Albano S. Alessandro BG | Via Tonale 38/b | Tel. 035 959502 | www.cardiniacque.it | info@cardiniacque.it

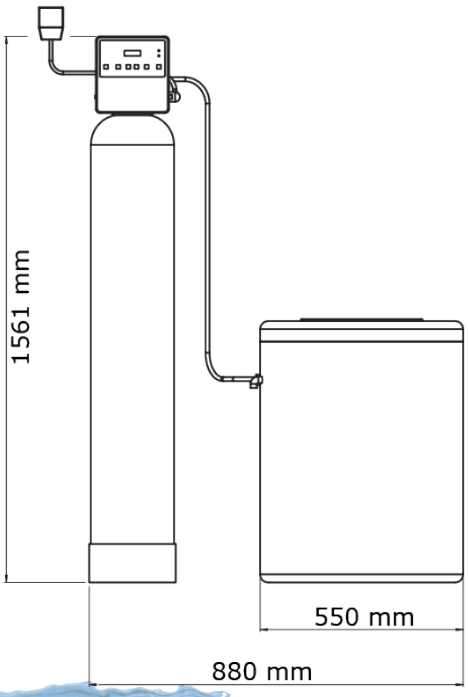
Addolcitore automatico CARDINI DC 50 esecuzioni A B

apparecchio per l'addolcimento dell'acqua ad uso civile ed industriale

Le acque dure, ricche di calcio e magnesio, arrecano gravi danni agli impianti idraulici sia civili che industriali, infatti uno dei problemi cruciali negli impianti idrotermosanitari è dato dalla formazione di incrostazioni calcaree causate dalla durezza dell'acqua.
La tecnica dell'addolcimento è in grado di fornire la soluzione ideale a questi inconvenienti, e vede negli addolcitori –apparecchiature altamente efficienti oltre che affidabili- la risposta tecnologicamente più avanzata al problema dei depositi calcarei.

L'eliminazione degli ioni responsabili della formazione di incrostazioni avviene mediante una reazione di scambio ionico attraverso resine cationiche specifiche per l'addolcimento –che consiste in una permuta di sali di calcio e magnesio contenuti nell'acqua con i relativi sali di sodio. Il risultato è acqua addolcita che contribuisce alla prevenzione e alla pulizia del circuito idraulico, evitando così frequenti interventi di manutenzione.
Gli Addolcitori Cardini sono ideati per ridurre la durezza dell'acqua, salvaguardando da formazioni calcaree e migliorando le prestazioni di:

- impianti idrotermosanitari domestici
- generatori di vapore ed impianti di raffreddamento
- impianti di umidificazione, macchine lavatrici e lavanderie
- impianti industriali e impianti di lavorazione di acque di processo



CARATTERISTICHE

Elettronica completa di display retroilluminato LCD e tastiera di semplice programmazione.

Display retro illuminato con indicazione di:

- fasi di rigenerazione e loro durata
- riserva residua acqua addolcita erogabile (esecuzione B)
- volume totale acqua addolcita erogata dalla messa in esercizio
- portata istantanea acqua addolcita
- numero totale di rigenerazioni effettuate dalla messa in esercizio

Valvola di comando di tipo rotativo.

Rigenerazione in controcorrente con risciacquo finale in equicorrente.

Rigenerazione su base volumetrica (esecuzione B)

Possibilità avvio rigenerazione manuale.

Possibilità di programmazione rigenerazione automatica forzata.

Sistema di autodisinfezione automatica ad ogni rigenerazione (nell' esecuzione C)

Valvola miscelatrice di durezza regolabile per l'ottenimento della durezza residua desiderata (esecuzione B)

Tensione operativa di sicurezza12Vdc.

Dichiarazione di conformità CE.

Batteria tampone per l'autonomia della memoria nel caso di mancanza di tensione elettrica.

1

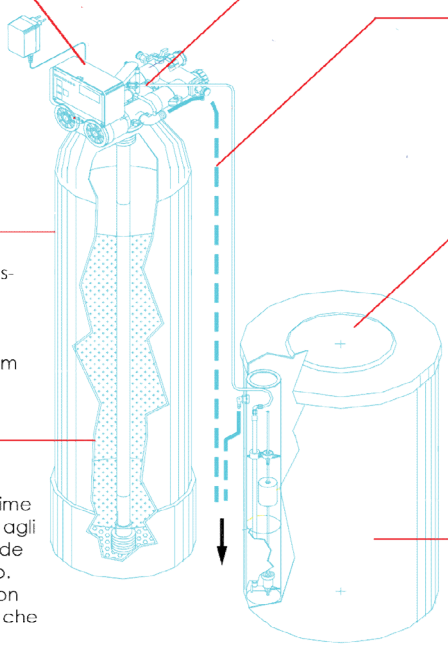
PANNELLO DI PROGRAMMAZIONE ELETTRONICO CON DISPLAY DIGITALE per la gestione del programma delle rigenerazioni e dei cicli delle medesime. **Funzionamento a tempo/tempo-volume (a seconda delle esecuzioni) con possibilità di rigenerazione manuale.** Il pannello di programmazione è completo di batteria tampone per conservare il programma in caso di assenza di tensione (max tre mesi) e di una tastiera per eventuali variazioni della programmazione.

2

COLONNA delle resine (capacità lt 104) con liner interno in polietilene approvato FDA, rivestita esternamente con fibra di vetro e resina epossidica (PRFV).
Diametro: 330 mm
Altezza totale (addolcitore + valvola): 1561 mm
Capacità totale: 104 litri

3

Carica di 50 litri di RESINA CATIONICA specifica per addolcimento: alimentare
Dotata di un alto grado di uniformità, con ottime proprietà di resistenza all'attrito meccanico e agli agenti ossidanti quali cloro e ossigeno; possiede inoltre un'elevata capacità di scambio ionico. Una volta satura, la resina viene rigenerata con **SALE IPERPURO IN PASTIGLIONI batteriostatico** che ne ripristina la capacità di scambio iniziale.



4

VALVOLA MULTIVIE per la rigenerazione del letto resina. Costruita in ABS, a comando idraulico a doppio effetto (non sono presenti parti metalliche a contatto con l'acqua; pertanto non è soggetta a corrosioni)

5

SISTEMA DI AUTODISINFEZIONE delle resine (soltanto nell'esecuzione C) formato da una cella di elettrolisi che durante la rigenerazione produce automaticamente cloro, disinfettando le resine ed impedendo la possibile formazione di cariche batteriche

6

SERBATOIO per la preparazione della salamoia e lo stoccaggio del sale, completo di canale di separazione per ottenere una migliore saturazione della soluzione. Il serbatoio è costruito interamente in polietilene atossico ed è completo di valvola a galleggiante di sicurezza, griglia di separazione e raccordo a portagomma per il troppopieno.
Diametro: 550 mm
Altezza: 760 mm
Capacità totale: 150 lt

7

Per un corretto funzionamentodell'impianto si raccomanda l'utilizzo del **SALE IPERPURO IN PASTIGLIONI batteriostatico CARDINI**

* Si evidenzia inoltre il volume utile della colonna delle resine (104 litri) a fronte di una carica di resine di 50 litri. Questo rapporto permette alla resina di beneficiare di un controlavaggio perfetto, predisponendosi ad un attraversamento ottimale della salamoia. Tutto ciò a garanzia del ciclo e della miglior durata della resina stessa.

Resina	IN/OUT	Portata litri/h		Consumo di sale kg		Ciclo min/max espresso in mc tra due rigenerazioni in base ai consumi di sale e alle varie durezze						Capacità contenitore di sale	Temperatura acqua in alimento		Pressione acqua in alimento		DP alla portata massima	Alimentazione elettrica	Durata della rigenerazione
litri	pollici	nor.	max	min	max	**mc/°F**	**20°F**	**30°F**	**40°F**	**50°F**	**60°F**	litri	min	max	min	max	bar		minuti
50	1"	2500	4000	6	12,5	**250**	12,50	8,33	6,25	5,00	4,17	150	5°C	40°C	2 bar	5 bar	0,4 bar	220/24 V 50/60 Hz	50
						350	17,50	11,66	8,75	7,00	5,83								

VERSIONI DISPONIBILI

DC 50 A - VERSIONE TEMPO

Addolcitore doppio corpo a valvola centralizzata con rigenerazione a tempo e centralina di controllo elettronica.

A richiesta: valvola di by-pass con miscelatore di durezza integrato.

DC 50 B - VERSIONE TEMPO/VOLUME

Addolcitore doppio corpo a valvola centralizzata con rigenerazione a tempo/vo-lume con centralina di controllo elettronica e miscelatore di durezza integrato.

A richiesta: valvola di by-pass.

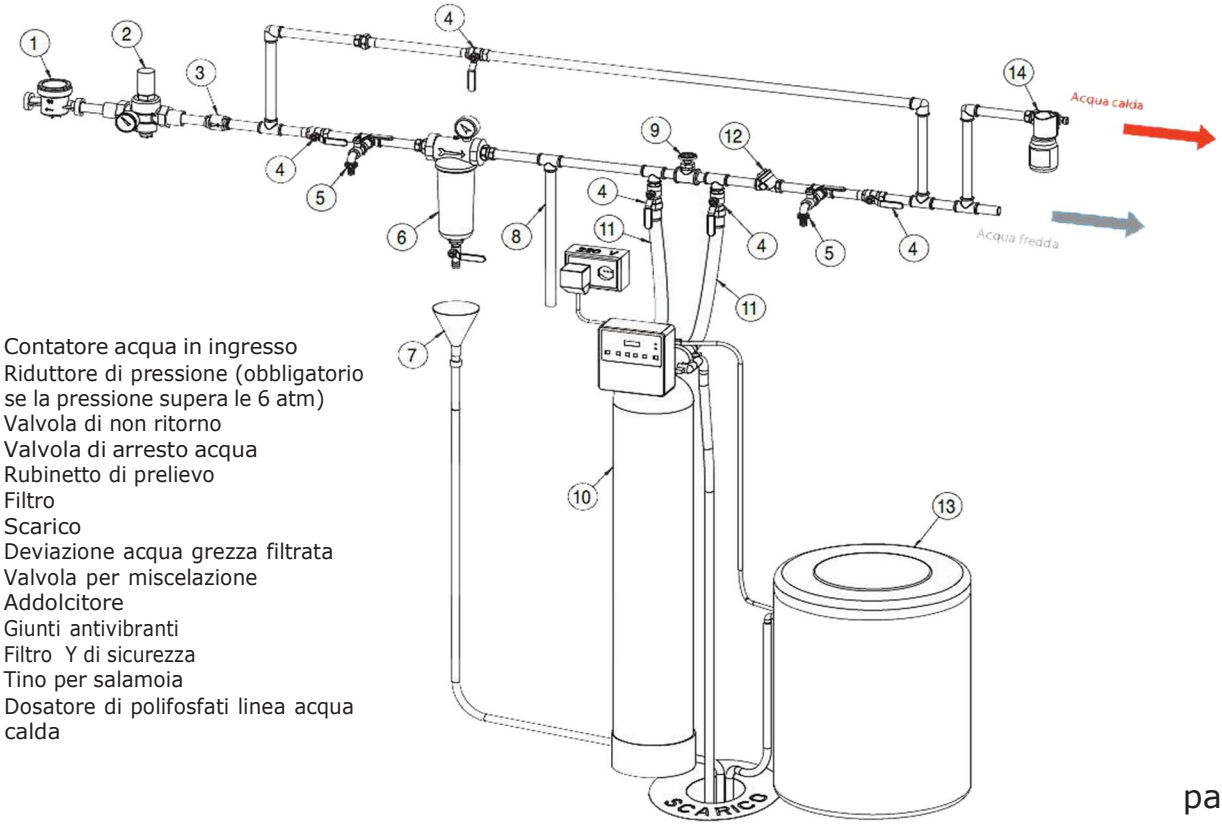
INSTALLAZIONE

Una corretta installazione e collaudo sono il prerequisito per il buon funzionamento del dispositivo, sia in termini di garanzia di requisiti prestazionali che di prevenzione di rischi. A tal fine è necessario effettuare l'installazione nel rispetto delle norme vigenti locali.

L'installazione deve essere effettuata nel rispetto delle disposizioni previste dal D.M. N°37 2008 e s.m.i., incluse quelle relative al collaudo e alla manutenzione e dal D.M. N° 25 2012.

Nell'installazione inoltre devono essere tenuti presenti i seguenti aspetti:

- Il dispositivo deve essere installato in ambienti igienicamente idonei;
- La possibilità di fornire acqua non trattata in caso di rottura o manutenzione della apparecchiatura, realizzando l'installazione mediante valvole di bypass;
- La disponibilità di un adeguato sistema di non ritorno;
- La presenza di punti di prelievo di campioni, quando pertinente, per il controllo delle prestazioni dell'impianto;
- Presenza di scarichi liberi per le acque di rigetto o di rigenerazione prodotte dall'apparecchiatura durante il normale esercizio o durante la manutenzione. Prevedere sempre collegamenti a bocca libera separati per lo scarico e il troppopieno in grado di assorbire e far defluire l'acqua durante la rigenerazione, nonché in caso di perdite accidentali.



1. Contatore acqua in ingresso
2. Riduttore di pressione (obbligatorio se la pressione supera le 6 atm)
3. Valvola di non ritorno
4. Valvola di arresto acqua
5. Rubinetto di prelievo
6. Filtro
7. Scarico
8. Deviazione acqua grezza filtrata
9. Valvola per miscelazione
10. Addolcitore
11. Giunti antivibranti
12. Filtro Y di sicurezza
13. Tino per salamoia
14. Dosatore di polifosfati linea acqua calda

AVVERTENZE

Gli addolcitori vengono installati sulla tubazione dell'acqua fredda in ingresso dall'acquedotto, oppure a monte del circuito idraulico da alimentare con acqua addolcita.
L'installazione deve essere eseguita da un installatore qualificato in grado di rilasciare regolare Dichiarazione di Conformità e il primo avviamento deve essere effettuato da personale tecnico autorizzato.
L'addolcitore deve essere installato in un ambiente coperto e asciutto, su un pavimento piano e livellato, lontano da fonti di calore. Proteggere dal gelo e dalle intemperie evitando il contatto con solventi e prodotti chimici in genere.
Per il collegamento idraulico utilizzare esclusivamente tubazioni flessibili.
Proteggere l'apparecchiatura da variazioni di pressione e colpi d'ariete.
Proteggere l'addolcitore dalla penetrazione di impurità installando a monte dell'addolcitore, come previsto dalle normative, un filtro dissabbiatore di sicurezza.
Prevedere in prossimità dell'apparecchio su una linea protetta da interruttore differenziale, una presa elettrica 230 V/50 Hz con messa a terra conforme alle norme.
La pressione dell'acqua in rete deve essere superiore a quella minima e inferiore a quella massima consentita.
L'installazione deve essere effettuata osservando le indicazioni riportate nel Manuale d'Uso e Manutenzione a corredo dell'apparecchio, in mancanza o smarrimento chiedere l'invio di una copia.

MANUTENZIONE

La periodica rigenerazione delle resine viene gestita automaticamente dalla valvola multivie.
Gli addolcitori devono rientrare nel piano di sanificazione periodica dell'impianto (prevista da chi ha realizzato l'impianto).
Tutti gli impianti di trattamento dell'acqua necessitano di controlli e di manutenzione ordinaria e regolare in modo da garantirne il funzionamento in maniera ottimale.
L'addolcitore Cardini necessita di una regolare manutenzione periodica al fine di garantire i requisiti dell'acqua potabile trattata ed il mantenimento dei miglioramenti come dichiarati dal produttore" [D.M. 25/2012].
La Cardini Depurazione Acque consiglia di effettuare almeno un controllo annuale.

NORMATIVE

Tutti i materiali impiegati sono conformi a quanto previsto dal decreto del Ministero della Salute del 06.04.2004 n° 174, risultano inoltre idonei al trattamento delle acque destinate all'uso potabile.
L'impianto di trattamento è conforme a quanto previsto dal D.M. 25 del 2012 "Disposizioni tecniche concernenti apparecchiature finalizzate al trattamento dell'acqua destinata al consumo umano."
Il D.P.R. n. 59/09 sul rendimento energetico in edilizia e la norma tecnica UNI-CTI 8065 prescrive l'addolcimento dell'acqua di alimento ai circuiti di produzione acqua calda sanitaria, ai circuiti di riscaldamento.

CARATTERISTICHE DELL'ACQUA DA TRATTARE

L'addolcitore Cardini è progettato e realizzato per trattare acqua conforme a quanto previsto dal D.Lgs. N° 18/2023 (acqua ad uso umano). In caso contrario rivolgersi al costruttore dell'impianto idraulico o ad altro personale qualificato. Il processo di addolcimento modifica le concentrazioni di ioni calcio, magnesio e sodio regolamentati dal D.Lgs. N° 18/2023. Poiché il processo di addolcimento incrementa la concentrazione di sodio nell'acqua è necessario non addolcire eccessivamente l'acqua per non superare il valore limite di 200 mg/l di sodio previsto.

TABELLA DIMENSIONAMENTO RAPIDO DELL'IMPIANTO
Calcolata per un ciclo approssimativo di 4 giorni

Utenti	Consumo giornaliero	DUREZZA IN °F DELL'ACQUA DA TRATTARE								
N°	Mc	**20°F**	**25°F**	**30°F**	**35°F**	**40°F**	**45°F**	**50°F**	**55°F**	**60°F**
Fino a 3	0,5	CAB 9	CAB 9	CAB 15	CAB 15 DC 17	CAB 15 DC 17	CAB 25 DC 25	CAB 25 DC 25	CAB 25 DC 25	CAB 25 DC 25
DA 4 A 6	1	CAB 15 DC 17	CAB 25 DC 17	CAB 25 DC 25	CAB 25 DC 25	CAB 25 DC 25	DC 35	DC 35	DC 35	DC 50
DA 7 A 10	1,5	CAB 25 DC 25	DC 35	DC 35	DC 50	DC 50	DC 50	DC 65	DC 65	DC 80
DA 11 A 16	2,4	DC 35	DC 50	DC 65	DC 65	DC 80	DC 80	DC 100	DC 100	DC 100
DA 17 A 22	3,3	DC 50	DC 65	DC 80	DC 100	DC 100	DC 125	DC 125	DC 180	DC 180
DA 23 A 30	4,5	DC 80	DC 100	DC 100	DC 125	DC 150	DC 150	DC 180	DC 180	DC 180
DA 31 A 40	6	DC 100	DC 100	DC 125	DC 150	DC 180	DC 180	DC 240	DC 240	DC 300
DA 41 A 50	7,5	DC 125 AP	DC 150 AP	DC 150 AP	DC 240	DC 240	DC 240	DC 300	DC 300	DC 450
DA 51 A 65	9,75	DC 180-2"	DC 180-2"	DC 240	DC 240	DC 300	DC 360	DC 360	DC 450	DC 450
DA 66 A 80	12	DC 180-2"	DC 240	DC 300	DC 300	DC 360	DC 450	DC 450	DC 650	DC 650

* Questo dimensionamento è calcolato per erogare l'intero ciclo a 0°F. Se si utilizza una durezza residua, si tenga conto dell'aumento in percentuale del ciclo. Inoltre, riducendo la frequenza dei giorni tra due rigenerazioni, lo stesso modello può soddisfare un maggior numero di utenti.
Nel caso di durezze superiori a 60°F consultare il costruttore.
Le portate indicate nelle tabelle dei vari modelli sono quelle consigliate in base ai volumi di resina impiegati, le portate idrauliche sono naturalmente maggiori.
ATTENZIONE: la tabella serve solo per la scelta del ciclo. Occorre verificare che la contemporaneità delle utenze venga poi soddisfatta dalla portata del modello individuato.
N.B. L'interpretazione della tabella non obbliga il costruttore, se non precedentemente consultato, a responsabilità per l'eventuale inadeguatezza dell'impianto adottato.

CODICI PRODOTTI

DC 50 A: codice AD2-00300
DC 50 B: codice AD2-00301

NOTE

La presente Scheda Tecnica si basa sulle esperienze della Cardini Depurazione Acque e si applica ad un utilizzo in condizioni normali del prodotto secondo quanto descritto nella presente Scheda e nel Manuale d'Uso e Manutenzione; qualsiasi utilizzo diverso da quanto descritto deve essere autorizzato per iscritto.
Per una regolare gestione e manutenzione degli impianti si consiglia di stipulare un Contratto di Manutenzione Programmata con il ns Servizio Assistenza Qualificato.
La Cardini Depurazione Acque si riserva la facoltà di modificare i propri prodotti in qualsiasi momento anche senza preavviso.
A termini di legge è vietata la riproduzione anche parziale del presente elaborato che resta proprietà esclusiva di Cardini Depurazione Acque.