

Addolcitori automatici per acqua ad uso potabile, tecnologico e di processo

Chiave indice: AC

Sostituisce AC.09.A.4

Edizione **05/13**

«Apparecchiature per il trattamento di acque potabili»



Cillit-SUPER CRONO

1. Impiego

Gli addolcitori della serie Cillit-SUPER CRONO vengono impiegati per addolcire l'acqua destinata ad uso potabile, tecnologico o di processo: all'interno dell'apparecchiatura, particolari resine a scambio ionico sottraggono i sali di durezza dall'acqua, sostituendoli con sali solubili.

L'acqua addolcita previene la formazione di incrostazioni calcaree e contribuisce a migliorare il rendimento degli impianti ottimizzando il risparmio energetico.

L'addolcimento dell'acqua viene impiegato in numerose applicazioni civili ed industriali per la protezione dei seguenti circuiti e impianti:

- circuiti di distribuzione acqua calda e fredda sanitaria;
- caldaie e/o bollitori e scambiatori di calore per la produzione di acqua calda sanitaria e relative reti di distribuzione;
- circuiti di riscaldamento ad acqua calda;
- circuiti di produzione acqua surriscaldata;
- generatori di vapore e relativi circuiti di mandata e ritorno condense;
- circuiti di raffreddamento a perdere, a recupero parziale o a recupero totale;
- circuiti di umidificazione;
- lavanderie, lavatrici e lavastoviglie civili ed industriali;
- processi di lavorazione e preparazione materie prime e semilavorati;
- acqua di processo per la produzione di prodotti alimentari, farmaceutici e cosmetici;
- altri impianti di settori industriali in cui è richiesta acqua addolcita per specifiche lavorazioni.

2. Caratteristiche dell'apparecchio

Gli addolcitori della serie Cillit-SUPER CRONO sono apparecchi per il trattamento dell'acqua potabile basati sul principio delle

resine a scambio ionico mediante il quale vengono sostituiti gli ioni di calcio e magnesio (ioni dei sali costituenti la durezza) con equivalenti ioni di sodio.

Sono apparecchi a blocco, cioè costituiti dalla colonna di resine scambiatrici di ioni e dal serbatoio per la formazione e il contenimento della salamoia.

Gli addolcitori della serie Cillit-SUPER CRONO sono apparecchi estremamente versatili e adattabili a molteplici necessità d'uso.

Sono disponibili in quattro versioni:

- **rigenerazione a tempo (Cillit-SUPER CRONO T)**: questa versione, destinata ad un impiego tecnologico, avvia in automatico la rigenerazione ad un'ora programmata dall'utente (generalmente di notte quando la richiesta di acqua addolcita è minima). L'elettronica consente inoltre di programmare la frequenza delle rigenerazioni da un massimo di una rigenerazione al giorno ad un minimo di una rigenerazione ogni 30 giorni;
- **rigenerazione a tempo con autodisinfezione (Cillit-SUPER CRONO T-BIO)**: questa versione, impiegata per il trattamento dell'acqua potabile, avvia in automatico la rigenerazione ad un'ora programmata dall'utente (generalmente di notte quando la richiesta di acqua addolcita è minima). L'elettronica consente inoltre di programmare la frequenza delle rigenerazioni da un massimo di una rigenerazione al giorno ad un minimo di una rigenerazione ogni 30 giorni. Ad ogni rigenerazione l'addolcitore esegue un ciclo di disinfezione delle resine;
- **rigenerazione volumetrica statistica (Cillit-SUPER CRONO DATA)**: questa versione, destinata ad un impiego tecnologico, avvia la rigenerazione

all'ora impostata in un giorno prescelto dall'elettronica in funzione del consumo medio statistico di acqua nei diversi giorni della settimana, della capacità di scambio e della durezza impostati. Questa modalità consente un notevole risparmio di acqua e sale per la rigenerazione;

- **rigenerazione volumetrica statistica con autodisinfezione (Cillit-SUPER CRONO BIODATA)**: questa versione, impiegata per il trattamento dell'acqua potabile, avvia la rigenerazione all'ora impostata in un giorno prescelto dall'elettronica in funzione del consumo medio statistico di acqua nei diversi giorni della settimana, della capacità di scambio e della durezza impostati. Questa modalità consente un notevole risparmio di acqua e sale per la rigenerazione. Ad ogni rigenerazione l'addolcitore esegue inoltre un ciclo di disinfezione delle resine.

Di serie gli addolcitori Cillit-SUPER CRONO, nelle differenti versioni, sono completi di ogni accessorio e pronti per l'installazione, ad esclusione della valvola miscelatrice 11/4" da ordinare separatamente. La valvola miscelatrice deve sempre essere prevista nel caso di addolcimento ad uso potabile.

Le versioni T e Data possono essere equipaggiate in un secondo tempo con un sistema di autodisinfezione esterno (CB-CLORPLUS), quando l'addolcitore alimenta un circuito di acqua destinata al consumo umano.

I modelli fino al 145 prevedono il corpo addolcitore in vetroresina, mentre nei modelli 190 e 235 la colonna viene realizzata in acciaio al carbonio con successivo trattamento protettivo

mediante sabbatura al metallo bianco e plastificazione con polimerizzazione a forno a più riprese.

Gli addolcitori della serie Cillit-SUPER CRONO sono realizzati interamente con materiali adatti al trattamento di acque potabili e di acque di processo.

3. Requisiti particolari e fondamentali

- Elettronica di comando dedicata a microprocessore avente le seguenti caratteristiche:
 - display a LED luminosi a 7 elementi di facile programmazione con tastiera dedicata;
 - gestione sistema disinfezione durante la rigenerazione (versioni T-BIO e BIODATA);
 - funzione rigenerazione

automatica max. ogni 96 ore nel caso di acque ad uso potabile;

- possibilità di rigenerazione manuale con avanzamento guidato delle diverse fasi;
- visualizzazione a display delle fasi di rigenerazione e loro durata;
- richiesta di manutenzione a display;
- richiesta di intervento di assistenza tecnica a display;
- contatto pulito di rigenerazione in corso (versione T-BIO e BIODATA);
- gestione contatto di stop esterno (versione T-BIO e BIODATA);
- autonomia memoria 30 giorni (in mancanza di corrente);
- tensione di sicurezza all'apparecchio 24V/50Hz.

- Piastra per la preparazione della salamoia.
- Materiali idonei al contatto con acqua destinata al consumo umano - rif. D.M. 174/04.

4. Installazione

Installare l'addolcitore nel rispetto delle norme locali vigenti e di quanto previsto dal D.M. 37/08 e dal D.M. Salute 25/2012. L'installazione deve essere eseguita da un installatore qualificato in grado di rilasciare regolare Dichiarazione di Conformità. Gli addolcitori delle serie Cillit-SUPER CRONO vengono installati sulla tubazione dell'acqua fredda in ingresso dall'acquedotto oppure a monte del circuito idraulico da alimentare con acqua addolcita.

Installare l'addolcitore, completo del serbatoio salamoia, in un ambiente

Dati tecnici

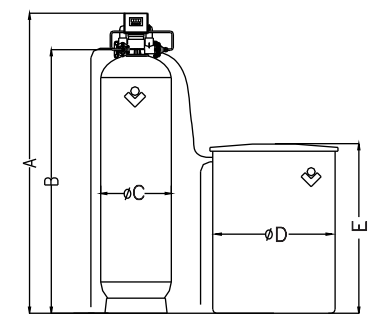
Temperatura min./max. acqua da trattare:	5-30°C	Batterie tampone:	2x1,5V tipo AA
Temperatura min./max. ambiente:	5-40°C	Assorbimento elettrico max. T e DATA:	13 VA
Umidità max. relativa:	70%	Assorbimento elettrico max. T-BIO e BIODATA:	15 VA
Pressione min./max. acqua alimento:	2,5-6,0 bar	Grado di protezione elettrica:	IP44
Alimentazione:	230V-50/60Hz	Fusibile di protezione:	1A

Modelli Cillit-SUPER CRONO		60	85	110	145	190	235
Portata nominale	m ³ /h	3,5	4	5	6,5	8	9,5
Portata max. di punta	m ³ /h	5	6	7,5	9	11,5	14
Perdita di carico (portata nominale)	bar	0,4	0,5	0,8	1	1,2	1,6
Volume resine	litri	60	85	110	145	190	235
Capacità ciclica (*)	°frxm ³	360	510	660	870	1140	1410
Consumo sale max. ca.	kg	12	17	22	29	38	47
Riserva sale ca.	kg	90	90	200	290	240	235
Caricamento graniglia serbatoio sale (Dren 8-10)	kg	/	/	25	25	50	50
Modello CB-CLORPLUS	Tipo	1-K	1-K	3-K	3-K	3-K	3-K
Raccordi ingresso/uscita		1 1/2"					
Materiale bombola		Vetroresina				Acciaio	

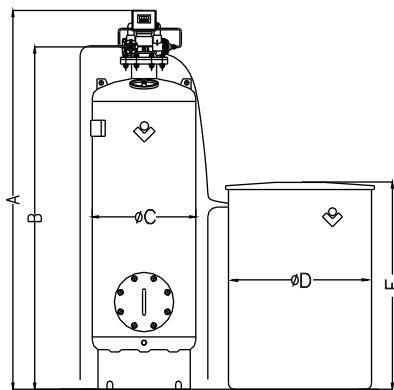
(*) La capacità ciclica (che varia in base al contenuto dei sali di calcio e magnesio dell'acqua da addolcire) è calcolata in base ad una durezza max. di 30 °fr. N.B. L'acqua in ingresso all'addolcitore deve avere caratteristiche chimico-fisiche e microbiologiche entro i limiti del D.L. 31/01 e successivi aggiornamenti. L'acqua dopo il trattamento subisce una riduzione del contenuto dei sali di durezza (proporzionale alla regolazione della valvola miscelatrice se impiegata) e un corrispondente aumento del valore di sodio.

Dimensioni di ingombro

Modelli Cillit-SUPER CRONO		60	85	110	145	190	235
Altezza max. ca. (A)	mm	1535	1620	1570	1900	1720	1720
Altezza ingresso/uscita ca. (B)	mm	1335	1420	1370	1700	1520	1520
Diametro bombola ca. (øC)	mm	370	336	413	413	550	550
Diametro serbatoio max. ca. (øD)	mm	530	530	650	720	760	760
Altezza serbatoio ca. (E)	mm	800	1050	900	1000	1100	1100



Cillit-SUPER CRONO: modelli da 60 a 145



Cillit-SUPER CRONO: modelli 190 - 235

coperto e asciutto su un pavimento piano e livellato. Per il collegamento idraulico dell'apparecchiatura alla rete utilizzare esclusivamente tubazioni flessibili. Proteggere l'apparecchiatura da variazioni di pressione e colpi d'ariete.

Installare a monte e a valle saracinesche di intercettazione e un circuito di by-pass come indicato negli schemi. Proteggere l'addolcitore dalla penetrazione di impurità normative, un filtro dissabbiatore di sicurezza di adeguate dimensioni e portata.

Prevedere sempre collegamenti a bocca libera separati per lo scarico e il troppopieno (pozzetto di scarico a pavimento) in grado di assorbire e far defluire l'acqua durante le rigenerazioni, nonché in caso di perdite accidentali.

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 messa in esercizio deve essere effettuata dai Centri di Assistenza Tecnica Cillichemie. Osservare nei particolari le indicazioni specifiche riportate nelle istruzioni di installazione uso e manutenzione a corredo dell'apparecchio; in mancanza o smarrimento chiedere l'invio di una copia.

5. Avvertenze

Proteggere l'addolcitore dal gelo, dall'esposizione solare diretta e indiretta e dalle intemperie. Evitare il contatto con agenti chimici di ogni tipo, oli, solventi, detersivi, detergenti, così come da fonti di calore superiori a 40°C.

La pressione dell'acqua in rete deve essere superiore a quella minima e inferiore a quella massima consentita; eventualmente, se fosse superiore a quella massima consentita, installare a monte dell'addolcitore un riduttore di pressione.

La tensione elettrica di alimentazione deve corrispondere alla tensione di alimentazione dell'apparecchiatura ed essere stabile senza oscillazioni di tensione oltre la norma.

L'acqua da addolcire deve essere priva di ferro e manganese e con salinità e sostanze organiche e tutte le altre caratteristiche chimico-fisiche e microbiologiche entro i valori di parametro previsti dal D.L. 31/01 (e successivi aggiornamenti) per le acque ad uso potabile. Nel caso di acque con

caratteristiche differenti interpellare l'ufficio tecnico di Sede per valutare la possibilità di impiego degli apparecchi e le rispettive caratteristiche prestazionali in funzione alle effettive caratteristiche dell'acqua.

Nel caso di addolcimento ad uso potabile prevedere le versioni T-BIO e BIODATA e, in aggiunta, una valvola miscelatrice da 1 ¼". Impostare inoltre la rigenerazione con una frequenza non superiore a 96 ore.

Usare sale Cillit-PARAT e NECKAR corrispondente alla norma EN 973 Tipo A. Per una corretta gestione e funzionamento dell'addolcitore si consiglia di far effettuare almeno due volte l'anno una manutenzione programmata da parte di un tecnico specializzato della rete assistenza.

Le prestazioni dichiarate valgono per le apparecchiature correttamente utilizzate e manutenzionate nel rispetto di quanto indicato all'interno del manuale di istruzioni.

Attenzione: questa apparecchiatura necessita di una regolare manutenzione periodica al fine di garantire i requisiti di potabilità dell'acqua potabile trattata ed i mantenimento dei miglioramenti come dichiarati dal produttore.

Osservare con attenzione quanto riportato all'interno delle istruzioni di installazione uso e manutenzione di cui è corredato ogni apparecchio in mancanza chiederne copia. Accertarsi che la presente informazione tecnica rappresenti l'edizione più aggiornata, consultando la sede Cillichemie o in alternativa il sito www.cillichemie.com

6. Normative

Il D.P.R. n. 59/09 sul rendimento energetico in edilizia e le norme tecniche UNI-CTI 8065, e UNI-CTI 7550 prescrivono l'addolcimento dell'acqua di alimento ai circuiti di produzione acqua calda sanitaria, ai circuiti di riscaldamento, nonché ai generatori di vapore.

Gli addolcitori della serie Cillit-SUPER CRONO sono conformi ai requisiti tecnici prescritti dal D.M. Salute 25/2012. I materiali utilizzati sono conformi al D.M. 174/04.

7. Descrizione per offerte

Cillit-SUPER CRONO addolcitore automatico a scambio di basi, per acque tecniche, di processo e potabili, gestito da

un'elettronica a microprocessore con programma multifunzionale in grado di comandare in automatico le fasi di funzionamento/rigenerazione.

IQ - Informazioni Qualità (*):

- elettronica di comando a microprocessore avente le seguenti caratteristiche:
 - programma con possibilità di funzionamento mediante logica di rigenerazione a tempo (versione T e T-BIO) o volumetrica statistica (versione DATA e BIODATA);
 - programmazione tramite menù guidato;
 - gestione sistema disinfezione durante la rigenerazione (versioni T-BIO e BIODATA);
 - gestione automatica rigenerazione spontanea max. ogni 96 ore nel caso di acque ad uso potabile;
 - possibilità di rigenerazione manuale con avanzamento guidato delle diverse fasi;
 - visualizzazione a display delle fasi di rigenerazione;
 - richiesta di manutenzione ordinaria a display;
 - richiesta di assistenza tecnica a display;
 - contatto pulito di rigenerazione in corso (versioni T-BIO e BIODATA);
 - autonomia memoria 30 giorni (in mancanza di corrente);
 - tensione primaria al trafo 230V/50Hz;
 - tensione di sicurezza all'apparecchio 24V/50Hz.
- dichiarazione di conformità CE.

Apparecchio realizzato con materiali rispondenti al D.M. 174/04 e in conformità al D.M. Salute 25/2012.

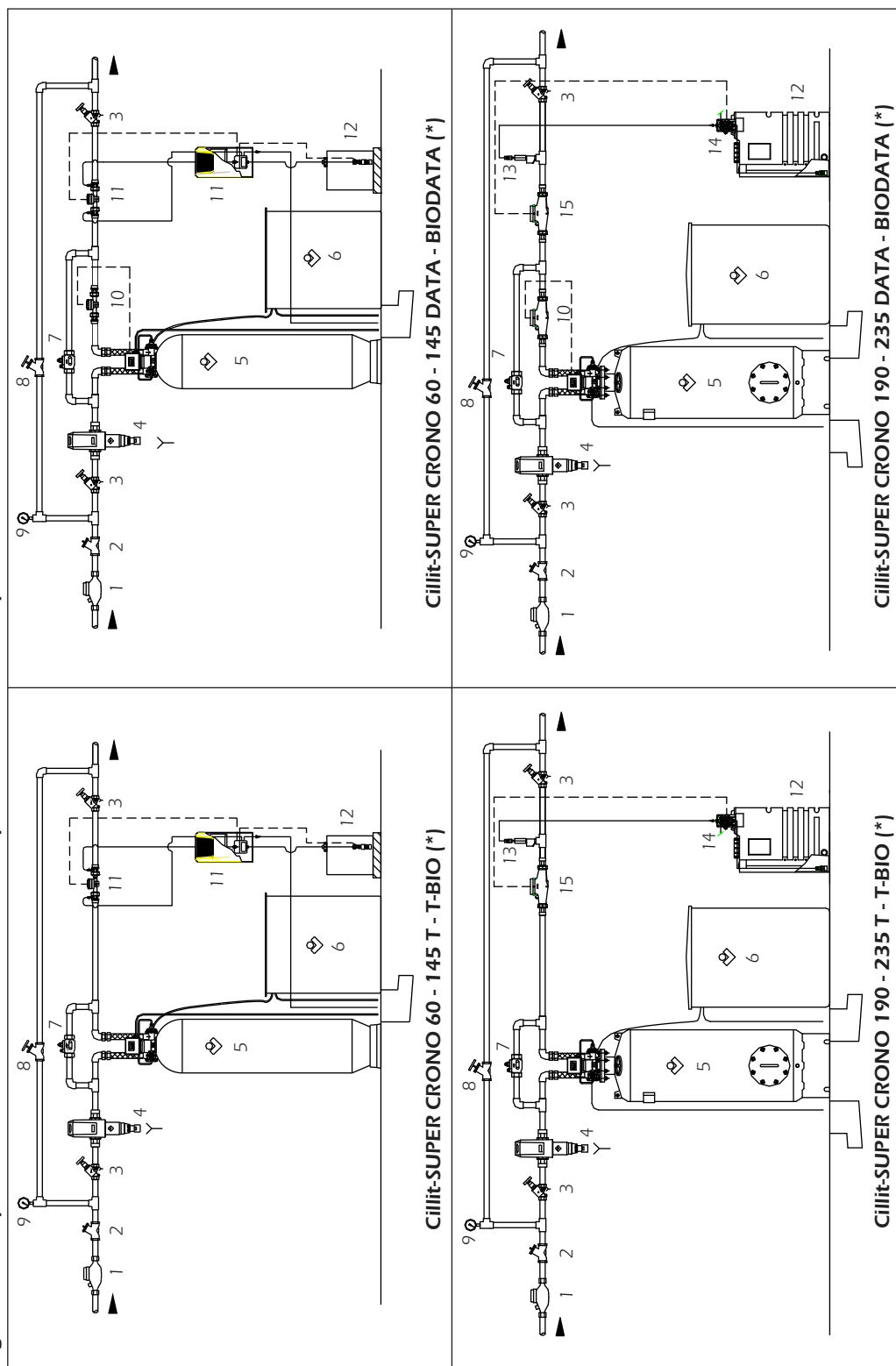
(*) Nel caso di addolcimento ad uso potabile prevedere le versioni T-BIO e BIODATA e, in aggiunta, una valvola miscelatrice da 1 ¼".

Le versioni a DATA e BIODATA comprendono il contatore lanciainpuls

Accessori per Cillit-SUPER CRONO

 Valvola idropneumatica N.O. 1 ½" (cod. Z1 204)	 Valvola miscelatrice 1 ¼" (cod. 13688AA)	 Cillit-FLIC-FLOC 2XC puro (cod. 31974)	 CB-CLORPLUS tipo 1-k (cod. 12717AD) per i modelli 60 e 85 CB-CLORPLUS tipo 3-k (cod. 12713AD) per modelli da 110 a 235
Per interrompere l'erogazione di acqua non addolcita durante la rigenerazione.	Per erogare acqua miscelata ad un valore di durezza desiderato (da prevedersi nel caso di addolcimento ad uso potabile, al fine di ottenere a valle dell'addolcitore il valore di durezza residua richiesto dal D.L. 31/01).	Da prevedere nella configurazione a doppia colonna per l'alternanza delle colonne.	Sistema per disinfezione delle resine durante la rigenerazione.

Figura 1 - Esempi di installazione Cililit-SUPER CRONO per il trattamento di acque destinate al consumo umano



Legenda

- | | |
|---|--|
| 1. Contatore generale | 9 . Manometro |
| 2. Valvola di ritengo | 10. Contatore addolcitore |
| 3. CB-MULTI 6 (saracinesca, valvola di ritengo, prelievo campioni e punto di iniezione) | 11. Sistema di dosaggio Cililit-PULSAR 601 |
| 4. Filtro dissabbiatore Cililit | 12. Serbatoio prodotto condizionante |
| 5. Addolcitore | 13. Iniettore pulibile |
| 6. Serbatoio salamoia | 14. Pompa dosatrice Cililit |
| 7. Valvola miscelatrice (a richiesta) | 15. Contatore per dosatrice |
| 8. Saracinesca su by-pass | |

(*) Versioni Cililit-SUPER CRONO T e DATA per acque tecnologiche; versioni Cililit-SUPER CRONO T-BIO e BIODATA per acque potabili.

Informazione tecnica disponibile sul sito www.cillichemie.com

La presente informazione tecnica tiene conto delle esperienze della Società e si applica ad un uso normale del prodotto secondo quanto sopra descritto; usi diversi vanno di volta in volta autorizzati per iscritto. Per una regolare gestione e manutenzione degli impianti si consiglia di stipulare un accordo con i nostri Centri di Assistenza Tecnica presenti capillarmente su tutto il territorio nazionale. La Cillichemie si riserva il diritto di qualsiasi modifica ai propri prodotti anche senza preavviso.

Indirizzi e numeri telefonici della nostra organizzazione di assistenza e consulenza tecnica nonché per la vendita dei nostri prodotti ed impianti, sono anche reperibili sulle pagine gialle sotto la voce "Depurazione acqua-impianti, apparecchi, piscine" oppure consultando il sito internet www.cillichemie.com