PENTAIR

AUTOTROL
255 LOGIX 740-760

MANUALE D'INSTALLAZIONE

PURIFICAZIONE DELL'ACQUA

Indice

1 . Generalità 5
1.1. Finalità della documentazione 5
1.2. Gestione delle versioni 5
1.3. Identificativo costruttore, prodotto 5
1.4. Abbreviazioni utilizzate 6
1.5. Norme 6
1.5.1. Norme applicabili 6
1.5.2. Certificati disponibili 7
1.6. Procedura di accesso all'assistenza tecnica 7
1.7. Copyright 7
1.8. Limitazione di responsabilità 7

2 . Sicurezza 8
2.1. Definizione dei simboli di sicurezza 8
2.2. Localizzazione delle etichette 8
2.3. Pericoli 8
2.3.1. Personale 9
2.3.2. Materiale 9
2.4. Igiene e sanificazione 9
2.4.1. Problematiche sanitarie 9
2.4.2. Misure di igiene 9

3 . Descrizione 10
3.1. Specifiche tecniche 10
3.1.1. Caratteristiche prestazionali in termini di portata 11
3.2. Disegno schematico 11
3.3. Descrizione e posizione dei componenti 12
3.4. Processo di rigenerazione del sistema (8 cicli) 13

4 . Dimensionamento del sistema 15
4.1. Raccomandazioni 15
4.1.1. Configurazione valvole iniettore/DLFC/BLFC 15
4.2. Calcolo dei tempi di ciclo 15
4.3. Portate di iniezione (schemi) 16
4.4. Definizione della quantità di sale 17

5 . Installazione 17
5.1. Istruzioni di sicurezza per l'installazione 17
5.2. Ambiente di installazione 17
5.2.1. Generalità 17
5.2.2. Parti elettriche 17
5.2.3. Parti meccaniche 18
5.2.4. Installazione all'esterno. 18
5.3. Vincoli di integrazione 19
5.4. Schema a blocchi e configurazione di esempio 20
5.5. Raccordo tra valvola e tubazioni 21
5.5.1. Installazione della valvola in alto 21
5.6. Collegamenti elettrici 22
5.7. Bypass 23
5.8. Raccordo della linea di scarico 24
5.9. Raccordo della linea di troppopieno 25
5.10. Raccordo della linea salamoia 25

6 . Programmazione 26
6.1. Programmazione di base 26
6.1.1. Dimensioni del sistema 26
6.1.2. Impostazione dell'ora e dell'ora legale 26
6.1.3. Giorno della settimana. 26
6.1.4. Ora di rigenerazione. 27
6.1.5. Frequenza di rigenerazione (solo timer cronometrici 740) 27
6.1.6. Override del calendario (solo timer volumetrici 760) 27
6.1.7. Quantità di salamoia utilizzata per la rigenerazione. 27
6.1.8. Capacità stimata. 28
6.1.9. Durezza (solo timer volumetrici 760. 28
6.2. Programmazione avanzata 29
6.2.1. Programmazione dei tempi di ciclo 29
6.2.2. Diagnostica 30
6.2.3. Reset del timer 30

7 . Messa in servizio 31
7.1. Riempimento d'acqua, scarico e controllo dell'impermeabilità 31
7.1.1. Attivazione del condizionatore. 31
7.1.2. Suggerimento 33
7.2. Sanificazione 33
7.2.1. Disinfezione degli addolcitori d'acqua 33
7.2.2. Ipoclorito di sodio o calcio 34
7.2.3. Elettroclorazione 34

8 . Funzionamento 35
8.1. Raccomandazioni 35
8.2. Rigenerazione manuale 35
8.3. Passaggio al ciclo di rigenerazione successivo 36
8.4. Annullamento di una rigenerazione 36

9 . Manutenzione 37
9.1. Raccomandazioni 37
9.1.1. Utilizzare ricambi originali 37
9.1.2. Utilizzare lubrificanti originali approvati 37
9.1.3. Istruzioni di manutenzione 37
9.2. Pulizia e manutenzione 37
9.2.1. Pulizia e manutenzione 37
9.2.2. Pulizia della valvola dell'iniettore 38
9.2.3. Pulizia del controller di reintegro 38
9.2.4. Pulizia del cappuccio del filtro dell'iniettore 39
9.2.5. Pulizia del controller di controlavaggio 39
9.2.6. Pulizia della valvola con air-check 40
9.2.7. Smontaggio della valvola dalla bombola 41
9.2.8. Sostituzione di motore e albero a camme 42
9.2.9. Sostituzione di sensore ottico e timer 43
9.2.10. Sostituzione della piastra superiore e della valvola a dischi 44

10 . Risoluzione dei problemi 45

11 . Parti di ricambio 49
11.1. Elenco delle parti di ricambio 49
11.2. Opzioni e kit speciali 52

12 . Smaltimento 57

1. Generalità

1.1. Finalità della documentazione

La documentazione fornisce le informazioni necessarie all'utilizzo corretto del prodotto e informa l'utente sulle procedure di installazione, uso e manutenzione.
Il contenuto di questo documento è basato sulle informazioni disponibili al momento della pubblicazione. La versione originale del documento è quella in lingua inglese.
Per ragioni di sicurezza e di protezione ambientale, è indispensabile attenersi alle prescrizioni di sicurezza fornite in questa documentazione.
Questo manuale è un documento di riferimento che non considera ogni particolare situazione di installazione del sistema. La persona che installa questa apparecchiatura dovrebbe conoscere:

- I controller Logix serie 700 e le modalità di installazione dei condizionatori d'acqua;
- Il processo di condizionamento dell'acqua e le modalità di impostazione del controller;
- I principi di base delle installazioni idrauliche.

Questo documento è disponibile in altre lingue su https://www.pentairaquaeurope.com/product-finder/product-type/control-valves.

1.2. Gestione delle versioni

Versione	Data	Autore	Descrizione
A	18.11.2016	STF	Prima edizione

1.3. Identificativo costruttore, prodotto

Costruttore: Pentair Manufacturing Italy Srl
Via Masaccio, 13
56010 Lugnano di Vicopisano (PI) – Italia

Prodotto: 255/LOGIX 740-760

1.4. Abbreviazioni utilizzate

DF.....Down Flow (flusso equi-corrente)
UF.....Up Flow (flusso ascendente)
HW.....Hot Water (acqua calda)
Inj .....Injector (iniettore)
DLFC .....Drain Line Flow Controller (controller di flusso conduttura
.....di scarico)
BLFC / Refill Flow Controller.....Brine Line Flow Controller (controller di flusso linea della
.....salamoia)
QC.....Quick Connect (connessione rapida)
Regen .....Regeneration (rigenerazione)
S&S .....Seal & Spacer (tenuta e distanziale)
BV.....Brine Valve (valvola salamoia)
SBV.....Safety Brine Valve (valvola salamoia di sicurezza)
TC .....Time Clock (orologio)

1.5. Norme

1.5.1. Norme applicabili

Conformità ai regolamenti che seguono:

- DM174: "Regolamento relativo a materiali e oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano"
- Attestation de Conformité Sanitaire (ACS): "Prove e certificazioni valide per la Francia, eseguite da laboratori indipendenti, per la valutazione di materiali e componenti a contatto con acqua potabile."
- 2006/42/EC: Direttiva macchine
- 2014/35/UE: Direttiva bassa tensione
- 2014/30/UE: Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica
- 2011/65/EC: Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RoHS)

Conformità ai seguenti standard tecnici:

- IEC/EN 60335-1
- IEC 61010-1
- EN 55014-1
- EN 55014-2
- EN 61000-3-2: 2006 + A1: 2009 + A2: 2009
- EN 61000-3-3: 2008
- EN 61000-6-2: 2005
- EN 61000-6-3: 2007 + A1: 2011
- EN 61326-1

1.5.2. Certificati disponibili

- CE
- DM174
- ACS

Accesso a tutte le certificazioni:

1.6. Procedura di accesso all'assistenza tecnica

Procedura da seguire per eventuali richieste di assistenza tecnica:

A Raccogliere le informazioni necessarie per una richiesta di assistenza tecnica.
→ Identificazione del prodotto (v. 2.2. Localizzazione delle etichette, pagina 8 e 9.1. Raccomandazioni, pagina 37);
→ Descrizione del problema del dispositivo.

B Fare riferimento al capitolo "Ricerca guasti", pagina 45. Se il problema persiste, contattare il fornitore.

1.7. Copyright

© 2015 Pentair International Sàrl - Tutti i diritti riservati.

1.8. Limitazione di responsabilità

I prodotti Pentair Quality System EMEA sono corredati da una garanzia del costruttore che, a determinate condizioni, può essere fatta valere dai clienti diretti di Pentair. Per le condizioni applicabili e in caso di reclamo in garanzia, gli utilizzatori dovrebbero contattare il fornitore di questo prodotto.

Nei seguenti casi, qualunque garanzia fornita da Pentair in relazione al prodotto diventerà nulla:

- Operazioni inadeguate di installazione, programmazione, uso e/o manutenzione che comportino il danneggiamento del prodotto;
- Intervento scorretto o non autorizzato sul controller o sui suoi componenti;
- Operazioni scorrette o inadeguate di connessione/assemblaggio tra questo prodotto e altri sistemi o prodotti e viceversa;
- Utilizzo di lubrificanti, grasso o prodotti chimici di qualunque tipo non compatibili o non indicati come compatibili con il prodotto dal costruttore;
- Guasti dovuti a procedure scorrette di configurazione e/o dimensionamento.

Pentair non si assume responsabilità per le apparecchiature installate dall'utente a monte o a valle dei prodotti Pentair né per i processi di produzione circostanti l'installazione o a questa legati. Dalla garanzia sono esclusi anche malfunzionamenti, guasti e danni diretti o indiretti provocati da tali apparecchiature o processi. Pentair non si assume alcuna responsabilità per perdite di profitti, ricavi, uso, produzione, contratti o di qualunque altro tipo né per danni indiretti, speciali o consequenziali di qualsivoglia genere. Per ulteriori informazioni sui termini e le condizioni applicabili a questo prodotto, fare riferimento al Listino prezzi Pentair.

2. Sicurezza

2.1. Definizione dei simboli di sicurezza

Attenzione
Rischio di lesioni di lieve entità o importanti danni materiali al dispositivo o all'ambiente.

Avviso
Possibilità di gravi lesioni personali e danni alla salute.

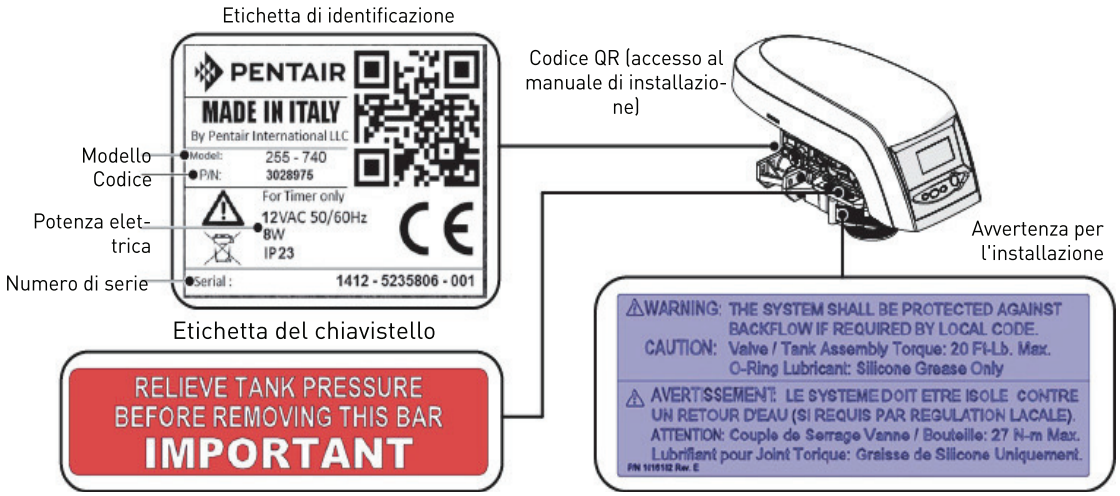
Pericolo
Possibilità di lesioni personali gravi o letali.

Obbligo
Standard o misura da applicare.

Informazione
Commento.

Proibito
Restrizione da osservare.

2.2. Localizzazione delle etichette



Informazione
Verificare che le etichette di sicurezza sul dispositivo siano perfettamente pulite e leggibili. Se necessario, sostituirle con etichette nuove applicandole nelle stesse posizioni.

2.3. Pericoli

Rispettare tutte le istruzioni di sicurezza e le misure di protezione contenute in questo documento, in modo da evitare lesioni temporanee o permanenti, danni alle cose o inquinamento ambientale.
Agire nel rispetto dei regolamenti di legge, delle misure di prevenzione degli incidenti e di protezione ambientale e dei regolamenti tecnici riconosciuti relativi ai metodi di lavoro sicuri applicabili nel paese e nel luogo di utilizzo del dispositivo.
La mancata osservanza delle regole di sicurezza, delle misure di protezione o dei regolamenti tecnici e di legge esistenti comporta un rischio di lesioni temporanee o permanenti, danni alle cose o inquinamento ambientale.

2.3.1. Personale

I lavori necessari devono essere effettuati solo da professionisti qualificati, a conoscenza dei regolamenti, delle regole di sicurezza e delle operazioni da eseguire e in possesso dei necessari requisiti in termini di formazione, esperienza e istruzione.

2.3.2. Materiale

Per garantire il corretto funzionamento del sistema e la sicurezza dell'utente, rispettare le seguenti istruzioni:

- Non rimuovere il chiavistello.
- Prestare attenzione all'alta tensione presente sul trasformatore (230 V).
- Non introdurre le dita nel sistema (rischio di lesioni e folgorazione per la presenza di parti in movimento e in tensione).

2.4. Igiene e sterilizzazione

2.4.1. Problematiche sanitarie

Controlli preliminari e stoccaggio

- Controllare l'integrità dell'imballaggio. Verificare che non ci siano danni e tracce di contatto con liquidi, per escludere il rischio di contaminazione esterna.
- L'imballaggio ha una funzione di protezione e deve essere rimosso immediatamente prima dell'installazione. Per il trasporto e lo stoccaggio, è opportuno adottare misure atte a prevenire la contaminazione dei materiali o degli oggetti stessi.

Assemblaggio

- Assemblare solo con componenti conformi a DM174 e ACS.
- Dopo l'installazione e prima dell'uso, effettuare una o più rigenerazioni manuali per pulire il letto fluido. Durante tali operazioni, non utilizzare l'acqua per il consumo umano. Nelle installazioni per il trattamento di acqua potabile destinata al consumo umano, procedere a una disinfezione del sistema.

Informazione
Questa operazione deve essere ripetuta in caso di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, oltre che ogni volta che il sistema rimane a riposo per un periodo di tempo significativo.

Informazione
Valida solo per l'Italia: in caso di apparecchiature utilizzate conformemente a DM25, applicare tutti i cartelli e rispettare tutti gli obblighi previsti nel DM25.

2.4.2. Misure di igiene

Disinfezione

- I materiali utilizzati per la costruzione dei nostri prodotti rispondono agli standard definiti per l'uso con acqua potabile; anche i processi di produzione sono concepiti per preservare questi criteri. Tuttavia, i processi di produzione, distribuzione, assemblaggio e installazione possono creare condizioni di proliferazione batterica, con conseguenti problemi di odore e contaminazione dell'acqua.
- È quindi decisamente consigliabile sterilizzare i prodotti. Vedere il punto 7.2. Sterilizzazione, pagina 33.
- Durante le operazioni di assemblaggio e installazione, è consigliabile mantenere la massima pulizia.
- Per la disinfezione, utilizzare ipoclorito di sodio o di calcio ed effettuare una rigenerazione manuale.

3. Descrizione

3.1. Specifiche tecniche

Specifiche/valori nominali

Corpo di valvola .....Noryl® rinforzato con fibra di vetro - materiale omologato NSF
Componenti di gomma .....Mescola per acqua fredda - materiale omologato NSF
Certificazione materiale valvola.....WQA Gold Seal secondo ORD 0902, NSF/ANSI 44, CE, ACS
Peso (valvola con controller).....1,8 kg (4 lb)
Pressione di esercizio raccomandata .....1,38 - 8,27 bar (20 - 120 psi)
Pressione di prova idrostatica.....20,69 bar (300 psi)
Temperatura dell'acqua .....2 - 38 °C (35 - 100 °F)
Temperatura ambiente.....2 - 48,9 °C (35 - 120 °F)

Portate (solo valvola)

Servizio con perdita di carico di 1,03 bar
(15 psi).....3,52 m^3/h (15.5 gpm)
Controlavaggio con perdita di carico
di 1,72 bar (25 psi).....1,36 m^3/h (6.0 gpm)
Servizio.....Kv = 3,4 m^3/h (Cv = 3.99 gpm)
Controlavaggio.....Kv = 1,0 m^3/h (Cv = 1.20 gpm)

Attacchi valvola

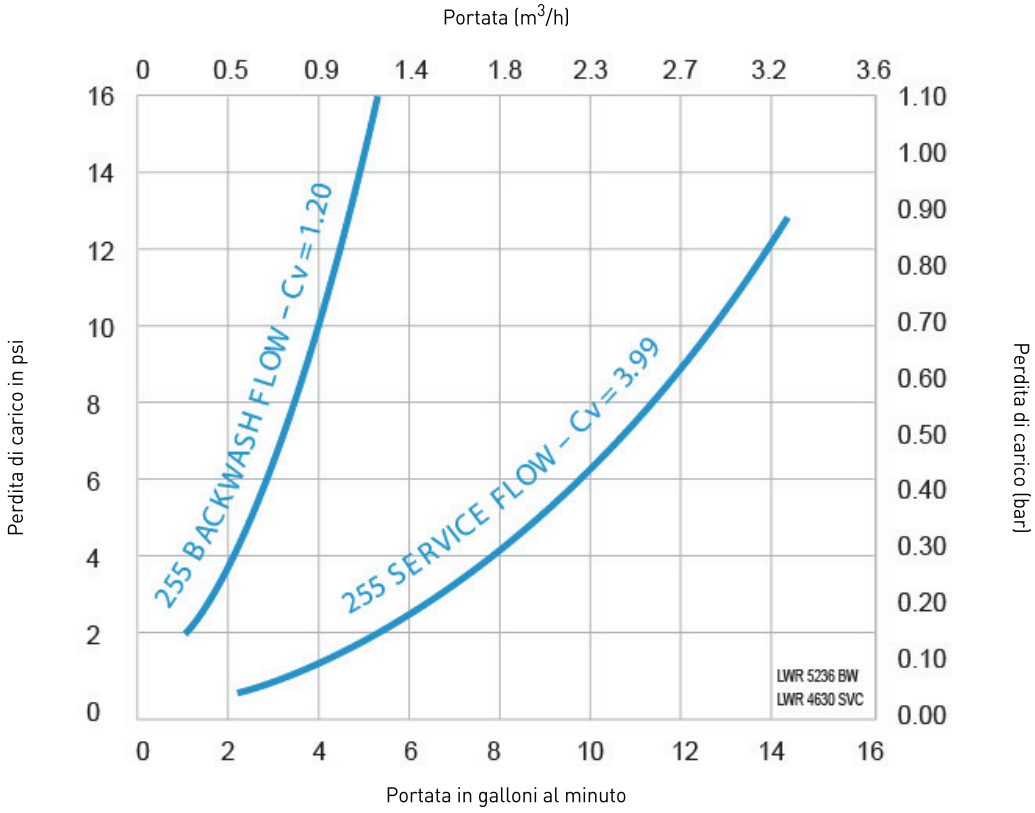
Filetto adattatore bombola.....63,5 mm (2½") - 8, maschio
Adattatore di entrata/uscita .....25,4 mm (1") NPT o BSPT, femmina
(ottone o termoplastica) 19 mm (¾") NPT o BSPT, maschio (termoplastica)
12,7 (½") NPT o BSPT, maschio (termoplastica)
Tubazione di scarico ..... 12,7 mm (½") (in funzione dell'adattatore)
Linea della salamoia.....9,5 mm (⅜") NPT di serie, 6,35 mm (¼") NPT opzionale; air check
.....integrato sulla valvola
Tubo distributore [Ø] .....27 mm (1.050") standard o 20,6 mm (0.8125") opzionale, con
.....inserto supplementare
Tubo distributore [lunghezza] .....29 mm ±3 mm (1⅛ ±⅛") al di sopra della bombola

Caratteristiche elettriche

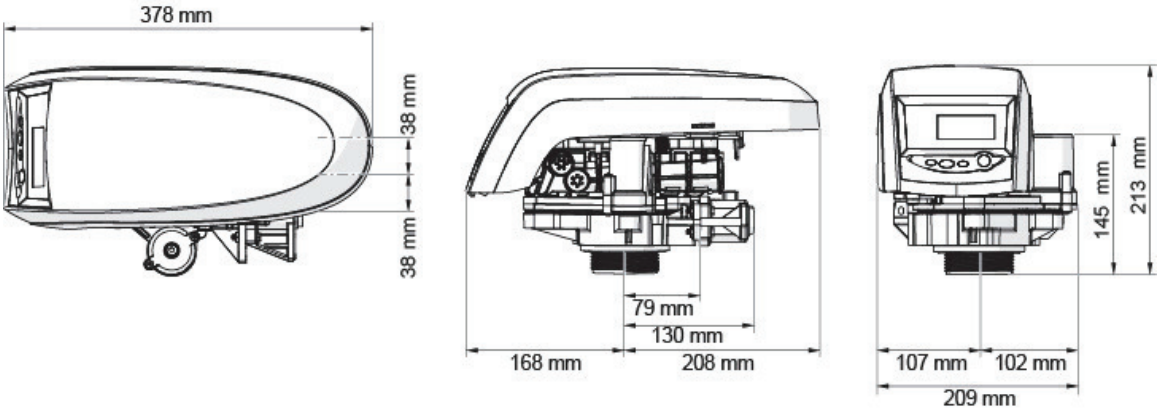
Tensione di esercizio controller.....12 VCA (richiede l'uso del trasformatore Pentair Water in
.....dotazione)
Frequenza alimentazione di ingresso .....50 o 60 Hz (in funzione della configurazione del controller)
Tensione di ingresso motore.....12 VCA
Assorbimento di potenza controller.....3 W in media
Grado di protezione IP23

3.1.1. Caratteristiche prestazionali in termini di portata

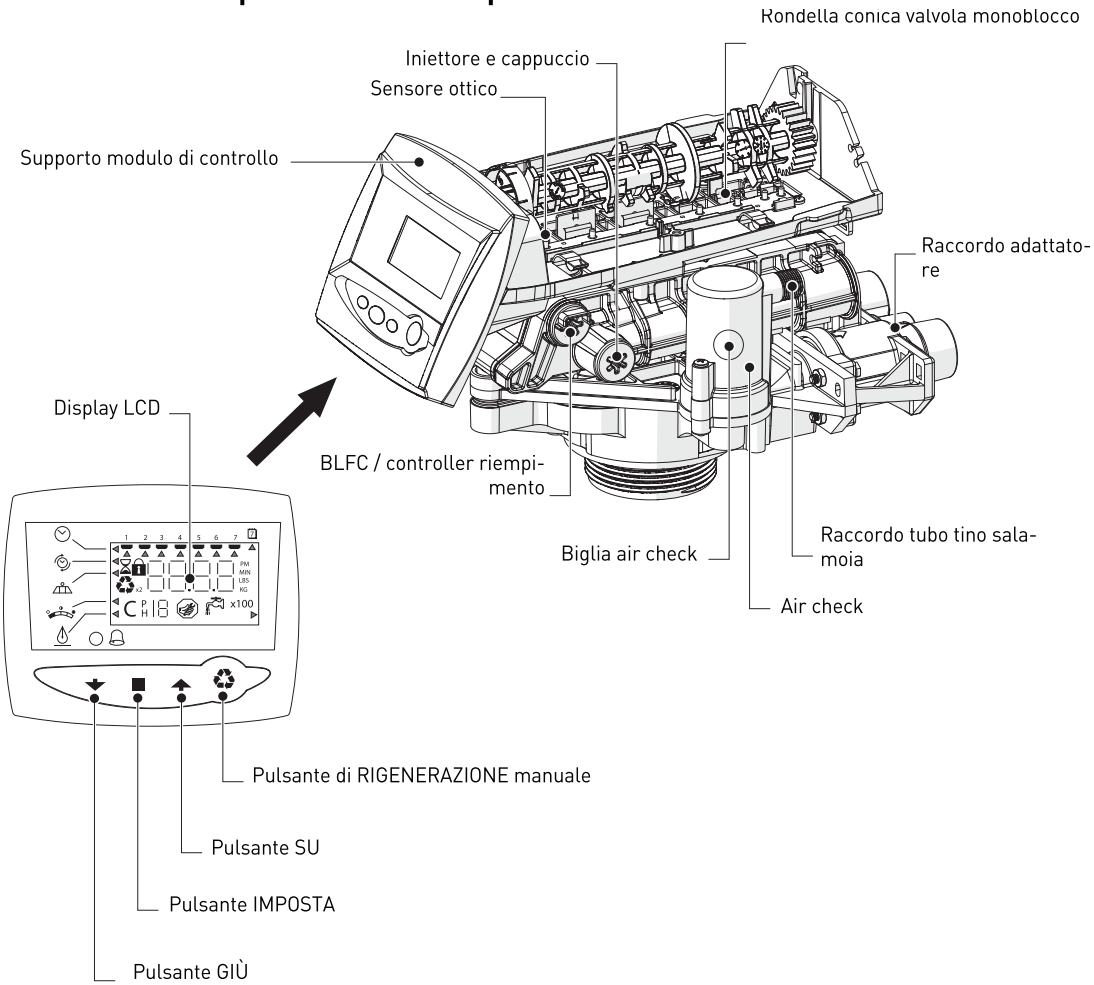
Il grafico mostra la perdita di carico generata dalla valvola stessa a portate differenti. Ciò consente di predeterminare la portata massima attraverso la valvola a seconda delle impostazioni del sistema (pressione di ingresso, ecc.), oltre che di determinare la perdita di carico della valvola ad una determinata portata e quindi di valutare la perdita di carico del sistema rispetto alla portata.

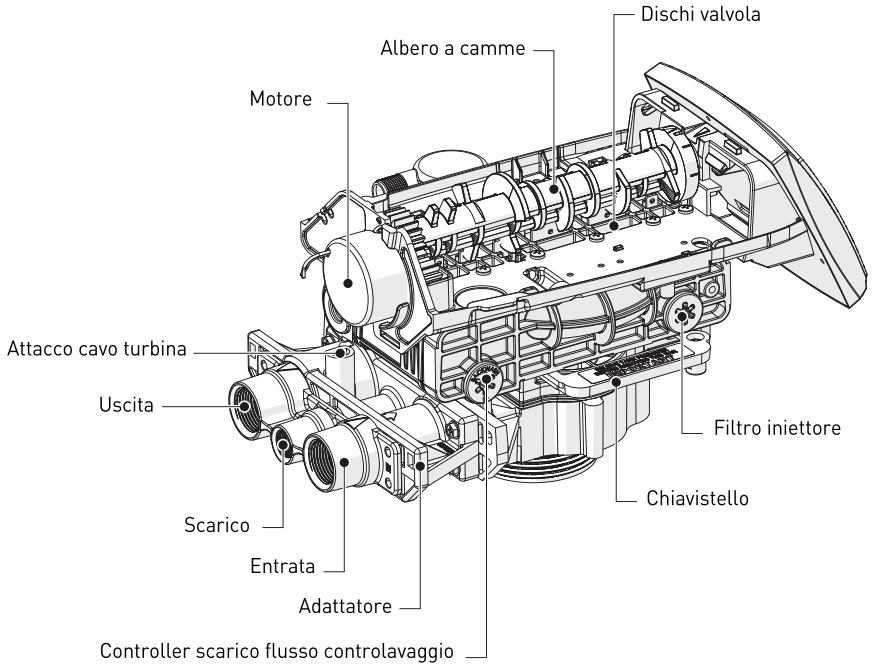


3.2. Disegno schematico



3.3. Descrizione e posizione dei componenti





3.4. Processo di rigenerazione del sistema (8 cicli)

Servizio (downflow) — ciclo C0
L'acqua non trattata scorre verso il basso attraverso il letto di resina e verso l'alto attraverso la colonna montante. Gli ioni della durezza si attaccano alla resina e vengono rimossi dall'acqua non trattata che viene scambiata sui letti di resina verso gli ioni di sodio. Mentre passa attraverso il letto di resina, l'acqua viene condizionata.

Controlavaggio (contro-corrente) — ciclo C1
Il flusso d'acqua viene invertito dalla valvola del controller e indirizzato verso il basso lungo la colonna montante e verso l'alto attraverso il letto di resina. Durante il ciclo di controlavaggio, il letto si espande e le impurità vengono evacuate verso lo scarico, mentre il letto fluido viene rimescolato.

Salamoia (downflow) — ciclo C2
Il controller indirizza l'acqua attraverso l'iniettore della salamoia e quest'ultima viene aspirata dal tino corrispondente. La salamoia viene poi indirizzata in basso attraverso il letto di resina e in alto attraverso la colonna montante, verso lo scarico. Gli ioni della durezza vengono sostituiti dagli ioni di sodio e inviati verso lo scarico. Durante il ciclo salamoia, la resina viene rigenerata. Quando la valvola air check si chiude, l'aspirazione di salamoia termina e inizia la fase di lavaggio lento.

Lavaggio lento (downflow) - ciclo C3

Ciclo di pressurizzazione (clapet di bypass acqua dura aperto) — ciclo C4
Questo ciclo consente il bilanciamento idraulico di aria e acqua nella valvola prima di proseguire la rigenerazione.

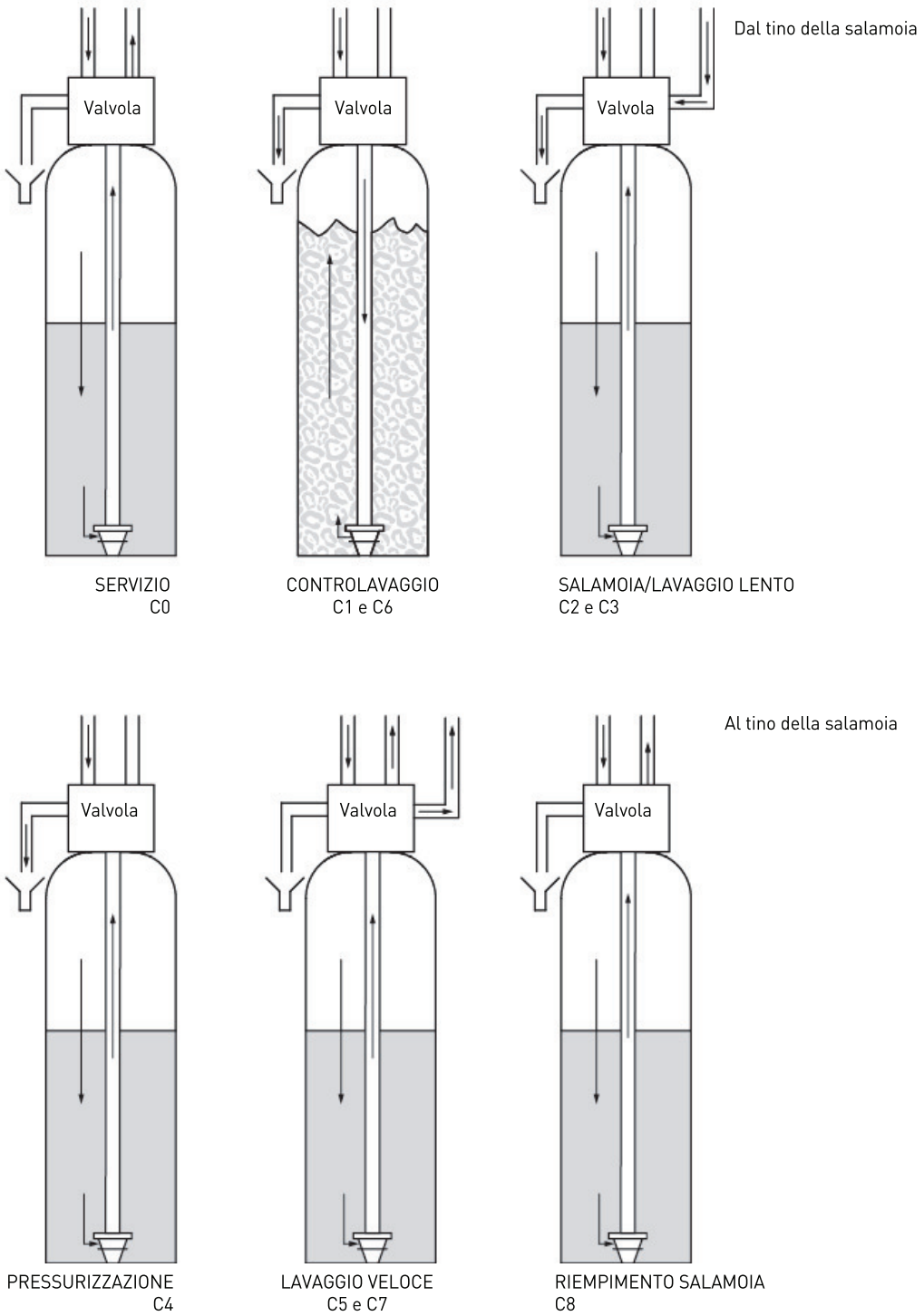
Lavaggio veloce (downflow) — ciclo C5
Il valore del controller indirizza l'acqua in basso attraverso il letto di resina e in alto attraverso la colonna montante, verso lo scarico. L'eventuale salamoia residua viene sciacquata dal letto di resina mentre il letto fluido viene ricompattato.

2° controlavaggio (contro-corrente) - ciclo C6

2° lavaggio veloce (downflow) - ciclo C7

Riempimento salamoia — ciclo C8
L'acqua viene indirizzata verso il tino della salamoia ad una velocità controllata dal controller di riempimento, in modo da produrre la salamoia per la rigenerazione successiva. Durante il riempimento della salamoia, l'acqua trattata è già disponibile all'uscita della valvola.

Informazione
Solo a scopo illustrativo. Verificare sempre le marcatura di entrata e di uscita sulla valvola.



4. Dimensionamento del sistema

4.1. Raccomandazioni

4.1.1. Configurazione valvole iniettore/DLFC/BLFC

Diametro bombola [poll.]	Controllo flusso iniettore	Controllo flusso riempimento [gpm]	Controllo flusso controlavaggio [gpm]
6	E [giallo]	0,33	0,9
7	F [pesca]	0,33	1,2
8	G [marrone chiaro]	0,33	1,6
9	H [viola chiaro]	0,33	2,0
10	J [blu chiaro]	0,33	2,5
12	K [rosa]	0,33	3,5
13	L [arancione]	0,33	4,1
14	L [arancione]	0,33	4,8

4.2. Calcolo dei tempi di ciclo

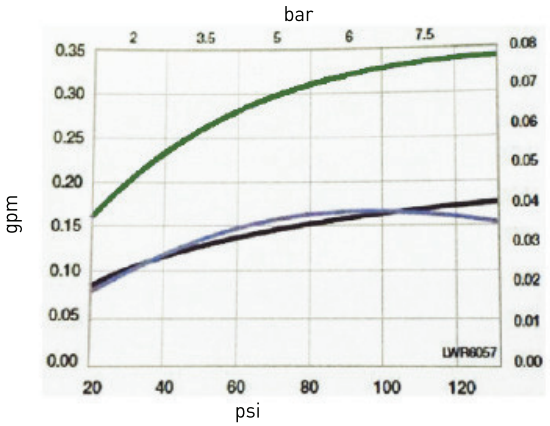
Tutta la gamma di controller Logix calcola automaticamente la capacità dell'unità e i tempi di ciclo.
Non è quindi necessario eseguire alcun calcolo.

4.3. Portate di iniezione (schemi)

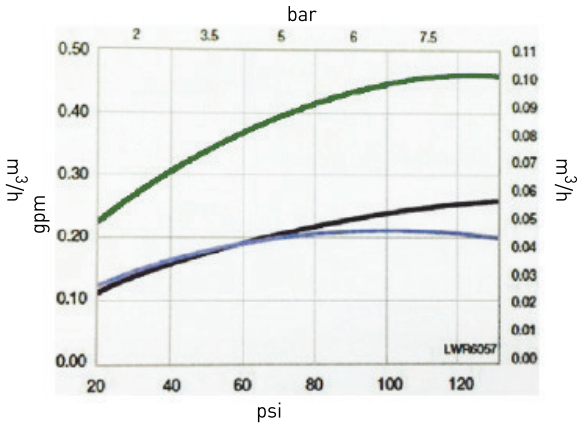
Gli schemi che seguono rappresentano la portata degli iniettori in funzione della pressione di ingresso e delle dimensioni dell'iniettore.

TOTALE — ASPIRAZIONE SALAMOIA — LAVAGGIO

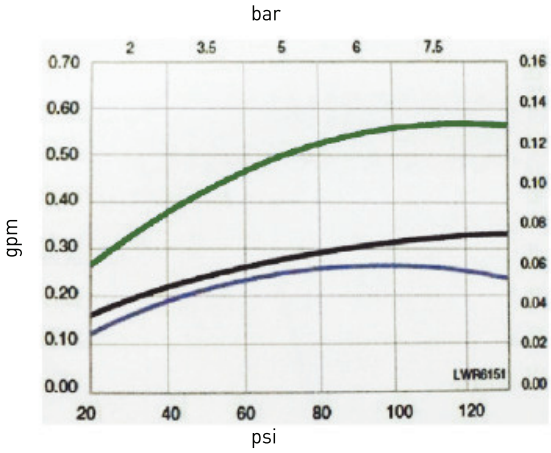
Iniettore "F" (pesca)
Per bombole da 7"



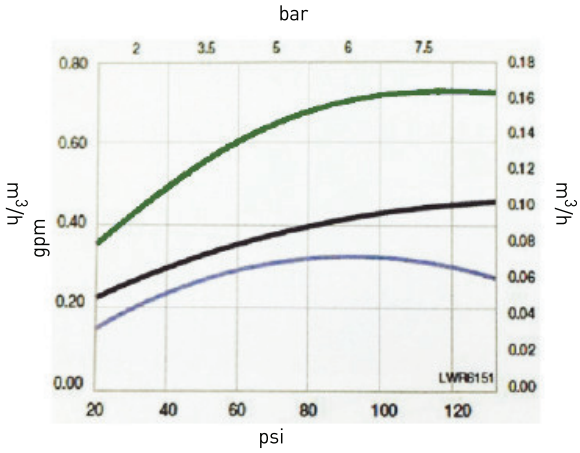
Iniettore "G" (marrone scuro)
Per bombole da 8"



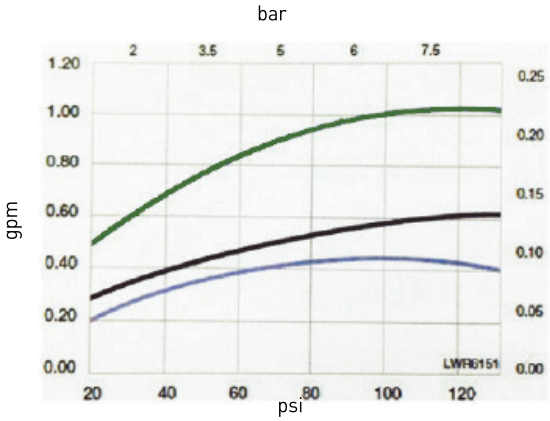
Iniettore "H" (viola chiaro)
Per bombole da 9"



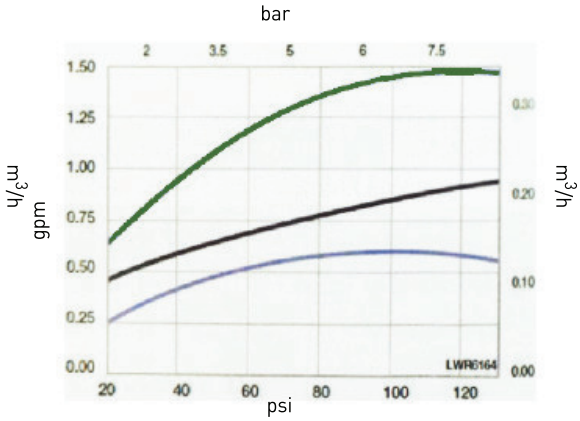
Iniettore "J" (blu chiaro)
Per bombole da 10"



Iniettore "K" (rosa)
Per bombole da 12"



Iniettore "L" (arancione)
Per bombole da 13" e 14"



4.4. Definizione della quantità di sale

Sui controller 740 e 760, le possibili impostazioni della quantità di sale sono 3:

Impostazioni	Quantità di salamoia utilizzata	$CaCO_3$ equivalente
L - (livello basso)	45 [g_{sale}/L_{resina}]	30 [g/L]
S - (livello standard)	120 [g_{sale}/L_{resina}]	60,2 [g/L]
H - (livello alto)	200 [g_{sale}/L_{resina}]	75,2 [g/L]

5. Installazione

5.1. Istruzioni di sicurezza per l'installazione

- Rispettare tutte le avvertenze riportate in questo manuale.
- I lavori di installazione devono essere effettuati solo da professionisti qualificati.

5.2. Ambiente di installazione

5.2.1. Generalità

- Per la salamoia, utilizzare esclusivamente sali adatti all'addolcimento dell'acqua. Non utilizzare sale antighiaccio, blocchi di sale o salgemma.
- Tenere la bombola del mezzo filtrante in posizione verticale. Non appoggiarla su un lato, non capovolgerla e non farla cadere. Capovolgendo la bombola, il mezzo filtrante più entrare nella valvola o intasare il filtro superiore.
- Per la prova dell'acqua, attenersi alle norme nazionali e locali. Non utilizzare acqua microbiologicamente non sicura o di qualità sconosciuta.
- Quando si riempie la bombola del mezzo filtrante, posizionare prima di tutto la valvola di controllo in posizione di controlavaggio senza aprire completamente la valvola dell'acqua. Riempire la bombola lentamente per prevenire che il mezzo filtrante esca dalla bombola.
- All'installazione del raccordo dell'acqua (bypass o adattatore), effettuare prima il collegamento al sistema idraulico. Prima di installare qualunque pezzo di plastica, lasciar raffreddare le parti riscaldate e indurire le parti cementate. O-ring, dadi e valvola non devono venire a contatto con primer o solventi.

5.2.2. Parti elettriche

Nell'adattatore CA, nel motore o nel controller non ci sono parti sostituibili dall'utente. In caso di guasto, tali componenti dovrebbero essere sostituiti.

- Tutti i collegamenti elettrici devono essere effettuati nel rispetto delle norme locali.
- Utilizzare solo l'adattatore di alimentazione CA in dotazione.

Obbligo
L'utilizzo di qualsiasi altro adattatore annulla la garanzia delle parti elettroniche della valvola.

- L'uscita di alimentazione deve essere collegata a massa.
- Per interrompere l'alimentazione, scollegare l'adattatore CA dalla presa.

5.2.3. Parti meccaniche

- Non utilizzare lubrificanti a base di petrolio come vaselina, oli o lubrificanti a base di idrocarburi. Utilizzare solo lubrificanti al silicone al 100%.
- Tutti i raccordi di plastica dovrebbero essere serrati a mano. Sui raccordi senza O-ring di tenuta, è possibile utilizzare nastro in PTFE (nastro da idraulico). Non utilizzare pinze o chiavi a tubo.
- Tutti i lavori idraulici devono essere effettuati nel rispetto delle norme locali.
- Le operazioni di saldatura vicino alla tubazione di scarico dovrebbero essere effettuate prima di collegare la tubazione di scarico alla valvola. Il calore eccessivo può danneggiare internamente la valvola.
- Per la tubazione di scarico, rispettare i seguenti requisiti:
  1 m (3'3") max di altezza con una pressione di ingresso di 2 bar (29 psi). Aggiungere 50 cm (1'7") per ogni bar (14.5 psi) aggiuntivo di pressione in entrata.
- Non utilizzare saldature al piombo per i raccordi da saldare con stagno.
- La tubazione di scarico deve avere un diametro di almeno 12,7 mm (½"). Utilizzare un tubo rigido da 19 mm (¾") se la portata di controlavaggio è superiore a 26,5 lpm (5.83 gpm) o se la lunghezza del tubo è superiore a 6 m (19'8").
- Non appoggiare il peso del sistema sui raccordi della valvola di controllo, sulle tubazioni idrauliche o sul bypass.
- Non è consigliabile utilizzare sigillanti sui filetti. Sui filetti del gomito NPT da 25,4 mm (1"), sui raccordi della tubazione di scarico e sugli altri filetti NPT/BSP, utilizzare PTFE (nastro da idraulico).

5.2.4. Installazione all'esterno

Quando il sistema di condizionamento dell'acqua viene installato all'esterno, è necessario considerare diversi aspetti.

- Umidità — La valvola e il controller 700 sono classificati NEMA 3. La pioggia non dovrebbe incidere sulle prestazioni. Il sistema non è concepito per sopportare condizioni di umidità estrema o spruzzi d'acqua dal basso (nebbia forte e costante, vicinanza ad ambienti corrosivi, sprinkler che spruzzano verso l'alto).
- Luce solare diretta — Se esposti alla luce diretta del sole, i materiali utilizzati sbiadiscono nel tempo ma la loro integrità non viene compromessa al punto da provocare guasti nel sistema. Se è necessario posizionare il condizionatore alla luce diretta del sole, è indispensabile installare una protezione per esterni (cod. 1267811) su valvola e controllore.
- Temperatura — Temperature troppo alte o basse possono danneggiare la valvola o il controller. Le temperature inferiori allo zero provocano il congelamento dell'acqua nella valvola, con conseguenti danni fisici alle parti interne e alle tubazioni. Le temperature troppo alte possono avere effetti negativi sul controller. Il display può diventare illeggibile ma il controller dovrebbe continuare a funzionare. Quando la temperatura rientra nei normali limiti operativi, il display torna alla normalità. Per risolvere questi problemi, potrebbe essere utile una copertura di protezione (cod. 1267811).
- Insetti — Controller e valvola sono concepiti in modo da tenere tutti gli insetti - tranne i più piccoli - lontano dalle aree critiche. Eventuali fori nella piastra superiore possono essere coperti con un nastro metallico per condotte. Il coperchio superiore dovrebbe essere installato saldamente in posizione.
- Vento — La copertura di Logix è concepita per sopportare venti a 48 km/h (30 mph), se correttamente installata sulla valvola.

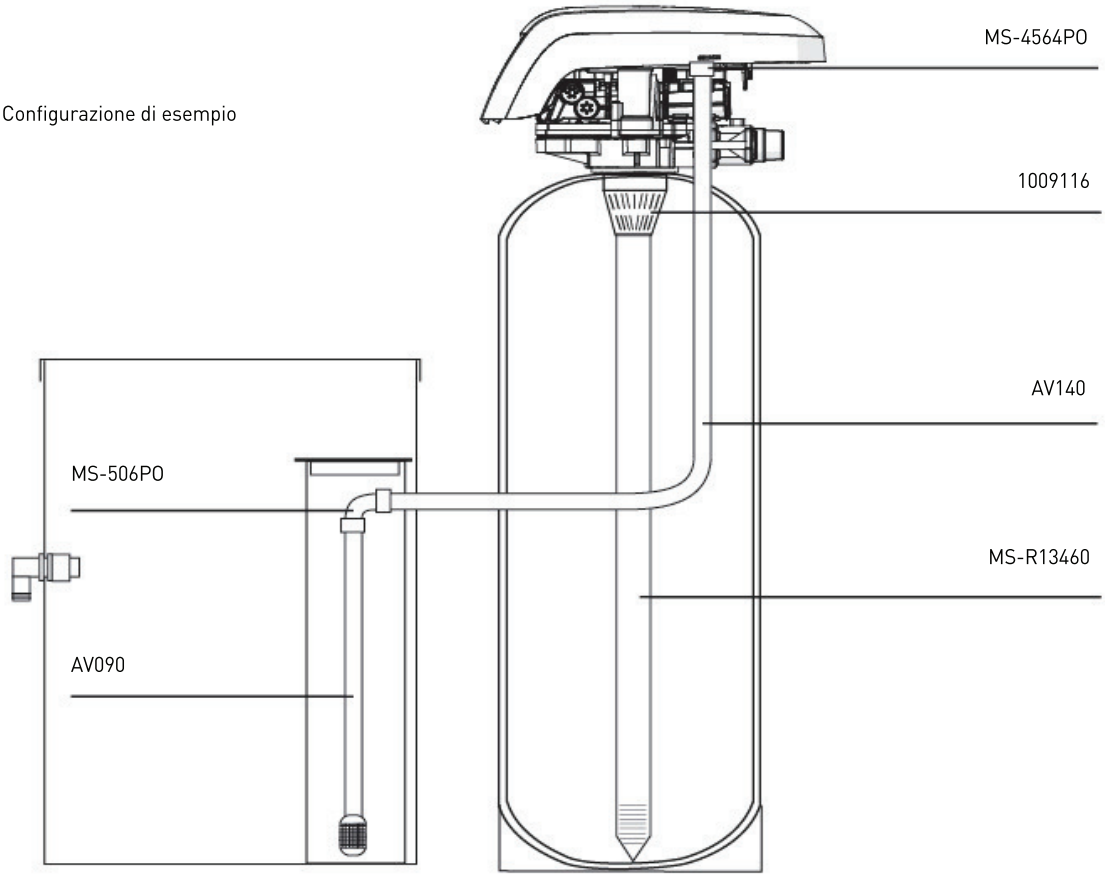
5.3. Vincoli di integrazione

La posizione di installazione dell'impianto di trattamento dell'acqua è importante. Le condizioni richieste sono le seguenti:

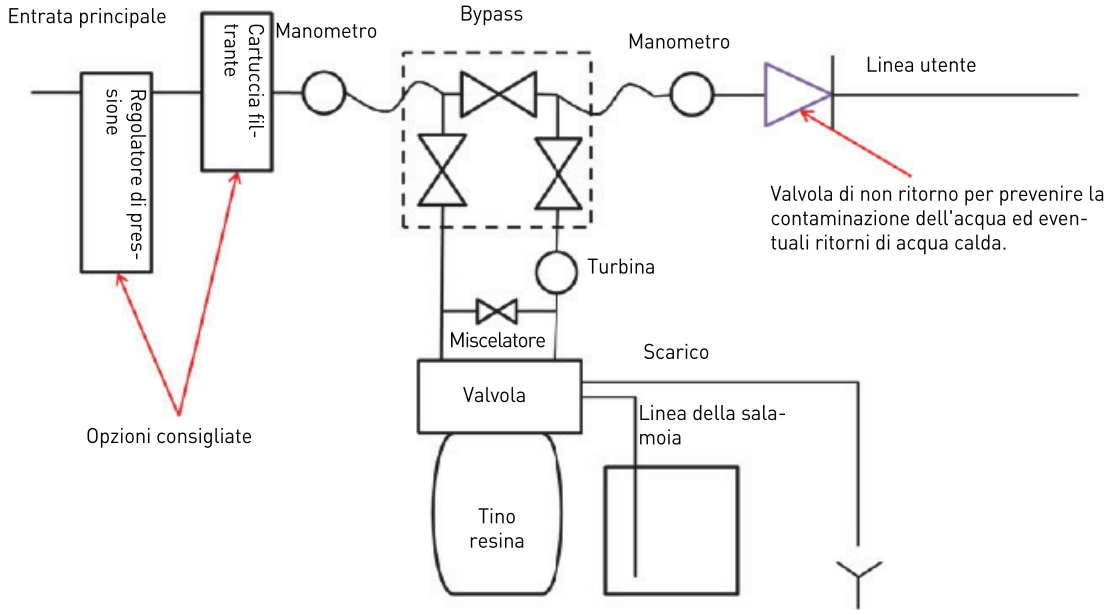
- Piattaforma o pavimento in piano;
- Spazio per accedere alle apparecchiature, per gli interventi di manutenzione e l'aggiunta di salamoia (sale) al tino;
- Alimentazione elettrica costante del controller;
- Tubo di lunghezza totale minima di 3 m (10') al riscaldatore dell'acqua, per prevenire il ritorno dell'acqua calda nel sistema;
- Valvola di non ritorno per proteggere l'addolcitore dal ritorno di acqua calda;
- Punto di scarico locale il più vicino possibile;
- Raccordi della linea dell'acqua con valvole di arresto o bypass;
- Conformità a tutte le norme locali e nazionali del luogo di installazione;
- La valvola può tollerare solo leggeri disallineamenti delle tubazioni. Non appoggiare il peso del sistema sulle tubazioni idrauliche;
- Prima di fissare la valvola di plastica alle tubazioni idrauliche, verificare che tutti i tubi saldati si siano completamente raffreddati.

5.4. Schema a blocchi e configurazione di esempio

Configurazione di esempio



Schema a blocchi



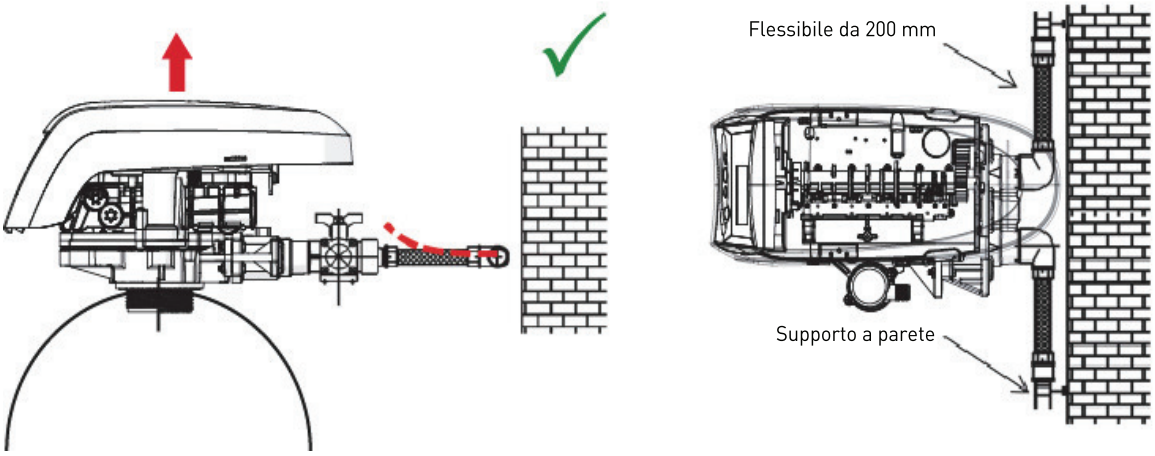
5.5. Raccordo tra valvola e tubazioni

I raccordi dovrebbero essere serrati a mano, applicando nastro in PTFE sui filetti dei raccordi filettati.
In caso di termosaldatura (raccordo metallico), l'attacco alla valvola non dovrebbe essere effettuato durante la saldatura.

Informazione
Per identificare i raccordi, vedere il capitolo 3.3. Descrizione e posizione dei componenti, pagina 12.

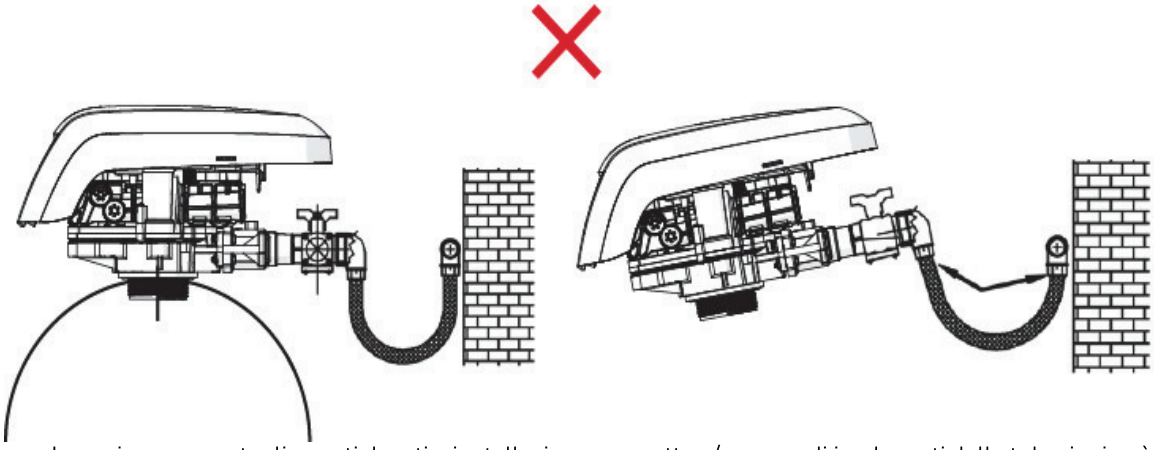
5.5.1. Installazione della valvola in testa

Quando pressurizzate, le bombole composite si espandono in senso sia longitudinale che circonferenziale. Per compensare l'espansione longitudinale, i raccordi delle tubazioni alla valvola devono essere abbastanza flessibili da evitare eccessive sollecitazioni su valvola e bombola.
Inoltre, valvola e bombola non dovrebbero sostenere, nemmeno in parte, il peso delle tubazioni. È quindi indispensabile fissare le tubazioni a una struttura rigida (ad es. telaio, skid, parete...) in modo che il loro peso non induca sollecitazioni su valvola e bombola.



- I disegni sopra riportati illustrano come dovrebbero essere montati i raccordi delle tubazioni flessibili.
- Per compensare adeguatamente l'elongazione della bombola, i tubi flessibili devono essere installati in orizzontale.
- Se i raccordi delle tubazioni flessibili venissero installati in posizione verticale, anziché compensare l'elongazione, indurrebbero sollecitazioni aggiuntive sul gruppo valvola/bombola e questo deve essere evitato.
- Le tubazioni flessibili, inoltre, devono essere sufficientemente tese, evitando lunghezze eccessive. 20 - 40 cm, ad esempio, sono sufficienti.
- Se eccessivamente lunghe e non tese, le tubazioni flessibili inducono sollecitazioni sul gruppo valvola/bombola quando il sistema viene pressurizzato (v. il disegno che segue). A sinistra, è illustrato il gruppo quando il sistema non è in pressione mentre, a destra, si vede che le tubazioni flessibili, quando in pressione, tendono a sollevare la valvola. Questa configurazione è ancora più problematica quando si utilizzano tubazioni semiflessibili.

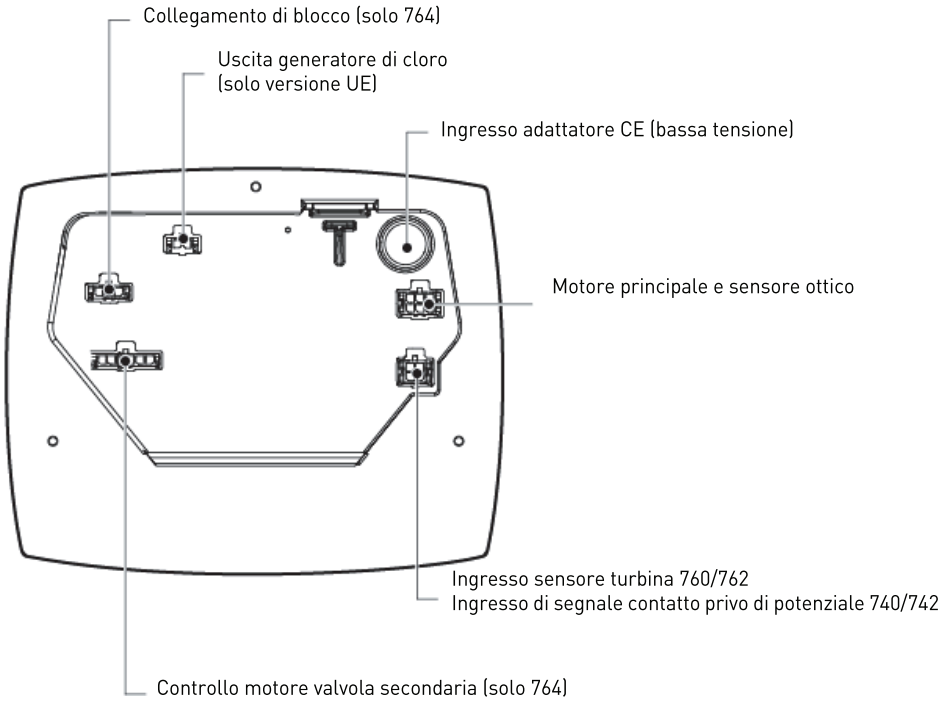
- Un'insufficiente compensazione longitudinale può provocare diversi tipi di danni, sul filetto della valvola di collegamento alla bombola o sul raccordo filettato femmina di collegamento della bombola alla valvola. In alcuni casi, è possibile riscontrare danni anche sugli attacchi di entrata e uscita della valvola.



- In ogni caso, eventuali guasti dovuti a installazione scorretta e/o raccordi inadeguati delle tubazioni può annullare la garanzia dei prodotti Pentair.
- Anche l'uso di lubrificante* sul filetto della valvola non è ammesso e annulla la garanzia di valvola e bombola. In tal caso, infatti, il lubrificante provoca il sovraserraggio della valvola che può danneggiare il filetto della valvola o della bombola anche se il raccordo alle tubazioni è stato effettuato secondo la procedura di cui sopra.

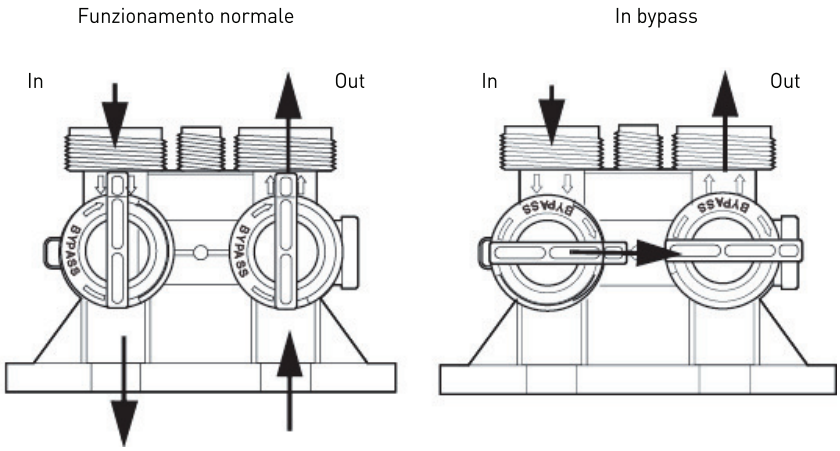
*Nota: l'utilizzo di grasso a base di petrolio e di lubrificante a base minerale è assolutamente vietato - non solo sul filetto della valvola - perché il contatto tra la plastica (soprattutto il Noryl) e questo tipo di grassi può provocare danni strutturali e le conseguenti rotture.

5.6. Collegamenti elettrici



5.7. Bypass

Su tutti i sistemi di condizionamento dell'acqua dovrebbe essere installato un sistema di valvole di bypass. Le valvole di bypass isolano il condizionatore dal sistema idrico e consentono di utilizzare acqua non condizionata. Anche gli interventi di assistenza o manutenzione ordinaria possono richiedere il bypass del sistema.



Attenzione
Non saldare i tubi con saldature al piombo.

Attenzione
Non utilizzare attrezzi per serrare i raccordi in plastica. Nel tempo, le sollecitazioni possono rompere i raccordi. Quando si utilizza la valvola di bypass 256, serrare i dadi di plastica a mano.

Attenzione
Quando si collegano le tubazioni di bypass, non utilizzare grasso a base di petrolio sulle guarnizioni. Per l'installazione delle valvole di plastica, usare solo grassi al silicone al 100%. Nel tempo, grassi di altro genere possono provocare la rottura dei componenti in plastica.

5.8. Raccordo della tubazione di scarico

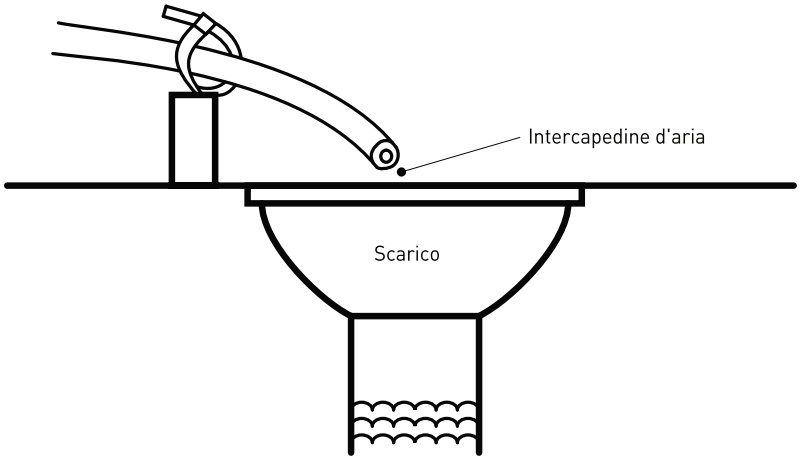
Informazione
Qui sono riportate le pratiche commerciali standard. Le norme locali possono richiedere la modifica delle seguenti indicazioni. Prima di installare un sistema, consultare le autorità locali.

L'unità dovrebbe essere a un livello superiore rispetto allo scarico e a non più di 6,1 m (20') di distanza da questo. Per collegare il tubo di plastica da 12,7 mm (1/2") al raccordo della tubazione di scarico della valvola di controllo, utilizzare un adattatore adeguato.
Se la portata di controlavaggio supera i 22,7 lpm (5 gpm) o se la distanza tra l'unità e lo scarico è compresa tra 6,1 e 12,2 m (20-40'), usare un tubo da 19 mm (3/4"). Utilizzare raccordi adeguati per collegare il tubo da 19 mm (3/4") al raccordo di scarico NPT da 19 mm (3/4") sulla valvola.
La tubazione di scarico può essere elevata fino a 1,8 m (6'), a condizione che il tratto di tubo non superi i 4,6 m (15') e che la pressione dell'acqua in corrispondenza del condizionatore non sia inferiore a 2,76 bar (40 psi). L'elevazione può aumentare di 61 cm (2') per ogni ulteriore incremento di 0,69 bar (10 psi) della pressione dell'acqua in corrispondenza del connettore di scarico.
Quando la tubazione di scarico è in alto ma termina in uno scarico posizionato sotto il livello della valvola del controller, formare un anello di 18 cm (7") all'estremità opposta della linea in modo che il fondo dell'anello sia a livello con il raccordo della tubazione di scarico. Ciò garantirà un'adeguata sifonatura.

Quando lo scarico termina in una linea fognaria posta in alto, deve essere utilizzato un sifone.
Fissare l'estremità della tubazione di scarico per evitare che si muova.

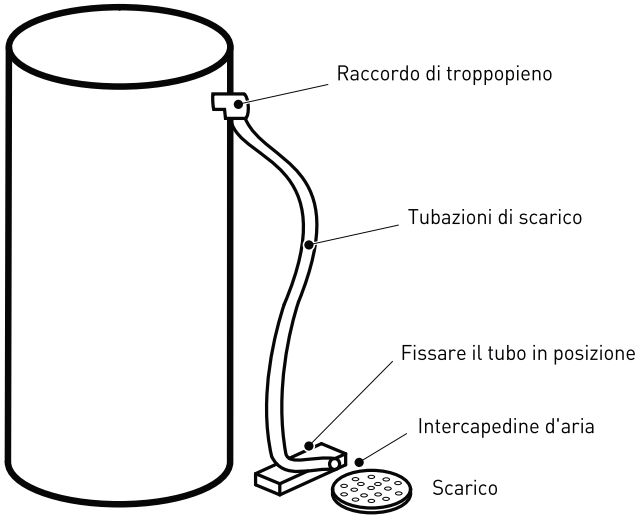
Informazione
I raccordi o l'uscita di scarico devono essere concepiti e costruiti per raccordarsi al sistema fognario con un'intercapedine d'aria di 2 volte il diametro del tubo o 25,4 mm (1"), a seconda di quale è più grande.

Attenzione
Non inserire mai la tubazione di scarico direttamente all'interno di uno scarico, di una linea fognaria o di un pozzetto. Lasciare sempre un'intercapedine d'aria tra la tubazione di scarico e le acque di scarico per prevenire la possibilità di retrosifonaggio delle acque fognarie nel condizionatore.



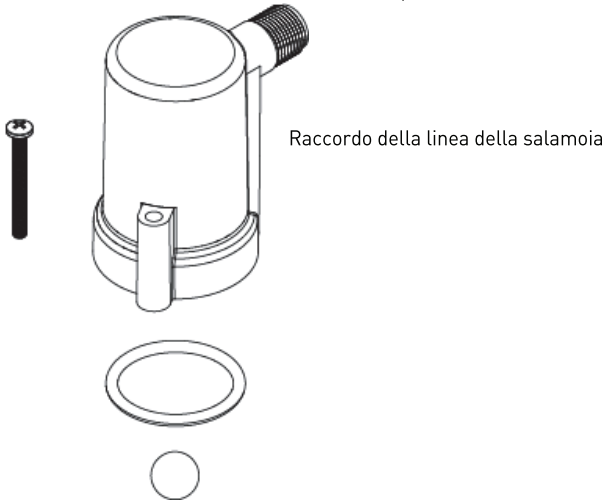
5.9. Raccordo della linea di troppopieno

In caso di malfunzionamento, il raccordo di troppopieno del tino della salamoia indirizza il "sovraflusso" verso lo scarico in modo da evitarne lo sversamento sul pavimento. Questo raccordo dovrebbe trovarsi sul lato del cabinato o del tino di salamoia. La maggior parte dei costruttori di tini include un montante per il connettore di troppopieno del tino.
Per collegare la linea di troppopieno, localizzare il foro sul lato del tino. Inserire il raccordo di troppopieno nel tino e serrare con il dado zigrinato in plastica e la guarnizione, come illustrato di seguito. Fissare al raccordo un tubo da 12,7 mm (1/2") (non fornito) e portarlo fino allo scarico.
Fare in modo che il tubo di troppopieno non superi il livello del raccordo di troppopieno.
Non collegarlo alla tubazione di scarico del controller. Quella di troppopieno deve essere una linea diretta e separata che va dal raccordo di troppopieno al punto di scarico. Lasciare un'intercapedine d'aria come per la tubazione di scarico.



5.10. Raccordo della linea della salamoia

La linea della salamoia proveniente dal tino si collega alla valvola. Installare i raccordi e serrare a mano. Verificare che la linea della salamoia sia a posto e non presenti perdite d'aria. Anche una perdita di lieve entità può impedire al condizionatore di aspirare salamoia dal tino. Sussiste anche il rischio di introduzione d'aria nella valvola, con i conseguenti problemi di funzionamento.
La maggior parte delle installazioni prevede il montaggio di una valvola di non ritorno nel tino. Ciò non è necessario quando si usa la valvola 255 con air check integrato. In questo caso, il montaggio di una valvola di non ritorno nel tino comporterebbe una prematura attivazione della valvola con air check, prima che il tino sia vuoto.



6. Programmazione

Informazione
In qualunque momento, premere per tornare alla schermata iniziale.

Informazione
I menu vengono visualizzati in ordine definito e incrementale.

6.1. Programmazione di base

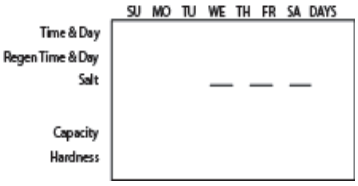
6.1.1. Dimensioni del sistema

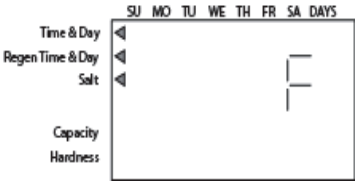
Impostare del dimensioni del sistema e il volume di resina in litri o piedi cubi.

A Usare e per scorrere le varie opzioni in termini di volume di resina.

B Selezionare il valore più vicino alle dimensioni effettive del sistema.
→ Per selezionare il programma del filtro a 3 cicli, premere fino a visualizzare "F".

C Premere per confermare le dimensioni selezionate per il sistema e passare al parametro successivo usando o .
→ In caso di impostazione scorretta, vedere "Reset del controller", pagina 30.





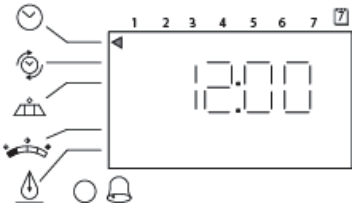
6.1.2. Impostazione dell'ora e dell'ora legale

Impostare l'ora attuale.

A Premere quando viene visualizzata l'ora del giorno.
→ Le cifre lampeggiano.

B Regolare l'orario visualizzato con e .

C Premere per confermare la selezione e passare al parametro successivo con o .



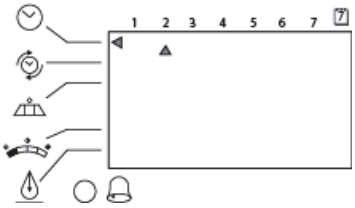
6.1.3. Giorno della settimana

Impostare il giorno della settimana attuale.

A Premere .
→ La freccia lampeggia.

B Selezionare il giorno con e .

C Premere per confermare la selezione e passare al parametro successivo con o .



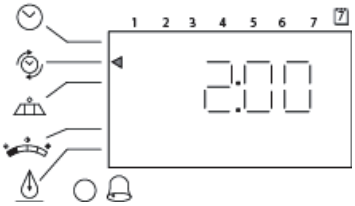
6.1.4. Ora di rigenerazione

Impostare l'ora in cui deve avvenire la rigenerazione.

A Premere ■.
→ L'ora di rigenerazione lampeggia.

B Regolare l'orario visualizzato con ▲ e ▼.
→ Valore di default: 2:00 am.

C Premere ■ per confermare la selezione e passare al parametro successivo con ▼ o ▲.



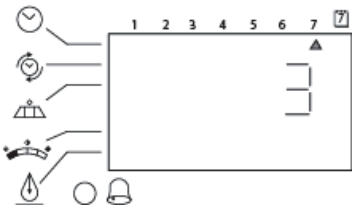
6.1.5. Frequenza di rigenerazione (solo controller cronometrici 740)

Impostare il numero di giorni che deve intercorrere tra una rigenerazione e l'altra (frequenza di rigenerazione).

A Premere ■.
→ Il numero di giorni lampeggia.

B Regolare il numero visualizzato con ▲ e ▼.
→ Valore di default: 3 giorni.
→ I giorni possono essere regolati tra 0,5 e 99.

C Premere ■ per confermare la selezione e passare al parametro successivo con ▼ o ▲.



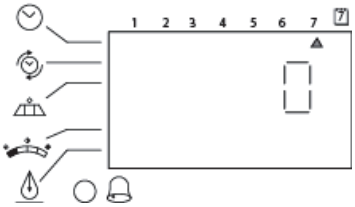
6.1.6. Forzatura (solo controller volumetrici 760)

Impostare il numero di giorni di forzatura sul controller volumetrico.

A Premere ■.
→ Il numero di giorni lampeggia.

B Regolare il numero visualizzato con ▲ e ▼.
→ Valore di default: 0 giorni.
→ I giorni possono essere regolati tra 0,5 e 99.

C Premere ■ per confermare la selezione e passare al parametro successivo con ▼ o ▲.



6.1.7. Quantità di salamoia utilizzata per la rigenerazione

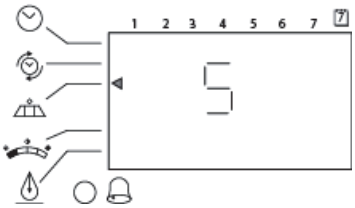
Impostare la quantità desiderata di salamoia. Sui controller 740 e 760, le possibili impostazioni della quantità di sale sono 3:

- S – livello standard – 120 grammi/litro di resina (9 lb/piedi cubi).
- H – livello alto – 200 grammi/litro di resina (15 lb/piedi cubi).
- L – livello basso – 40 grammi/litro di resina (3 lb/piedi cubi).

A Premere ■.
→ L'impostazione lampeggia.

B Regolare l'impostazione visualizzata con ▲ e ▼.
→ Il valore di default è "S".

C Premere ■ per confermare la selezione e passare al parametro successivo con ▼ o ▲.



Tempo di controlavaggio del filtro (solo in modalità filtro)
Se il sistema è configurato come filtro, è inutile impostare la quantità di salamoia. Il controller disattiva l'impostazione della quantità di salamoia e passa al tempo di controlavaggio, regolabile in minuti.

A Premere ■.
→ Le cifre lampeggiano.

B Regolare l'orario visualizzato con ▲ e ▼.
→ Tempo di default: 14 minuti.
→ Per il controlavaggio, il controller può essere regolato tra 0 e 99 minuti.

C Premere ■ per confermare la selezione e passare al parametro successivo con ▼ o ▲.

6.1.8. Capacità stimata

Informazione
La capacità del sistema viene visualizzata in chilogrammi $CaCO_3$ equivalente di durezza rimossa prima che sia necessaria una rigenerazione.

Informazione
Il valore è in funzione delle impostazioni del volume di resina e della quantità di sale.

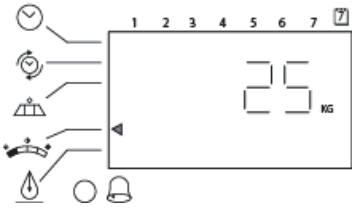
Informazione
Sul controller 740, la capacità viene visualizzata solo a scopo informativo e non può essere modificata.

Impostare la capacità stimata sul controller 760.

A Premere ■.
→ La capacità lampeggia.

B Regolare la capacità visualizzata con ▲ e ▼.

C Premere ■ per confermare la selezione e passare al parametro successivo con ▼ o ▲.



Informazione
Se si utilizza il controller 740, la programmazione è terminata. Il controller torna alla normale modalità di funzionamento.

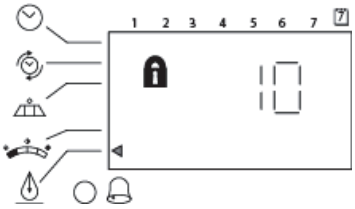
6.1.9. Durezza (solo controller volumetrici 760

Impostare la durezza dell'acqua in entrata nel luogo di installazione.

A Premere ■.
→ Il valore della durezza lampeggia.

B Regolare il numero visualizzato con ▲ e ▼.
→ Il valore di default è 10 mg/l di $CACO_3$ equivalente.

C Premere ■ per confermare la selezione. A questo punto, la programmazione di base è completa. Il controller torna alla normale modalità di funzionamento.



6.2. Programmazione avanzata

Informazione
Per accedere alla programmazione avanzata, tenere premuti per 5 secondi ▲ + ▼. Nell'angolo in basso a sinistra, viene visualizzato il simbolo "P".

I controller 740/760 prevedono un livello di programmazione avanzata che consente all'installatore di apportare le modifiche necessarie alle applicazioni più esigenti. L'utente finale non dovrebbe mai accedere a questo livello.

I menu della programmazione avanzata includono:
- P1 = Ora del giorno;
- P2 = Giorno della settimana;
- P3 = Ora di rigenerazione;
- P4 = Numero di giorni tra le rigenerazioni (fino a 99 giorni);
- P5 = (solo 740);
- P6 = Quantità di salamoia utilizzata per la rigenerazione o tempo di controlavaggio del filtro (1-99 minuti);
- P7* = Capacità del sistema;
- P8 = Durezza;
- P9** = Unità di misura;
- P10** = Modalità orologio.

* Calcolata dal software.
** Preselezionata per modello universale (230 VCA, 50 Hz, unità metriche).

6.2.1. Programmazione dei tempi di ciclo

Per accedere alla programmazione dei tempi di ciclo, tenere premuti per 5 secondi ■ e ▲ quando il controller non è in fase di rigenerazione.

→ Viene visualizzata una piccola "C#" con un numero, a indicare che il controller è in modalità di programmazione dei tempi di ciclo.

→ Il numero indica il ciclo che viene visualizzato o modificato.

→ I tempi di ciclo sono programmabili tra 0 e 200 minuti.

C1-Controlavaggio	C5-Lavaggio veloce
C2*-Aspirazione salamoia	C6-2° controlavaggio
C3*-Lavaggio lento	C7-2° lavaggio veloce
C4-Pressurizzazione	C8*-Riempimento

* Questo parametro viene calcolato dal controller Logix e quindi non può essere modificato.

Informazione
Per ulteriori informazioni sui cicli, vedere il capitolo 3.4. Processo di rigenerazione del sistema (8 cicli), pagina 13.

6.2.2. Diagnostica

Per accedere ai valori di diagnostica, tenere premuti per 5 secondi ■ e ▼ fino a visualizzare i livelli "H".

Codice di diagnostica	Descrizione	Unità	Campo
H0	Volume di resina	l	/
H1	Giorni trascorsi dall'ultima rigenerazione	giorni	0 - 255
H2	Portata attuale	l/min	0 - 177
H3	Acqua utilizzata oggi (dall'ora di rigenerazione)	l/min	0 - 6553,6
H4	Acqua utilizzata dall'ultima rigenerazione	m^3	0 - 6553,6
H5	Acqua utilizzata totale (cifra meno significativa)	m^3	0 - 9999
H6	Acqua utilizzata totale (cifra più significativa)	m^3	0 - 4264 x10^4
H7	Consumo medio per domenica	m^3	0 - 6553,6
H8	Consumo medio per lunedì	m^3	0 - 6553,6
H9	Consumo medio per martedì	m^3	0 - 6553,6
H10	Consumo medio per mercoledì	m^3	0 - 6553,6
H11	Consumo medio per giovedì	m^3	0 - 6553,6
H12	Consumo medio per venerdì	m^3	0 - 6553,6
H13	Consumo medio per sabato	m^3	0 - 6553,6

Informazione
I codici di diagnostica da H1 a H13 sono disponibili solo sul controller 760.

6.2.3. Reset del controller

Attenzione
Il reset del controller cancella tutti i dati memorizzati, tranne ora e giorno. In tal caso, sarà necessario riprogrammare completamente il controller, a partire dalla modalità di accensione iniziale.

Per resettare il controller:

A Tenere premuti per 5 secondi ■ e ▼.
→ Vengono visualizzati H0 e il volume impostato di resina del sistema (modalità "F").

B Se viene visualizzato un codice diverso da "H0", agire su ▲ per scorrere le impostazioni fino a visualizzare "H0".

C Per resettare il controller, tenere premuto ■ per 5 secondi.
→ Il controller torna in stato non programmato.

D Per riprogrammare il controller, vedere il capitolo 6. Programmazione, pagina 26.

7. Messa in servizio

7.1. Riempimento d'acqua, scarico e controllo dell'impermeabilità

7.1.1. Attivazione del condizionatore

Dopo la programmazione iniziale, è necessario attivare il condizionatore.

Attenzione
Non ruotare manualmente l'albero a camme perché l'unità potrebbe subire danni. Usare il controllore per muovere elettronicamente l'albero a camme da un ciclo all'altro.

Attenersi scrupolosamente alla seguente procedura:

1. Rimuovere il coperchio della valvola. La rimozione del coperchio consente di vedere se l'albero sta girando e in quale ciclo si trova.
2. Senza aprire l'alimentazione d'acqua del sistema, posizionare la valvola di bypass in posizione di "non bypass" (funzionamento normale).
3. Premere sul controller per 5 secondi. Viene avviata una rigenerazione manuale.
   Mediante il lampeggiamento di una clessidra, il controller indica che il motore sta ruotando l'albero a camme in posizione C1 (ciclo di controlavaggio) e visualizza il tempo di rigenerazione restante. Se si tiene premuto il pulsante , il controller indica il tempo restante del ciclo in corso.
4. Riempire d'acqua la bombola del mezzo filtrante.
   → Mentre il controller effettua il ciclo C1 (controlavaggio), aprire molto lentamente la valvola di alimentazione d'acqua di circa ¼ di giro.

Attenzione
Se la valvola viene aperta troppo o troppo rapidamente, il mezzo filtrante può uscire dalla bombola ed entrare nella valvola o nelle tubazioni. Aprendo a ¼ di giro, si dovrebbe udire una lenta fuoriuscita d'aria dalla tubazione di scarico della valvola.

   → Una volta purgata tutta l'aria dalla bombola del mezzo filtrante (l'acqua inizia a fluire regolarmente dalla tubazione di scarico), aprire completamente la valvola di alimentazione principale. Questo servirà a purgare tutta l'aria residua dalla bombola.
   → Lasciar scorrere l'acqua nella tubazione di scarico fino a quando non è perfettamente limpida. Ciò serve a purgare tutti gli eventuali residui dal letto fluido.
   → Chiudere l'alimentazione d'acqua e lasciare il sistema a riposo per 5 minuti circa. Ciò permetterà all'aria intrappolata nella bombola di fuoriuscire.
5. Aggiungere acqua al tino della salamoia (riempimento iniziale) (solo condizionatore).
   → Con un secchio o un tubo flessibile, aggiungere 15 litri (4 galloni) circa di acqua al tino della salamoia.
   Se il tino ha una piattaforma di sale sul fondo, aggiungere acqua fino ad arrivare a circa 25 mm (1") sopra la piattaforma.

Informazione
È consigliabile non introdurre sale nel tino prima di aver avviato la valvola di controllo. Senza sale nel tino, è molto più facile vedere il flusso e il movimento dell'acqua.

6. Avviare il ciclo di riempimento per innescare la linea tra il tino della salamoia e la valvola (solo condizionatore).
   → Riaprire lentamente la valvola principale di alimentazione d'acqua, fino alla posizione di completa apertura. Non aprire la valvola troppo rapidamente per evitare di spingere il mezzo filtrante fuori dalla bombola.
   → Far avanzare il controller alla posizione di riempimento (C8). A partire dal ciclo C1 (controlavaggio), tenere premuto ■. Viene visualizzato il ciclo in corso.
   Tenendo premuto ■, premere ▲ per passare al ciclo successivo. Passare da un ciclo all'altro fino a raggiungere il ciclo C8 (riempimento).

Informazione
Al passaggio tra un ciclo e l'altro, c'è un breve ritardo durante il quale l'icona della clessidra si illumina a indicare il posizionamento dell'albero a camme. Può esserci una pausa al ciclo C4 (pausa del sistema). Questo ciclo consente di bilanciare la pressione dell'acqua e dell'aria su ogni lato dei dischi valvola. La clessidra non è visibile, a indicare che il sistema è in pausa.

   → Con l'alimentazione d'acqua completamente aperta, quando la valvola raggiunge C8 (riempimento), il controller indirizza l'acqua in basso attraverso la linea che porta al tino della salamoia. Lasciar scorrere l'acqua attraverso la linea fino allo spurgo di tutte le bolle d'aria.
   → Non lasciar scorrere l'acqua per più di 1-2 minuti per evitare di raggiungere il livello di troppopieno del tino.
   → Una volta purgata l'aria dalla linea, premere simultaneamente ■ e ▲ per passare al ciclo C0 (acqua trattata).
7. Aspirare l'acqua dal tino della salamoia.
   → Dal ciclo C0 (acqua trattata), portare la valvola in posizione di aspirazione salamoia. Premere ♻ per 5 secondi.
   Il controller avvia una rigenerazione manuale e fa avanzare la valvola di controllo al ciclo C1 (controlavaggio). Premere ■ e ▲ per passare al ciclo C2 (aspirazione).
   → Con il controller in questa posizione, verificare l'effettiva aspirazione dell'acqua dal tino della salamoia. Il livello dell'acqua nel tino dovrebbe scendere molto lentamente.
   → Osservare l'acqua che viene aspirata dal tino della salamoia per almeno 3 minuti. Se il livello dell'acqua non scende o addirittura sale, controllare i raccordi di tutti i tubi flessibili. Si dovrebbe visualizzare C2.
8. Se il livello dell'acqua nel tino della salamoia scende, è possibile riportare il controller in posizione C0 (acqua trattata) premendo simultaneamente ■ e ▲.
9. Infine, aprire un rubinetto installato a valle del condizionatore d'acqua. Tenere aperto il rubinetto fino a quando l'acqua che ne esce non è limpida. Aggiungere sale al tino della salamoia.

7.1.2. Suggerimento

- Quando viene connesso per la prima volta, il controller può visualizzare una clessidra lampeggiante e il messaggio "Err 3"; ciò significa che il controller sta tornando alla posizione iniziale. Se viene visualizzato il messaggio "Err 2", controllare che la frequenza di alimentazione in ingresso sia quella corretta.
- L'impostazione predefinita dell'ora di rigenerazione è 2:00 AM.
- Alimentazione elettrica: il controller universale rileva l'ingresso di corrente e decide quale è necessaria.
- Il controller serie 700 può essere programmato per procedere alla rigenerazione in giorni specifici della settimana.
- Se l'alimentazione elettrica non è disponibile, dopo aver rimosso il motore è possibile ruotare a mano l'albero a camme in senso antiorario.
- I controller serie 700 inviano al motore i comandi di movimento dell'albero a camme. Tuttavia, durante il ciclo di rigenerazione, è necessaria una certa pressione/portata dell'acqua perché le operazioni di controlavaggio, spurgo/riempimento e aspirazione della salamoia avvengano effettivamente.
- Verificare che il controller sia collegato all'alimentazione elettrica. Il trasformatore dovrebbe essere collegato a una fonte di alimentazione non commutata.
- È possibile riprendere la programmazione dall'inizio resettando la quantità di mezzo filtrante, vedere il capitolo 6.2.3. Reset del controller, pagina 30.

7.2. Sterilizzazione

7.2.1. Disinfezione degli addolcitori d'acqua

I materiali con cui vengono costruiti i moderni condizionatori d'acqua non favoriscono la proliferazione batterica e non rischiano di contaminare l'acqua. Durante il normale uso, il condizionatore può intasarsi per la presenza di materiale organico o, in alcuni casi, di batteri contenuti nell'acqua di alimentazione. Ciò può pregiudicare il sapore o l'odore dell'acqua.
Alcuni addolcitori possono aver bisogno di essere disinfettati dopo l'installazione e altri richiederanno una disinfezione periodica nel corso della loro vita di servizio.
A seconda delle condizioni d'uso, del tipo di condizionatore, del tipo di scambiatore ionico e del disinfettante disponibile, è possibile scegliere tra i seguenti metodi.

7.2.2. Ipoclorito di sodio o calcio

Queste sostanze sono adatte all'uso con resine di polistirene, gel di zeolite sintetica, sabbie verdi e bentoniti.

Ipoclorito di sodio al 5,25%
Se si utilizzano soluzioni più forti, come quelle vendute per le lavanderie industriali, regolare il dosaggio di conseguenza.

Dosaggio
Resina di polistirene: 35,5 ml (1.2 oz) di fluido per 28,3 l (1 piede cubo) di resina.
Scambiatori non resinosi: 23,7 ml (0.8 oz) di fluido per 28,3 l (1 piede cubo).

Addolcitori tino salamoia
Effettuare il controlavaggio del condizionatore e aggiungere la quantità necessaria di soluzione di ipoclorito nel pozzetto del tino della salamoia. Il tino della salamoia dovrebbe contenere acqua per permettere alla soluzione di passare nel condizionatore.
Procedere con la normale rigenerazione.

Ipoclorito di calcio
L'ipoclorito di calcio (70% di cloro disponibile) è in commercio in diversi formati, tra cui tavolette e granuli. Queste sostanze solide possono essere utilizzate direttamente, senza scioglierle prima dell'uso.

Dosaggio
Due granuli (~ 3 ml [0.1 oz]) per 28,3 l (1 piede cubo).

Addolcitori tino salamoia
Effettuare il controlavaggio del condizionatore e aggiungere la quantità necessaria di ipoclorito nel pozzetto del tino della salamoia. Il tino della salamoia dovrebbe contenere acqua per permettere alla soluzione di passare nel condizionatore.
Procedere con la normale rigenerazione.

7.2.3. Elettroclorazione

Si suppone che le valvole o i sistemi già dotati di un dispositivo o sistema di elettroclorazione vengano sterilizzati durante la fase di aspirazione della salamoia.

8. Funzionamento

Durante una rigenerazione:
- Viene visualizzato "C#" per indicare il ciclo in corso.
- Sullo schermo viene visualizzato il tempo di rigenerazione restante.
- Tenere premuto ■ per visualizzare il tempo del ciclo in corso.

8.1. Raccomandazioni

- Utilizzare esclusivamente sali di rigenerazione adatti all'addolcimento dell'acqua (EN973).
- Per il funzionamento ottimale del sistema, è consigliabile utilizzare sale pulito e senza impurità (ad es. pellet di sale).
- Non utilizzare sale antighiaccio, blocchi di sale o salgemma.
- Il processo di sterilizzazione (con liquido o per elettroclorazione) può introdurre composti di cloro che possono ridurre la durata delle resine a scambio ionico. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla scheda delle specifiche del produttore del mezzo filtrante.

8.2. Rigenerazione manuale

Obbligo
Per eseguire questa procedura, il controller deve essere in servizio.

Informazione
Se non viene premuto alcun pulsante per 30 secondi, l'unità torna al normale funzionamento.

Rigenerazione ritardata manuale

A Per la generazione ritardata, premere una volta .
→ La rigenerazione inizierà all'ora programmata. Vedere il capitolo 6.1. Programmazione di base, pagina 26.
→ Il simbolo della rigenerazione lampeggia.

Informazione
Per annullare, premere nuovamente . Il simbolo della rigenerazione scompare.

Rigenerazione immediata

A Per avviare immediatamente la rigenerazione manuale, tenere premuto per 5 secondi.
→ Il simbolo della rigenerazione si accende fisso.
→ L'albero a camme inizia a ruotare verso il ciclo C1.

Rigenerazione doppia

A Dopo l'avvio di una rigenerazione immediata, premere nuovamente per programmare una seconda rigenerazione manuale.
→ Il lampeggiamento del simbolo "x2" indica che la seconda rigenerazione inizierà all'ora programmata di rigenerazione ritardata.

Rigenerazione doppia immediata

A Tenere premuto per avviare la seconda rigenerazione immediatamente dopo la prima.
→ Il simbolo "x2" si accende fisso.

8.3. Passaggio al ciclo di rigenerazione successivo

A Premere simultaneamente e per passare al ciclo successivo.
→ Mentre l'albero a camme si muove, viene visualizzata una clessidra.
→ Quando l'albero a camme raggiunge il ciclo successivo, viene visualizzato "C2".

B Ripetere e per passare da un ciclo all'altro.

8.4. Annullamento di una rigenerazione

A Per annullare la rigenerazione, tenere premuti per 5 secondi e .
→ Ad annullamento avvenuto, la clessidra lampeggia.
→ L'albero a camme si muove in posizione di servizio – possono volerci 1-2 minuti.

9. Manutenzione

Obbligo
Per garantire il corretto funzionamento dell'intero sistema, gli interventi di pulizia e manutenzione devono essere effettuati a intervalli regolari e documentati nel registro di manutenzione della "Guida Utente".

9.1. Raccomandazioni

9.1.1. Utilizzare parti di ricambio originali

Attenzione
Per il corretto funzionamento e la sicurezza del dispositivo, utilizzare solo le parti di ricambio e gli accessori originali raccomandati dal costruttore.

Le parti di ricambio da tenere a disposizione per eventuali sostituzioni sono motore, sensore ottico, controller, trasformatore, iniettori, kit di clapet, kit di O-ring, riempimento e DLFC.

9.1.2. Utilizzare lubrificanti originali approvati

- Produzione:
  cod. 1014082 (NFO "Chemplex" 862 Silicone Comp.).
- Parte di ricambio:
  cod. 42561 (SILICONE LUBRICANT PACK).

9.1.3. Istruzioni di manutenzione

- Disinfettare e pulire il sistema almeno una volta all'anno o quando l'acqua trattata assume un sapore o un odore inusuale.
- Per gli addolcitori, eseguire un test di durezza ogni anno.

9.2. Pulizia e manutenzione

9.2.1. Pulizia e manutenzione

Prima di qualunque intervento di pulizia o manutenzione, procedere come segue:

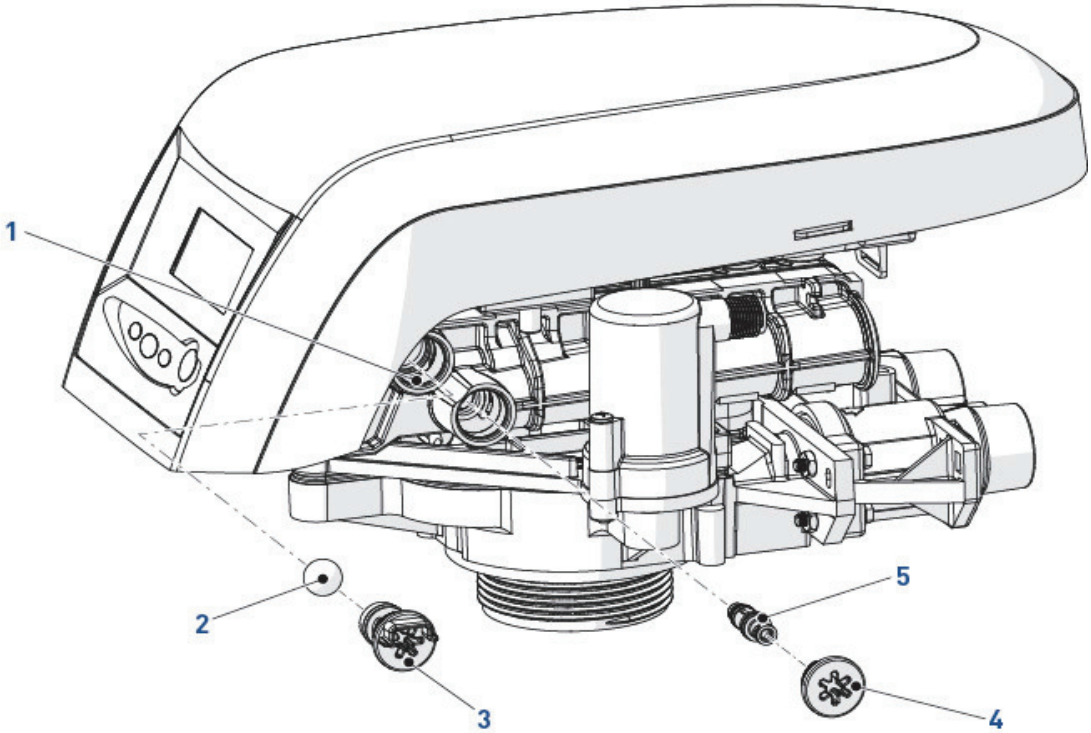
Rif.	Operazione
	Attenzione Prima di qualunque intervento di pulizia o manutenzione, procedere alle seguenti operazioni.
A	Scollegare il trasformatore montato a parete.
B	Chiudere l'alimentazione d'acqua o portare la/le valvola/e di bypass in posizione di bypass.
C	Scaricare la pressione del sistema prima di effettuare qualunque intervento.

9.2.2. Pulizia della valvola dell'iniettore

Rif.	Operazione
A	Con una chiave Torx, svitare e rimuovere il cappuccio dell'iniettore (4).
⚠	**Attenzione** Prestare attenzione a non danneggiare l'iniettore (5).
B	Usando le pinze, estrarre delicatamente l'iniettore (5) dal corpo di valvola.
C	Pulire l'iniettore (5) utilizzando aria compressa, un pennello morbido o, eventualmente, un ago.

9.2.3. Pulizia del controller di riempimento

Rif.	Operazione
A	Con una chiave Torx, svitare ed estrarre il controller di riempimento (3).
B	Pulire il controller di riempimento (3) con un pennello morbido. Verificare che la scanalatura del controller di riempimento sia perfettamente pulita.
C	Controllare l'integrità degli O-ring.
D	Controllare l'integrità della biglia (2) (se presente).
E	Pulire la camera (1) del controller di riempimento prima di reinserire il controller di riempimento (3).

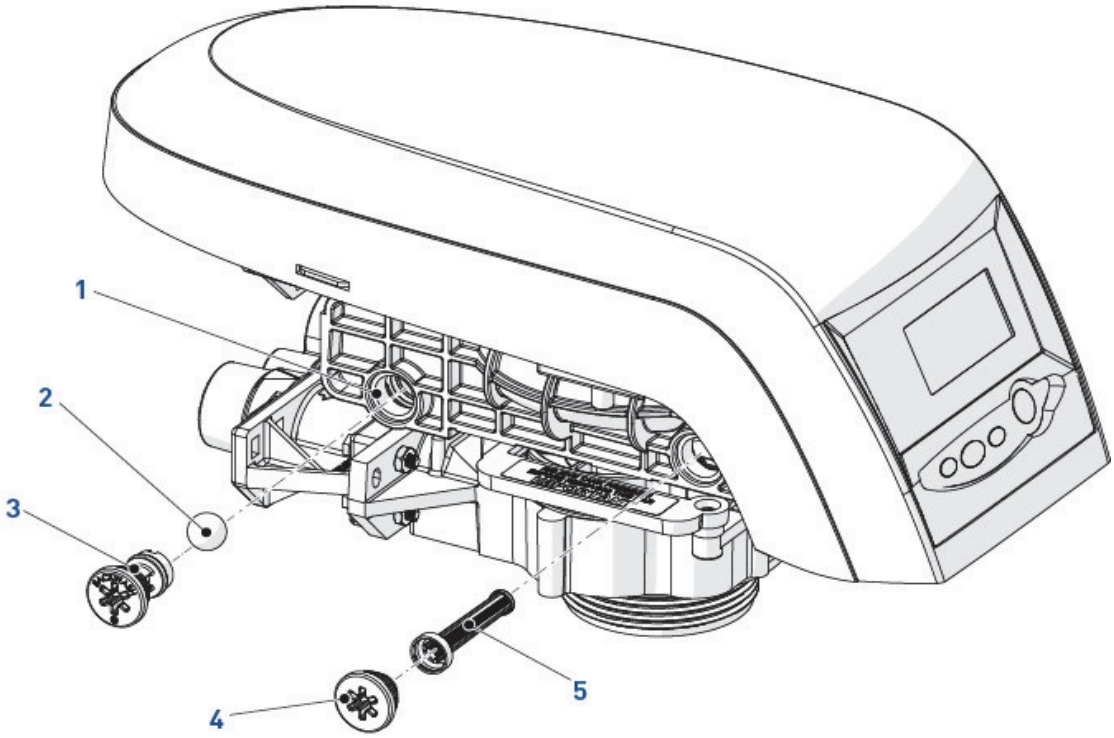


9.2.4. Pulizia del cappuccio del filtro dell'iniettore

Rif.	Operazione
A	Con una chiave Torx, svitare ed estrarre il cappuccio del filtro dell'iniettore (4).
B	Sganciare il cilindro (5) di plastica bianca e pulirlo con un pennello morbido. In presenza di impurità sul cilindro di plastica (5), può essere necessario ricorrere a un agente disincrostante come l'aceto bianco.
C	Controllare l'integrità degli O-ring prima di reinserire il cappuccio del filtro dell'iniettore (4).

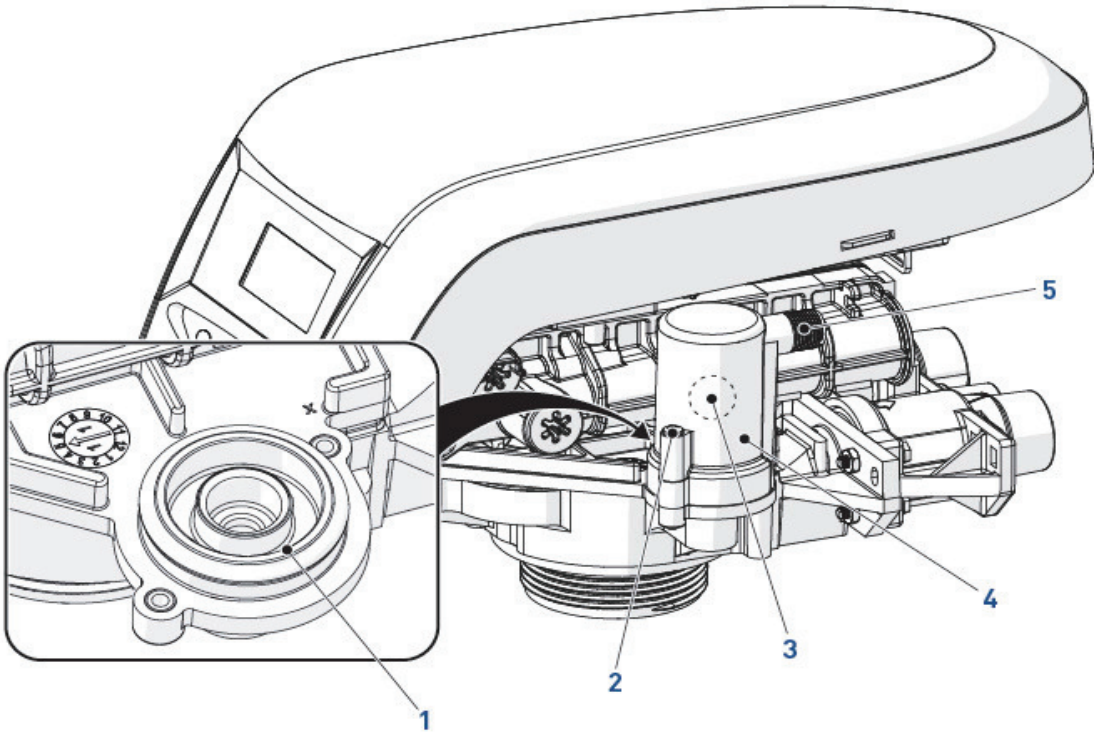
9.2.5. Pulizia del controller di controlavaggio

Rif.	Operazione
A	Con una chiave Torx, svitare ed estrarre il controller del flusso di controlavaggio (3).
B	Pulire il controller di controlavaggio (3) con un pennello morbido o aria compressa.
C	Controllare l'integrità degli O-ring prima di reinserire il controller di controlavaggio (3).
ℹ	**Informazione** In termini di dimensioni, il controller di controlavaggio può essere diverso da quello illustrato di seguito. Se il modello è quello con biglia (2), pulire sia le scanalature che la camera (1) del controller di controlavaggio. Prima del reinserimento, controllare anche l'integrità della biglia (2).



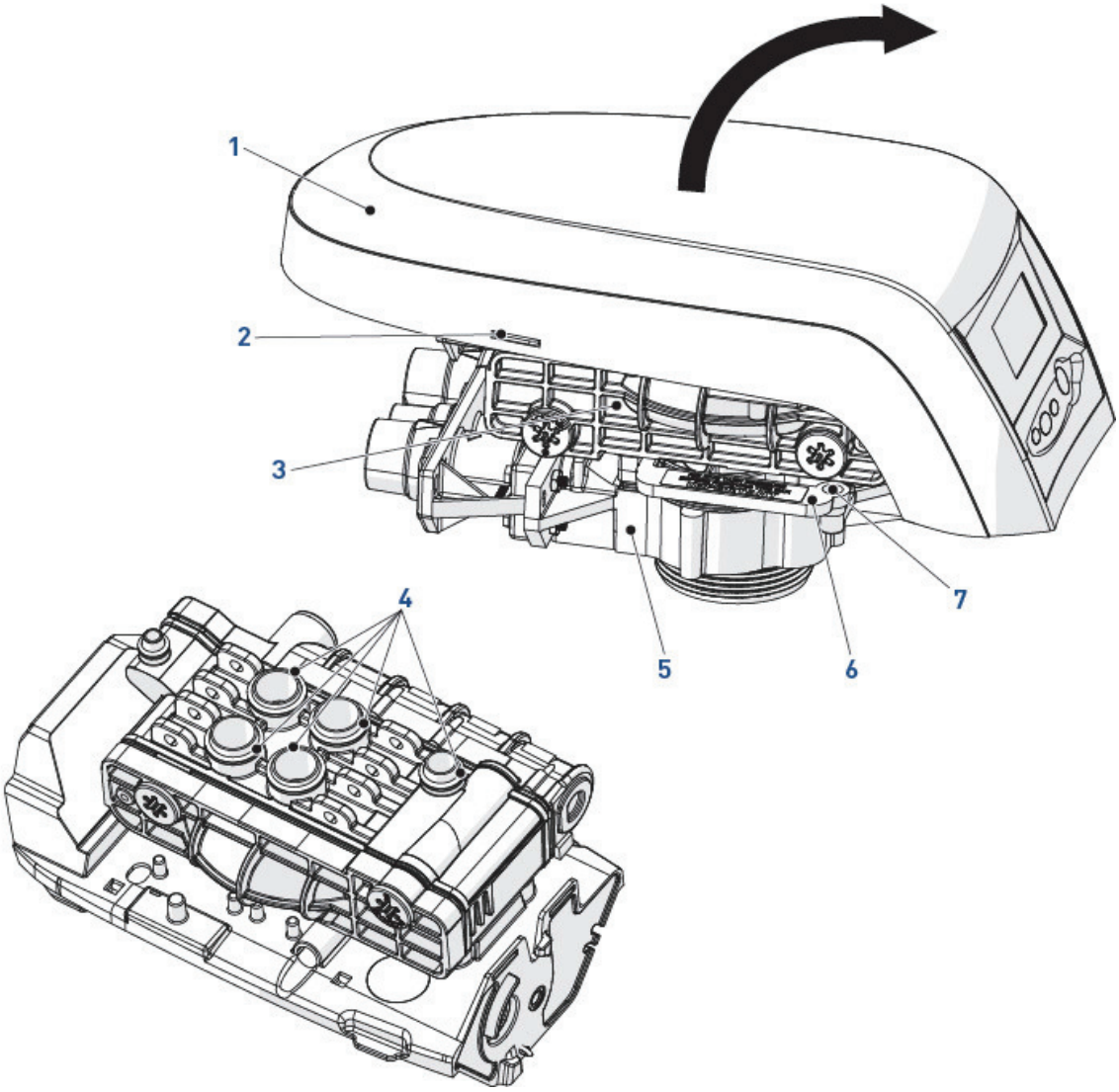
9.2.6. Pulizia della valvola con air check

Rif.	Operazione
A	Svitare il tubo della salamoia (5).
B	Con un cacciavite a croce, allentare la vite del cappuccio dell'air check (2) (2x). Lasciare le 2 viti (2) inserite nel cappuccio (4).
C	Rimuovere il cappuccio (4).
D	Pulire la biglia (3) e la scanalatura (1) dell'air check con un panno o pennello morbido.



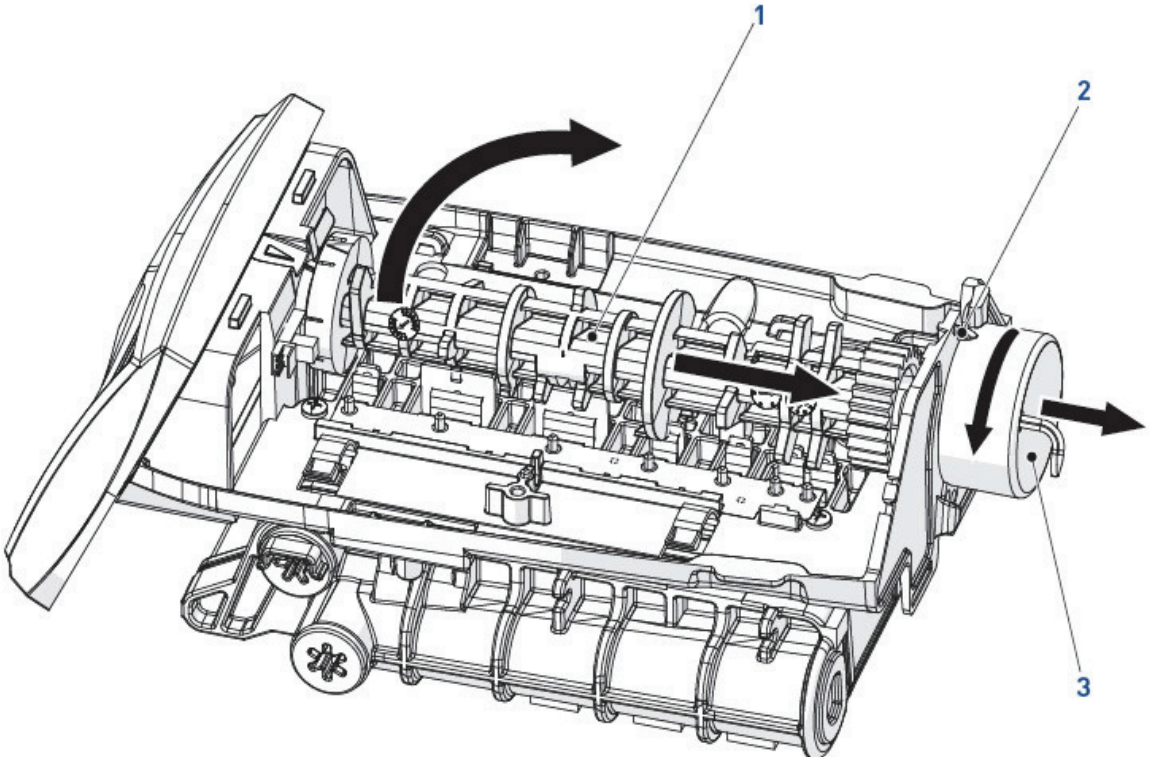
9.2.7. Smontaggio della valvola dalla bombola

Rif.	Operazione
	Suggerimento A seconda della manutenzione necessaria, può essere utile smontare la valvola dalla bombola in modo da facilitare l'accesso.
A	Sbloccare il coperchio (1) dalle clip a scorrimento (2) (una su ogni lato della valvola).
B	Sollevare il coperchio (1).
C	Con un cacciavite a croce, svitare la vite (7) dal chiavistello (6), in modo che il chiavistello (6) possa scorrere fuori dalla sua posizione.
D	A questo punto, è possibile sollevare la parte superiore del corpo di valvola (3) dall'adattatore della bombola (5), in modo da effettuare tutte le necessarie operazioni di manutenzione appoggiando la parte superiore del corpo di valvola (3) su un banco di lavoro. Trattare con cautela le tenute (4) sugli attacchi del corpo di valvola.



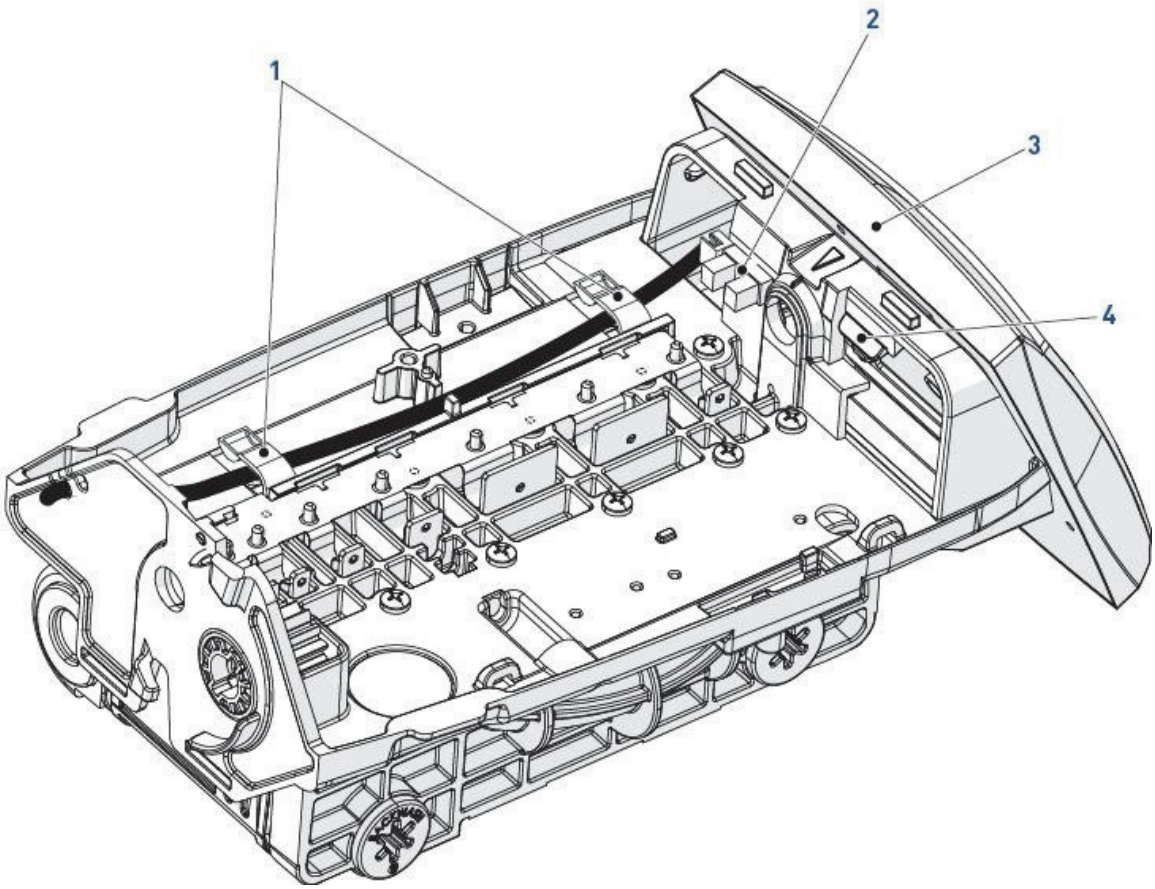
9.2.8. Sostituzione di motore e albero a camme

Rif.	Operazione
A	Rimuovere il perno di bloccaggio bianco (2) che fissa il motore (3).
B	Ruotare il motore (3) in senso antiorario e farlo scorrere fuori dalla sua posizione.
C	Far scorrere all'indietro l'albero a camme (1) fino a liberarlo dall'attacco di montaggio e sollevarlo.



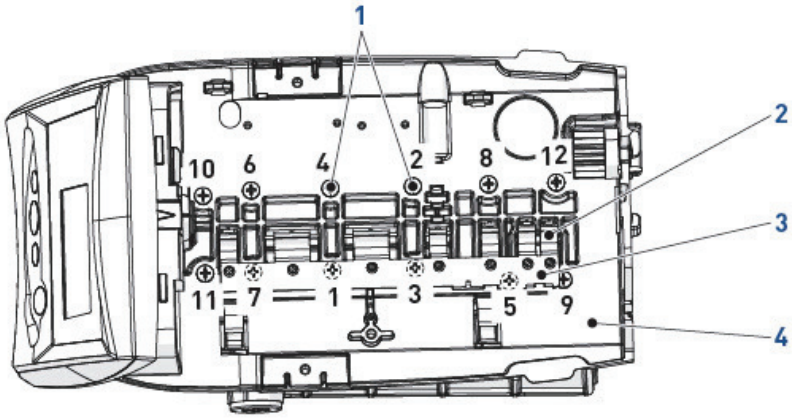
9.2.9. Sostituzione di sensore ottico e controller

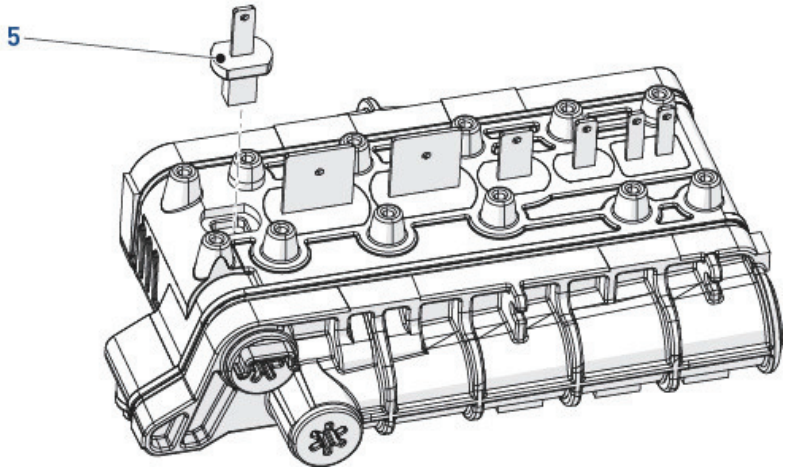
Rif.	Operazione
	Informazione Per rimuovere il sensore ottico, è necessario smontare prima l'albero a camme. Vedere il punto "Sostituzione di motore e albero a camme", pagina 42.
	Attenzione Prestare attenzione ai bordi taglienti.
A	Il sensore ottico (2) è agganciato sul bordo anteriore; premere delicatamente sulle clip per sbloccare il sensore ottico (2) dalla sua posizione.
B	Premere il pad di bloccaggio (4) del controller e far scorrere il controller (3) fuori dalla sua posizione.
C	Scollegare i cavi dal controller premendo sulla clip e tirandoli.
	Attenzione Al rimontaggio, fissare i cavi utilizzando sempre la guida dei cavi (1). Questo impedirà che, alla chiusura del coperchio o per azione dell'albero a camme durante i cicli di rigenerazione, i cavi vengano schiacciati o tagliati.



9.2.10. Sostituzione della piastra superiore e della valvola a dischi

Rif.	Operazione
⚠	**Attenzione** Prestare attenzione ai bordi taglienti. Per rimuovere la molla (3), è consigliabile utilizzare un guanto di protezione.
A	Con un cacciavite piatto, rilasciare una a una le molle dei clapet (2) e rimuovere la molla (3).
B	Allentare tutte le viti della piastra superiore (1).
C	Rimuovere la piastra superiore (4) dalla valvola.
D	Se necessario, pulire o sostituire i clapet (5).
ℹ	**Informazione** Il profilo della sede dei clapet si può vedere sul lato dei clapet. Un profilo irregolare può indicare la presenza di residui che impediscono la chiusura del clapet (5), con i conseguenti danni.
ℹ	**Informazione** Al rimontaggio della piastra superiore (4), seguire sempre l'ordine di serraggio riportato di seguito.





10. Ricerca guasti

Codice di errore	Causa	Rimedio
ERR 1	L'alimentazione del controller è stata scollegata e il controller non riconosce lo stato di funzionamento	Resettare il controller. Vedere il punto 6.2.3. Reset del controller, pagina 30.
ERR 2	L'alimentazione del controller non corrisponde a 50 o 60 Hz.	Scollegare e ricollegare l'alimentazione. Se il problema persiste, procurarsi un controller adeguato o un adattatore CA.
ERR3	Il controller ha perso la posizione dell'albero a camme. L'albero a camme dovrebbe ruotare per trovare la posizione iniziale.	Attendere 2 minuti: il controller torna alla posizione iniziale. Una clessidra lampeggia a indicare che il motore è in marcia.
	L'albero a camme non ruota.	Controllare: • I collegamenti del motore. • Se il cablaggio del motore è collegato al motore. • Se il cablaggio del motore è collegato al controller. • Il collegamento e la posizione del sensore ottico. • Se gli ingranaggi di motore e albero a camme sono in presa.
		Se i collegamenti sono a posto, provare a sostituire nel seguente ordine: • Cablaggio. • Motore. • Sensore ottico. • Controller. Vedere il punto 9.2. Pulizia e manutenzione, pagina 37.
	L'albero a camme ruota per più di 5 minuti per trovare la posizione iniziale.	Controllare: • Il collegamento e la posizione del sensore ottico. • Il collegamento dell'albero a camme. • La pulizia degli slot dell'albero a camme.
		Se il motore continua a ruotare indefinitamente, sostituire i seguenti componenti in questo ordine: • Cablaggio. • Motore. • Sensore ottico. • Controller. Vedere il punto 9.2. Pulizia e manutenzione, pagina 37.

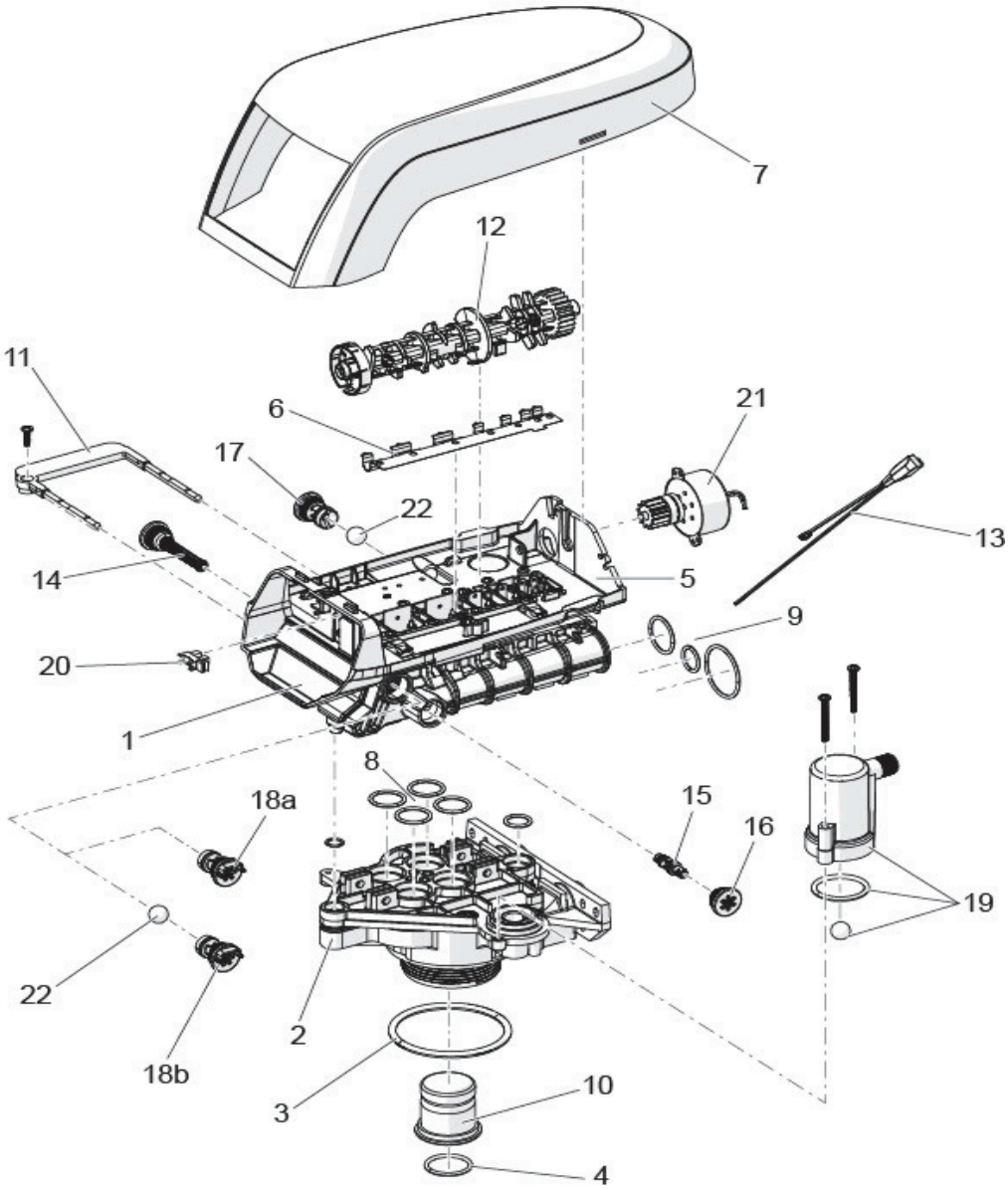
Problema	Causa	Rimedio
- - : - -	Interruzione dell'alimentazione.	Premere ■ per resettare l'ora.
Troppopieno del tino di salamoia	Portata di riempimento della salamoia non controllata.	Rimuovere il controller della salamoia per pulire biglia e sede.
	Perdita d'aria nella linea della salamoia che porta all'air check.	Controllare che non ci siano perdite in corrispondenza dei collegamenti della linea della salamoia.
	Controller di scarico intasato di resina o altri residui.	Pulire il controller di scarico.
Scorrimento o gocciolamento d'acqua in corrispondenza dello scarico o della linea della salamoia dopo la rigenerazione	Indebolimento della molla di ritorno dello stelo della valvola.	Sostituire la molla.
	Il disco della valvola non può chiudere a causa dei residui.	Rimuovere i residui.
Perdita di acqua dura dopo la rigenerazione	Rigenerazione inadeguata.	Controllare il dosaggio della salamoia e ripetere la rigenerazione.
	Perdita della valvola di bypass esterna.	Sostituire la valvola di bypass.
	Danneggiamento dell'O-ring della colonna montante.	Sostituire l'O-ring.
	Capacità inadeguata.	Verificare l'adeguatezza di quantità di salamoia e capacità del sistema.
Il controller non aspira la salamoia.	Bassa pressione dell'acqua.	Controllare e regolare le impostazioni in base alle istruzioni.
	Tubazione di scarico intasata.	Rimuovere l'intasamento.
	Iniettore intasato.	Pulire iniettore e filtro.
	Iniettore difettoso.	Sostituire iniettore e cappuccio.
	Mancata chiusura del disco valvola 2 e/o 3.	Rimuovere i corpi estranei dal disco. Verificare la chiusura del disco spingendo sullo stelo. Se necessario, sostituire il disco.
	Chiusura prematura della valvola con air check.	Portare temporaneamente il controller in posizione di riempimento salamoia (ciclo C8). Se necessario, sostituire o riparare l'air check.
Il controller non rigenera automaticamente	Adattatore CA o motore non collegati.	Collegare l'alimentazione.
	Motore difettoso.	Sostituire il motore.
Il controller rigenera all'ora del giorno scorretta.	Controllore impostato scorrettamente.	Correggere le impostazioni orarie secondo le istruzioni. Vedere il punto 6.1.4. Ora di rigenerazione, pagina 27.
La valvola non aspira la salamoia.	Bassa pressione dell'acqua.	Impostare la pompa per mantenere 1,38 bar (20 psi) in corrispondenza dell'addolcitore.
	Tubazione di scarico intasata.	Sostituire la tubazione di scarico per rimuovere l'intasamento.
	Iniettore intasato.	Pulire iniettore e filtro.
	Iniettore difettoso.	Sostituire l'iniettore.
	La valvola con air check si chiude prematuramente sulla valvola 255 o sul tubo di aspirazione salamoia.	Portare temporaneamente il controller in ciclo C2 (salamoia). Se necessario, sostituire o riparare l'air check.

Problema	Causa	Rimedio
Il sistema usa una quantità maggiore o minore di sale rispetto al valore impostato.	Corpi estranei nella valvola che modificano la portata.	Rimuovere il controller della salamoia ed eliminare i corpi estranei. Portare il controller in ciclo C2 (salamoia) per pulire la valvola (successivamente, il controller passa al ciclo C7 (2° lavaggio veloce) per rimuovere tutta la salamoia dalla bombola).
Aspirazione della salamoia intermittente o irregolare	Bassa pressione dell'acqua.	Impostare la pompa per mantenere 1,38 bar (20 psi) in corrispondenza del condizionatore.
	Iniettore difettoso.	Sostituire l'iniettore.
Acqua non condizionata dopo la rigenerazione	Mancanza di salamoia nel tino della salamoia.	Aggiungere salamoia al tino della salamoia.
	Iniettore intasato.	Pulire iniettore e filtro.
	Chiusura prematura della valvola con air check.	Portare temporaneamente il controller in ciclo C2 (salamoia). Se necessario, sostituire o riparare l'air check.
Controlavaggi o spurghi a portata troppo bassa o troppo alta	Utilizzo di un controller di scarico inadeguato.	Sostituire con un controller di dimensioni adeguate.
	La presenza di corpi estranei pregiudica il corretto funzionamento della valvola.	Rimuovere il controller di scarico e pulire biglia e sede.
Nessuna indicazione del flusso d'acqua sul controller 760	Valvola di bypass in posizione di bypass.	Portare la valvola di bypass in posizione di normale funzionamento.
	Sonda del miscelatore scollegata o non perfettamente collegata all'alloggiamento del miscelatore.	Inserire a fondo la sonda nell'alloggiamento del miscelatore.
	Rotazione della turbina impedita da corpi estranei nel miscelatore.	Rimuovere l'alloggiamento del miscelatore, liberare la turbina e flussare con acqua pulita. La turbina dovrebbe ruotare liberamente. In caso contrario, sostituire il miscelatore.
Esaurimento dell'acqua condizionata tra una rigenerazione e l'altra	Rigenerazione inadeguata.	Controllare il dosaggio della salamoia e ripetere la rigenerazione.
	Scorretta impostazione della salamoia.	Impostare P6 a un livello adeguato. Vedere il punto 6.1.7. Quantità di salamoia utilizzata per la rigenerazione, pagina 27.
	Impostazioni inadeguate di durezza o capacità.	Impostare i valori corretti. Vedere il punto 6.1. Programmazione di base, pagina 26.
	Aumento della durezza dell'acqua.	Modificare il valore della durezza. Vedere il punto 6.1.9. Durezza (solo controller volumetrici 760, pagina 28.
	Rotazione della turbina impedita da corpi estranei nel miscelatore.	Rimuovere l'alloggiamento del miscelatore, liberare la turbina e flussare con acqua pulita. La turbina dovrebbe ruotare liberamente. In caso contrario, sostituire il miscelatore.

Problema	Causa	Rimedio
Troppopieno del tino di salamoia	Disco 1 della valvola della salamoia tenuto aperto da corpi estranei.	Agire manualmente sullo stelo della valvola per rimuovere l'ostruzione.
	Mancata chiusura del disco valvola 2 durante l'aspirazione di salamoia, con conseguente riempimento di salamoia.	Eliminare i corpi estranei tenendo aperto il disco agendo manualmente sullo stelo della valvola.
	Perdita d'aria nella linea della salamoia che porta all'air check.	Controllare che non ci siano perdite in corrispondenza dei collegamenti della linea della salamoia.
	Controller di scarico inadeguato per l'iniettore.	L'uso di un controller di scarico più piccolo dell'iniettore riduce le portate di aspirazione.
	Controller di scarico intasato di resina o altri residui.	Pulire il controller di scarico.

11. Parti di ricambio

11.1. Elenco delle parti di ricambio



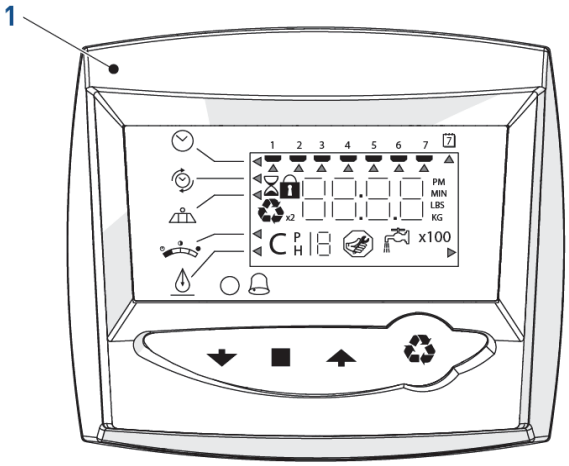
Rif.	Codice	Descrizione	Unità di vendita
1	1244650	Gruppo valvola 255, senza controller del flusso	1
2	1033784	Adattatore bombola 255, nuovo tipo	1
3	1010154	O-ring EP	1
4	1232370	O-ring EP	1
5	1235340	Piastra superiore, valvola 255, controller serie 700/860	1

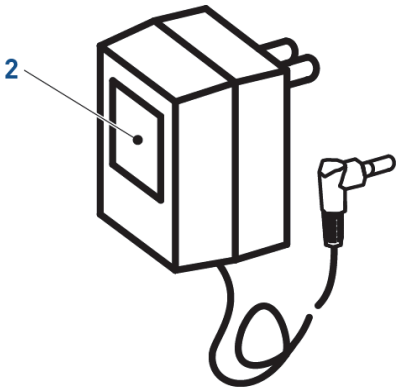
Rif.	Codice	Descrizione	Unità di vendita
6	1235341	Molla, monoblocco, valvola 255	1
7	1236246	Coperchio, valvola, 255/Performa, 700/860	1
*	1267672	Coperchio linea Slim 255 700/800	1
8	1001404	Gruppo di O-ring: adattatore bombola	1
9	1040459	Gruppo di O-ring: attacchi tubazioni	1
10	1001986	Inserto di gomma 13/16" (optional)	1
*	1000250	Kit di dischi valvola - standard/sev	1
*	1239760	Kit valvola di miscelazione, piastra superiore serie 900/700	1
11		Chiavistello	1
	1031402	Chiavistello	
	1234170	Vite chiavistello n. 8-9/16"	
12		Opzioni albero a camme	1
	1235353	Valvola camme serie 255/700-860, STD, nero	
13	1238861	Motore + cavo, controller serie 700	
14	1000226	Gruppo filtro/cappuccio con O-ring	1
15		Iniettore (alta efficienza), opzioni	1
	1035730	Iniettore "E" (alta efficienza) - giallo (bombole da 6" di diametro)	
	1035731	Iniettore "F" (alta efficienza) - pesca (bombole da 7" di diametro)	
	1035732	Iniettore "G" (alta efficienza) - marrone scuro (bombole da 8" di diametro)	
	1035733	Iniettore "H" (alta efficienza) - viola chiaro (bombole da 9" di diametro)	
	1035734	Iniettore "J" (alta efficienza) - blu chiaro (bombole da 10" di diametro)	
	1035735	Iniettore "K" (alta efficienza) - rosa (bombole da 12" di diametro)	
	1035736	Iniettore "L" (alta efficienza) - arancione (bombole da 13-14" di diametro)	
16	1000269	Cappuccio iniettore con O-ring	1
17		Gruppo controller di scarico con O-ring	1
	1000208	N. 6	
	1000209	N. 7 (1.2 gpm; 4,5 l/min)	
	1000210	N. 8 (1.6 gpm; 6,1 l/min)	
	1000211	N. 9 (2.0 gpm; 7,6 l/min)	
	1000212	N. 10 (2.5 gpm; 9,5 l/min)	

Rif.	Codice	Descrizione	Unità di vendita
	1000213	N. 12 (3.5 gpm; 13,2 l/min)	
	1000214	N. 13 (4.1 gpm; 15,5 l/min) senza biglia	
	1000215	N. 14 (4.8 gpm; 18,2 l/min) senza biglia	
18A	1243510	Controller di riempimento salamoia, 0.33 gpm, senza biglia	1
19		Kit air check	1
	1032416	Kit air check da 3/8" maschio	
	1032417	Kit air check da 1/4" maschio (std)	
20	1235373	Modulo, sensore, interruttore ottico	1
21	1238861	Motore con pignone distanziale, cavo, controller serie 700, 12 V, 50/60 Hz	1
*	3029962	Perno di bloccaggio motore (bianco)	1
22	1030502	Biglia, controllo flusso fino al n.12 incluso	1
*	1033066	Adattatore air check nuovo/vecchio tipo	1
*	1244336	Kit generatore di cloro, 0.33 gpm	1
*	1266065	Cavo, lungo, generatore di cloro	1
*	1242411	Cavo di estensione da 50 cm per cabinati (fili motore, sensore ottico, turbina)	1
*	1235446	Cavo turbina, Logix, corto	1
*	1239711	Kit di switch, montaggio frontale, 0,1 A	1
*	1239752	Kit di switch, montaggio frontale, 5 A	1
*	1239753	Kit di switch, montaggio su piastra superiore, 0,1 A	1

11.2. Opzioni e kit speciali

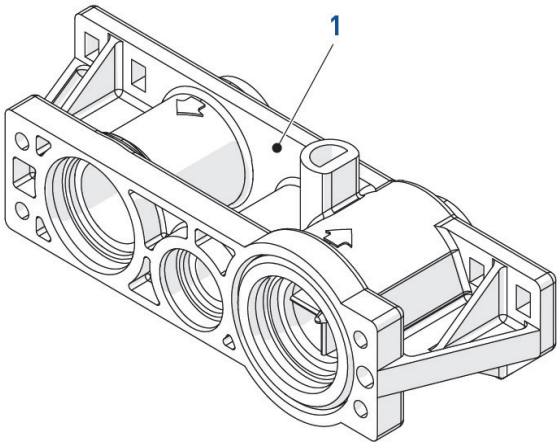
Controller 740/760

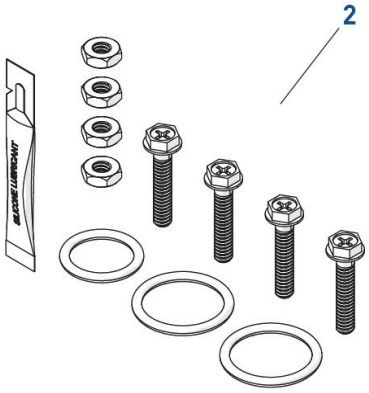




Rif.	Codice	Descrizione	Unità di vendita
		Moduli elettronici/controller	1
	1242147	Controller Logix 740 - Simbolo diodo / simbolo senza diodo / simbolo filtro	
	1242165	Controller Logix 760 - Simbolo diodo / simbolo senza diodo / simbolo filtro	
		Trasformatore	1
	1000813	Inglese	
	1000814	Europeo	
	1030234	Cavo di estensione trasformatore da 4,5 m (15')	1

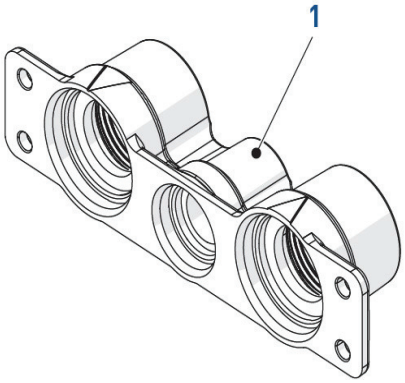
Adattatore miscelatore

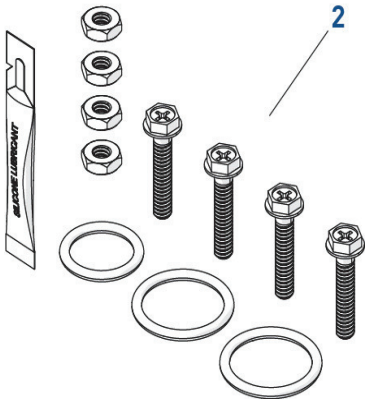




Rif.	Codice	Descrizione	Unità di vendita
1	1032350	Kit adattatore miscelatore	1
2	1040524	Kit di installazione attacco tubazioni/miscelatore	1
*	1234259	Attacco tubazioni plastica maschio 1" BSP + turbina	
*	1234260	Attacco tubazioni plastica maschio 3/4" BSP + turbina	

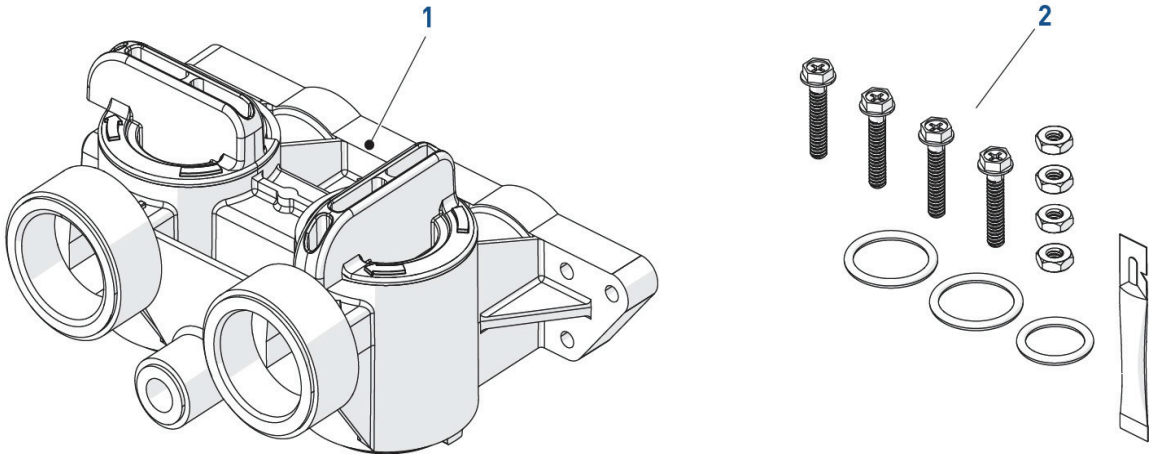
Attacco tubazioni (adattatore)





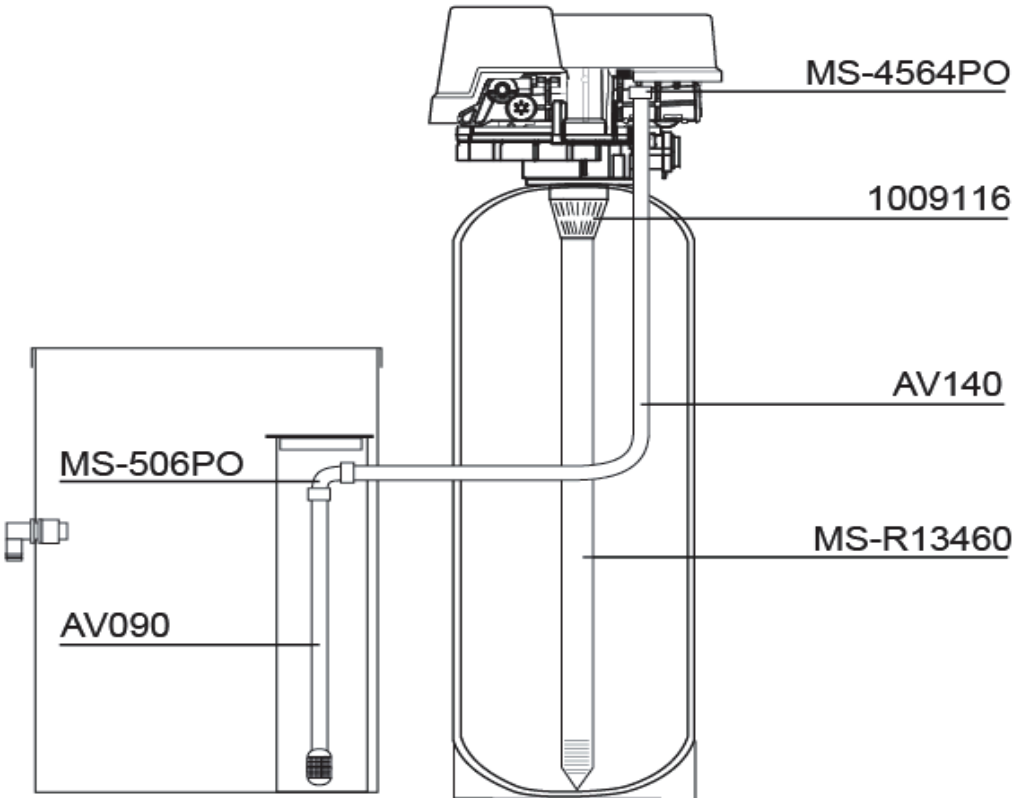
Rif.	Codice	Descrizione	Unità di vendita
1	3023761	Attacco tubazioni 3/4" BSPT, acciaio inox S 3/8" BSPT, scarico	1
	3023747	Attacco tubazioni 1" BSPT, acciaio inox 1/2" BSPT, scarico	
	1040283	Attacco tubazioni 3/4" BSPT, Noryl 1/2" BSPT, scarico	
2	1040524	Kit di installazione attacco tubazioni/miscelatore	1
*	3028275	Gomito di scarico 3/8" per adattatore	1
*	E01220	Connettore di scarico 3/8"	
*	3028272	Gomito di scarico 1/2" per adattatore	
*	1036988	Connettore di scarico 1/2" per adattatore	
*	1234255	Attacco tubazioni plastica maschio 1" BSP	
*	1234256	Attacco tubazioni plastica maschio 3/4" BSP	

Bypass e raccordi



Rif.	Codice	Descrizione	Unità di vendita
1	1040769	Corpo bypass (include kit di installazione bypass)	1
2	1040524	Kit di installazione bypass	1
*	1034302	Kit di riparazione bypass (tenute rotore e clip)	1
*	3028264	Gomito di scarico per bypass 256	1
12	3023824	Kit adattatore tubi in acciaio inox 3/4" BSPT	1
	3023807	Kit adattatore tubi in acciaio inox 1" BSPT	
	1001608	Kit adattatore tubi in rame 22 mm	
	1001615	Kit adattatore tubi in PVC 32 mm	
	1001614	Kit adattatore tubi in PVC 1"	
	1001613	Kit adattatore tubi in PVC 3/4"	
*	1030541	Guarnizione per tubi da 1"	2
*	1034385	Dado adattatore 1-1 1/4", bachelite	2
*	1030540	Adattatore tubazioni per tubi di rame da 3/4"	2
*	1030545	Adattatore tubazioni per tubi di rame da 1"	
*	3014557	Adattatore tubazioni per 1" NPT, acciaio inox	
*	3013737	Adattatore tubazioni per 3/4" BSPT, acciaio inox (sostituisce il 1030576)	
*	1030574	Adattatore tubazioni per tubi di rame da 22 mm	
*	1030578	Adattatore tubazioni per tubi da 3/4" CPVC	
*	1030579	Adattatore tubazioni per tubi da 1" CPVC	
*	1000982	Adattatore tubazioni per filetto maschio di plastica 3/4" BSPT	
*	1001422	Adattatore tubazioni per filetto maschio di plastica 1" BSPT	

Kit di installazione valvola



Rif.	Codice	Descrizione	Unità di vendita
Kit 255/1	3029815	Comprende MS-4564PO; CC-D1203; MS-RI3460; AV090	1
MS-4564PO	E01240	Gomito air check (CA40) 1/4" FNPT- 3/8" T	1
	1009116	Filtro superiore	1
MS-RI3460	3028263	Colonna montante 1.050"	1
AV090	3028267	Tubo salamoia 3/8" con filtro	1
MS-506PO	E01140	Gomito di unione 3/8" T - 3/8" T	1
AV140	E01480	Tubo 3/8", rotolo 30 m	1 m
	3029860	Kit di montaggio 255-1" 35" L senza tubo	

12. Smaltimento

Il dispositivo deve essere smaltito come previsto dalla direttiva 2012/19/EU o dalle norme ambientali in vigore nel paese di installazione. I componenti del sistema devono essere separati e riciclati in un apposito centro conforme alla legislazione in vigore nel paese di installazione. Questo contribuirà a ridurre l'impatto su ambiente, salute e sicurezza, favorendo il riciclo. Pentair non raccoglie i prodotti usati da destinare al riciclo. Per ulteriori informazioni, contattare il centro di riciclo locale.

Testate e Ricambi Autotrol : Tel. +39 0583 307541 - www.centrodepurazione.com