



**Addolcitori computerizzati volumetrici a doppia colonna, di ultima generazione per acque ad uso potabile, tecnologico e di processo**

Chiave indice: AC

Edizione 11/14



«Apparecchiature per il trattamento di acque potabili»



### 1. La novità

Gli addolcitori della serie Cillit-BA TITAN DUO N rappresentano l'ultima frontiera nel campo dell'addolcimento delle acque, in quanto abbinano le più moderne soluzioni tecnologiche, quali il ridottissimo consumo di rigeneranti, l'impiego di un'elettronica con display touch-screen, il sistema anti allagamento AQUA-WATCH e la gestione elettronica della valvola miscelatrice, ad un design unico ed innovativo.

L'interfaccia con display multicolore e pannello touch-screen consente all'utente di accedere immediatamente ai parametri di esercizio consultando le portate istantanee di acqua erogata, il grafico dei consumi nelle ultime 24 ore e lo storico degli stati e degli allarmi.

### 2. Impiego

Gli addolcitori della serie Cillit-BA TITAN DUO N vengono impiegati per eliminare del tutto o in parte i sali di durezza, responsabili della formazione dei depositi calcarei.

L'acqua addolcita evita la formazione di incrostazioni calcaree, contribuisce a migliorare il rendimento degli impianti ottimizzandone il risparmio energetico e negli impianti tecnologici, in molti casi migliora i processi di lavorazione.

L'addolcimento dell'acqua viene utilizzato in numerose applicazioni civili e industriali per la protezione dalle incrostazioni calcaree nei seguenti circuiti ed impianti:

- circuiti di distribuzione acqua calda e fredda sanitaria;
- caldaie per impianti di riscaldamento ad acqua calda e relativi circuiti;
- generatori di vapore e relativi circuiti di mandata e ritorno condense;
- circuiti di produzione acqua surriscaldata;
- circuiti di raffreddamento ed ad acqua refrigerata;

- torri evaporative e camere lavaggio aria;
- circuiti di umidificazione;
- lavatrici e lavastoviglie civili e industriali;
- acque di processo per la lavorazione di materie prime e semilavorati;
- acque 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.

### 3. Caratteristiche dell'apparecchio

Gli addolcitori della serie Cillit-BA TITAN DUO N 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.

L'addolcitore è costituito da due colonne contenenti le resine scambiatrici di ioni ad elevata capacità di scambio, sormontate ognuna dalla propria testata e collegate tra di loro mediante tubi corazzati.

L'addolcitore viene gestito da un'elettronica a microprocessore completa di display a colori con interfaccia touch-screen di semplice programmazione.

I Cillit-BA TITAN DUO N sono addolcitori elettronici a doppia colonna a funzionamento volumetrico, in grado di erogare in continuo, 24 ore su 24, acqua addolcita: una colonna è in esercizio mentre l'altra è in rigenerazione o in stand by. L'addolcitore avvia automaticamente la rigenerazione di ogni colonna quando ha erogato il volume d'acqua addolcita calcolato in funzione della durezza impostata dell'acqua di alimento e dell'acqua in uscita e della capacità ciclica di scambio delle resine.

Gli addolcitori Cillit-BA TITAN DUO N sono dotati di serie di valvola miscelatrice moto-

rizzata automatica, incorporata nella testata e gestita automaticamente dall'elettronica.

La presenza del sistema di autodisinfezione automatica ad ogni rigenerazione e la programmazione della rigenerazione con una frequenza non superiore a 96 ore garantisce la massima sicurezza nel caso di addolcimento di acque destinate al consumo umano o alimentare.

L'addolcitore Cillit-BA TITAN DUO N, grazie alla avanzata programmazione consentita dal comando a microprocessore, ai particolari sistemi di preparazione salamoia e di rigenerazione e ad un continuo monitoraggio dei parametri di funzionamento, eroga acqua addolcita in continuo con un ridotto consumo di rigeneranti rispetto agli addolcitori tradizionali ed assicura un maggiore grado di efficienza e sicurezza di funzionamento.

### 4. Requisiti particolari e fondamentali

- Ridotto consumo di sale e acqua per la rigenerazione (fino a 40% in meno) rispetto ad un addolcitore tradizionale.
- Impianto di addolcimento a doppia colonna di forma compatta e di semplice montaggio.
- Resine scambiatrici di ioni selettive ad elevata capacità di scambio.
- Funzionamento con rigenerazione volumetrica a doppia colonna alternata.
- Possibilità di erogare in continuo 24h/24 acqua addolcita.
- Contatore sull'acqua addolcita e contatore sull'acqua grezza di miscela con indicazione delle relative portate istantanee e la determinazione dell'autonomia residua di ciascuna colonna.
- Valvola miscelatrice motorizzata automatica, regolata mediante l'elettronica di comando (impostazione della durezza dell'acqua greggia di alimento e quel-

la dell'acqua trattata in uscita) per il raggiungimento del valore di durezza residua desiderato nell'acqua in uscita.

- Sistema di disinfezione delle resine durante la generazione mediante cella cloro.
- Valvola di iritegno in ingresso incorporata.
- Punto di prelievo campione in uscita
- Serbatoio speciale con piastra e sistema di preparazione rapida della salamoia, completo di sensore mancanza sale.
- Sistema di precisione sulla linea di aspirazione salamoia completo di contatore ed elettrovalvola per consentire di aspirare sempre esattamente la quantità di salamoia necessaria per la rigenerazione, ottimizzando il consumo di rigeneranti.
- Funzione di riduzione del consumo d'acqua di rigenerazione in base alla pressione dell'acqua: l'elettronica verifica e adegua i tempi delle fasi di rigenerazione in base alla pressione dell'acqua di alimento.
- Sicurezza antiaggimento sulla linea di reintegro salamoia: linea non in pressione per chiusura elettrovalvola e interruttore di livello di sicurezza all'interno del serbatoio salamoia.
- Elettronica di comando a microprocessore, programmabile avente le seguenti principali caratteristiche e funzioni:
  - display touch-screen multicolore con selezione multilingua (D, A, CH, GB, F, I, E) di facile programmazione;
  - impostazione durezza acqua greggia di alimento e dell'acqua trattata in uscita;
  - indicazione a display della portata acqua addolcita, portata acqua di miscela e portata totale acqua trattata;
  - grafico a display della portata

istantanea di acqua trattata erogata nelle ultime 24 ore;

- funzione AQUA/WATCH: nel caso di rilevazione di consumo d'acqua a portata ridotta (< 60 l/h) per un tempo superiore a 10 minuti compare a display una segnalazione di allarme per una possibile perdita o anomalia nel circuito a valle dell'addolcitore;
  - comando rigenerazioni e scambio tra le colonne;
  - gestione valvola miscelatrice automatica;
  - gestione sistema di disinfezione durante la rigenerazione;
  - monitoraggio in continuo della portata di aspirazione della salamoia;
  - programmazione di una rigenerazione spontanea massimo ogni 96 ore;
  - uscita contatto impulsivo per comando pompa dosatrice;
  - indicazione a display dell'ora attuale, della colonna in esercizio, dell'autonomia residua (litri) e del volume totale di acqua addolcita dalla messa in esercizio;
  - indicazione a display del numero di rigenerazioni dall'avviamento, numero di rigenerazioni dall'ultimo intervento di assistenza, consumo totale di sale e data avviamento;
  - segnalazione mancanza sale;
  - possibilità di impostare il nominativo dell'installatore di fiducia e del tecnico dell'assistenza;
  - indicazione richiesta di assistenza tecnica;
  - possibilità di avvio rigenerazione manuale;
  - tensione operativa di sicurezza 24 V.
- Dichiarazione di conformità CE.

## 5. 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 della serie Cillit-BA TITAN DUO N 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 di serbatoio salamoia, in un ambiente coperto e asciutto, su un pavimento piano e livellato. Per il collegamento idraulico 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.

Proteggere l'addolcitore dalla penetrazione di impurità installando a monte dell'addolcitore, come previsto dalle normative, un filtro dissabbiatore di sicurezza di adeguate dimensioni e portata.

Prevedere sempre collegamenti a bocca libera separati per lo scarico e il troppo pieno (pozzetto di scarico a pavimento) in grado di assorbire e far defluire l'acqua durante la rigenerazione, 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.

### Dati tecnici

Modelli Cillit-BA TITAN DUO N		2	3
Raccordi IN-OUT	DN	32 (G 1 1/4")	32 (G 1 1/4")
Pressione nominale (PN)	bar	10	10
Pressione di esercizio min./max.	bar	2-8	2-8
Portata nominale a < 0,2 °fr ca.	m <sup>3</sup> /h	2,0 (*)	3,0 (**)
Capacità ciclica cad. colonna	°fr x m <sup>3</sup>	77	178
Volume resine cad. colonna	litri	18	43
Consumo sale per rigenerazione ca.	kg	2,1	4,7
Riserva sale	kg	100	100
Tensione di alimentazione	V/Hz	230/50-60	
Tensione operativa di sicurezza	V	24	
Grado di protezione	-	IP 54	
Temperatura acqua min./max.	°C	5-30	
Temperatura ambiente min./max.	°C	5-40	
Peso alla spedizione ca.	kg	125	195
Peso in esercizio ca.	kg	265	380
<b>Codice</b>	-	<b>34043AB</b>	<b>34044AB</b>

(\*) Con durezza totale acqua alimento max. 35 °fr.

(\*\*) Con durezza totale acqua alimento max. 40 °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) e un corrispondente aumento del valore di sodio.

Osservare nei particolari le indicazioni di installazione riportate nelle istruzioni di installazione uso e manutenzione a corredo dell'apparecchio, in mancanza o smarrimento chiedere l'invio di una copia.

## 6. 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 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'alimentazione elettrica deve essere continua come pure la pressione minima dell'acqua necessaria al funzionamento.

L'acqua da addolcire deve essere priva di ferro e manganese, sostanze sospese e con salinità, sostanze organiche e 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 loro caratteristiche prestazionali in funzione alle effettive caratteristiche dell'acqua.

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 all'anno un controllo programmato da parte di un tecnico specializzato della rete assistenza.

Le prestazioni dichiarate valgono per le apparecchiature correttamente utilizzate e mantenute 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 il mantenimento dei miglioramenti come dichiarati dal produttore.

Osservare con attenzione quanto riportato all'interno delle istruzioni di installazione uso e manutenzione di cui è corredo ogni apparecchio, in mancanza chiedere copia.

Accertarsi che la presente informazione tecnica rappresenti l'edizione più aggiornata, consultando il sito [www.cillichemie.com](http://www.cillichemie.com)

## 7. 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 Cillit-BA TITAN DUO N sono conformi ai requisiti tecnici prescritti dal D.M. Salute 25/2012.

I materiali utilizzati in contatto con acqua sono conformi al D.M. 174/04.

## 8. Descrizione per offerte

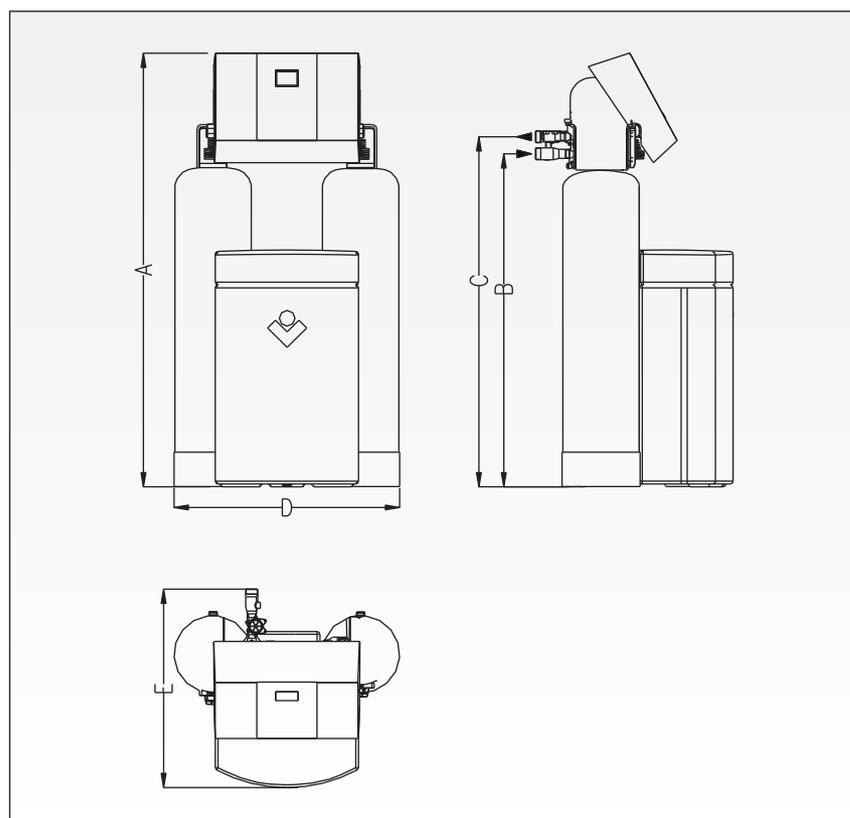
Cillit-BA TITAN DUO N addolcitore a scambio di basi computerizzato a doppia colonna con rigenerazione volumetrica alternata e autodisinfezione, per acque ad uso potabile, tecnologico e di processo. L'elettronica di comando a microprocessore ed una serie di sistemi per la preparazione della salamoia e la rigenerazione, consentono l'erogazione di acqua addolcita 24 ore su 24 con un consumo di sale e acqua di rigenerazione ridotto rispetto ai normali addolcitori.

La fornitura comprende:

- un impianto completo su due bombole di poliestere rinforzato con fibra di vetro contenenti le resine scambiatrici di ioni selettive ad elevata capacità di scambio, sormontate ognuna dalla propria testata collegate tra loro mediante due tubi corazzati;
- contatore sull'acqua addolcita e
- sull'acqua grezza di miscela per la misurazione delle relative portate e la determinazione dell'autonomia residua di ciascuna colonna;
- valvola miscelatrice motorizzata automatica, regolata mediante l'elettronica di comando per il raggiungimento del valore di durezza residua desiderato nell'acqua in uscita;
- sistema di disinfezione delle resine durante la generazione mediante cella cloro;
- valvola di ritegno in ingresso;
- rubinetto di prelievo a valle;
- serbatoio speciale con piastra e sistema di preparazione rapida della salamoia, completo di sensore mancanza sale;
- sistema di precisione sulla linea di aspirazione salamoia completo di contatore ed elettrovalvola per consentire di aspirare sempre esattamente la quantità di salamoia necessaria per la rigenerazione, ottimizzando il consumo di rigeneranti;
- adeguamento consumi di acqua e salamoia alle variazioni di pressione dell'acqua in ingresso;
- sicurezza antiaggimento sulla linea di reintegro salamoia;
- Elettronica di comando a microprocessore, programmabile avente le

## Dimensioni di ingombro

Modelli Cillit-BA TITAN DUO N		2	3
Altezza totale ca. (A)	mm	1310	1530
Altezza ingresso ca. (B)	mm	952	1170
Altezza uscita ca. (C)	mm	1012	1230
Larghezza ca. (D)	mm	740	790
Profondità ca. (E)	mm	670	700

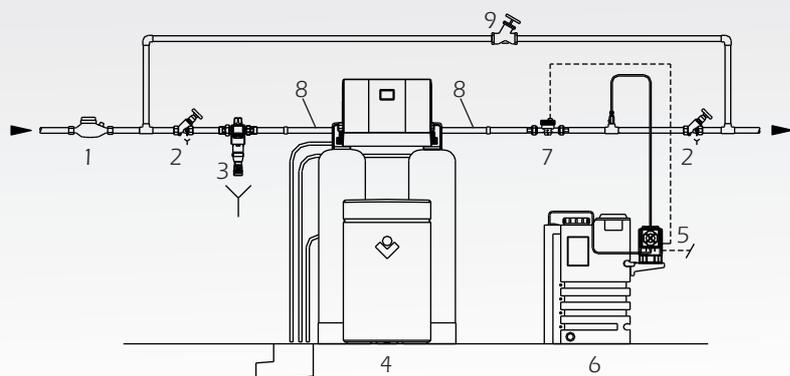


seguenti principali caratteristiche e funzioni:

- display touch-screen multicolore con selezione multilingua (D, A, CH, GB, F, I, E) di facile programmazione;
- impostazione durezza acqua greggia di alimento e dell'acqua trattata in uscita;
- comando rigenerazioni e scambio tra le colonne;
- gestione valvola miscelatrice automatica;
- gestione sistema di disinfezione durante la rigenerazione;
- monitoraggio in continuo della portata di aspirazione della salamoia;
- programmazione di una rigenerazione spontanea massimo ogni 96 ore;
- uscita contatto impulsivo per comando pompa dosatrice;
- indicazione a display dell'ora attuale, della colonna in esercizio, dell'autonomia residua (litri) e del volume totale di acqua addolcita dalla messa in esercizio;
- indicazione a display della portata acqua addolcita, portata acqua di miscela e portata totale acqua trattata;
- grafico a display della portata istantanea di acqua trattata erogata nelle ultime 24 ore;
- indicazione a display del numero di rigenerazioni dall'avviamento, numero di rigenerazioni dall'ultimo intervento di assistenza, consumo totale di sale e data avviamento;
- segnalazione mancanza sale;
- funzione AQUA/WATCH: nel caso di rilevazione di consumo d'acqua a portata ridotta (< 60 l/h) per un tempo superiore a 10 minuti compare a display una segnalazione di allarme per una possibile perdita o anomalia nel circuito a valle dell'addolcitore;
- possibilità di impostare il nominativo dell'installatore di fiducia e del tecnico dell'assistenza;
- indicazione richiesta di assistenza tecnica;
- possibilità di avvio rigenerazione manuale;
- tensione operativa di sicurezza 24 V.

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

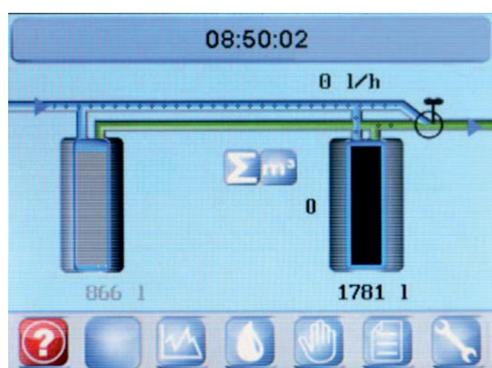
**Fig. 1 - Esempio di installazione Cillit-BA TITAN DUO N**



**Legenda**

1. Contatore generale
2. CB-MULTI 6 (saracinesca, valvola di ritegno, rubinetto prelievo campioni, punto iniezione)
3. Filtro di sicurezza Cillit
4. Addolcitore Cillit-BA TITAN DUO N
5. Pompa dosatrice Cillit per dosaggio prodotto condizionante
6. Serbatoio Cillit
7. Contatore lancia impulsi Cillit
8. Tubazioni flessibili
9. By-pass

**Fig. 2 - Esempio schermata display durante esercizio**



**Fig. 3 - Esempio grafico dei consumi di acqua all'utenza nelle ultime 24 ore**



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)