

## **Cillit-SUPER CRONO**

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

Chiave indice: AC

Edizione 11/10

Sostituisce AC.09.A.1



**Cillit-SUPER CRONO 60-145**



**Cillit-SUPER CRONO 190-235**

**"Apparecchiature per il trattamento  
delle acque potabili conformi  
ai D.M. Sanità 443/90"**

### **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 impianti:

- 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 preparazione materie prime e semilavorati;
- produzione di prodotti alimentari;
- produzione di prodotti farmaceutici e cosmetici.

### **Caratteristiche dell'apparecchio**

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 in accordo a quanto prescritto dal D.M. Sanità 443/90;

- rigenerazione volumetrico 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 volumetrico 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 in accordo a quanto prescritto dal D.M. Sanità 443/90.

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 da ordinare separatamente. Le versioni T e Data possono essere equipaggiate in un secondo tempo con un sistema di autodisinfezione esterno

(Cillit-CLORPLUS) al fine di rispettare i requisiti prescritti dal D.M. Sanità 443/90, quando l'addolcitore alimenta un circuito di acqua destinata al consumo umano. I modelli fino ai 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 sabbiatura 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.

#### Requisiti particolari e fondamentali

- Elettronica di comando dedicata a microprocessore avente le seguenti

caratteristiche:

- o display a LED luminosi a 7 elementi di facile programmazione con tastiera dedicata;
- o gestione sistema disinfezione durante la rigenerazione (versioni T-BIO e BIODATA);
- o funzione rigenerazione automatica max. ogni 96 ore nel caso di acque ad uso potabile;
- o possibilità di rigenerazione manuale con avanzamento guidato delle diverse fasi;
- o visualizzazione a display delle fasi di rigenerazione e loro durata;
- o richiesta di manutenzione a display;
- o richiesta di intervento di assistenza tecnica a display;
- o contatto pulito di rigenerazione in

- o corso (versione T-BIO e BIODATA);
- o gestione contatto di stop esterno (versione T-BIO e BIODATA);
- o autonomia memoria 30 giorni (in mancanza di corrente);
- o 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.

#### Installazione

Effettuare l'installazione nel rispetto delle norme locali vigenti. L'installazione deve essere eseguita da personale qualificato in grado di rilasciare regolare Dichiarazione di Conformità. Gli addolcitori delle serie Cillit-SUPER

#### Dati tecnici

Temperatura min./max. acqua da trattare:	5-30°C	Battene tampone:	2x1,5V tipo AA
Temperatura min./max. ambiente:	5-40°C	Assorbimento elettrico max. T e DATA:	12,5 VA
Umidità max. relativa:	70%	Assorbimento elettrico max. T-BIO e BIODATA:	14,5 VA
Pressione min./max. acqua alimento:	2,5-6,0 bar	Grado di protezione elettrica:	IP40
Alimentazione:	230V-50/60Hz	Fusibile di protezione:	1A

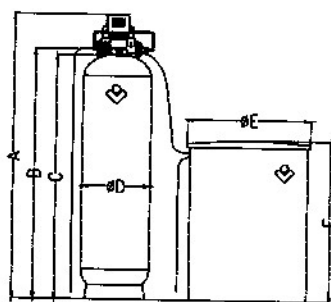
  

Modelli Cillit-SUPER CRONO		60	85	110	145	190	235
Portata nominale	m <sup>3</sup> /h	3,5	4	5	6,5	8	9,5
Portata di punta	m <sup>3</sup> /h	5	6	7,5	9	11,5	14
Perdita di carico (portata nominale)	bar	0,4	0,5	0,8	1	1,2	1,6
Volume resine	litri	60	85	110	145	190	235
Capacità ciclica (*)	°fr/m <sup>3</sup>	360	510	660	870	1140	1410
Consumo sale max. ca.	kg	12	17	22	29	38	47
Riserva sale	kg	120	100	200	260	300	260
Caricamento graniglia serbatoio sale (Dren 8-10)	kg	/	/	25	25	50	50
Modello Cillit-CLORPLUS	Tipo	4	4	4	4	5	5
Raccordi ingresso/uscita		1½"					
Materiale bombola		Vetroresina				Acciaio	

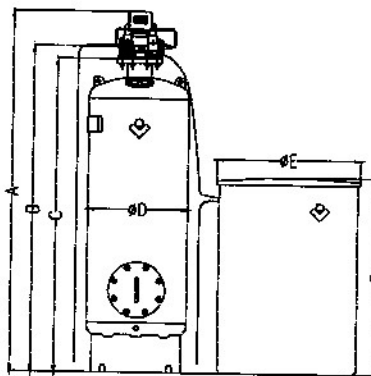
(\*) La capacità ciclica è calcolata in base ad una durezza media di 30°fr

#### Dimensioni di Ingombro

Modelli Cillit-SUPER CRONO		60	85	110	145	190	235
Altezza max. (A)	mm	1200	1390	1600	1660	1710	1710
Altezza ingresso/uscita (B)	mm	1000	1200	1400	1460	1520	1520
Altezza bombola (C)	mm	965	1160	1365	1425	1450	1450
Diametro bombola (øD)	mm	342	375	375	425	550	550
Diametro serbatoio max. (øE)	mm	530	530	650	720	760	760
Altezza serbatoio (F)	mm	1050	1050	900	1000	1100	1100



Cillit-SUPER CRONO: modelli da 60 a 145



Cillit-SUPER CRONO: modelli 190 - 235

A termini di legge è vietata la riproduzione anche parziale del presente elaborato che resta proprietà della Cillichemie - La Cillichemie si riserva il diritto di modificare ai suoi prodotti - 11710 - DM - AC.08.A.2 - mail

CRONO vengono installati sulla tubazione dell'acqua fredda in ingresso dall'acquedotto, a monte del circuito idraulico da alimentare. Prevedere sempre un collegamento a bocca libera allo scarico in grado di assorbire e far defluire l'acqua, durante le rigenerazioni, anche in caso di perdite accidentali. Installare l'apparecchiatura, completa di serbatoio salamoia, su un pavimento piano e ben livellato. Verificare che la pressione di linea sia sufficiente per il funzionamento dell'apparecchio.

Per il collegamento idraulico dell'apparecchiatura utilizzare esclusivamente tubazioni flessibili.

A monte e a valle dell'addolcitore devono essere installate saracinesche di intercettazione.

Proteggere l'apparecchio da colpi d'ariete e dalla penetrazione di impurità; installare sempre a monte dell'addolcitore, come previsto dalle normative, un filtro dissabbiatore di sicurezza di adeguate dimensioni e portata.

Osservare nei particolari le indicazioni specifiche riportate nelle istruzioni di montaggio e servizio a corredo dell'apparecchio; in caso di smarrimento chiedere l'invio di una copia.

#### Avvertenze

Proteggere l'addolcitore dal gelo, dall'insolazione diretta e dalle intemperie. Evitare il contatto con oli, solventi, detersivi acidi e basici, sostanze chimiche e fonti di calore superiori a 40°C. La pressione dell'acqua in rete non deve superare quella massima consentita; eventualmente installare a monte dell'addolcitore un riduttore di pressione.

Nel caso di addolcimento ad uso potabile prevedere le versioni T-BIO e BIODATA e, in aggiunta, una valvola miscelatrice da 1 1/4". L'acqua da addolcire deve essere priva di ferro e manganese e con salinità e sostanze organiche entro i valori di parametro previsti dal D.L. 31/01 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.

Per una corretta gestione e funzionamento dell'addolcitore si consiglia di far effettuare almeno due volte l'anno un controllo da parte di personale specializzato.

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

#### Normative

Il D.M. 37/08, il D.M. 59/09 e le norme tecniche UNI CTI 8065, UNI CTI 8884 e UNI CTI 7550 prescrivono l'addolcimento dell'acqua di alimento ai circuiti di produzione acqua calda sanitaria, ai circuiti di riscaldamento, di raffreddamento ed umidificazione, nonché ai generatori di vapore.

Il D.M. Sanità 443/90 richiede che gli addolcitori, qualora impiegati per il trattamento domestico di acque potabili, siano provvisti di resine a scambio ionico di qualità alimentare, di un sistema di rigenerazione automatica almeno ogni 96 ore, di un sistema automatico di disinfezione durante la rigenerazione o, in alternativa, di un sistema di post-disinfezione in continuo e di un sistema di miscelazione dell'acqua trattata con acqua grezza. Gli addolcitori della serie Cillit-SUPER CRONO rispondono pienamente a quanto prescritto dalle disposizioni vigenti. I materiali utilizzati sono conformi al D.M. 174/04.

#### 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, nonché avviare in automatico una rigenerazione spontanea max. ogni 96 ore nel rispetto dei requisiti prescritti dal Decreto 443/90 per gli impianti di addolcimento delle acque ad uso potabile ed alimentare.

#### IQ - Informazioni Qualità (\*):

- elettronica di comando a microprocessore avente le seguenti caratteristiche:
- programma con possibilità di funzionamento mediante logica di rigenerazione a tempo o volumetrica statistica;
- 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;
- materiali idonei al contatto con acqua destinata al consumo umano;
- dichiarazione di conformità CE.

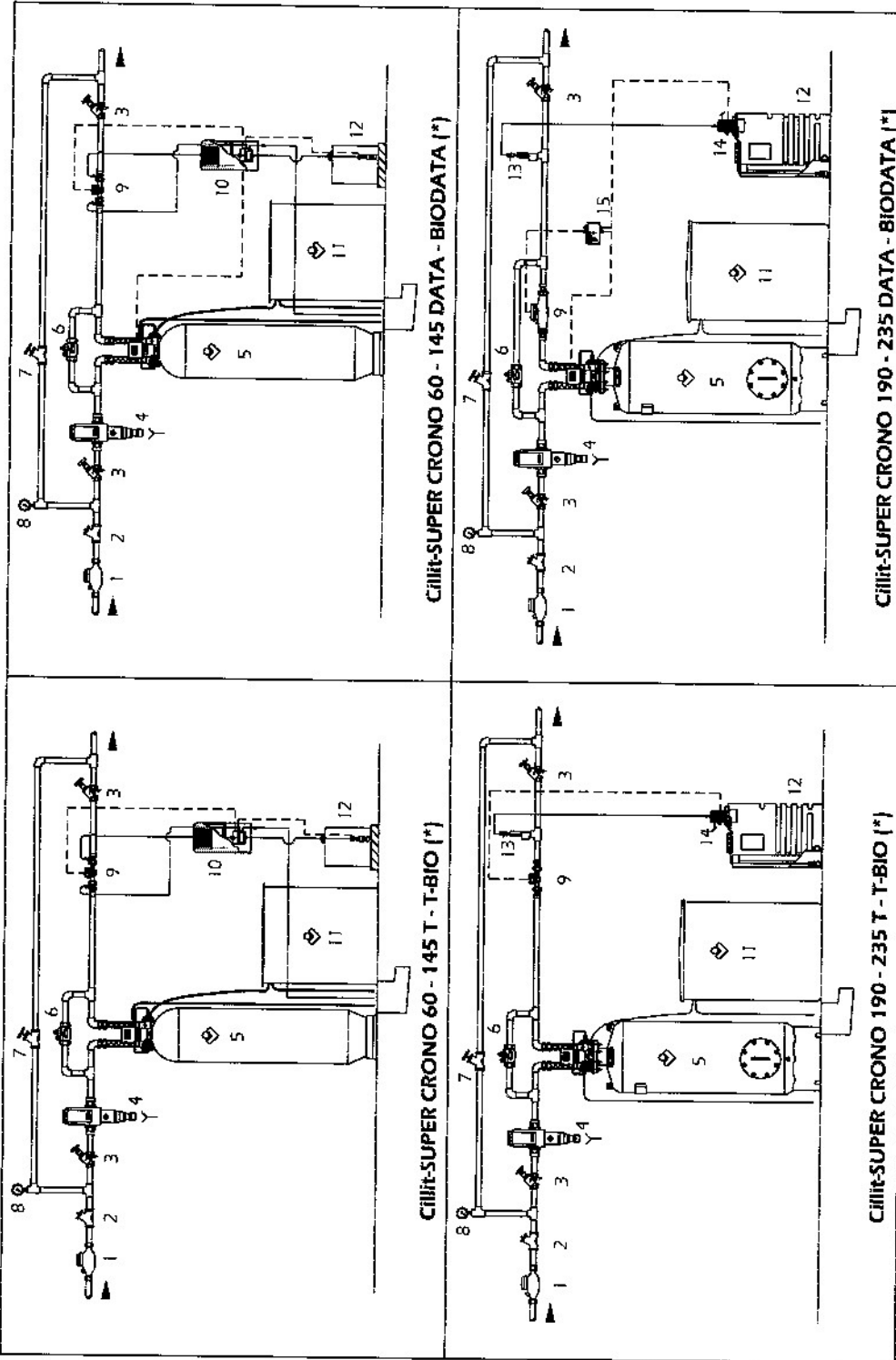
(\*): Nel caso di addolcimento ad uso potabile prevedere le versioni T-BIO e BIODATA e, in aggiunta, una valvola miscelatrice da 1 1/4". Le versioni a DATA e BIODATA comprendono il contatore lanciimpulsi.

#### Accessori per Cillit-SUPER CRONO

 <p>Valvola idropneumatica N.O. 1 1/4" (cod. ZI 204)</p>	 <p>Valvola miscelatrice 1 1/4" (cod. 13688)</p>	 <p>Cillit-FLIC-FLOC 2XC puro (cod. 31974)</p>	 <p>CB-COLORPLUS tipo 4-K (cod. 31918AC) per modelli da 60 a 145</p> <p>CB-COLORPLUS tipo 5-k (cod. 31919AC) per modelli 190 e 235</p>
<p>Per interrompere l'erogazione di acqua non addolcita durante la rigenerazione.</p>	<p>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).</p>	<p>Da prevedere nella configurazione a doppia colonna per l'alternanza delle colonne.</p>	<p>Sistema per disinfezione delle resine durante la rigenerazione.</p>

A termini di legge è vietata la riproduzione anche parziale del presente elaborato che resta proprietà della Cillichemie - La Cillichemie si riserva il diritto di modifica ai suoi prodotti - 11/10 - DM - AC 09.A.2 - mai

**Esempi di installazione Cillit-SUPER CRONO per il trattamento di acque destinate al consumo umano in accordo a quanto prescritto dal D.M. Sanità 443/90**



**Legenda**

- |   |                                       |   |                                    |
|---|---------------------------------------|---|------------------------------------|
| 1. Contatore  | 4. Filtro dissabbiatore Cillit        | 9. Contatore ausiliario                   | 13. Iniettore puliciale            |
| 2. Valvola di ritegno   | 5. Adolcificatore                     | 10. Sistema di dosaggio Cillit-PULSAR 601 | 14. Pompa dosatrice Cillit         |
| 3. CB-MULTI 6 (saracinesca, valvola di ritegno, prelievo campioni e punto di iniezione) | 6. Valvola miscelatrice (a richiesta) | 11. Serbatoio salamoia                    | 15. Ripetitore di segnali (CB-RX4) |
|   | 7. Saracinesca su by-pass             | 12. Serbatoio prodotto da dosare          |                                    |
|   | 8. Manometro                          |   |                                    |

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

Informazione tecnica disponibile sul sito [www.cillichemie.com](http://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](http://www.cillichemie.com)