella intermedia (B) diminuisce raggiungendo un valore di poco superiore a 14 kPa. In queste condizioni infatti, l'azione esercitata dalla differenza di pressione Δp sulla membrana (6) diventa più debole di quella della molla di contrasto (7) e si ha, di conseguenza, l'apertura della valvola di scarico (5). Lo scarico prosegue fino allo svuotamento del corpo del disconnettore. Quando la situazione ritorna normale (pressione a monte (A) superiore alla pressione a valle (C)), la valvola di scarico (5) si richiude e il disconnettore è di nuovo pronto a funzionare.



Sovrappressione a valle

Se la pressione nella zona a valle (C) aumenta fino a superare il valore della pressione a monte (A), la valvola di ritegno (4) si chiude, non consentendo quindi il ritorno verso l'acquedotto dell'acqua già inviata all'utenza. Qualora la valvola di ritegno (4) presentasse un lieve difetto di tenuta o, più in generale, al verificarsi di una qualunque altra situazione di avaria del disconnettore, quest'ultimo provvede sempre all'interruzione (sconnessione) del collegamento esistente tra l'utenza e l'acquedotto. Il disconnettore infatti è stato realizzato con tutti gli accorgimenti costruttivi propri degli apparecchi ad azione positiva; esso assicura pertanto, in tutte le situazioni, il mantenimento delle migliori condizioni di sicurezza.

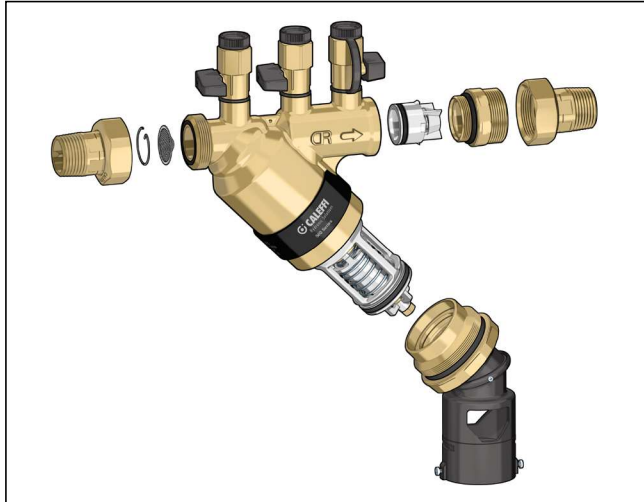
DISCONNETTORI TIPO BA

Particolarità costruttive

Cartuccia monoblocco e membrana

La cartuccia monoblocco comprende in un unico componente la membrana, la valvola di ritegno di monte, la valvola di scarico e tutto il sistema di azionamento. In caso di manutenzione può essere sfilata facilmente dal corpo senza l'ausilio di ulteriori elementi di tenuta.

La membrana, solidale alla cartuccia, separa la zona di monte dalla zona intermedia. Svolge anche la funzione di tenuta idraulica tra le due zone. Per questo motivo non sono presenti o-ring tra le due zone.



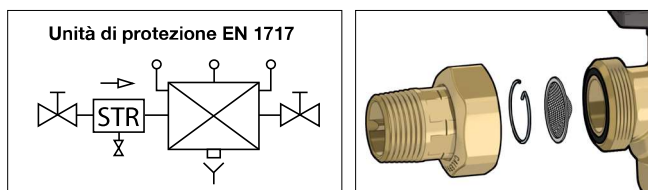
Imbuto di scarico

In accordo alle disposizioni contenute nella norma EN 1717, durante la fase di scarico dell'acqua dal disconnettore deve essere impedito il riflusso dalla tubazione di collegamento e lo scarico deve avvenire senza spruzzi verso l'esterno. Per questo motivo, l'imbuto di collegamento alla tubazione di scarico è dimensionato con opportune feritoie per creare la necessaria zona d'aria ed è dotato di un apposito convogliatore di flusso. Grazie anche all'orientabilità dell'imbuto, è possibile utilizzare lo stesso corpo in tre differenti configurazioni: installazione su tubi orizzontali, verticali o per applicazioni speciali.



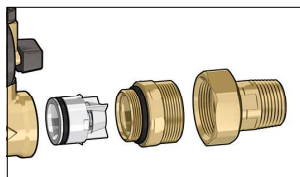
Filtro di monte incorporato

Il filtro di monte, richiesto dall'unità di protezione secondo la norma EN 1717, è collocato nell'attacco di monte del corpo valvola ed è facilmente accessibile per la manutenzione.



Ritegno di valle

La valvola di ritegno di valle è posizionata prima dell'attacco di uscita ed è mantenuta in sede da una apposita ghiera. Per la manutenzione basta rimuovere il bocchettone di valle e la ghiera.



Portagomma

La versione per applicazioni speciali è dotata di serie di portagomma 3/4" x tubo 1/2" sull'attacco di uscita.



Versatilità

La versione per installazione in linea (su tubo orizzontale o verticale) è facilmente convertibile in versione per applicazioni speciali, e viceversa, grazie all'intercambiabilità del bocchettone di monte con il bocchettone curvo e la valvola di intercettazione di monte.

Grazie alla compattezza ed alla versatilità del corpo, il disconnettore serie 580 per applicazioni speciali si adatta a proteggere impianti con fluidi di categoria anche inferiore a 4, consentendo di tenere a magazzino un solo dispositivo.

Materiali anticorrosione

I materiali con cui sono costruiti i disconnettori devono essere insensibili alla corrosione dovuta al contatto con l'acqua potabile. Per questo motivo, essi sono realizzati utilizzando la lega antidezincificazione, materiali plastici e acciaio inox quali garanzia per il mantenimento delle migliori prestazioni nel tempo.

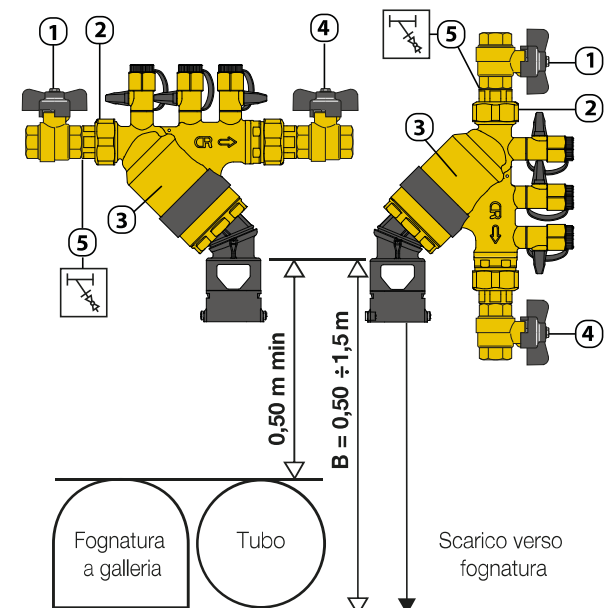
Procedure di Installazione e manutenzione (controllo funzionamento)

Il disconnettore va installato in zona accessibile, non a rischio di allagamenti accidentali né di gelo. In caso di rischio di gelo, specialmente per la versione di disconnettore per applicazioni speciali, si consiglia di rimuovere il dispositivo nelle ore più fredde. L'imbuto di scarico deve essere orientato verso il basso e collegato alla tubazione di convogliamento alla fognatura.

Per la protezione della rete pubblica, il disconnettore va installato dopo il contatore dell'acqua, mentre per la protezione delle erogazioni ad uso sanitario nella rete interna si installa al limite delle zone nelle quali si può verificare un inquinamento da riflusso.

Il disconnettore in linea, codici 580040/050, va installato con una valvola di intercettazione a monte ed una a valle (non fornite in confezione). Secondo le indicazioni della norma EN 1717, il disconnettore è equipaggiato di filtro ispezionabile, collocato nell'attacco di monte del corpo e facilmente accessibile per manutenzione e di imbuto di scarico orientabile. L'apparecchio va installato orizzontalmente rispettando il senso di flusso indicato dalla freccia sul corpo valvola. E' consentita anche l'installazione su tubo verticale con flusso discendente (dall'alto al basso), rispettando il senso di flusso indicato dalla freccia sul corpo valvola. In caso di fluidi particolarmente sporchi, valutare l'installazione di un ulteriore filtro ispezionabile a monte.

Codici 580040 - 580050

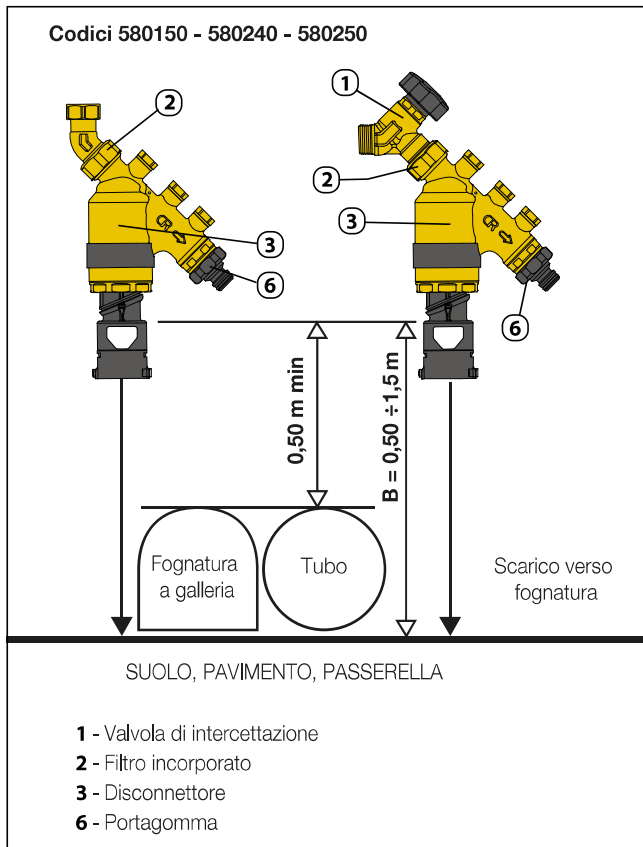


SUOLO, PAVIMENTO, PASSERELLA

- 1 - Valvola di intercettazione (non inclusa in confezione)
- 2 - Filtro incorporato
- 3 - Disconnettore
- 4 - Valvola di intercettazione (non inclusa in confezione)
- 5 - Filtro a Y aggiuntivo opzionale

DISCONNETTORI TIPO BA

Il disconnettore per applicazioni speciali codice 580150, dotato di calotta mobile, va applicato al rubinetto che svolge quindi la funzione di valvola di intercettazione a monte. Il disconnettore per applicazioni speciali 580240/250 va applicato direttamente alla tubazione, essendo già equipaggiato di valvola di intercettazione a monte. Il collegamento valvola-raccordo-disconnettore può essere bloccato mediante sigillo fornito in confezione. Secondo le indicazioni della norma EN 1717, il disconnettore è equipaggiato di filtro ispezionabile, collocato nell'attacco di monte del corpo e facilmente accessibile per manutenzione, e di imbuto di scarico orientabile. L'apparecchio va installato con flusso discendente (dall'alto al basso), rispettando il senso di flusso indicato dalla freccia sul corpo valvola. In caso di fluidi particolarmente sporchi, valutare l'installazione di un ulteriore filtro ispezionabile a monte.



Ispezione e manutenzione (controllo funzionamento)

Per i disconnettori di tipo BA, in accordo con la normativa EN 806-5, le procedure di ispezione vanno eseguite una volta ogni sei mesi, mentre le procedure di manutenzione (controllo funzionamento) devono essere effettuate almeno una volta all'anno.

Ispezione

Controllare eventuali variazioni nell'uso dell'acqua a valle del dispositivo e l'idoneità dell'unità alla protezione della fornitura idrica. Controllare l'accessibilità all'unità di protezione, la ventilazione del luogo di installazione, la posizione di installazione che non sia soggetta ad allagamento, la protezione contro il gelo o le temperature eccessive. Verificare la funzionalità dei componenti dell'unità di protezione (valvole, filtro, prese di pressione), la verticalità dello scarico, la distanza del dispositivo dal sistema di convogliamento dello scarico, le condizioni superficiali (corrosione o deterioramento). Qualsiasi potenziale riflusso non può essere maggiore della capacità di scarico del dispositivo; verificare inoltre la capacità della rete di scarico di ricevere l'acqua di scarico e la presenza di fluido nell'eventuale sifone.

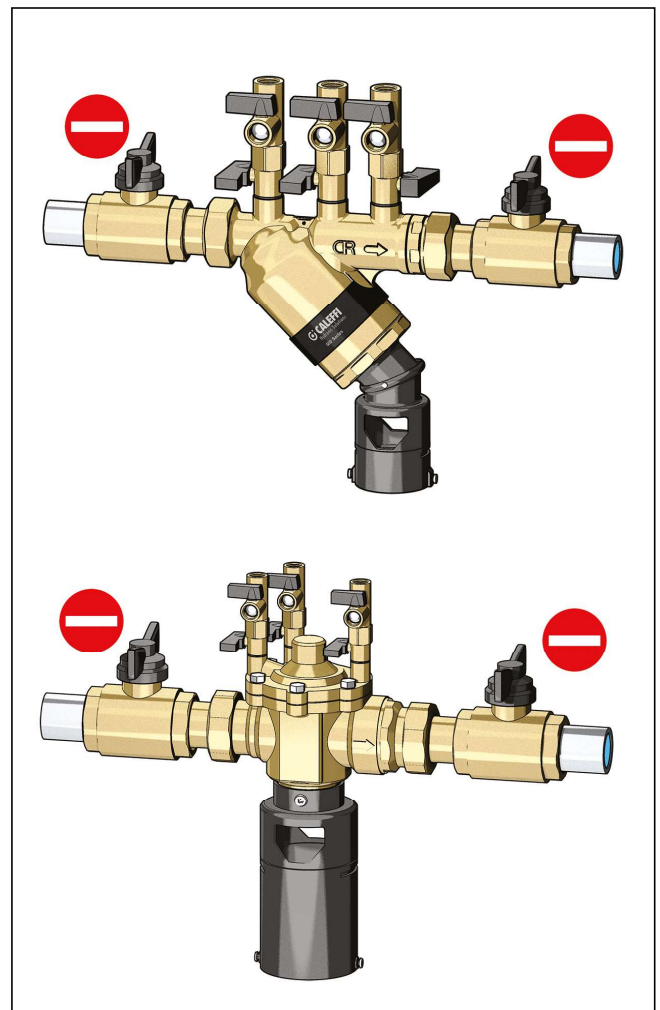
Manutenzione (controllo funzionamento)

La procedura prevede: smontaggio e pulizia del filtro a monte, prova di tenuta per valvole e guarnizioni; verifica funzionale del disconnettore (tenuta ritegni e disconnessione secondo le istruzioni del fabbricante); pulizia dell'imbuto di scarico; prova di pressione mediante apparecchiature di misurazione idonee (statica, dinamica, differenziale); registrazione dei risultati delle operazioni effettuate.

Il controllo funzionale del disconnettore può essere effettuato mediante un manometro differenziale dotato di due innesti a Tee entrambi equipaggiati di rubinetto di scarico pressione.

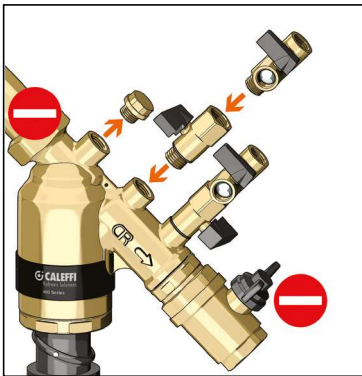
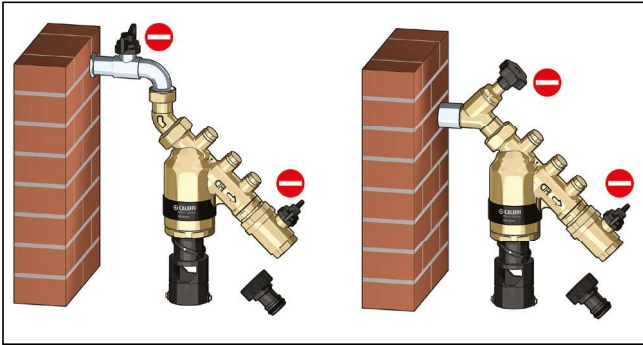
1. Verifica ritegno di monte

Codice 580040/050, serie 574-575-570: verificare la presenza delle valvole di intercettazione a monte e valle del disconnettore. Chiudere le valvole di intercettazione di monte e valle.



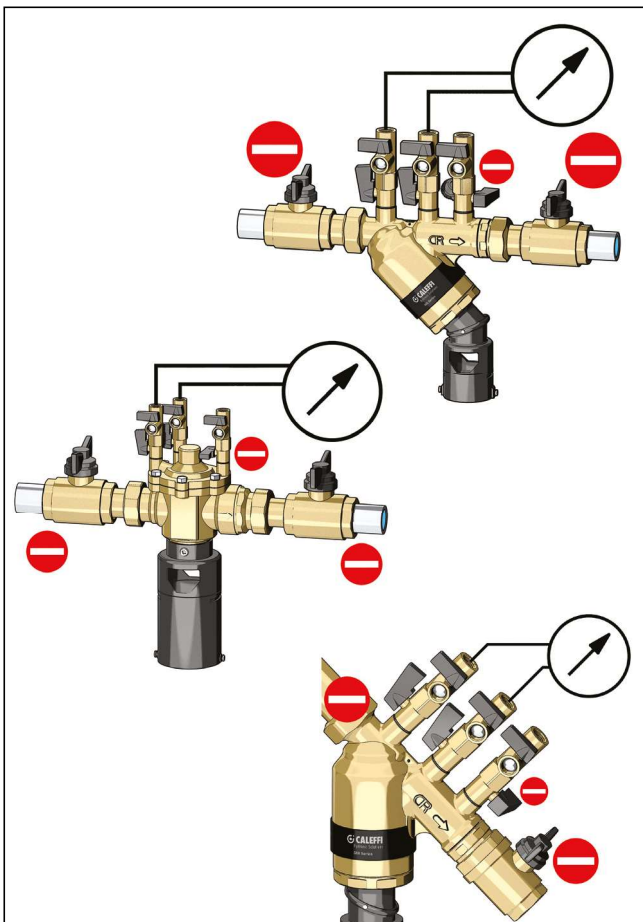
DISCONNETTORI TIPO BA

Codice 580150/240/250: chiudere la valvola di intercettazione di monte; applicare una valvola di intercettazione al posto del portagomma in uscita dal disconnettore e chiuderla; applicare le prese di pressione di monte, intermedia e valle rimuovendo i tappi filettati.



Per tutti i codici: collegare il manometro differenziale alle prese di pressione di monte e intermedia. Aprire le due prese di pressione collegate al manometro differenziale, mantenendo chiusa la presa di valle. Aprire le valvole di intercettazione di monte e valle. Aprire una utenza a valle per far passare un'abbondante portata attraverso la valvola. Chiudere le valvole di intercettazione di monte e valle per ottenere condizioni

statiche. Se il valore di Δp diminuisce, la tenuta del ritegno non è efficace ed occorre verificarlo rimuovendolo dal corpo valvola. Il valore di Δp può diminuire fino ad un valore di sicurezza (superiore a 14 kPa) a cui avviene la disconnessione. Se il valore di pressione differenziale Δp si mantiene costante e superiore a 14 kPa, il ritegno funziona correttamente e si può passare alla fase successiva.

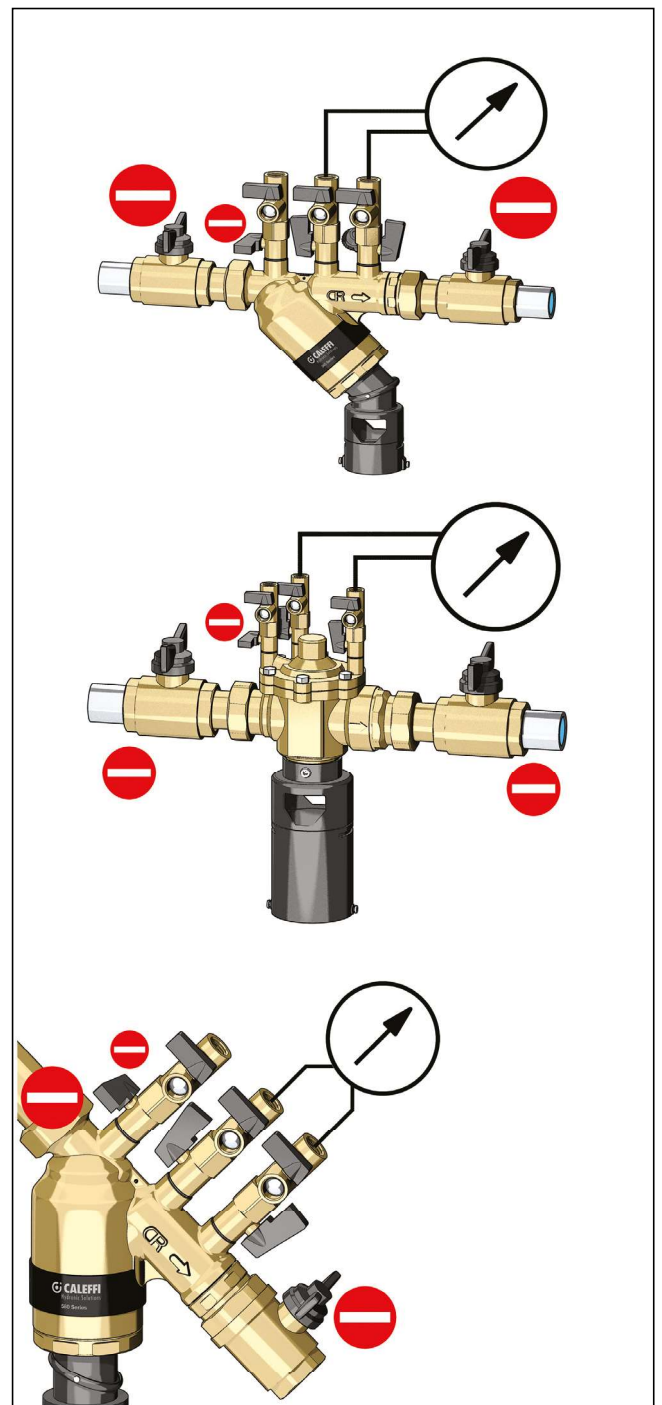


2. Verifica disconnessione

Mantenere collegato il manometro differenziale alle prese di pressione di monte e intermedia. Aprire le due prese collegate al manometro differenziale, mantenendo chiusa la presa di valle. Aprire il rubinetto di scarico pressione di monte per far abbassare la pressione di monte. La disconnessione deve avvenire ad un valore di Δp superiore a 14 kPa. Registrare il valore di Δp a cui avviene la disconnessione sul rapporto di messa in servizio.

3. Verifica ritegno di valle

Chiudere le valvole di intercettazione di monte e valle. Chiudere le prese di pressione. Applicare il manometro differenziale alle prese di pressione intermedia e di valle, mantenendo chiusa la presa di monte. Aprire le valvole di intercettazione di monte e valle. Eseguire un nuovo flussaggio di acqua attraverso la valvola, quindi chiudere le valvole di intercettazione sia di monte che di valle. Verificare che il Δp tra la camera intermedia e quella di valle, indicato dal manometro, sia maggiore di 0,5 kPa e che si mantenga tale diminuendo lentamente la pressione di valle andando ad aprire il rubinetto di scarico pressione posto sulla presa di valle. Se il Δp non rimane costante, la tenuta del ritegno non è efficace ed occorre verificarlo rimuovendolo dal corpo valvola.



DISCONNETTORI TIPO BA



574

depl. 01022

Disconnettore a zona di pressione ridotta controllabile. **Tipo BA.**
Corpo in lega "LOW LEAD"
antidezincificazione **CR.**
PN 10. Attacchi maschio a bocchettone.
Tmax d'esercizio: 65°C.
Pressione differenziale di intervento: 14 kPa.
Certificato a norma EN 12729.
È indispensabile installare a monte il filtro serie 577.



Codice	Attacchi
574004	1/2"



574

depl. 01022

Disconnettore a zona di pressione ridotta controllabile. **Tipo BA.**
Corpo in lega "LOW LEAD"
antidezincificazione **CR.**
PN 10. Attacchi maschio a bocchettone.
Tmax d'esercizio: 65°C.
Pressione differenziale di intervento: 14 kPa.
Certificato a norma EN 12729.
È indispensabile installare a monte il filtro serie 577.



Codice	Attacchi
574040	1/2"
574050	3/4"
574006	1"
574600	1"
574700	1 1/4"



574/575

depl. 01022

Disconnettore a zona di pressione ridotta controllabile. **Tipo BA.** PN 10.
Corpo in bronzo.
Attacchi maschio a bocchettone e attacchi flangiati PN 16. Accoppiamento con controflangia EN 1092-1.
Tmax d'esercizio: 65°C.
Pressione differenziale di intervento: 14 kPa.
Certificato a norma EN 12729.
È indispensabile installare a monte il filtro serie 577 (574) o 579 (575).



Codice	Attacchi	
574800	1 1/2"	Corpo in lega ADZ
574900	2"	Corpo in lega ADZ
575005	DN 50	Corpo in bronzo
575006	DN 65	Corpo in bronzo
575008	DN 80	Corpo in bronzo
575010	DN 100	Corpo in bronzo



570

depl. 01022

Gruppo montato composto da:
disconnettore serie 574;
filtro obliquo serie 577;
valvole manuali di intercettazione.
PN 10.
Attacchi femmina-femmina.
Tmax d'esercizio: 65°C.

Codice	Attacchi
--------	----------

570004	1/2"
570005	3/4"
570006	1"
570007	1 1/4"
570008	1 1/2"
570009	2"



575

depl. 01245

Disconnettore a zona di pressione ridotta controllabile. **Tipo BA.**
Corpo in ghisa con rivestimento epossidico. PN 10.
Attacchi flangiati PN 16.
Accoppiamento con controflangia EN 1092-1.
Tmax d'esercizio: 60°C.
Pressione differenziale di intervento: 14 kPa.
Certificato a norma EN 12729.
È indispensabile installare a monte il filtro serie 579.



Codice	Attacchi
575150	DN 150
575200	DN 200
575250	DN 250

570

depl. 01022

Gruppo montato composto da:
disconnettore serie 575;
filtro obliquo serie 579;
valvole manuali di intercettazione. PN 10.
Attacchi flangiati PN 16.
Accoppiamento con controflangia EN 1092-1.
Tmax d'esercizio: 65°C (DN 50÷DN 100)
Tmax d'esercizio: 60°C (DN 150÷DN 250)



Codice	Attacchi
--------	----------

570050	DN 50	Corpo disconnettore in bronzo
570060	DN 65	Corpo disconnettore in bronzo
570080	DN 80	Corpo disconnettore in bronzo
570100	DN 100	Corpo disconnettore in bronzo
575150	DN 150	Corpo disconnettore in ghisa
575200	DN 200	Corpo disconnettore in ghisa
575250	DN 250	Corpo disconnettore in ghisa

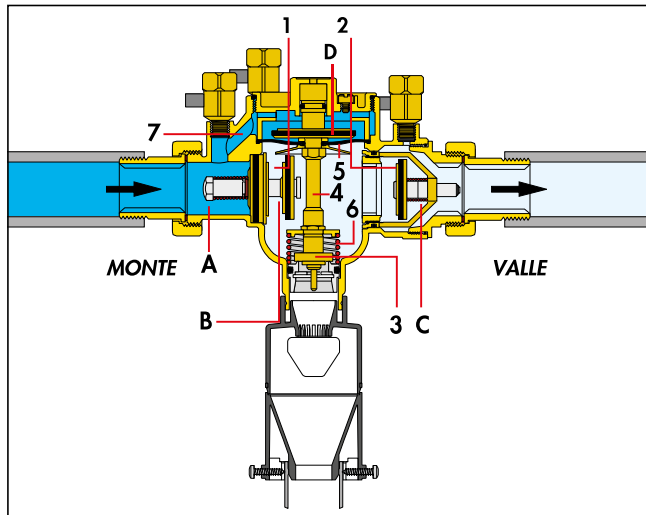
DISCONNETTORI TIPO BA

Principio di funzionamento

Il disconnettore a zona a pressione ridotta controllabile comprende: un corpo provvisto di coperchio di ispezione; una valvola di ritegno a monte (1); una valvola di ritegno a valle (2); un dispositivo di scarico (3). Le due valvole di ritegno delimitano tre differenti zone, in ciascuna delle quali si ha una pressione diversa: zona a monte o di ingresso (A); zona intermedia, denominata anche zona a pressione ridotta (B); zona a valle o di uscita (C). Ognuna di esse è dotata di attacco per un misuratore di pressione. Nella zona intermedia, si trova il dispositivo di scarico (3), situato nella parte bassa dell'apparecchio. L'otturatore del dispositivo di scarico è collegato mediante l'asta (4) al diaframma (5). Questo insieme mobile è trascinato verso l'alto dalla molla di contrasto (6). Il diaframma (5) delimita la camera di manovra (D), camera che risulta collegata alla zona a monte attraverso il canale (7).

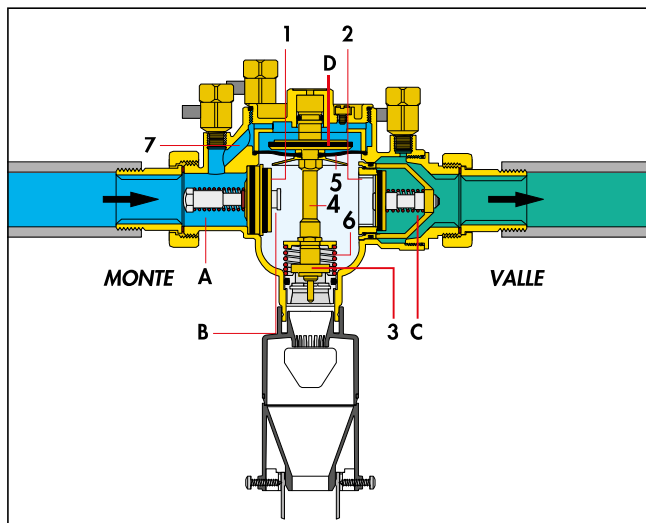
Condizioni corrette di flusso

In condizioni corrette di flusso, entrambe le valvole di ritegno sono aperte, mentre la pressione nella camera intermedia (B), per effetto della perdita di carico causata dal ritegno (1), è sempre inferiore rispetto alla pressione di ingresso di almeno 14 kPa. Nella camera di manovra (D), la pressione è invece uguale a quella presente nella zona a monte. In questa situazione, sotto l'azione della differenza di pressione che agisce sul diaframma (5), l'insieme mobile costituito dal diaframma stesso, dall'asta (4) e dall'otturatore della valvola (3), riceve una spinta verso il basso superiore a quella esercitata in senso opposto dalla molla (6). La valvola di scarico viene pertanto mantenuta in posizione di chiusura.



Arresto del flusso

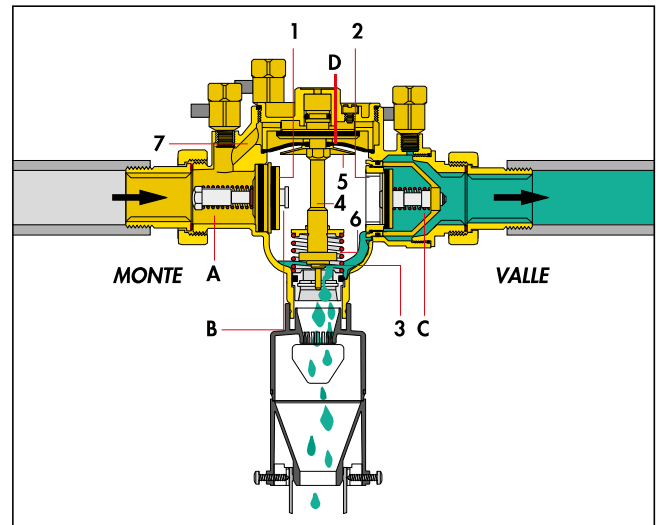
Le valvole di ritegno (1) e (2) sono chiuse. Poiché la pressione nella zona a monte, e quindi anche nella camera di manovra (D), è ancora di almeno 14 kPa più alta della pressione nella camera intermedia (B), la valvola di scarico rimane ancora chiusa.



Depressione a monte

Al diminuire della pressione a monte entrambe le valvole di ritegno si chiudono. L'apertura della valvola di scarico (3) avviene nel momento stesso in cui la differenza di pressione Δp , esistente tra la zona a monte e quella intermedia diminuisce raggiungendo un valore di poco superiore a 14 kPa.

In queste condizioni infatti, l'azione esercitata dalla differenza di pressione Δp sul diaframma (5) diventa più debole di quella della molla di contrasto (6) e si ha, di conseguenza, l'apertura della valvola di scarico (3). Lo scarico prosegue fino allo svuotamento del corpo del disconnettore. Quando la situazione ritorna normale (pressione a monte superiore alla pressione a valle), la valvola di scarico si richiude e il disconnettore è di nuovo pronto a funzionare.



Sovrappressione a valle

Se la pressione nella zona a valle aumenta fino a superare il valore della pressione a monte, la valvola di ritegno (2) si chiude, non consentendo quindi il ritorno verso l'acquedotto dell'acqua già inviata all'utenza. Qualora la valvola di ritegno (2) presentasse un lieve difetto di tenuta o, più in generale, al verificarsi di una qualunque altra situazione di avaria del disconnettore, quest'ultimo provvede sempre all'interruzione (sconnessione) del collegamento esistente tra l'utenza e l'acquedotto. Il disconnettore infatti è stato realizzato con tutti gli accorgimenti costruttivi propri degli apparecchi ad azione positiva; esso assicura pertanto, in tutte le situazioni, il mantenimento delle migliori condizioni di sicurezza.

Procedure di installazione e manutenzione (controllo funzionamento)

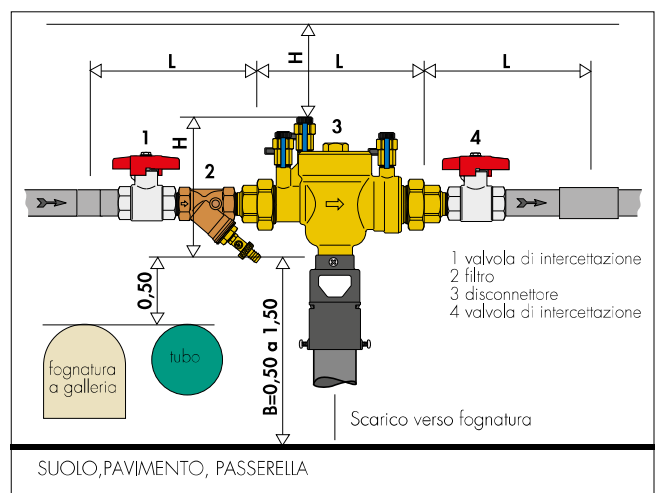
Installazione

Il disconnettore va installato su tubazione orizzontale con, a monte, una valvola di intercettazione ed un filtro ispezionabile con scarico e a valle un'ulteriore valvola di intercettazione. Il disconnettore va installato in zona accessibile, non a rischio di allagamenti accidentali né di gelo. L'imbuto di scarico deve essere orientato verso il basso e convogliato in fognatura.

Prima dell'installazione del disconnettore e del filtro si dovrà effettuare una pulizia della tubazione mediante un getto d'acqua di grande portata.

Ispezione e manutenzione (controllo funzionamento)

Per i disconnettori di tipo BA, in accordo con la normativa EN 806-5, le procedure di ispezione vanno eseguite una volta ogni sei mesi, mentre le procedure di manutenzione (controllo funzionamento) devono essere effettuate almeno una volta all'anno. Per la descrizione delle procedure si veda a pagina 20.



580010

depl. 01333

Gruppo compatto di caricamento automatico a norma EN 1717 con disconnettore di tipo BA, valvole di intercettazione, filtro, prese di pressione per verifica disconnettore, riduttore di pressione. Corpo in lega antidezincificazione CR. Con coibentazione. Campo di regolazione del gruppo di riempimento: 0,8÷4 bar. Portata di carico: 1,5 m³/h @ Δp=1,5 bar. Pmax d'esercizio: 10 bar. Tmax d'esercizio: 65°C.

Disconnettore a norma EN 12729.
Riduttore di pressione a norma EN 1567.
PATENT PENDING



Codice Attacchi

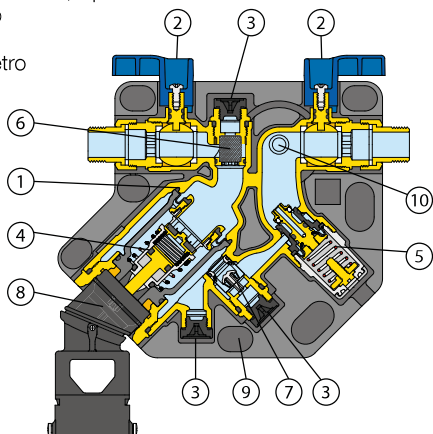
580010 1/2"

Funzione

Il gruppo di caricamento compatto comprende due valvole di intercettazione, un filtro ispezionabile, un disconnettore a zona di pressione ridotta controllabile tipo BA e un gruppo di riempimento automatico. Installato sulla tubazione di adduzione dell'acqua negli impianti di riscaldamento a circuito chiuso, mantiene stabile la pressione dell'impianto, ad un valore impostato, provvedendo automaticamente al reintegro dell'acqua mancante. Il disconnettore impedisce che l'acqua contaminata del circuito chiuso di riscaldamento rifluisca nella rete di alimentazione acqua sanitaria, secondo le prescrizioni della norma EN 1717. Il dispositivo viene proposto completo di coibentazione a guscio preformato e con un design compatto nelle dimensioni per renderne agevole l'installazione idraulica.

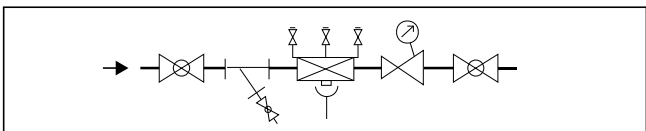
Componenti caratteristici

1. Corpo compatto, monoblocco
2. Due valvole di intercettazione
3. Tre prese di pressione
4. Cartuccia disconnettore tipo BA (EN 12729)
5. Cartuccia del gruppo di carico (riduttore di pressione) (EN 1567)
6. Filtro di monte ispezionabile/rimovibile
7. Valvola di ritegno di valle, ispezionabile/rimovibile
8. Imbuto di scarico
9. Coibentazione
10. Attacco manometro sui due lati



Unità di protezione

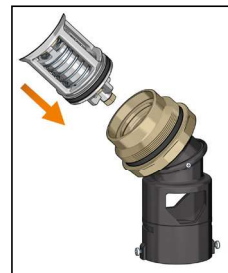
Il gruppo di caricamento compatto è composto da tutti i dispositivi previsti dalla norma EN 1717 per comporre l'unità di protezione del disconnettore BA (intercettazioni, filtro ispezionabile), in aggiunta al riduttore di pressione (gruppo di riempimento).



Particolarità costruttive

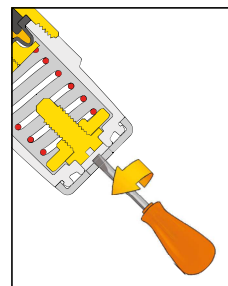
Cartuccia monoblocco e membrana del disconnettore

La cartuccia monoblocco comprende in un unico componente la membrana, la valvola di ritegno di monte, la valvola di scarico e tutto il sistema di azionamento. In caso di manutenzione può essere sfilata facilmente dal corpo senza l'ausilio di ulteriori elementi di tenuta. La membrana, solidale alla cartuccia, separa la zona di monte dalla zona intermedia. Svolge anche la funzione di tenuta idraulica tra le due zone. Per questo motivo non sono presenti o-ring tra le due zone.



Gruppo di riempimento automatico

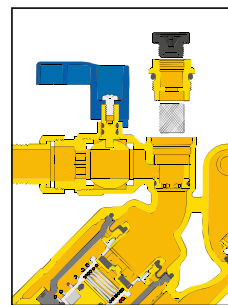
La pressione di carico dell'impianto può essere impostata, agendo sulla vite di regolazione, durante la fase di caricamento dell'impianto. Il valore effettivo di pressione viene letto sul manometro. La cartuccia contenente membrana, filtro, sede, otturatore e pistone di compensazione è preassemblata monoblocco con il coperchio ed estraibile per facilitare le operazioni di ispezione e manutenzione.



Valvole di intercettazione, prese di pressione e filtro ispezionabile a monte

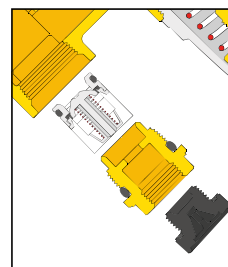
Le valvole di intercettazione e le tre prese di pressione (a norma EN 12729) permettono la verifica funzionale periodica del disconnettore e del riduttore secondo la norma EN 806-5.

Il filtro ispezionabile a monte, secondo EN 1717, proteggere il disconnettore da eventuali impurità dell'alimentazione di rete che potrebbero comprometterne il funzionamento,



Ritegno di valle

La valvola di ritegno di valle è posizionata prima del gruppo di riempimento ed è mantenuta in sede da una apposita ghiera. Per la manutenzione basta rimuovere il tappo e la ghiera.



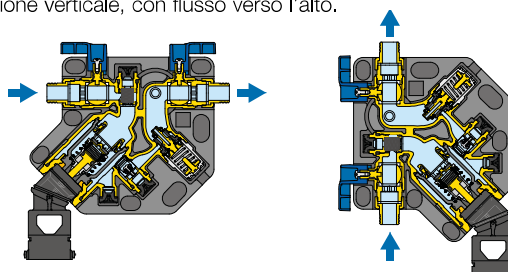
Coibentazione

Il gruppo viene fornito completo di coibentazione (6), dimensionata per limitare le dispersioni termiche ed evitare la formazione di condensa sulla superficie.

Compattezza e versatilità

Il gruppo è stato progettato compatto ed ad ingombro ridotto per agevolarne l'installazione idraulica soprattutto in funzione degli spazi ridotti; condizione, questa, che è tipica degli impianti di piccole e medie dimensioni a cui questo prodotto è destinato.

Grazie all'imbuto di scarico orientabile, il gruppo di caricamento può essere installato, oltre che su tubazione orizzontale, anche su tubazione verticale, con flusso verso l'alto.



GRUPPI DI CARICAMENTO

Principio di funzionamento

Il gruppo di caricamento è composto da una valvola di intercettazione, un filtro ispezionabile, un disconnettore e un gruppo di riempimento. Va installato sulla tubazione di adduzione dell'acqua negli impianti di riscaldamento a circuito chiuso e la sua funzione principale è quella di mantenere stabile la pressione dell'impianto, ad un valore impostato, provvedendo automaticamente al reintegro dell'acqua mancante. Il disconnettore è inserito per impedire che l'acqua contaminata del circuito chiuso di riscaldamento rifluisca nella rete di alimentazione acqua sanitaria, secondo le prescrizioni della norma EN 1717.

573001

 depl. 01061

Gruppo di caricamento automatico con disconnettore **tipo CAa** e valvole di intercettazione.
Campo di regolazione del gruppo di riempimento: 0,2÷4 bar.
Pmax d'esercizio: 10 bar.
Tmax d'esercizio: 65°C.

Disconnettore certificato a norma EN 14367.



Codice Attacchi

573001 1/2"

574011

 depl. 01161

Gruppo compatto di caricamento automatico con disconnettore **tipo BA**, valvola di intercettazione e filtro.

Con coibentazione.

Campo di regolazione del gruppo di riempimento: 0,2÷4 bar.
Pmax d'esercizio: 10 bar.
Tmax d'esercizio: 65°C.

Disconnettore certificato a norma EN 12729.



Codice Attacchi

574011 1/2"

574000

 depl. 01061

Gruppo di caricamento automatico con disconnettore **tipo BA**, filtro a Y e valvola di intercettazione.
Campo di regolazione del gruppo di riempimento: 0,2÷4 bar.
Pmax d'esercizio: 10 bar.
Tmax d'esercizio: 65°C.

Disconnettore certificato a norma EN 12729.



Codice Attacchi

574000 1/2"

574001

 depl. 01125

Gruppo di caricamento con disconnettore **tipo BA**, filtro a Y e valvola di intercettazione.
Campo di regolazione del riduttore: 1÷6 bar.
Pmax d'esercizio: 10 bar.
Tmax d'esercizio: 60°C.

Disconnettore certificato a norma EN 12729.



Codice Attacchi

574001 3/4"



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

