

# MANUALE DI INSTALLAZIONE

AUTOTROL  
368 (604-606)



**RESIDENZIALE**

## Indice

<b>1</b>	<b>Generalità.....</b>	<b>5</b>
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 e marchi registrati .....	7
1.8	Limitazione di responsabilità .....	7
1.9	Applicazione Scan & Service .....	8
<b>2</b>	<b>Sicurezza .....</b>	<b>10</b>
2.1	Definizione dei simboli di sicurezza .....	10
2.2	Posizione etichetta di identificazione .....	11
2.3	Pericoli .....	11
2.3.1	Personale .....	11
2.3.2	Materiale .....	12
2.4	Igiene e sterilizzazione .....	12
2.4.1	Problematiche sanitarie .....	12
2.4.2	Misure di igiene .....	12
<b>3</b>	<b>Descrizione .....</b>	<b>13</b>
3.1	Specifiche tecniche .....	13
3.2	Caratteristiche prestazionali in termini di portata .....	14
3.3	Disegno schematico .....	14
3.4	Descrizione e posizione dei componenti .....	15
3.5	Ciclo di rigenerazione del sistema (8 cicli) .....	18
<b>4</b>	<b>Dimensionamento del sistema .....</b>	<b>21</b>
4.1	Iniettore/DLFC/controller flusso di riempimento - Configurazione valvola .....	21
4.2	Calcolo dei tempi di ciclo .....	21
4.3	Definizione della quantità di sale .....	21
4.4	Portate dell'iniettore .....	21
<b>5</b>	<b>Installazione .....</b>	<b>23</b>
5.1	Istruzioni di sicurezza per l'installazione .....	23

5.2	Ambiente di installazione .....	23
5.2.1	Generalità .....	23
5.2.2	Specifiche elettriche .....	23
5.2.3	Parti meccaniche .....	24
5.3	Vincoli di integrazione .....	24
5.4	Attacco tra valvola e tubazioni .....	25
5.4.1	Installazione della valvola in testa .....	25
5.5	Schema a blocchi ed esempio di configurazione .....	27
5.6	Collegamenti elettrici .....	28
5.7	Controller di portata sulla condotta di scarico (Drain Line Flow Controller) .....	28
5.8	Bypass .....	29
5.8.1	Assieme bypass .....	30
5.9	Attacco della condotta di scarico .....	31
5.10	Attacco della linea di troppo pieno .....	33
5.11	Attacco della linea della salamoia .....	34
<b>6</b>	<b>Programmazione .....</b>	<b>35</b>
6.1	Display .....	35
6.2	Comandi .....	35
6.3	Grafico del modo di programmazione .....	36
6.4	Ora del giorno .....	37
6.5	Dosaggio della salamoia .....	37
6.6	Rigenerazione a tempo (solo 604) .....	37
6.7	Rigenerazione volumetrica (solo 606) .....	37
6.8	Impostazione forzatura (solo 606) .....	38
6.9	Selezione sistema .....	38
6.9.1	Impostazioni programmate .....	39
6.10	Reset del controller .....	39
6.11	Valori cronologici .....	39
<b>7</b>	<b>Messa in servizio .....</b>	<b>41</b>
7.1	Riempimento d'acqua, scarico e controllo dell'impermeabilità .....	41
7.1.1	Procedura di avvio .....	41
7.2	Sterilizzazione .....	42
7.2.1	Disinfezione degli addolcitori dell'acqua .....	42
7.2.2	Ipoclorito di sodio o calcio .....	42
7.2.3	Elettroclorazione .....	43
<b>8</b>	<b>Procedimento .....</b>	<b>44</b>
8.1	Raccomandazioni .....	44

8.2	Rigenerazione manuale .....	44
8.3	Passaggio ai cicli di rigenerazione successivi .....	44
8.4	Annullamento di una rigenerazione.....	44
<b>9</b>	<b>Manutenzione .....</b>	<b>46</b>
9.1	Ispezione sistema generale .....	46
9.1.1	Qualità dell'acqua.....	46
9.1.2	Controlli meccanici .....	46
9.1.3	Test di rigenerazione.....	46
9.2	Piano di manutenzione consigliato .....	47
9.3	Raccomandazioni .....	48
9.3.1	Utilizzare parti di ricambio originali .....	48
9.3.2	Utilizzo di lubrificanti originali approvati.....	49
9.3.3	Istruzioni di manutenzione.....	49
9.4	Pulizia e manutenzione .....	49
9.4.1	Primi passi.....	49
9.4.2	Pulizia del controller flusso di riempimento .....	50
9.4.3	Pulizia dell'iniettore e del filtro dell'iniettore.....	50
9.4.4	Pulizia del controller del flusso di controlavaggio.....	52
9.4.5	Rimozione del collettore/bypass .....	53
9.4.6	Sostituzione di motore e albero a camme .....	54
9.4.7	Pulizia o sostituzione delle valvole a cerniera.....	56
9.4.8	Montaggio valvola su serbatoio .....	58
<b>10</b>	<b>Ricerca guasti.....</b>	<b>59</b>
<b>11</b>	<b>Parti di ricambio .....</b>	<b>62</b>
11.1	Elenco parti 368 – 604/606 .....	62
<b>12</b>	<b>Smaltimento .....</b>	<b>64</b>

# 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 scrupolosamente 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 deve conoscere:

- le procedure di installazione della serie Autotrol, dei controller (604-606) e dell'addolcitore dell'acqua;
- il processo di condizionamento dell'acqua e le modalità di impostazione del controller;
- i principi di base delle installazioni idrauliche.

Il presente documento è disponibile in altre lingue all'indirizzo <https://www.pentairaquaeurope.com/product-finder/product-type/control-valves>.

## 1.2 Gestione delle versioni

Revisione	Data	Autori	Descrizione
A	11.07.2016	STF/FLA	Prima edizione.
B	23.05.2018	BRY/FLA	Cambio di indirizzo, informazioni Bleam e valvola sul gruppo serbatoio.
C	11.10.2019	STF	Correzioni generali.
D	09.10.2020	STF	Correzioni generali.

## 1.3 Identificativo costruttore, prodotto

Produttore: Pentair International LLC  
Avenue de Sevelin 18  
1004 Lausanne  
Svizzera

Prodotto: Autotrol 368 (604-606)

## 1.4 Abbreviazioni utilizzate

Gr.	Gruppo
BLFC	Controller flusso linea della salamoia (Brine Line Flow Controller)
DF	Equi-corrente (Down Flow)
DLFC	Controller di portata sulla condotta di scarico (Drain Line Flow Controller)
HW	Acqua calda (Hot Water)
Inj	Iniettore
QC	Connessione rapida (Quick Connect)
Regen	Rigenerazione (Regeneration)
SBV	Valvola doppia sicurezza (Safety Brine Valve)
TC	A tempo (Time Clock)

## 1.5 Norme

### 1.5.1 Norme applicabili

Conformità ai regolamenti che seguono:

- 2006/42/CE: direttiva macchine;
- 2014/35/UE: direttiva bassa tensione;
- 2014/30/UE: direttiva sulla compatibilità elettromagnetica;
- 2011/65/UE: Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RoHS);
- UNI EN ISO9001.

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.
- A fianco le certificazioni per alcune delle nostre famiglie di prodotti. Si prega di notare che questo elenco non è un elenco esaustivo di tutte le nostre certificazioni. In caso di necessità di ulteriori informazioni non esitate a contattarci.



### 1.6 Procedura di accesso all'assistenza tecnica

Procedura da seguire per eventuali richieste di assistenza tecnica:

1. Raccogliere le informazioni necessarie per una richiesta di assistenza tecnica.
  - ⇒ Identificazione prodotto (v. Posizione etichetta di identificazione [→Pagina 11] e Raccomandazioni [→Pagina 44]);
  - ⇒ Descrizione del problema del dispositivo.
2. Fare riferimento a Ricerca guasti [→Pagina 59]. Se il problema persiste, contattare il fornitore.

### 1.7 Copyright e marchi registrati

Tutti i marchi registrati e i loghi Pentair sono proprietà di Pentair. I marchi registrati e non registrati e i loghi di terze parti sono proprietà dei rispettivi titolari.

© 2020 Pentair. 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 utenti devono contattare il fornitore di questo prodotto.

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

- Installazione non eseguita da un professionista;
- 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/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 scoprire di più sui termini e sulle condizioni applicabili a questo prodotto, fare riferimento al Listino prezzi Pentair.

## 1.9 Applicazione Scan & Service

L'applicazione mobile Scan & Service è il supporto ideale per l'addetto alla manutenzione nella sua attività quotidiana. Una semplice scansione con smartphone di un'etichetta di identificazione (ID) (1) presente sulla valvola consente di accedere istantaneamente a tutte le informazioni aggiornate relative al prodotto, come ad esempio:

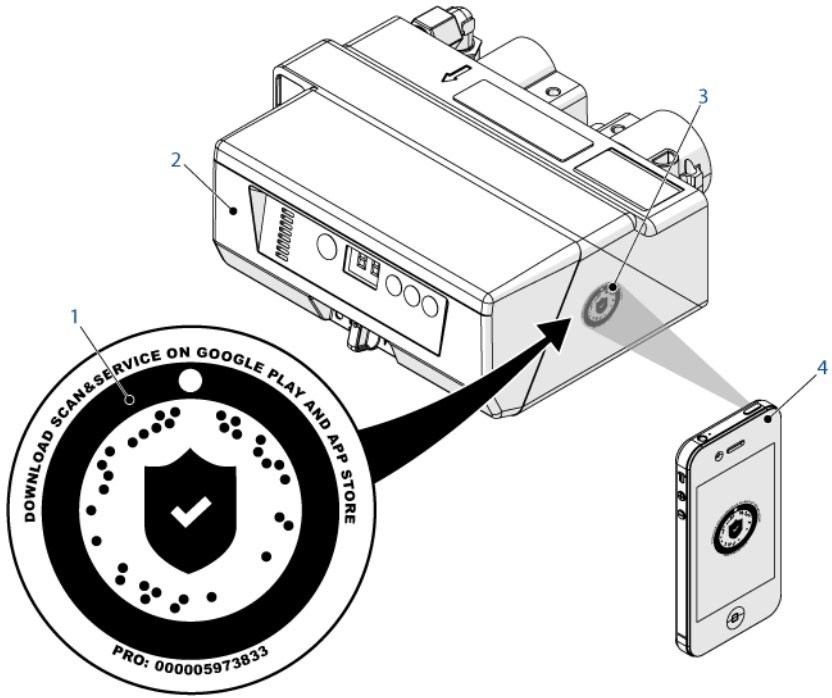
- configurazione dettagliata delle valvole e dei serbatoi;
- manuali;
- elenchi delle parti di ricambio;
- raccomandazioni per la risoluzione dei problemi;
- video multilingue, che descrivono in dettaglio come effettuare al meglio la manutenzione di un componente;
- informazioni su nuovi prodotti, ultime tecnologie, novità sul programma Blue Network, ecc.

1. Scaricare l'applicazione "Scan & Service" da  o  su uno smartphone (4).

2. Aprire l'applicazione "Scan & Service".

3. Eseguire la scansione del bleam (3) applicato alla valvola (2).

4. Navigare per trovare le informazioni.



## 2 Sicurezza

### 2.1 Definizione dei simboli di sicurezza

#### **PERICOLO**



Questa combinazione di simbolo e parola chiave indica una situazione di pericolo immediato con conseguente morte o gravi lesioni personali se non evitata.

#### **AVVISO**



Questa combinazione di simbolo e parola chiave indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare la morte o gravi lesioni.

#### **ATTENZIONE**



Questa combinazione di simbolo e parola chiave indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare lesioni personali di lieve o moderata entità.

#### **Attenzione - materiale**



Questa combinazione di simboli e parole chiave indica una situazione potenzialmente rischiosa che potrebbe provocare danni al materiale.

#### **Divieto**



Indicazione vincolante da rispettare.

#### **Obbligo**



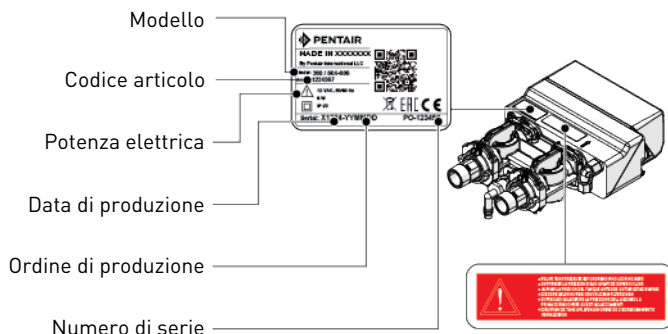
Direttiva, misura da applicare.

#### **Informazione**



Commento informativo.

## 2.2 Posizione etichetta di identificazione



### Obbligo



**Verificare che le etichette di identificazione e 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



#### ATTENZIONE



**Rischio di lesioni in caso di manipolazione scorretta.**

I lavori necessari devono essere effettuati solo da professionisti qualificati, a conoscenza dei regolamenti, delle norme 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:

- prestare attenzione all'alta tensione presente sul trasformatore (100 – 240 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 appena prima dell'installazione. Per il trasporto e lo stoccaggio, è opportuno adottare misure atte a prevenire la contaminazione dei materiali o degli oggetti stessi.

#### Gruppo

- Assemblare esclusivamente con componenti in conformità con le norme relative all'acqua potabile;
- 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, nonché ogni volta che il sistema rimane a riposo per un periodo di tempo significativo.**

**Valido 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 con cui costruiamo i nostri prodotti sono conformi alle norme riguardanti l'uso di acqua potabile; anche i processi produttivi mirano a preservare tali 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 fortemente consigliato sterilizzare i prodotti. V. Sterilizzazione [→Pagina 42];
- 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 di progettazione/valori nominali

Corpo di valvola	Noryl® rinforzato con fibra di vetro
Componenti di gomma	Composto per acqua fredda
Peso (valvola con controller)	1,8 kg
Pressione di esercizio consigliata	1,4 - 8,6 bar
Temperatura dell'acqua	1 - 38°C
Temperatura ambiente	2 - 50°C
Portata riempimento	0,53 L/min - 1,25 L/min

\*Raccomandato solo per uso interno.

#### Portate (solo valvola)

Servizio con perdita di carico di 1,05 bar	3,77 m <sup>3</sup> /h
Controlavaggio con perdita di carico di 1,09 bar	0,62 m <sup>3</sup> /h
Servizio	Kv = 3,68 (Cv = 4,25)
Controlavaggio	Kv = 0,48 (Cv = 0,55)

#### Attacchi valvola

Filetto del serbatoio	63,5 mm (2½") - 8, maschio
Filetto entrata/uscita	19 mm (¾") BSPT, maschio
Conduittura di scarico	12,7 mm (½") BSPT, maschio
Linea della salamoia	9,5 mm (⅜") BSPT maschio
Colonna montante [Ø]	27 mm (1,05")
Lunghezza colonna montante	Flusso al vertice del serbatoio ± 12,7 mm (½")

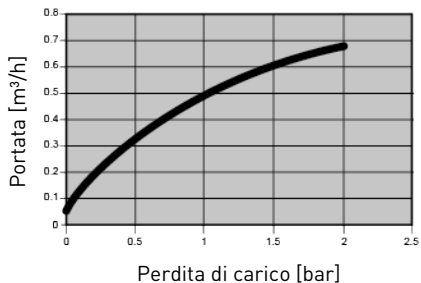
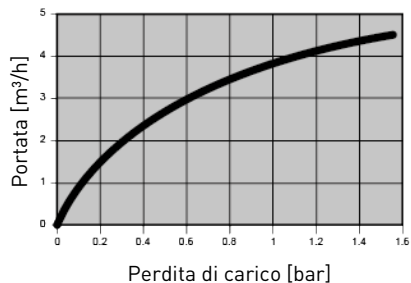
#### Specifiche elettriche

Tensione di esercizio del controller	12 V CA (richiede il trasformatore in dotazione Pentair Water)
Frequenza corrente di ingresso	50 o 60 Hz
Tensione entrata motore	12 V CA
Consumo elettrico controller	6 W in media
Grado di protezione	IP23

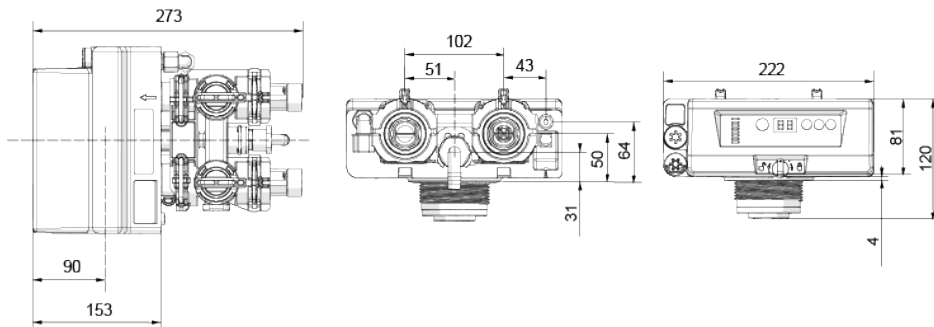
### 3.2 Caratteristiche prestazionali in termini di portata

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 in ingresso, ecc.), oltre a determinare la perdita di carico della valvola a una determinata portata e quindi di valutare la perdita di carico del sistema rispetto alla portata.

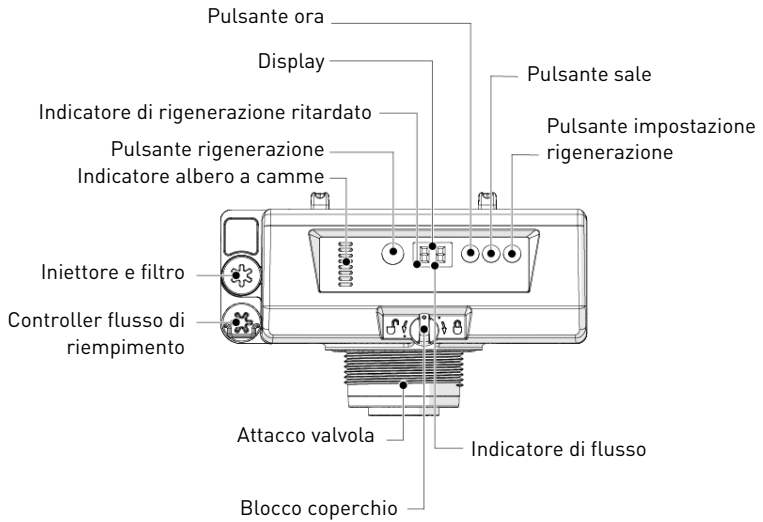
**PORTATA RISPETTO A PERDITA DI CARICO**

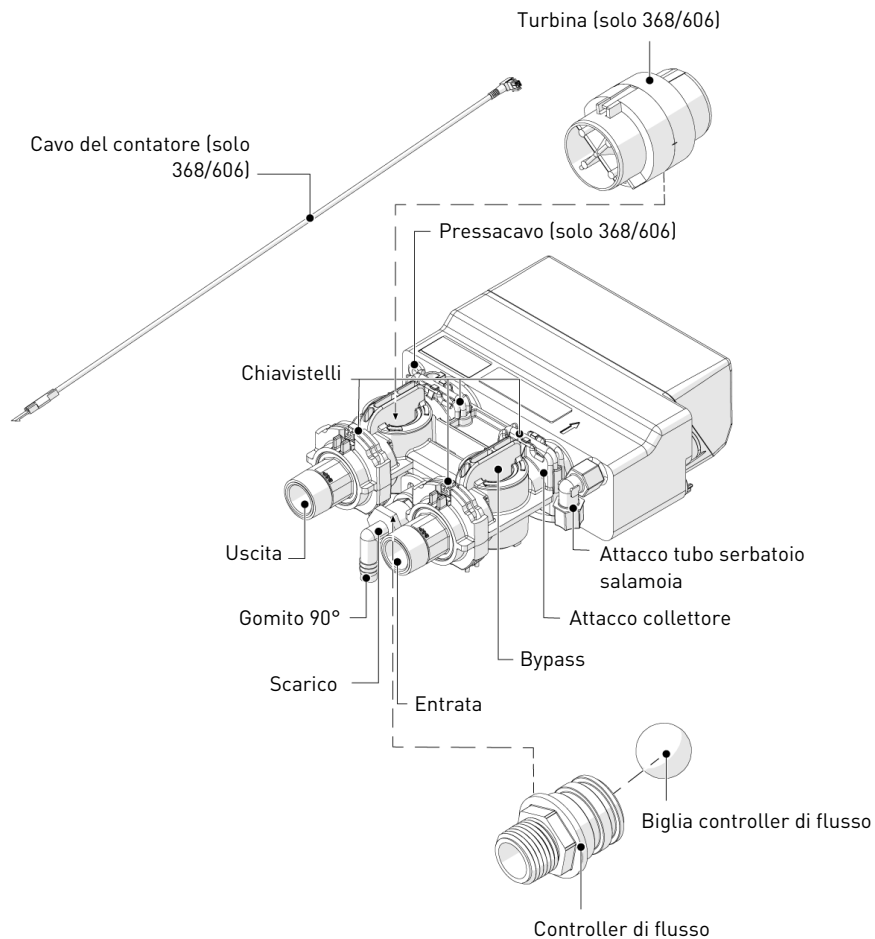


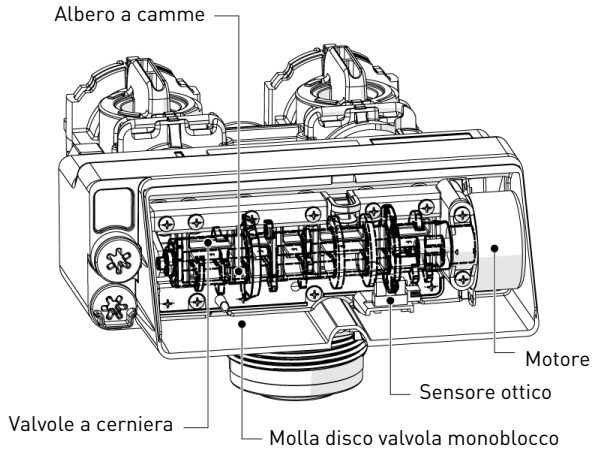
### 3.3 Disegno schematico



### 3.4 Descrizione e posizione dei componenti







## 3.5 Ciclo di rigenerazione del sistema (8 cicli)

### Servizio (equi-corrente) — 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 con 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 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.

### Aspirazione salamoia (equi-corrente) e lavaggio lento — ciclo C2

La valvola fa scorrere l'acqua attraverso l'iniettore salamoia e la salamoia viene aspirata dal rispettivo serbatoio. La salamoia viene poi indirizzata in basso attraverso il letto di resina e in alto attraverso la colonna montante, in direzione dello scarico. Gli ioni della durezza nei letti di resina vengono sostituiti dagli ioni di sodio e indirizzati verso lo scarico. Durante il ciclo salamoia, la resina viene rigenerata. Quando la valvola di air check si chiude, l'aspirazione della salamoia termina e inizia la fase di lavaggio lento.

### Ciclo di ripressurizzazione — ciclo C3

Questo ciclo consente il bilanciamento idraulico di aria e acqua nella valvola prima di proseguire la rigenerazione.

### Lavaggio veloce (equi-corrente) — ciclo C4

La valvola fa scorrere l'acqua verso il basso attraverso il letto di resina e verso l'alto attraverso la colonna montante in direzione dello scarico. L'eventuale salamoia residua viene sciacquata dal letto di resina mentre il letto fluido viene ricompattato.

### 2° Controlavaggio (contro-corrente) — ciclo C5

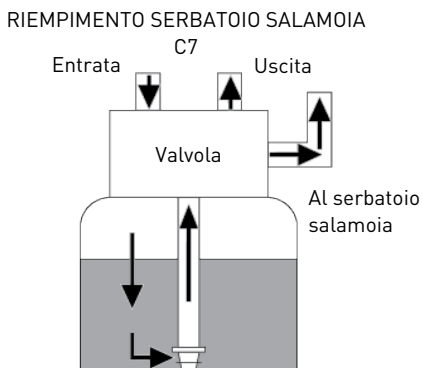
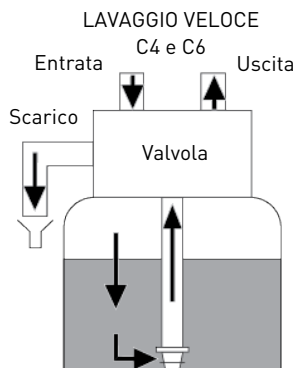
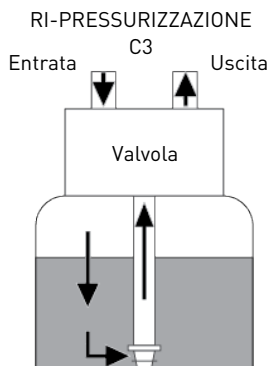
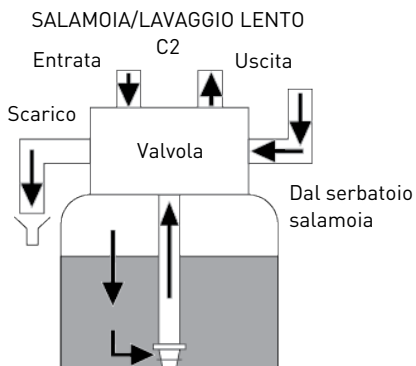
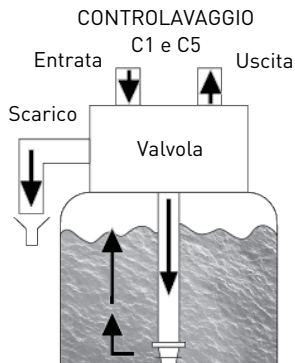
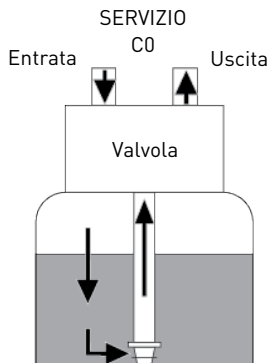
### 2° lavaggio veloce (equi-corrente) — ciclo C6

### Riempimento del serbatoio salamoia — ciclo C7

L'acqua viene indirizzata al serbatoio salamoia a una velocità controllata dal controller flusso di riempimento, per preparare la salamoia alla rigenerazione successiva. Durante il ciclo di riempimento serbatoio salamoia, l'acqua trattata è già disponibile all'uscita della valvola.

**Informazione**

**Solo a scopo illustrativo. Verificare sempre le marcature di entrata e di uscita sulla valvola.**



## 4 Dimensionamento del sistema

### 4.1 Iniettore/DLFC/controller flusso di riempimento - Configurazione valvola

Diametro serbatoio [In]	Regolazione della portata dell'iniettore	Regolazione della portata di riempimento [gal/min]	Regolazione della portata di controlavaggio [gal/min]	Controller a tempo [Time Clock] 604	Controller volumetrico 606
6	E [giallo]	0.14	0.9	4001737	4001738
7	F [pesca]	0.14	1.2	4001737	4001738
8	G [marrone chiaro]	0.14	1.6	4001737	4001738
9	H [viola chiaro]	0.14	2.0	4001737	4001738
10	J [azzurro]	0.33	2.5	4001741	4001742

### 4.2 Calcolo dei tempi di ciclo

Il controller serie 600 imposta automaticamente i tempi del ciclo in base al programma o al cosiddetto numero unità selezionato durante la programmazione del sistema (vedere Selezione sistema [->Pagina 38]). Accertarsi che il numero dell'unità programmata corrisponda effettivamente al sistema interessato e alla configurazione della valvola.

### 4.3 Definizione della quantità di sale

La quantità di sale è impostata in chilogrammi di uso di sale per ogni rigenerazione. L'impostazione influenza notevolmente il sistema. Accertarsi che questa impostazione sia in linea con le reali dimensioni del sistema e con il numero di unità programmato.

### 4.4 Portate dell'iniettore

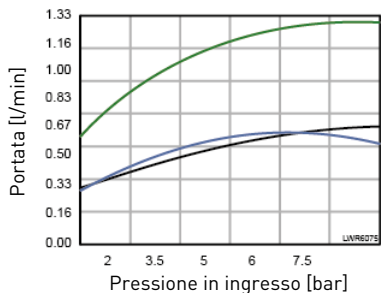
Le tabelle che seguono rappresentano la portata degli iniettori in funzione della pressione in ingresso per le varie dimensioni dell'iniettore.

**TOTALE**

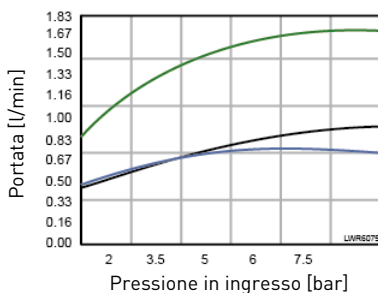
**ASPIRAZIONE SALAMOIA**

**LAVAGGIO**

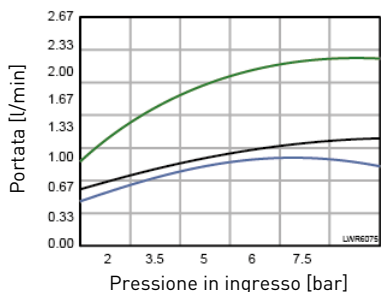
**Iniettore "E" (giallo)**  
Per serbatoi da 6"



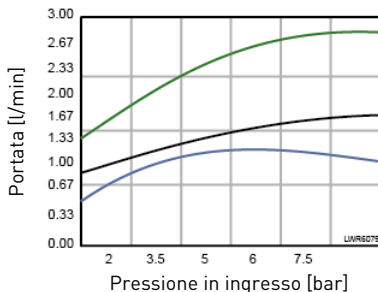
**Iniettore "F" (pesca)**  
Per serbatoi da 7"



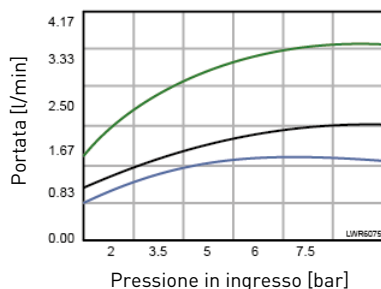
**Iniettore "G" (marrone)**  
Per serbatoi da 8"



**Iniettore "H" (viola chiaro)**  
Per serbatoi da 9"



**Iniettore "J" (blu chiaro)**  
Per serbatoi da 10"



## 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 e autorizzati.

### 5.2 Ambiente di installazione

#### 5.2.1 Generalità

- Per la salamoia, utilizzare esclusivamente tipi di sale adatti all'addolcimento dell'acqua. Non utilizzare sale antighiaccio, blocchi di sale o salgemma;
- tenere il serbatoio del fluido in una posizione verticale. Non appoggiarlo su un lato, non capovolgerlo e non farlo cadere. Capovolgendo il serbatoio, il mezzo filtrante può 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;
- al riempimento del serbatoio del fluido, posizionare prima la valvola nella posizione di controlavaggio, quindi aprire parzialmente la valvola. Riempire il serbatoio lentamente per impedire che il fluido esca dal serbatoio;
- all'installazione dell'attacco 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 Specifiche elettriche

Nel trasformatore CA/CA o CA/CC, nel motore o nel controller non ci sono parti riparabili dall'utente. In caso di guasto, tali componenti devono essere sostituiti.

- Tutti i collegamenti elettrici devono essere effettuati nel rispetto delle norme locali;
- utilizzare solo il trasformatore di alimentazione CA/CA o CA/CC in dotazione;

#### Obbligo



**L'utilizzo di qualsiasi altro trasformatore annulla la garanzia dei componenti elettronici della valvola.**

- l'uscita di alimentazione deve essere collegata a massa;
- per interrompere l'alimentazione, scollegare il trasformatore CA/CA o CA/CC dalla presa;
- è necessario installare un gruppo di continuità. Prima dell'installazione, accertarsi che la tensione di alimentazione sia compatibile con l'unità;
- verificare che il controller sia connesso all'alimentazione elettrica;
- se il cavo elettrico è danneggiato, deve essere tassativamente sostituito da personale qualificato.

### 5.2.3 Parti meccaniche

#### Attenzione - materiale



#### Rischio di danno determinato dall'uso del lubrificante scorretto.

Non utilizzare lubrificanti a base di petrolio come vaselina, oli o lubrificanti a base di idrocarburi.

Utilizzare solo grasso siliconico approvato o acqua e sapone.

- Serrare a mano tutti gli attacchi di plastica. Sugli attacchi senza guarnizione O-ring, è possibile utilizzare nastro in PTFE (nastro da idraulico). Non utilizzare pinze o chiavi a tubo;
- le tubazioni esistenti devono essere in buone condizioni e libere da calcare. In caso di dubbi è preferibile sostituirle;
- tutti i lavori idraulici devono essere effettuati nel rispetto delle norme locali ed evitando tensioni o sollecitazioni di flessione;
- le operazioni di saldatura vicino alla condotta di scarico devono essere effettuate prima di collegare la condotta di scarico alla valvola. Il calore eccessivo può danneggiare internamente la valvola;
- non utilizzare saldature al piombo per gli attacchi da saldare con stagno;
- La condotta di scarico deve avere un diametro di almeno 12,7 mm (1/2"). Utilizzare un tubo da 19 mm (3/4") se la portata di controlavaggio è superiore a 26,5 lpm o se la lunghezza del tubo è superiore a 6 m;
- Non appoggiare il peso del sistema sui raccordi della valvola, sulle tubazioni idrauliche o sul bypass;
- non è consigliabile utilizzare sigillanti sui filetti. Utilizzare PTFE (nastro da idraulico) su filetti del gomito dello scarico, connessioni e sugli altri filetti NPT/BSP;
- si consiglia sempre l'installazione di un prefiltro (100 µ nominali);
- l'entrata/uscita della valvola deve essere collegata alla tubazione principale mediante un raccordo flessibile.

### 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 saldo e in piano;
- spazio per accedere alle apparecchiature per gli interventi di manutenzione e l'aggiunta di salamoia (sale) al serbatoio;
- alimentazione elettrica costante del controller;
- tubo di lunghezza totale minima di 3 m (10') al riscaldatore dell'acqua, per prevenire il ritorno di HW nel sistema;
- installazione di una valvola di non ritorno a monte del riscaldatore dell'acqua per proteggere l'addolcitore dal ritorno di HW;
- punto di scarico locale il più vicino possibile;
- attacchi 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 Attacco tra valvola e tubazioni

Gli attacchi devono essere serrati a mano, applicando nastro in PTFE (nastro da idraulico) sui filetti, se si utilizzano attacchi filettati.

In caso di termosaldatura (attacco metallico), gli attacchi non devono essere effettuati sulla valvola durante la saldatura.

### Suggerimento

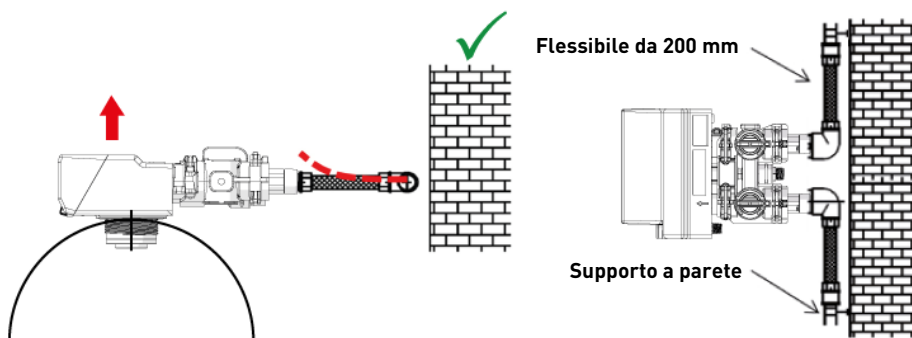


**Vedere capitolo Descrizione e posizione dei componenti [→Pagina 15] per identificare gli attacchi.**

Se pressurizzati, i serbatoi composti si espandono in senso sia verticale che circonferenziale. Per compensare l'espansione verticale, gli attacchi delle tubazioni alla valvola devono essere abbastanza flessibili da evitare eccessive sollecitazioni su valvola e serbatoio.

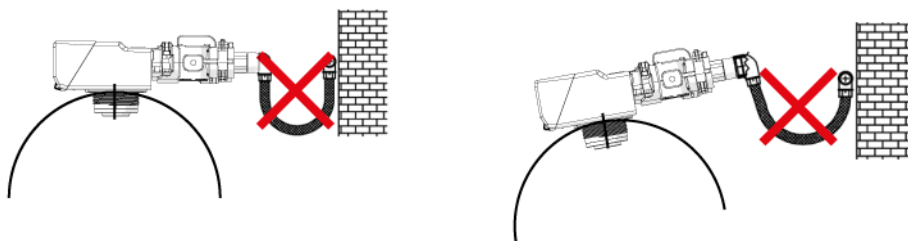
### 5.4.1 Installazione della valvola in testa

Valvola e serbatoio non devono 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 serbatoio.



- I disegni sopra riportati illustrano come dovrebbero essere montati gli attacchi delle tubazioni flessibili;
- per compensare in maniera adeguata l'elongazione del serbatoio, i tubi flessibili devono essere installati **in orizzontale**;
- se gli attacchi delle tubazioni flessibili venissero installati in posizione verticale, anziché compensare l'elongazione indurrebbero sollecitazioni aggiuntive sul gruppo valvola/serbatoio. Questo deve essere evitato;

- anche gli attacchi delle tubazioni flessibili devono essere installati tesi, evitando lunghezze eccessive. 20 - 40 cm, ad esempio, è una lunghezza sufficiente;
- attacchi delle tubazioni flessibili eccessivamente lunghi e non tesi creano sollecitazioni sul gruppo valvola e serbatoio quando il sistema viene pressurizzato, come illustrato nella figura seguente: a sinistra il gruppo quando il sistema non è pressurizzato, a destra gli attacchi delle tubazioni flessibili che, se sottoposti a pressione, tendono a sollevare la valvola durante la tensione. Questa configurazione è ancora più problematica quando si utilizzano tubazioni semiflessibili;
- un'insufficiente compensazione verticale può provocare diversi tipi di danni, sul filetto della valvola di collegamento al serbatoio o sull'attacco filettato femmina di collegamento del serbatoio. In alcuni casi, è possibile riscontrare danni anche sugli attacchi di entrata e uscita della valvola;

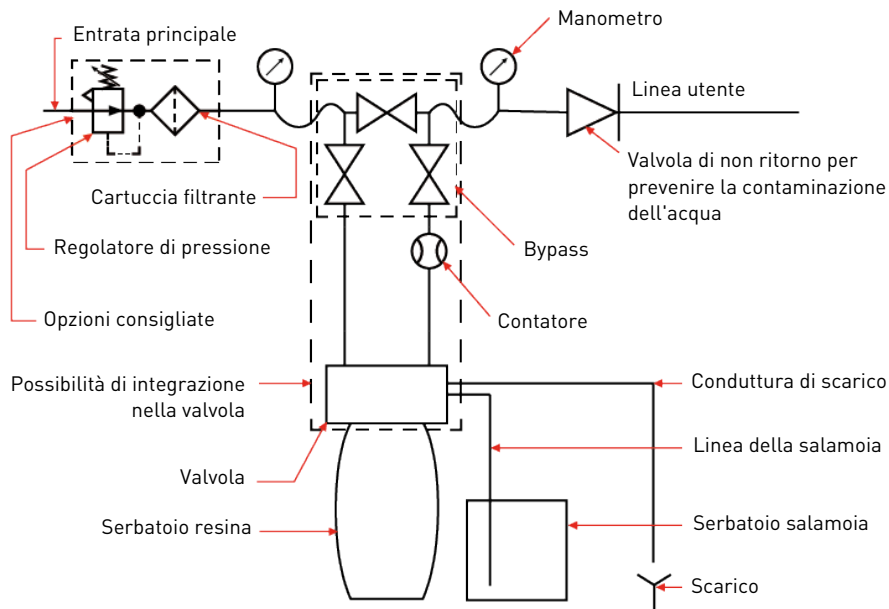


- in ogni caso, eventuali guasti dovuti a installazioni scorrette e/o attacchi inadeguati delle tubazioni possono annullare la garanzia dei prodotti Pentair;
- non è ammesso nemmeno l'uso di lubrificante\* [[→Pagina 26](#)] sul filetto della valvola, che annulla la garanzia di valvola e serbatoio. In tal caso, infatti, il lubrificante provoca il sovraserraggio della valvola, con conseguente danneggiamento del filetto della valvola o del serbatoio, anche se l'attacco alle tubazioni è stato effettuato secondo la procedura di cui sopra.

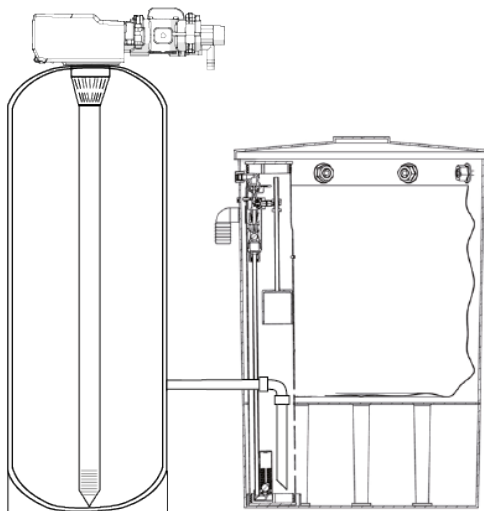
\*Nota: L'utilizzo di grasso a base di petrolio e di lubrificante a base minerale è assolutamente vietato - non solo sul filetto della valvola - perché il contatto tra la plastica (soprattutto il Noryl) e questo tipo di grassi può provocare danni strutturali e le conseguenti rotture.

## 5.5 Schema a blocchi ed esempio di configurazione

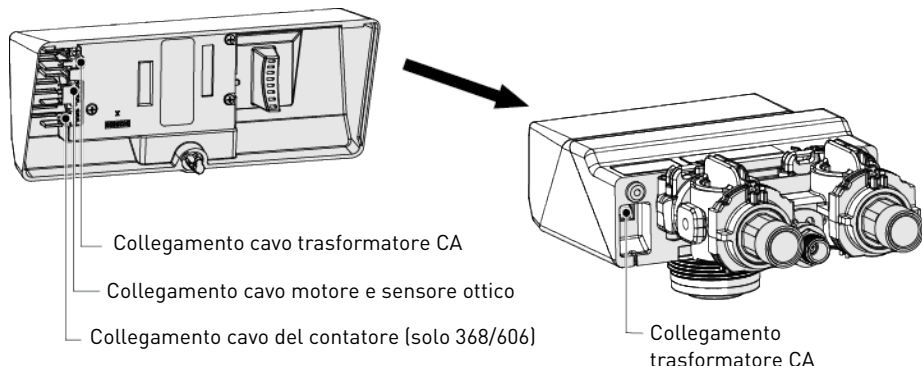
### Schema a blocchi



### Esempio di configurazione



## 5.6 Collegamenti elettrici



## 5.7 Controller di portata sulla condotta di scarico (Drain Line Flow Controller)

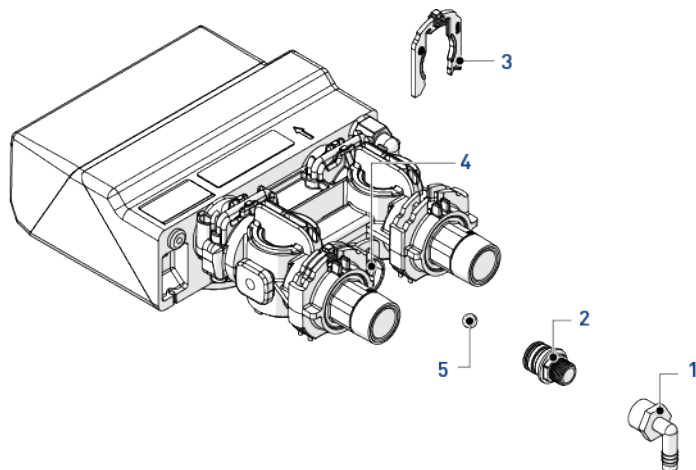
Assemblare il DLFC prima dell'uso.

### Informazione



**I connettori delle tubazioni idrauliche non devono essere installati. Vedere Assieme bypass [→Pagina 30]**

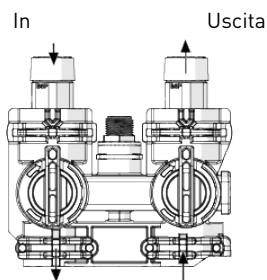
1. Avvolgere il PTFE (nastro da idraulico) sui filetti del controller di flusso **[2]**.
2. Avvitare il controller del flusso **[2]** e il gomito 90° **[1]** insieme (serrare a mano).
3. Posizionare la biglia **[5]** nel controller del flusso **[2]** e inserire il gruppo nell'apertura della condotta di scarico **[4]**.
4. Premere l'assieme verso l'interno e fissarlo con la clip della condotta di scarico **[3]**.



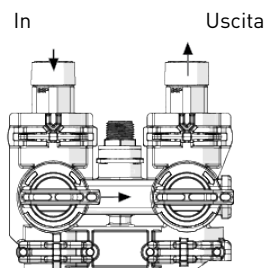
## 5.8 Bypass

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

### Funzionamento normale



### In bypass



#### Attenzione - materiale



#### Rischio di danno determinato da montaggio scorretto.

Non saldare i tubi con saldature al piombo.

Non utilizzare attrezzi per serrare i raccordi in plastica. Nel tempo, le sollecitazioni possono rompere gli attacchi.

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.

### 5.8.1 Assieme bypass

L'assieme bypass si collega al sistema idrico per mezzo di un assieme connettore. Il connettore viene fissato alla tubazione idraulica e in seguito inserito nel bypass. Per mantenerlo in posizione vengono impiegate delle clip.

Prima di inserire il connettore:

- controllare che tutti gli o-ring siano in posizione e che siano privi di danni;
  - controllare che gli o-ring siano pre-lubrificati. Le superfici scorrevoli devono essere lubrificate con grasso siliconico al 100%.
1. Inserire saldamente il connettore **(3)** nel bypass.
  2. Premere la clip di bloccaggio **(1)** in posizione. Accertare il corretto fissaggio della clip.

#### **ATTENZIONE**



**Prima di attivare l'acqua verso la valvola, eseguire 2 o 3 rotazioni delle due manopole (4) sulla valvola di bypass.**

In questo modo, si agevola il posizionamento degli O-ring evitando perdite.

#### **Per rimuovere una clip:**

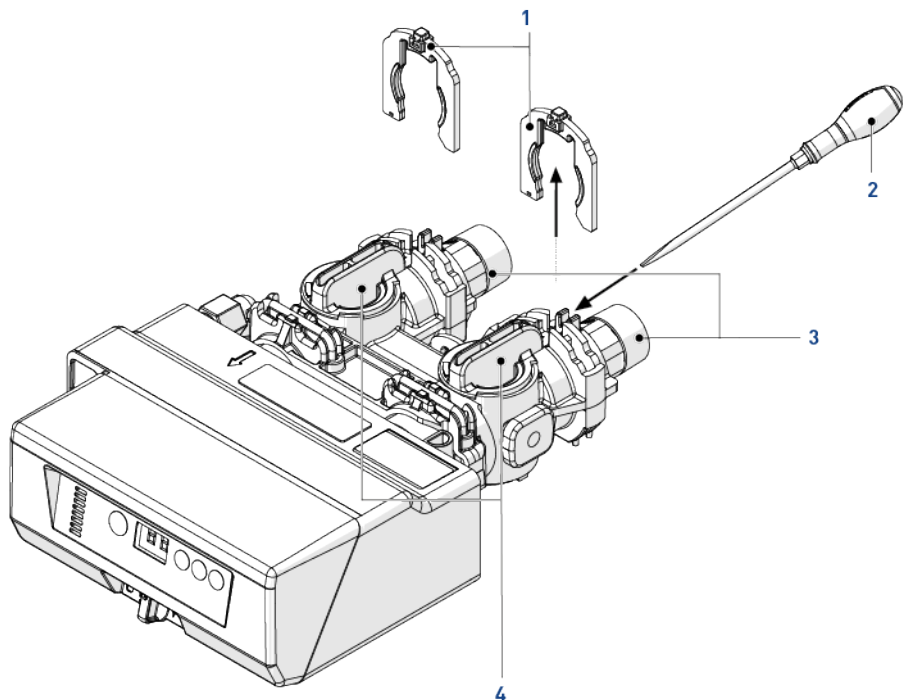
1. Disattivare l'acqua e rilasciare la pressione dell'acqua sulla valvola.
2. Spingere i connettori della linea dell'acqua **(3)** nel bypass e nella valvola. In questo modo si agevola il rilascio degli o-ring in posizione.
3. Rimuovere le clip **(1)** inserendo un cacciavite piatto **(2)** sotto il centro superiore della clip e sollevando (facendo leva).

#### **Attenzione - materiale**



**Non rimuovere la clip con la pinza.**

perché potrebbe rompersi.



## 5.9 Attacco della condotta 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.

### Obbligo



**La condotta di scarico deve essere costruita con tubazione 1/2" rigida o semi-rigida!  
Sullo scarico deve essere presente un'intercapedine d'aria!**

### Attenzione - materiale

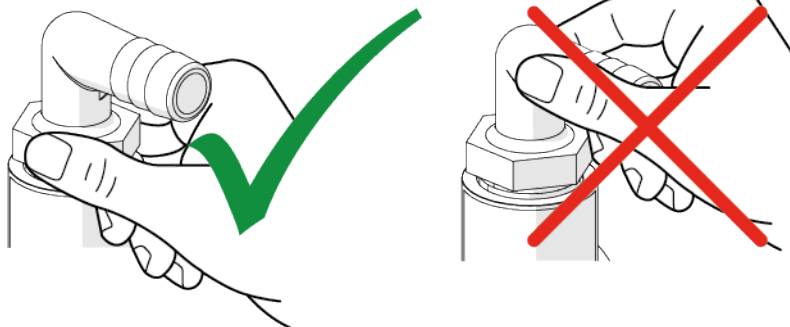


**Rischio di danni causati da sovraccarico!**

Il gomito in plastica della condotta di scarico deve essere sempre serrato a mano e non va utilizzato come leva.

Il gomito in plastica dello scarico non è progettato per sostenere il peso del tubo. Il tubo deve essere provvisto di un apposito supporto.

Non applicare un sovraserraggio dell'anello di serraggio del flessibile sul suo supporto in plastica.



È preferibile che l'unità si trovi a non più di 6,1 m di distanza dallo scarico. Per collegare il tubo di plastica all'attacco della condotta di scarico della valvola, utilizzare un adattatore adeguato.

Se la portata del controlavaggio supera 22,8 lpm o l'unità è posizionata a 6,1-12,2 m dallo scarico, utilizzare una tubazione da 19,0 mm (¾"). Utilizzare raccordi adeguati per collegare la tubazione da 19,0 mm (¾") all'attacco di scarico da 12,7 mm (½") sulla valvola.

La condotta di scarico può essere elevata fino a 1,8 m a condizione che il tratto di tubo non superi i 4,6 m e che la pressione dell'acqua in corrispondenza dell'addolcitore non sia inferiore a 2,76 bar. L'elevazione può aumentare di 61 cm per ogni ulteriore incremento di 0,69 bar della pressione dell'acqua in corrispondenza del connettore di scarico.

Quando la condotta di scarico è elevata, tuttavia termina in uno scarico sotto il livello della valvola, forma una curva di 18 cm all'estremità della condotta stessa, in modo che la parte inferiore della curva sia a livello con l'attacco della condotta di scarico. Ciò garantirà un'adeguata sifonatura.

Quando lo scarico termina in una linea fognaria posta in alto, occorre utilizzare un sifone.

Fissare l'estremità della condotta di scarico per evitare che si muova.

#### Obbligo



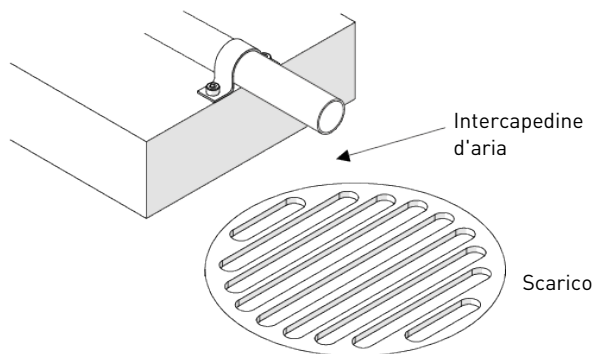
**Gli attacchi o l'uscita di scarico devono essere concepiti e costruiti per raccordarsi al sistema fognario con un'intercapedine d'aria pari a 2 volte il diametro del tubo o a 25,4 mm (1"), a seconda di quale dei due valori è maggiore.**

#### Attenzione - materiale



**Rischio di danno determinato da assenza di intercapedine.**

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



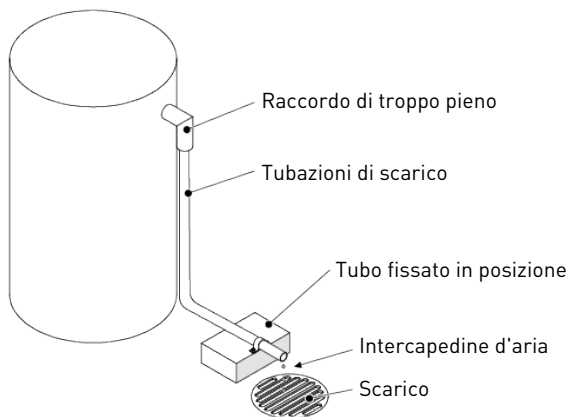
### 5.10 Attacco della linea di troppo pieno

In caso di malfunzionamento, il raccordo di troppo pieno del serbatoio salamoia indirizza il "troppo pieno" verso lo scarico in modo da evitarne lo sversamento sul pavimento. Questo raccordo deve essere posto lateralmente al serbatoio salamoia. La maggior parte dei costruttori di serbatoi salamoia include un foro preforato per il connettore di troppo pieno del serbatoio.

Per collegare la linea di troppo pieno, localizzare il foro sul lato del serbatoio. Inserire il raccordo di troppo pieno nel serbatoio e serrare con il dado zigrinato in plastica e la guarnizione, come illustrato di seguito. Fissare al raccordo una tubazione da 12,7 mm (1/2") (non fornito) e portarlo fino allo scarico.

Fare in modo che il tubo di troppo pieno non superi il livello del raccordo di troppo pieno.

Non collegarlo alla condotta di scarico del controller. La condotta di troppo pieno deve essere una linea diretta, separata dal raccordo di troppo pieno verso scarico, fogna o tino. Lasciare un'intercapedine d'aria, secondo le istruzioni della condotta di scarico.



**Attenzione - materiale****Rischio di versamento determinato da assenza di scarico a pavimento.**

Si consiglia sempre lo scarico a pavimento per evitare allagamenti in caso di troppo pieno.

---

**5.11 Attacco della linea della salamoia****Attenzione - materiale****Rischio di malfunzionamento determinato dall'utilizzo di attrezzature scorrette.**

Tubi flessibili e semiflessibili potrebbero ritirarsi a causa del vuoto durante l'aspirazione della salamoia.

---

La linea della salamoia proveniente dal serbatoio si collega alla valvola. Installare gli attacchi e serrare a mano. Verificare che la linea della salamoia sia sicura e non presenti perdite d'aria. Anche una perdita di lieve entità può impedire all'addolcitore di aspirare salamoia dal serbatoio. Sussiste anche il rischio di introduzione d'aria nella valvola, con i conseguenti problemi di funzionamento.

La linea della salamoia deve essere dotata di air check nel serbatoio della salamoia.

## 6 Programmazione

### Informazione

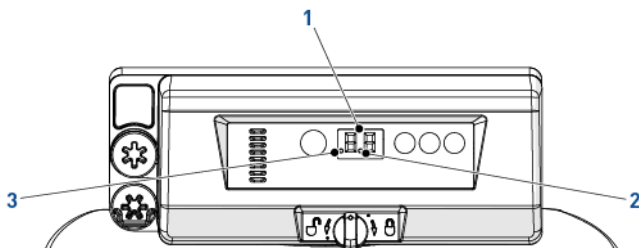
**I** Una volta trascorsi 5 secondi dall'inserimento sulla tastiera, l'unità riprende il normale funzionamento e visualizza l'ora del giorno.

**Mantenimento della memoria in caso di interruzione dell'alimentazione: il controller memorizza l'ora del giorno senza batteria in caso di interruzione dell'alimentazione. Tutti gli altri parametri programmati sono memorizzati nella memoria non volatile (Novram) e mantenuti durante l'interruzione dell'alimentazione. Il tempo di memorizzazione nella memoria flash è di circa 99 anni.**

**▲ ha due diverse funzioni a seconda del controller impiegato:**

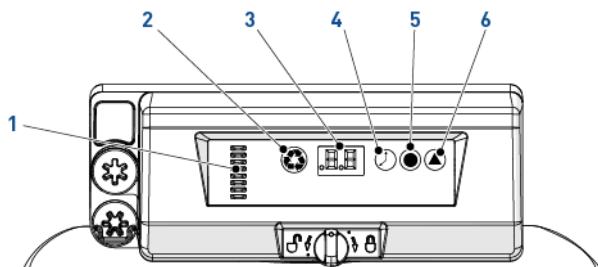
- Per i controller 604: la funzione è l'impostazione dell'intervallo giornaliero.
- Per i controller 606: la funzione è l'impostazione della capacità volumetrica.

### 6.1 Display







- |  |  |
|--|--|
| 1. Cifre                                 | Due cifre usate per visualizzare orario, programma o codici di errore.                                   |
| 2. Indicatore di flusso                  | Quando il flusso dell'acqua accende il contatore, l'indicatore di flusso lampeggia ON/OFF.               |
| 3. Indicatore di rigenerazione ritardato | Quando viene visualizzato questo puntino, significa che è stata programmata una rigenerazione ritardata. |

### 6.2 Comandi



- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1. Indicatore albero a camme | Una colonna di finestrelle fornisce un'indicazione visiva della rotazione dell'albero a camme. |
|------------------------------|--|

2.  - Pulsante di rigenerazione manuale  
Quando premuto, il pulsante di rigenerazione manuale avvia una rigenerazione ritardata o immediata.
3. Display  
Usato per mostrare le informazioni, vedere Display [→Pagina 35].
4.  - Pulsante ora  
Quando premuto, il pulsante ora visualizza l'ora attuale per 5 secondi. Serve inoltre a modificare l'orario, vedere Ora del giorno [→Pagina 37].
5.  - Pulsante sale  
Quando premuto, il pulsante sale visualizza le impostazioni attuali sale per 5 secondi. Serve inoltre a modificare il dosaggio della salamoia, vedere Dosaggio della salamoia [→Pagina 37].
6.  - Pulsante durezza  
Quando premuto, il pulsante durezza visualizza le impostazioni attuali della durezza per 5 secondi. Serve inoltre a modificare la rigenerazione volumetrica, vedere Rigenerazione volumetrica (solo 606) [→Pagina 37].


### 6.3 Grafico del modo di programmazione

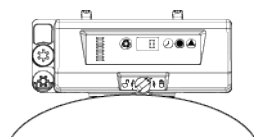
Descrizione del parametro	Intervallo di valori	Valore predefinito	Unità di misura	Note
Ora del giorno	0:00 - 23:59	12:00	Ora: minuti	-
Dosaggio della salamoia	0.2 - 6.0	0.6	kg	Da 0,2 kg a 1,0 kg con incrementi di 0,05 kg; Da 1,0 kg a 3,0 kg con incrementi di 0,1 kg; Da 3,0 kg a 6,0 kg con incrementi di 0,5 kg.
Rigenerazione a tempo (solo 604)	0 30	3	giorno	0 = disabilitata; 0,3 = rigenerazione ogni 8 ore: ore 2, 10 e 18; 0,5 = rigenerazione ogni 12 ore: ore 2 e 14; 1 - 30 = rigenerazione ogni X giorni.
Rigenerazione volumetrica (solo 606)	0.4 - 9.5	3.6	m <sup>3</sup>	Da 0,4 m <sup>3</sup> a 1,0 m <sup>3</sup> con incrementi di 0,05 m <sup>3</sup> ; da 1,0 m <sup>3</sup> a 3,0 m <sup>3</sup> con incrementi di 0,1 m <sup>3</sup> ; da 3,0 m <sup>3</sup> a 5,0 m <sup>3</sup> con incrementi di 0,2 m <sup>3</sup> ; da 5,0 m <sup>3</sup> a 9,5 m <sup>3</sup> con incrementi di 0,5 m <sup>3</sup> .

Descrizione del parametro	Intervallo di valori	Valore predefinito	Unità di misura	Note
Forzatura (solo 606)	0 - 30	3	giorno	0 = disabilitata; 0,3 = rigenerazione ogni 8 ore: ore 2, 10 e 18; 0,5 = rigenerazione ogni 12 ore: ore 2 e 14; 1 - 30 = rigenerazione ogni X giorni.
Selezione sistema	1 - 4	1	-	Vedere Impostazioni programmate [→Pagina 39].

## 6.4 Ora del giorno


Impostare l'ora attuale.

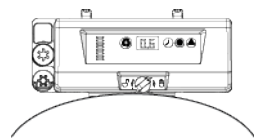
1. Premere  fino a quando compare l'ora, quindi rilasciare.
  - ⇒ Intervallo da 0 a 23 ore.
  - ⇒ Quando vengono cambiate le ore, i minuti trascorsi si azzerano.



## 6.5 Dosaggio della salamoia


Impostare il dosaggio salamoia.

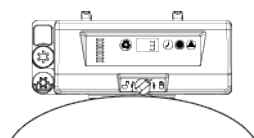
1. Premere  fino a quando non compare il dosaggio di salamoia desiderato, quindi rilasciare.
  - ⇒ Intervallo da 0,2 kg e 6,0 kg;
    - da 0,2 kg a 1,0 kg con incrementi di 0,05 kg;
    - da 1,0 kg a 3,0 kg con incrementi di 0,1 kg;
    - da 3,0 kg a 6,0 kg con incrementi di 0,5 kg.



## 6.6 Rigenerazione a tempo (solo 604)


Impostare il tempo tra le rigenerazioni.

1. Premere  fino a quando non compare il dosaggio di salamoia desiderato, quindi rilasciare.
  - ⇒ Intervallo tra 0 e 30;
    - 0 = disabilitata;
    - 0,3 = rigenerazione ogni 8 ore: a 2, 10 e 18 ore;
    - 0,5 = rigenerazione ogni 12 ore: a 2 e 14 ore;
    - 1 - 30 = rigenerazione ogni X giorni (ogni 3 giorni in questo esempio).

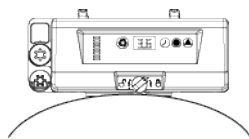


## 6.7 Rigenerazione volumetrica (solo 606)

Impostare la capacità in [m<sup>3</sup>] tra una rigenerazione e l'altra.



1. Premere  fino a quando non compare la capacità desiderata, quindi rilasciare.

- ⇒ Intervallo da 0,4 a 9,5 m<sup>3</sup>;  
da 0,4 m<sup>3</sup> a 1,0 m<sup>3</sup> con incrementi di 0,05 m<sup>3</sup> (12 incrementi);  
da 1,0 m<sup>3</sup> a 3,0 m<sup>3</sup> con incrementi di 0,1 m<sup>3</sup> (20 incrementi);  
da 3,0 m<sup>3</sup> a 5,0 m<sup>3</sup> con incrementi di 0,2 m<sup>3</sup> (10 incrementi);  
da 5,0 m<sup>3</sup> a 9,5 m<sup>3</sup> con incrementi di 0,5 m<sup>3</sup> (10 incrementi).




## 6.8 Impostazione forzatura (solo 606)

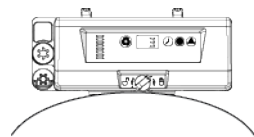
Per il rispetto dei requisiti normativi e nel caso in cui vi sia un guasto al sensore della portata, il controller 606 deve avere un metodo per impostare i giorni tra una rigenerazione e l'altra.

1. Tenere premuti per 3 secondi  e .

  - ⇒ Viene visualizzata la forzatura programmata.

2. Premere  per aumentare il valore.




  - ⇒ Intervallo tra 0 e 30;  
0 = disabilitata;  
0,3 = rigenerazione ogni 8 ore: a 2, 10 e 18 ore;  
0,5 = rigenerazione ogni 12 ore: a 2 e 14 ore;  
1 - 30 = rigenerazione ogni X giorni (ogni 3 giorni in questo esempio).

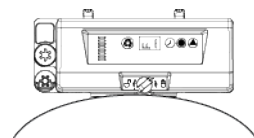


## 6.9 Selezione sistema

Il controller 604 / 606 ha a disposizione quattro impostazioni di sistema. Le selezioni di sistema soddisfano diverse dimensioni del serbatoio e condizioni dell'acqua di alimentazione.

Selezione sistema:

1. Tenere premuti  e  contemporaneamente per 3 secondi.
  - ⇒ Verrà visualizzata una piccola "u" nella cifra di sinistra.
  - ⇒ La cifra di destra visualizzerà l'impostazione di sistema attuale.
2. Premere  fino a quando non compare l'impostazione di sistema desiderata, quindi rilasciare.
  - ⇒ Quando il controller esce dalla programmazione, dopo 5 secondi, le impostazioni di sistema visualizzate vengono conservate nella memoria flash.






### 6.9.1 Impostazioni programmate

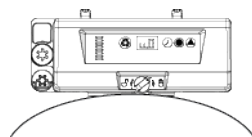
C#	Ciclo	Direzione flusso letto di resina	Sistema u1 [minuti]	Sistema u2 [minuti]	Sistema u3 [minuti]	Sistema u4 [minuti]
C1	Controlavaggio	↑	8	8	1	3
C2	Aspirazione salamoia	↓	Calcolata	Calcolata	Calcolata	Calcolata
	Lavaggio lento		25	45	25	45
C3	Ri-pressurizzazione	Nessuno	3	3	3	3
C4	Lavaggio veloce	↓	3	3	1	3
C5	2° controlavaggio	↑	1	1	1	1
C6	2° lavaggio veloce	↓	1	1	1	1
C7	Riempimento serbatoio salamoia	Nessuno	Calcolata	Calcolata	Calcolata	Calcolata

### 6.10 Reset del controller

Tutte le impostazioni programmate possono essere azzerate, a eccezione dell'ora del giorno. L'inserimento del valore "0" ripristina la memoria flash al valore predefinito.

Per resettare il controller:

1. Tenere premuti  e  contemporaneamente per 3 secondi.
  - ⇒ Verrà visualizzata una piccola "u" nella cifra di sinistra.
  - ⇒ La cifra di destra visualizzerà l'impostazione di sistema attuale.
2. Premere  fino alla visualizzazione del sistema "u0".
  - ⇒ Attendere 5 secondi affinché l'impostazione venga memorizzata nella memoria flash. Il display torna a visualizzare l'ora del giorno.
  - ⇒ A questo punto, il controller presenta l'impostazione di sistema 1 (impostazione predefinita).
3. Per selezionare l'impostazione di sistema desiderata, seguire i passi della procedura di selezione del sistema.




### 6.11 Valori cronologici



Il controller presenta un livello di revisione che visualizza la cronologia delle operazioni del sistema. Per accedere ai valori cronologici:

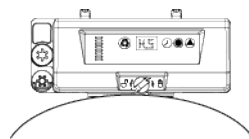
1. Tenere premuti  e  contemporaneamente per 3 secondi.

⇒ Per visualizzare i livelli "H".

2. Premere  per navigare nella tabella.

⇒ Una volta raggiunto il codice desiderato, premere  per visualizzare il valore.

⇒ Alcuni valori presentano quattro cifre. Premere  per visualizzare le prime due cifre, quindi premere  per visualizzare le ultime due cifre.



### Informazione



**Trascorsi 30 secondi senza premere alcun pulsante, il controller esce dalla tabella cronologica.**

Codice	Descrizione	Note
H1	Giorni trascorsi dall'ultima rigenerazione	Giorni dall'ultima rigenerazione.
H2	Giorno attuale della settimana	0-6.
H3	Acqua impiegata oggi dalle 02h00	In litri.
H4	Acqua utilizzata dall'ultima rigenerazione	In litri,
A0	Consumo medio di acqua nel giorno 0	max valore visualizzato 9999, max valore memorizzato 65 535.
A1	Consumo medio di acqua nel giorno 1	
A2	Consumo medio di acqua nel giorno 2	
A3	Consumo medio di acqua nel giorno 3	
A4	Consumo medio di acqua nel giorno 4	
A5	Consumo medio di acqua nel giorno 5	
A6	Consumo medio di acqua nel giorno 6	

## 7 Messa in servizio











### Informazione



**Questo capitolo è disponibile per i tipi di flusso di rigenerazione standard. Contattare il proprio fornitore se la rigenerazione non è standard e occorre assistenza.**

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

#### 7.1.1 Procedura di avvio

1. Con il bypass ancora in posizione di bypass (entrata/uscita valvola chiusa), collegare il controller serie 600 all'alimentazione elettrica.
2. Se non è ancora stato fatto, procedere con la programmazione secondo le proprie specifiche di sistema. Vedere Programmazione [→Pagina 35].
3. Avviare una rigenerazione manuale premendo  per 3 secondi (vedere Rigenerazione manuale [→Pagina 44]).  
L'albero a camme ruoterà nella posizione di controlavaggio. Una volta in questa posizione, scollegare il controller dall'alimentazione elettrica.
4. Con la valvola manuale di uscita ancora chiusa, aprire lentamente la valvola manuale di entrata. Se non si dispone di una valvola manuale di entrata/uscita ma solo di un bypass, aprire il rubinetto più vicino al sistema, quindi aprire lentamente la valvola di bypass. La valvola e il serbatoio verranno riempiti lentamente con acqua non depurata, consentendo lo spurgo dell'aria dallo scarico e/o dal rubinetto aperto in prossimità del sistema. Aprire progressivamente l'ingresso fino alla posizione di apertura completa.
5. Quando lo scarico è pulito e la valvola manuale di entrata è completamente aperta, ricollegare il controller all'alimentazione elettrica.
6. Premere insieme  e  una volta per spostare l'albero a camme alla posizione successiva del ciclo di rigenerazione. Lasciare la valvola 1 minuto in ogni posizione e passare alla posizione successiva, fino a quando non viene visualizzato C7. Quando viene visualizzato C7, lasciare che la valvola esegua il ciclo completo e controllare il livello dell'acqua nel serbatoio salamoia o nella cabina. Il livello dell'acqua nel serbatoio salamoia deve superare di 5 cm circa la piattaforma di sale. È possibile contrassegnare il livello sul serbatoio salamoia, il contrassegno può essere utilizzato come indicatore per la durata futura dell'addolcitore.
7. Una volta completato il C7, la valvola torna automaticamente nella posizione di servizio. Riavviare una rigenerazione manuale premendo  per 3 secondi (vedere Rigenerazione manuale [→Pagina 44]). La valvola passa in posizione di controlavaggio.
8. Premere insieme  e  una volta per passare alla posizione di aspirazione salamoia. Controllare se il livello d'acqua nel serbatoio salamoia si abbassa.
9. Una volta osservata e confermata la funzione di aspirazione (il livello dell'acqua nel serbatoio salamoia o nella cabina diminuisce), è possibile completare ciascun ciclo premendo  e  fino al ciclo C7. Lasciare che l'acqua ritorni al livello "pieno", quindi premere  e  in modo che la valvola torni in posizione di servizio.
10. Aprire lentamente la valvola manuale di uscita e chiudere la valvola manuale di bypass. A questo punto, il sistema è in servizio.

11. Riempire il serbatoio salamoia o il contenitore con sale. È possibile contrassegnare il livello d'acqua nel serbatoio salamoia/cabinato quando completamente pieno di acqua e di sale. In questo modo, dopo ciascuna rigenerazione è possibile controllare visivamente che il livello dell'acqua rientri tra i 2 livelli contrassegnati. I contrassegni sono opzionali, tuttavia possono consentire di rilevare visivamente eventuali irregolarità durante la rigenerazione che potrebbero ridurre l'efficienza dell'addolcitore.
12. Una volta riempito completamente il serbatoio salamoia di acqua e sale, regolare il galleggiante di sicurezza della salamoia nel pozzetto salamoia. Assicurarsi che il gomito del troppo pieno sia installato sopra il livello del galleggiante.
13. Dopo che l'addolcitore è stato messo in funzione per alcuni minuti, procedere alla prova di durezza nell'acqua di uscita per assicurarsi che l'acqua sia trattata secondo necessità.

### Informazione



**Accertare la corretta disinfezione del sistema nel rispetto delle raccomandazioni del produttore del sistema di condizionamento dell'acqua.**

Il sistema di condizionamento dell'acqua è adesso completamente operativo.

Il display visualizza l'ora del giorno e il punto decimale in basso al centro del display lampeggia durante il flusso dell'acqua.

## 7.2 Sterilizzazione

### 7.2.1 Disinfezione degli addolcitori dell'acqua

I materiali con cui vengono costruiti i moderni addolcitori dell'acqua non favoriscono la proliferazione batterica e non rischiano di contaminare l'acqua di alimentazione. Durante il normale uso, inoltre, l'addolcitore 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.

È quindi opportuno disinfettare l'addolcitore dopo l'installazione. Alcuni addolcitori richiedono una disinfezione periodica durante la normale vita utile. Per ulteriori informazioni sulla disinfezione dell'addolcitore, consultare l'installatore.

A seconda delle condizioni d'uso, del tipo di addolcitore, 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 bentonite.

##### **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: impostare 1,25 ml di liquido ogni 1 L di resina.

Scambiatori senza resina: impostare 0,85 ml di liquido ogni 1 L.

**Addolcitori serbatoio salamoia**

Effettuare il controlavaggio dell'addolcitore e aggiungere la quantità necessaria di soluzione di ipoclorito nel pozzetto del serbatoio salamoia. Il serbatoio salamoia deve contenere acqua per permettere alla soluzione di passare nell'addolcitore.

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.

Non lasciare il disinfettante per più di tre ore nel serbatoio salamoia prima dell'inizio della rigenerazione.

**Dosaggio**

Misurare due grani ~ 0,11 ml per 1 L.

**Addolcitori serbatoio salamoia**

Effettuare il controlavaggio dell'addolcitore e aggiungere la quantità necessaria di ipoclorito nel pozzetto del serbatoio salamoia. Il serbatoio salamoia deve contenere acqua per permettere alla soluzione di cloro di passare nell'addolcitore.


Procedere con la normale rigenerazione.

**7.2.3 Elettroclorazione**

Le valvole o i sistemi già dotati di un dispositivo o sistema di elettroclorazione vengono sterilizzati durante la fase di aspirazione della salamoia.

## 8 Procedimento

Durante una rigenerazione:

- Il controller visualizza un simbolo a cascata "--". Premere  per visualizzare il ciclo corrente "C#" o "--".

### 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 elettroclorinazione) può introdurre composti di cloro che possono ridurre la durata delle resine a scambio ionico. Per maggiori informazioni, consultare le specifiche del produttore del mezzo filtrante.


### 8.2 Rigenerazione manuale

#### Obbligo



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

#### Rigenerazione ritardata manuale


1. Premere  una volta per programmare una rigenerazione ritardata.
  - ⇒ La rigenerazione verrà avviata all'ora di rigenerazione successiva (2:00 AM). Vedere Programmazione [→Pagina 35]
  - ⇒ Quando la rigenerazione ritardata è attiva, un punto della rigenerazione lampeggia.

#### Informazione







**Per annullare la rigenerazione ritardata manuale: premere di nuovo . Il punto della rigenerazione non scompare.**



#### Rigenerazione immediata

1. Per avviare immediatamente la rigenerazione manuale, tenere premuto  per 3 secondi.
  - ⇒ Il controller visualizza un simbolo a cascata "--" quando passa al controlavaggio.
  - ⇒ Il controller opera una rigenerazione completa.

### 8.3 Passaggio ai cicli di rigenerazione successivi

1. Premere simultaneamente  e  per passare al ciclo successivo.
  - ⇒ Quando l'albero a camme raggiunge il ciclo successivo, viene visualizzato "C#".
2. Ripetere  e  per passare da un ciclo all'altro.

### 8.4 Annullamento di una rigenerazione

1. Tenere premuti  e  per 3 secondi per annullare la rigenerazione durante qualsiasi ciclo di rigenerazione.

- ⇒ Il controller salta i cicli di rigenerazione restanti e torna alla posizione di servizio. L'operazione può richiedere 1-2 minuti.
- ⇒ Quando il controller raggiunge la posizione di servizio, viene visualizzata l'ora del giorno.

## 9 Manutenzione

### Obbligo



**Le operazioni di pulizia, manutenzione e assistenza devono essere eseguite a intervalli regolari solo da personale qualificato per garantire il corretto funzionamento dell'intero sistema.**

Documentare le operazioni di manutenzione effettuate nel registro di manutenzione della "Guida utente".

Il mancato rispetto di quanto sopra può invalidare la garanzia.

### 9.1 Ispezione sistema generale

#### 9.1.1 Qualità dell'acqua

##### 9.1.1.1 Valvola utilizzata per l'addolcimento

1. Durezza totale acqua non trattata.
2. Durezza dell'acqua trattata.

#### 9.1.2 Controlli meccanici

1. Ispezionare le condizioni generali dell'addolcitore/filtro e dei relativi accessori e verificare la presenza di eventuali perdite, assicurarsi che il collegamento della valvola alle tubazioni sia realizzato con la flessibilità adeguata secondo le istruzioni del produttore.
2. Ispezionare i collegamenti elettrici, verificare i cablaggi e controllare se vi sono segni di sovraccarico.
3. Verificare le impostazioni del controller elettronico, verificare la frequenza di rigenerazione e assicurarsi che la configurazione della valvola sia adeguata al fluido e alle dimensioni del serbatoio.
4. Controllare il contatore dell'acqua, se presente, riportare le impostazioni del contatore dell'acqua e confrontarle con le ispezioni precedenti.
5. Se è presente un contatore dell'acqua, verificare il consumo totale di acqua rispetto alla visita precedente.
6. Se i manometri sono installati prima e dopo il sistema di addolcimento/filtraggio, verificare e registrare la pressione statica e dinamica, segnalando le perdite di carico. Verificare che la pressione in ingresso rispetti i limiti della valvola e del sistema di addolcimento/filtraggio. Verificare che la perdita di carico rimanga stabile anno dopo anno, adattando, se necessario, la durata del controlavaggio.
7. Se non sono presenti manometri, ma esistono punti idonei, installare uno o più manometri temporanei per eseguire il punto precedente.

#### 9.1.3 Test di rigenerazione

##### 9.1.3.1 Valvola utilizzata per l'addolcimento

1. Controllare lo stato del serbatoio salamoia e delle relative apparecchiature.
2. Controllare il livello del sale nel serbatoio salamoia.

### 3. Avviare il test di rigenerazione.

- ⇒ Controllare l'aspirazione salamoia durante la fase di aspirazione della salamoia.
- ⇒ Controllare il riempimento del serbatoio salamoia.
- ⇒ Controllare il funzionamento della valvola doppia sicurezza, se presente.
- ⇒ Controllare i livelli di aspirazione della salamoia.
- ⇒ Controllare che non vi siano perdite di resina in corrispondenza dello scarico durante la rigenerazione.
- ⇒ Se presenti, verificare il buon funzionamento del solenoide, ossia la chiusura dell'uscita durante la rigenerazione e/o la/e valvola/e di chiusura della linea della salamoia.

### 4. Verificare e registrare la durezza totale dell'acqua in uscita dai recipienti addolcitori.

## 9.2 Piano di manutenzione consigliato

Elementi	1 anno	2 anni	3 anni	4 anni	5 anni
Iniettore e filtro	Pulire	Pulire	Pulire	Pulire	Pulire/ sostituire se necessario
Controller di riempimento**	Pulire	Pulire	Pulire	Pulire	Pulire/ sostituire se necessario
DLFC **	Pulire	Pulire	Pulire	Pulire	Pulire/ sostituire se necessario
Bypass (se presente, contiene gli O-ring**)	-	-	-	-	Pulire/ sostituire se necessario
Valvole a cerniera	-	-	-	-	Sostituire
Molla valvole a cerniera	-	-	-	-	Sostituire
O-Ring**	Verifica dell'impermeabilità / pulire o sostituire in caso di perdita	Verifica dell'impermeabilità / pulire o sostituire in caso di perdita	Verifica dell'impermeabilità / pulire o sostituire in caso di perdita	Verifica dell'impermeabilità / pulire o sostituire in caso di perdita	Verifica dell'impermeabilità / pulire o sostituire in caso di perdita
Motore, cavo motore e cablaggio sensore ottico	Controllare	Controllare	Controllare	Controllare	Sostituire
Sensore ottico	Controllare	Controllare	Controllare	Controllare	Sostituire
Durezza in ingresso	Controllare	Controllare	Controllare	Controllare	Controllare

Elementi	1 anno	2 anni	3 anni	4 anni	5 anni
Durezza residua	Controllare / adattare la vite di miscelazione, se necessario	Controllare / adattare la vite di miscelazione, se necessario	Controllare / adattare la vite di miscelazione, se necessario	Controllare / adattare la vite di miscelazione, se necessario	Controllare / adattare la vite di miscelazione, se necessario
Impostazioni/elettroniche*	Controllare	Controllare	Controllare	Controllare	Controllare/sostituire se necessario
Trasformatore*	Controllare	Controllare	Controllare	Controllare	Controllare/sostituire se necessario
Turbina (se presente, modello interno o esterno)***	Controllare / pulire	Controllare / pulire	Controllare / pulire	Controllare / pulire	Sostituire
Cavo turbina (se turbina presente)	Controllare	Controllare	Controllare	Controllare	Sostituire
Tenuta stagna valvola	Controllare	Controllare	Controllare	Controllare	Controllare
Tenuta stagna valvola verso la tubazione	Controllare	Controllare	Controllare	Controllare	Controllare

\* Parti elettroniche - la qualità e la stabilità dell'alimentazione elettrica influiscono fortemente sulla durata

\*\* La concentrazione di cloro e dei suoi derivati nell'acqua non trattata influisce fortemente sulla durata degli elastomeri

\*\*\* Parte soggetta a usura.

## 9.3 Raccomandazioni

### 9.3.1 Utilizzare parti di ricambio originali

#### Attenzione - materiale



#### **Rischio di danni determinato dall'uso di parti non originali.**

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

L'impiego di parti di ricambio non originali invalida qualsiasi garanzia.

Le parti di ricambio da tenere a disposizione per eventuali sostituzioni sono il motore e il sensore ottico, il controller, il trasformatore, gli iniettori, il kit valvole a cerniera, il kit o-ring, il controller flusso di riempimento e il DLFC.

### 9.3.2 Utilizzo di lubrificanti originali approvati

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

### 9.3.3 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;
- eseguire un test di durezza ogni anno sull'acqua in entrata e l'acqua trattata.

## 9.4 Pulizia e manutenzione

### 9.4.1 Primi passi

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

#### Obbligo



**Prima di qualunque intervento di pulizia o procedura di manutenzione, procedere alle seguenti operazioni.**

1. Scollegare il trasformatore montato a parete.
2. Chiudere l'acqua di alimentazione o portare la/le valvola/e di bypass in posizione di bypass.
3. Scaricare la pressione del sistema prima di effettuare qualunque intervento.

### 9.4.2 Pulizia del controller flusso di riempimento

1. Con una chiave Torx, svitare ed estrarre il controller flusso di riempimento (4).
2. Pulire il controller flusso di riempimento (4) utilizzando aria compressa o un pennello morbido. Verificare che la scanalatura del controller di riempimento sia perfettamente pulita.
3. Controllare l'integrità degli O-ring.
4. Controllare l'integrità della biglia (5) (se presente).
5. Pulire la camera (6) del controller flusso di riempimento prima di reinserire il controller flusso di riempimento (4).
6. Per il rimontaggio, seguire la stessa procedura in ordine inverso.

### 9.4.3 Pulizia dell'iniettore e del filtro dell'iniettore

1. Con una chiave Torx, svitare e rimuovere il cappuccio dell'iniettore (3).

#### Attenzione - materiale



**Prestare attenzione a non danneggiare l'iniettore (2).**

2. Usando le pinze, estrarre delicatamente l'iniettore (2) dal corpo di valvola.
3. Pulire l'iniettore (2) utilizzando aria compressa, un pennello morbido o, eventualmente, uno spillo.
4. Sganciare il filtro dell'iniettore (1) e pulirlo con un pennello morbido.

#### Informazione



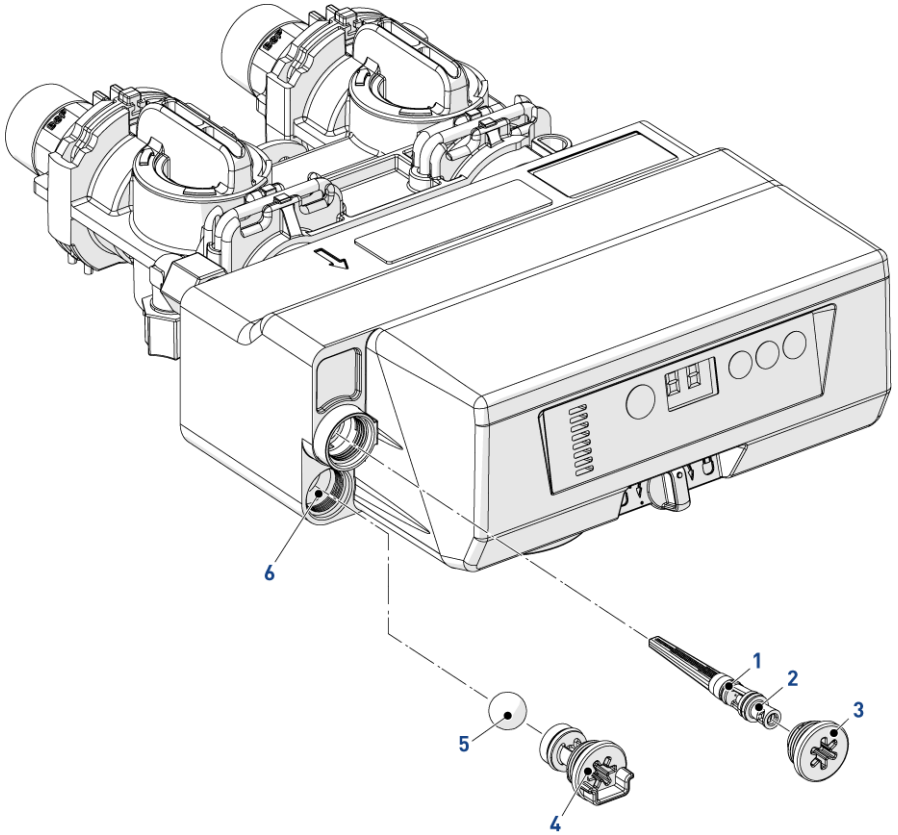
**In caso di impurità sul filtro dell'iniettore (1) e sull'iniettore (2) potrebbe essere necessario utilizzare un agente anti-calcare come l'aceto bianco.**

5. Controllare l'integrità degli O-ring.
6. Per il rimontaggio, seguire la stessa procedura in ordine inverso.

#### Informazione



**Il filtro dell'iniettore viene montato sull'iniettore.  
Per posizionarlo correttamente, premere con il dito l'iniettore quando si reinserisce nella valvola.**



### 9.4.4 Pulizia del controller del flusso di controlavaggio

1. Rimuovere la clip (1).
2. Svitare manualmente il controller di controlavaggio (4).

#### Attenzione - materiale



**Fare attenzione a non allentare la biglia del controller di controlavaggio (3) all'interno.**

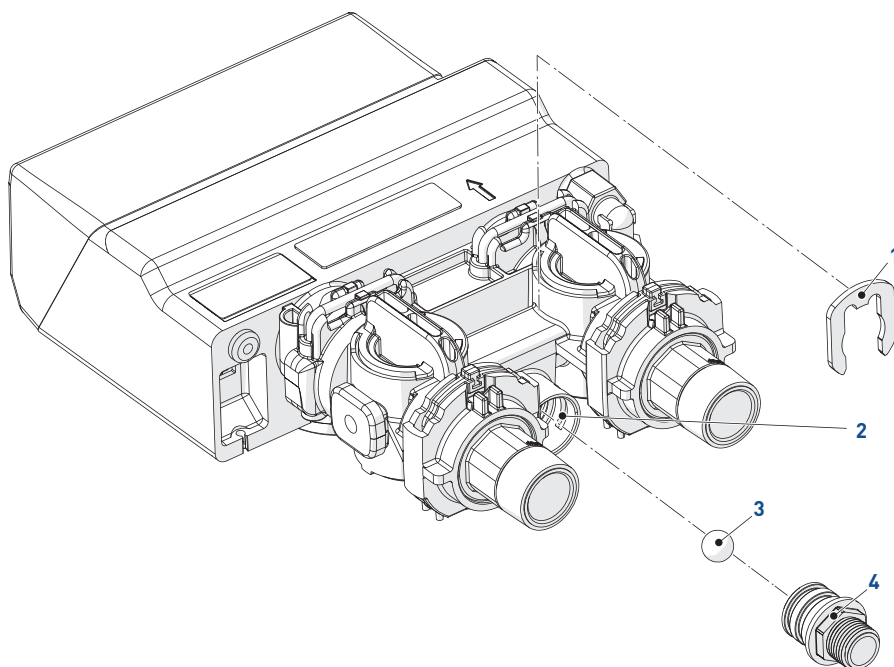
3. Pulire il controller di controlavaggio (4) con un pennello morbido o aria compressa.
4. Pulire le scanalature del controller di controlavaggio e la camera del controller di controlavaggio (2).
5. Per il rimontaggio, seguire la stessa procedura in ordine inverso.

#### Attenzione - materiale



**Durante il rimontaggio, ricordare di inserire la biglia del controller di controlavaggio (3) all'interno del connettore.**

**Durante il rimontaggio del controller di controlavaggio (4), avvitare lentamente manualmente o con una chiave Torx.**



### 9.4.5 Rimozione del collettore/bypass

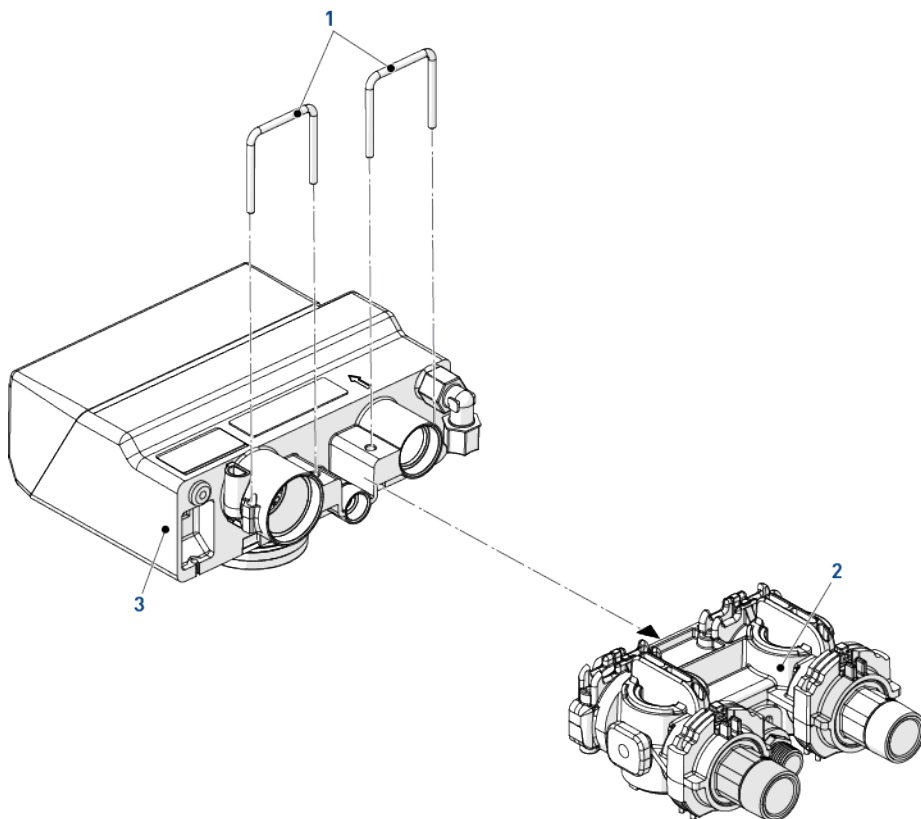
#### Informazione



**A seconda della configurazione d'installazione, la valvola può essere dotata di un collettore o bypass.**

La seguente procedura si applica a entrambe le configurazioni.

1. Rimuovere le clip a "U" (1) (utilizzare un cacciavite come leva, se necessario).
2. Rimuovere il collettore/bypass (2) dal corpo di valvola (3).



### 9.4.6 Sostituzione di motore e albero a camme

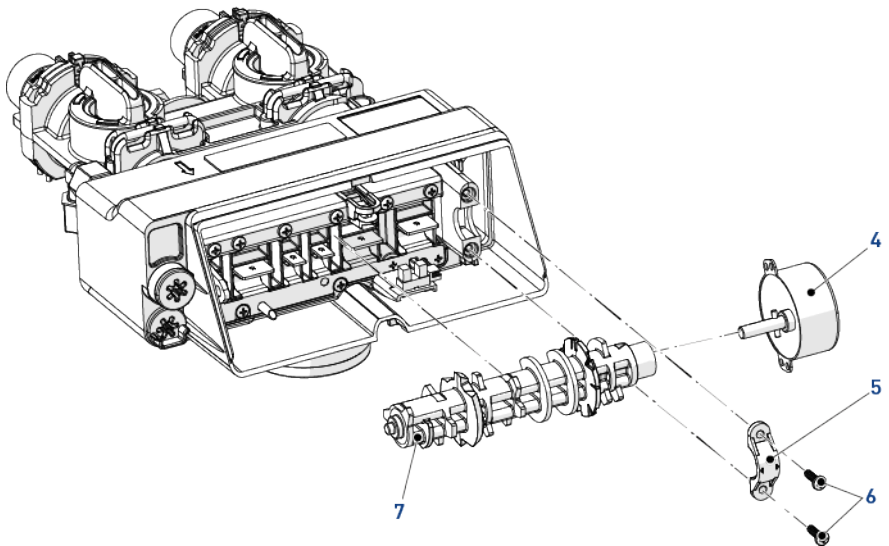
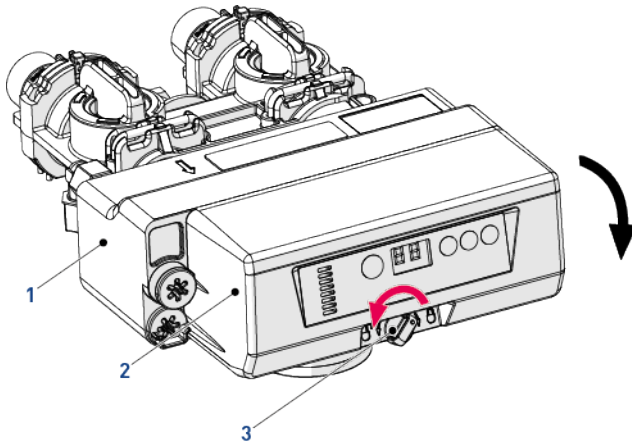
1. Ruotare la clip di bloccaggio (3) a sinistra per sbloccare il controller (2).
2. Rimuovere il controller (2) dal corpo di valvola (1).

#### Attenzione - materiale



**Quando si smonta il controller, prestare attenzione alle connessioni dei cavi (2).**

3. Allentare le viti (6) e rimuovere il morsetto (5).
4. Rimuovere e smontare l'albero a camme (7) dal motore (4).
5. Per il rimontaggio, seguire la stessa procedura in ordine inverso.



## 9.4.7 Pulizia o sostituzione delle valvole a cerniera

### Informazione



**Per sostituire o pulire le valvole a cerniera, occorre prima smontare l'albero a camme e il motore. Vedere Sostituzione di motore e albero a camme [→Pagina 54].**

1. Il sensore ottico (5) è fissato al bordo anteriore, premere delicatamente le clip per sbloccare il sensore ottico (5) dalla sua posizione.



### AVVISO



**Fare attenzione alle estremità appuntite.**

Per rimuovere la molla (4) si raccomanda di utilizzare guanti di protezione.

2. Allentare le quattro viti (6).
3. Con un cacciavite, svitare la molla (4) dalle valvole a cerniera (1) e colpire la molla (4) sui mozzi per rimuoverla.
4. Allentare tutte le viti (3).
5. Rimuovere la piastra anteriore (2) per accedere alle valvole a cerniera (1).
6. Pulire o sostituire le valvole a cerniera (1).

### Attenzione - materiale



**Il profilo della sede delle valvole a cerniera si può vedere sul lato delle stesse.**

Un profilo irregolare può indicare la presenza di residui che impediscono o hanno impedito la chiusura della valvola a cerniera (1), con potenziali danni.

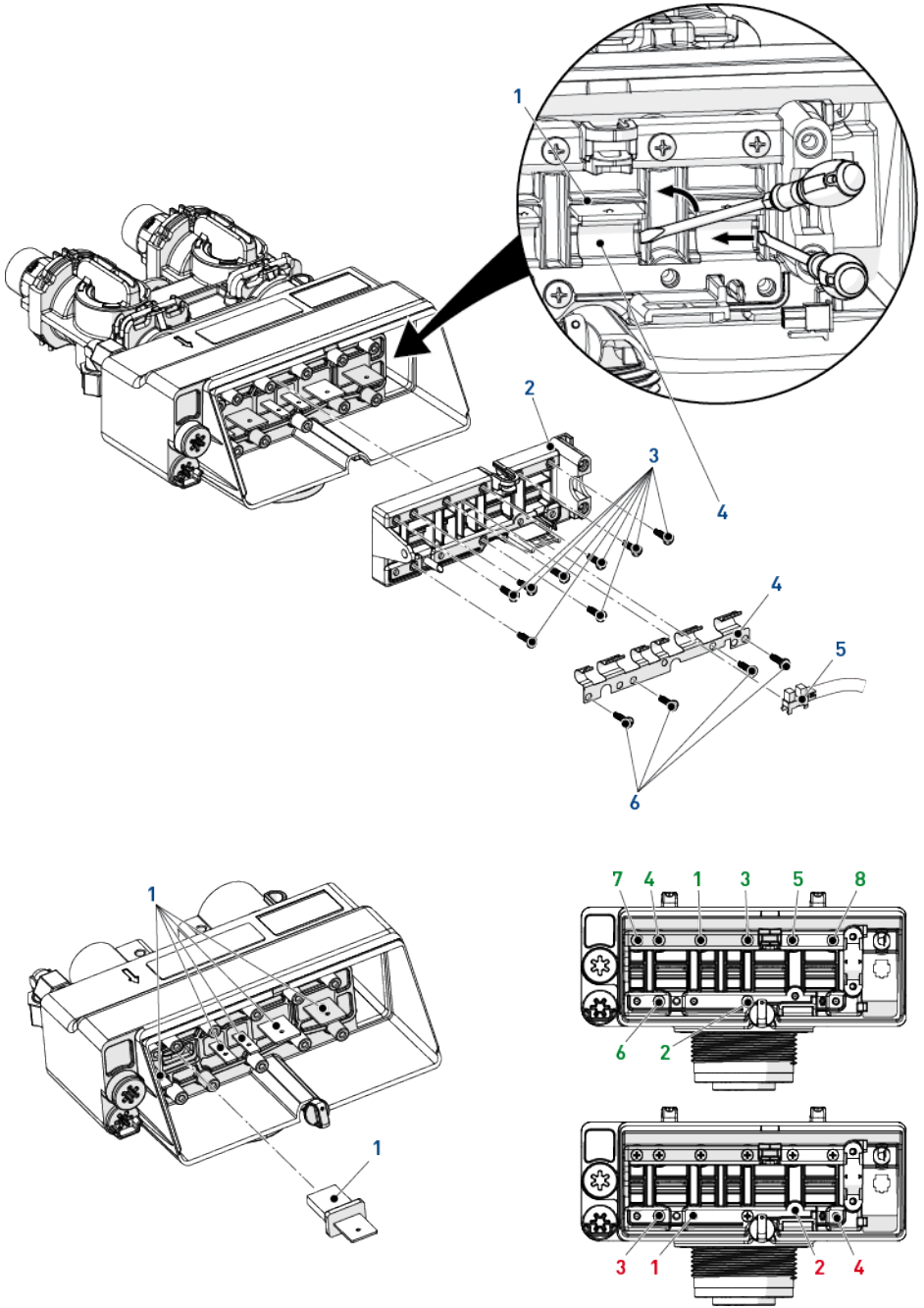
7. Per il rimontaggio, seguire la stessa procedura in ordine inverso.

### Attenzione - materiale



**Quando si rimonta la piastra anteriore (2), seguire sempre l'ordine di avvitaamento in verde.**

**Quando si rimonta la molla (4), seguire sempre l'ordine di avvitaamento in rosso.**



### 9.4.8 Montaggio valvola su serbatoio

1. Lubrificare le guarnizioni con grasso silconico approvato.
2. Ruotare la valvola (1) sul serbatoio (2), assicurandosi che i filetti non siano incrociati.
3. Ruotare la valvola (1) in senso orario e liberamente, senza forzare fino all'arresto.

#### Informazione



**Questa posizione di arresto è considerata punto zero.**

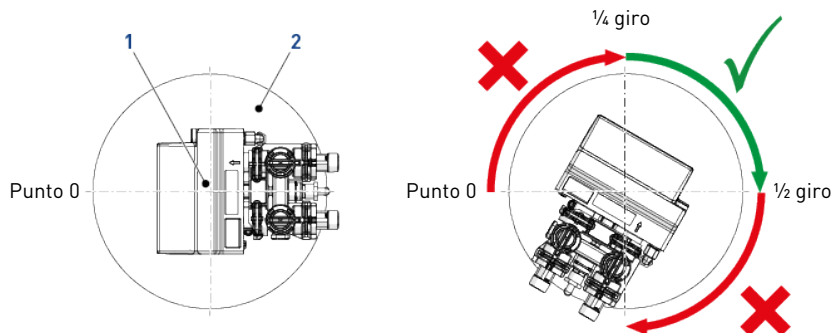
4. Ruotare la valvola (1) in senso orario dal punto zero ad un valore compreso tra  $\frac{1}{4}$  e  $\frac{1}{2}$  giro.

#### Attenzione - materiale



**Rischio di danno determinato da forza eccessiva.**

Non superare i 27 Nm di coppia durante l'installazione della valvola. Il superamento di questo limite può danneggiare le filettature e causare guasti.



## 10 Ricerca guasti

Codice di errore	Causa	Soluzione
E 1	Impostazioni del programma corrotte.	Premere un pulsante qualsiasi. Se "E 1" non scompare sostituire il controller.
E 3	Il controller non rileva la posizione dell'albero a camme e sta tornando alla posizione di servizio.	Attendere che il controller torni alla posizione di servizio.
	L'albero a camme non ruota durante la visualizzazione di "E 3".	<p>Verificare che il motore sia collegato. Verificare che il cablaggio del motore sia collegato al motore e al modulo del controller. Verificare che il sensore ottico sia collegato e nella posizione corretta. Verificare che l'ingranaggio del motore sia innestato sull'albero motore.</p> <p>Se tutti i collegamenti sono corretti, sostituire i componenti nel seguente ordine:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gruppo motore e sensore ottico.</li> <li>2. Controller.</li> </ol>
	L'albero a camme ruota per più di 5 minuti per trovare la posizione iniziale.	<p>Verificare che il sensore ottico sia in posizione e collegato. Controllare la presenza di impurità nelle fessure dell'albero a camme. Se il motore continua a ruotare in modo indefinito, sostituire i seguenti componenti in questo ordine:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensore ottico.</li> <li>2. Controllo.</li> </ol>

Problema	Causa	Soluzione
Troppo pieno del serbatoio salamoia.	Allentare il collegamento della linea della salamoia.	Verificare che i collegamenti della linea della salamoia siano ben stretti.
	Presenza di impurità nella conduttura di scarico.	Pulire il controller di scarico. Vedere Pulizia e manutenzione [→Pagina 49].

Problema	Causa	Soluzione
Scorrimento o gocciolamento d'acqua in corrispondenza dello scarico o della linea della salamoia dopo la rigenerazione.	Le impurità impediscono la chiusura del disco valvola #3 o #4.	Rimuovere i residui.
	Disco valvola #3 o #4 usurato.	Sostituire i dischi valvola. Vedere Pulizia o sostituzione delle valvole a cerniera [→Pagina 56].
Perdita di acqua dura dopo la rigenerazione.	Rigenerazione inadeguata.	Dopo aver impostato il corretto dosaggio della salamoia, ripetere la rigenerazione.
	Perdita della valvola di bypass esterna.	Sostituire la valvola di bypass. Vedere Assieme bypass [→Pagina 30].
	Danneggiamento dell'o-ring della colonna montante.	Sostituire l'O-ring.
Il controller non aspira la salamoia.	Conduttura di scarico intasata.	Rimuovere l'intasamento.
	Iniettore intasato.	Pulire l'iniettore e il filtro. Vedere Pulizia e manutenzione [→Pagina 49].
	Le impurità impediscono la chiusura dei dischi valvola.	Rimuovere i corpi estranei dai dischi valvola.
Il controller non rigenera automaticamente.	Adattatore CA o motore non collegati.	Collegare l'alimentazione.
	Motore difettoso.	Sostituire il motore. Vedere Sostituzione di motore e albero a camme [→Pagina 54].
	Contatore otturato da impurità.*	Rimuovere e pulire il contatore.* Vedere Pulizia e manutenzione [→Pagina 49].
Il controller rigenera all'orario del giorno non corretto.	Impostazione scorretta dell'ora.	Impostare l'ora corretta. Vedere Ora del giorno [→Pagina 37].
Aspirazione salamoia intermittente.	Bassa pressione dell'acqua.	Mantenere una pressione minima di 1,3 bar (20 psi).
Acqua non condizionata dopo la rigenerazione.	Mancanza di salamoia nel serbatoio salamoia.	Aggiungere salamoia al serbatoio salamoia.
	Iniettore intasato.	Pulire l'iniettore e il filtro. Vedere Pulizia del controller del flusso di controlavaggio [→Pagina 52].

Problema	Causa	Soluzione
Controlavaggi o spurghi a portata troppo bassa o troppo alta.	Utilizzo di un controller di scarico inadeguato.	Sostituire con un controller di dimensioni adeguate.
	Nessun controller di portata della condotta di scarico.	Installare il controller di portata della condotta di scarico. Vedere Controller di portata sulla condotta di scarico (Drain Line Flow Controller) [→Pagina 28].
	Conduttura di scarico intasata.	Rimuovere l'intasamento.
Esaurimento dell'acqua condizionata tra una rigenerazione e l'altra.	Programmazione scorretta del controller.	Verificare il dosaggio di sale e le impostazioni dell'intervallo di rigenerazione. Vedere Programmazione [→Pagina 35].
L'indicatore di portata sul controller non visualizza la portata di servizio.*	Valvola di bypass in posizione di bypass.*	Rimuovere la valvola di bypass dalla posizione di bypass.* Vedere Bypass [→Pagina 29].
	Cavo del contatore staccato dalla valvola.*	Inserire il cavo del contatore completamente nella valvola.*
	Contatore otturato da impurità.*	Rimuovere e pulire il contatore.* Vedere Pulizia e manutenzione [→Pagina 49].

\* solo valvola 368 con controller 606.

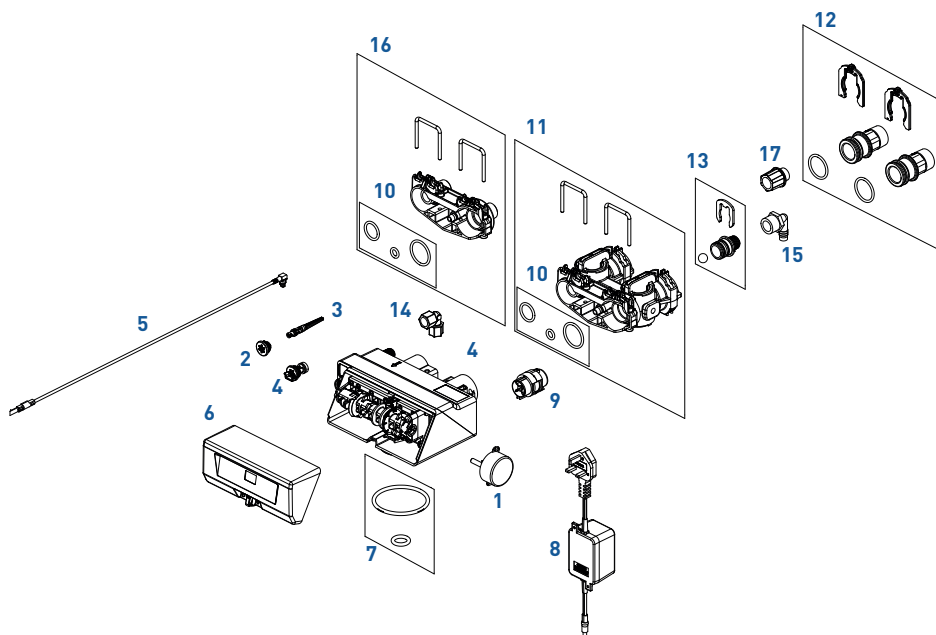
## 11 Parti di ricambio

### Informazione



**Negli adattatori CA a muro, nel motore o nel quadro controllo non vi sono parti riparabili dall'utente.**

### 11.1 Elenco parti 368 – 604/606



Elemento	Codice articolo	Descrizione	Quantità gruppo
1	4001260	Assieme cavo sensore ottico/motore 12 V AC	1
2	1000269	Assieme coperchio iniettore	1
3	3025326	Iniettore E, giallo, serbatoio da 6", con filtro	1
-	3025327	Iniettore F, pesca, serbatoio da 7", con filtro	1
-	3025328	Iniettore G, marrone chiaro, serbatoio da 8", con filtro	1
-	3025329	Iniettore H, viola, serbatoio da 9", con filtro	1
-	4000880	Iniettore J, blu, serbatoio da 10", con filtro	1
4	1000221	Assieme controller di riempimento - 0,14 gal/min	1
-	1243510	Controller di riempimento rigenerante	1
-	1030502	Biglia, controlavaggio salamoia, diametro da 0,557" (richiesto con 1243510)	1
5	3027837	Cavo del contatore	1

Elemento	Codice articolo	Descrizione	Quantità gruppo
6	4001741	604b controller, a tempo - universale 0,33 g/min	1
-	4001742	606b controller, volumetrico ritardato - universale 0,33 g/min	1
-	4001737	604 controller, a tempo - universale 0,14 g/min	1
-	4001738	606 controller, volumetrico ritardato - universale 0,14 g/min	1
7	4001889	Kit O-ring valvola	1
8	1000813	Trasformatore a parete britannico - 240 V AC, 12 V AC	1
-	1000814	Trasformatore a parete europeo - 240 V AC, 12 V AC	1
9	3027839	Assieme contatore	1
10	3031825	Kit, collettore o-ring	1
11	4000886	Bypass 368	1
12	4001604	Kit, connettori da 1" BSP	1
13	4001297	#6 ext DLFC - bypass -BSP	1
-	4001298	#7 ext DLFC - bypass -BSP	1
-	4001299	#8 ext DLFC - bypass -BSP	1
-	4001300	#9 ext DLFC - bypass -BSP	1
-	4001545	#10 ext DLFC - bypass -BSP	1
14	E01100	Raccordo a gomito 3/8 FNPT x tubo 3/8"	1
15	3028264	Gomito scarico 1/2 FNPT x 1/2" portagomma	1
16	4000970	Adattatore 3/4" BSP - nero	1
17	3031526	Kit controller di flusso conduttura di scarico 1/2" BSPT #6	1
-	3031527	Kit controller di flusso conduttura di scarico 1/2" BSPT #7	1
-	3031528	Kit controller di flusso conduttura di scarico 1/2" BSPT #8	1
-	3031529	Kit controller di flusso conduttura di scarico 1/2" BSPT #9	1
Non mo- strato	3007947	Kit valvola a cerniera 368	1

## 12 Smaltimento

Il dispositivo deve essere smaltito come previsto dalla direttiva 2012/19/UE 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.



## Note

[www.pentairaquaeurope.com](http://www.pentairaquaeurope.com)