

# RNDOMAT NT M RNDOMAT NT-BIO M

Addolcitori cabinati automatici elettronici per acque ad uso potabile, tecnologico e di processo.

Informazione tecnica

AC.02.A.3.B

Chiave indice: AC

Sostituisce: IT.AC.02.A.2.B

Edizione 06/13



«Apparecchiature per il trattamento di acque potabili»



Addolcitori automatici RNDOMAT NT-M/NT-BIO M

## 1. Impiego

Gli addolcitori della serie RNDOMAT NT vengono impiegati per eliminare del tutto o in parte i sali di durezza, responsabili della formazione dei depositi calcarei, dall'acqua destinata ad uso potabile, tecnologico e di processo.

L'acqua addolcita evita la formazione di incrostazioni calcaree nei circuiti idraulici, contribuisce a migliorare il rendimento degli impianti ottimizzandone il risparmio energetico e negli impianti tecnologici, in molti casi migliora i processi di lavorazione. In ambito domestico l'acqua addolcita è particolarmente idonea anche per l'alimentazione di lavatrici, lavastoviglie, per il lavaggio della biancheria, per l'igiene personale e la cottura dei cibi.

In particolare gli addolcitori della serie RNDOMAT NT vengono utilizzati in numerose applicazioni civili e industriali per la protezione dalle incrostazioni calcaree nei seguenti circuiti ed impianti:

- circuiti di distribuzione acqua potabile calda e fredda sanitaria;
- caldaie per impianti di riscaldamento ad acqua calda e relativi circuiti;
- caldaie a vapore;
- circuiti di raffreddamento ed ad acqua refrigerata;
- torri evaporative e camere lavaggio aria;
- 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.

## 2. Caratteristiche dell'apparecchio

Gli addolcitori RNDOMAT NT 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 monoblocco cabinati dotati di elettronica per la programmazione della rigenerazione a tempo.

L'avvio della rigenerazione avviene in automatico ad un'ora programmata dall'utente in funzione dei consumi d'acqua previsti (generalmente di notte quando la richiesta di acqua addolcita è minima o inesistente).

L'elettronica, inoltre consente di programmare la frequenza delle rigenerazioni da un massimo di una rigenerazione al giorno ad un minimo di una rigenerazione ogni 30 giorni.

La frequenza delle rigenerazioni viene programmata in funzione del consumo e della durezza dell'acqua, nonché della capacità ciclica dell'addolcitore, ossia della quantità di acqua addolcita che l'addolcitore è in grado di erogare tra due rigenerazioni.

Per l'addolcimento delle acque destinate al consumo umano o alimentare, scegliere il modello RNDOMAT NT-BIO M dotato di autodisinfezione ed impostare una rigenerazione con una frequenza non superiore a 96 ore. Regolare la valvola miscelatrice, incorporata nella testata, per ottenere la durezza residua desiderata in uscita dall'apparecchio.

## 3. Requisiti particolari e fondamentali

- Elettronica di comando a microprocessore completa di display retro illuminato e tastiera dedicata.
- Rigenerazione a tempo con programmazione della frequenza delle rigenerazioni da un massimo di una rigenerazione al giorno ad un minimo di una rigenerazione ogni 30 giorni.
- Versione NT-BIO M con autodisinfezione automatica ad ogni rigenerazione.
- Display retro illuminato con indicazione di:
  - autonomia residua prima della rigenerazione
  - numero totale delle rigenerazioni effettuate dalla messa in esercizio
  - fasi dei cicli di rigenerazione
  - avviso richiesta intervento per manutenzione ordinaria
  - avviso richiesta per manutenzione straordinaria (assistenza tecnica).
- Possibilità avvio rigenerazione manuale.
- Valvola anti vacuum, valvola anti allagamento e valvola di ritegno incorporate.
- Valvola miscelatrice a doppia regolazione (principale e fine) incorporata, per l'ottenimento della durezza residua desiderata.
- Piastra salamoia.
- Batteria tampone per l'autonomia della memoria nel caso di mancanza di tensione elettrica.
- Materiali conformi al D.M. 174/04.
- Dichiarazione di conformità CE.

#### 4. Installazione

Installare l'apparecchiatura 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.

L'addolcitore RNDOMAT NT viene installato sulla tubazione dell'acqua fredda in ingresso dall'acquedotto, oppure a monte del circuito idraulico da alimentare con acqua addolcita.

Installare l'addolcitore in un ambiente coperto e asciutto, su un pavimento piano e livellato. Per il collegamento idraulico 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 in figura. Proteggere l'addolcitore dalla penetrazione di impurità installando a monte dell'addolcitore, come previsto dalle normative, un filtro dissabbiatore di sicurezza.

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.

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 da personale autorizzato.

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.

#### 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 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, 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 loro caratteristiche prestazionali in funzione alle effettive caratteristiche dell'acqua.

Nel caso di addolcimento di acqua ad uso potabile prevedere la versione NT-BIO M dotata di autodisinfezione e impostare una rigenerazione minimo ogni 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 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 corredato ogni apparecchio, in mancanza chiederne copia.

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

#### 5. 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 RNDOMAT NT sono conformi ai requisiti tecnici prescritti dal D.M. Salute 25/2012.

I materiali utilizzati sono conformi al D.M. 174/04.

#### 6. Descrizione per offerte

**RNDOMAT NT-M** addolcitore cabinato automatico elettronico a microprocessore per acqua ad uso tecnologico, con rigenerazione a tempo con frequenza programmabile. Completo di display con visualizzazione numero di rigenerazioni effettuate, autonomia residua, avviso richiesta assistenza tecnica, nonché la fase di rigenerazione in corso. Alimentazione di sicurezza 24 Vac, 1 anno di memoria in assenza di alimentazione elettrica. Compresi nell'apparecchiatura: valvola anti allagamento, valvola ritegno, valvola anti vacuum e valvola miscelazione doppia taratura. Cabinato in PE-HD, bombola resine con liner interno in PP del tipo alimentare, raccordo scarico e troppopieno, piastra salamoia per doppio fondo. Dichiarazione di conformità CE.

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

Per uso acqua potabile e/o industria alimentare/farmaceutica scegliere la versione NT-BIO M.

**Tabella 1**

Utilizzo acqua	Per acque tecniche	Per acque ad uso potabile
<b>Modello</b>	<b>RNDOMAT NT-M</b>	<b>RNDOMAT NT-BIO M</b>
Tipo rigenerazione	Rigenerazione a tempo	Rigenerazione a tempo con autodisinfezione
Valvola antivacuum	Sì	Sì
Valvola anti allagamento	Sì	Sì
Valvola ritegno	Sì	Sì
Valvola miscelatrice incorporata	Sì	Sì
Autodisinfezione incorporata	No	Sì
N.B. Per acque ad uso potabile scegliere il modello NT-BIO M		

**Tabella 2: Dati tecnici**

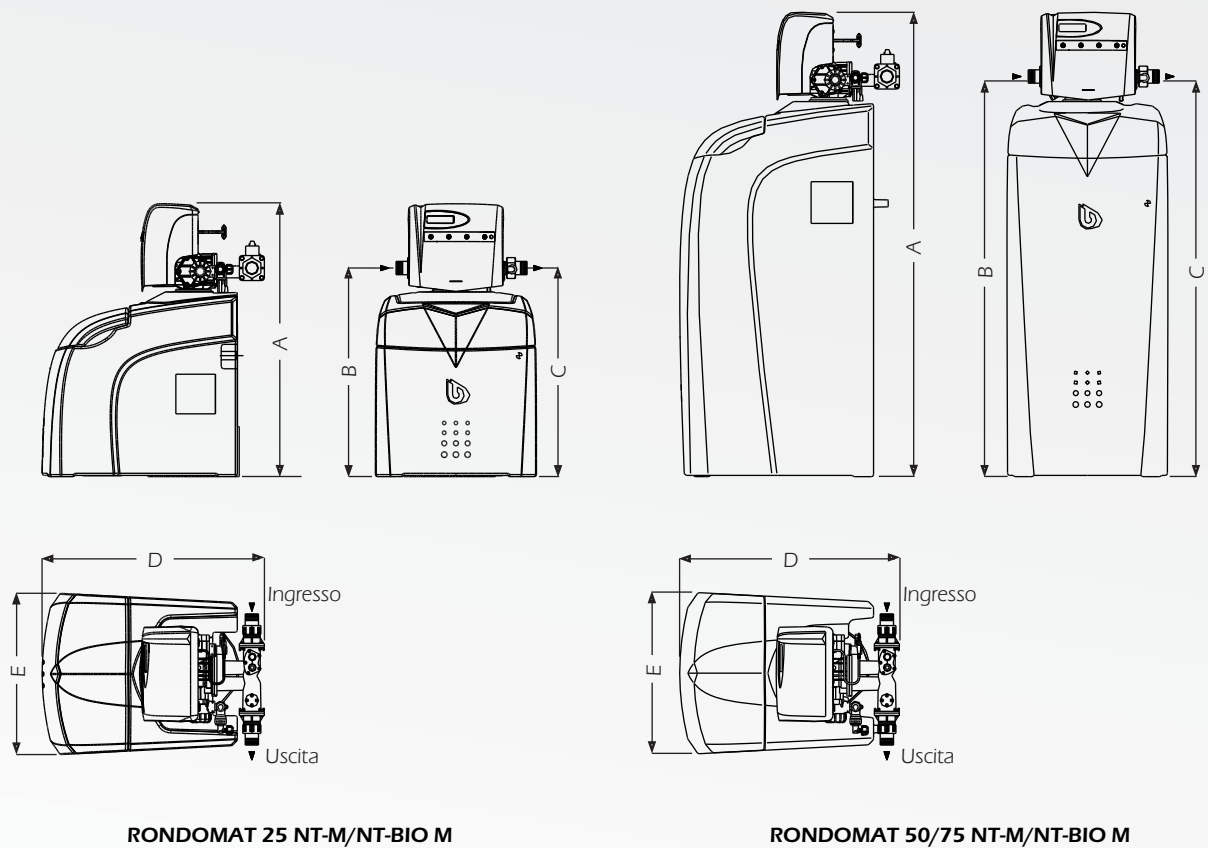
Temperatura acqua min./max.:	5-30°C	Tensione di sicurezza:	24V
Temperatura ambiente min./max.:	5-40°C	Grado di protezione elettrica:	IP 54
Umidità relativa max. ambiente (a 30°C):	70%	Assorbimento max. in esercizio:	6 VA
Pressione di esercizio min./max.:	2,5/6,0 bar	Assorbimento max in rigenerazione:	25 VA
Tensione di alimentazione al trasformatore:	230 V - 50/60 Hz		

Modello RONDOMAT	Unità	NT-M			NT- BIO M		
		25	50	75	25	50	75
Portata nominale	m³/h	1,5	2,0	2,4	1,5	2,0	2,4
Portata breve di punta max.	m³/h	2,0	2,5	2,8	2,0	2,5	2,8
Capacità ciclica max. (*)	°fr x m³	50	90	135	50	90	135
Volume resine	litri	10	16	22	10	16	22
Consumo sale per rigenerazione max. ca.	kg	1,25	2,4	3,3	1,25	2,4	3,3
Riserva sale max.	kg	15	60	60	15	60	60
Raccordi IN-OUT	pollici	1"	1"	1"	1"	1"	1"
Autodisinfezione ad ogni rigenerazione	-	no	no	no	incorporata	incorporata	incorporata

(\*) 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 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) e un corrispondente aumento del valore di sodio.

**Dimensioni di ingombro**

Modello RONDOMAT		25 NT-M 25 NT-BIO M	50 NT-M 50 NT-BIO M	75 NT-M 75 NT-BIO M
Altezza totale ca. (A)	mm	655	1110	1110
Altezza ingresso ca. (B)	mm	500	960	960
Altezza uscita ca. (C)	mm	500	960	960
Profondità ca. (D)	mm	530	530	530
Larghezza ca. (E)	mm	385	385	385



A termini di legge è vietata la riproduzione anche parziale del presente elaborato che resta proprietà della BWT - La BWT si riserva il diritto di modifica ai suoi prodotti - 06/13 - DM - A.C.02.A.3.B - mail

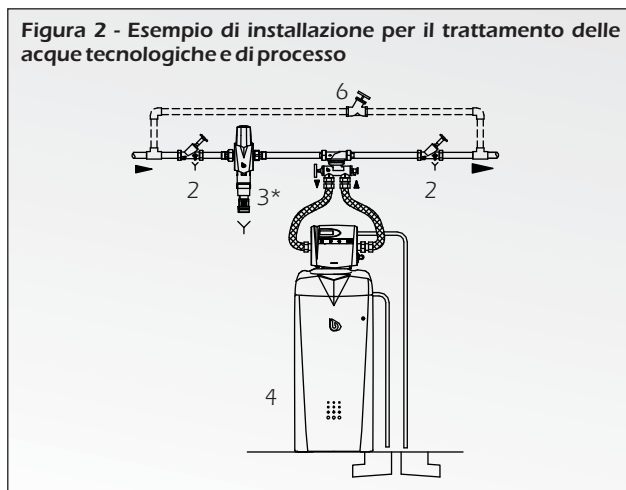
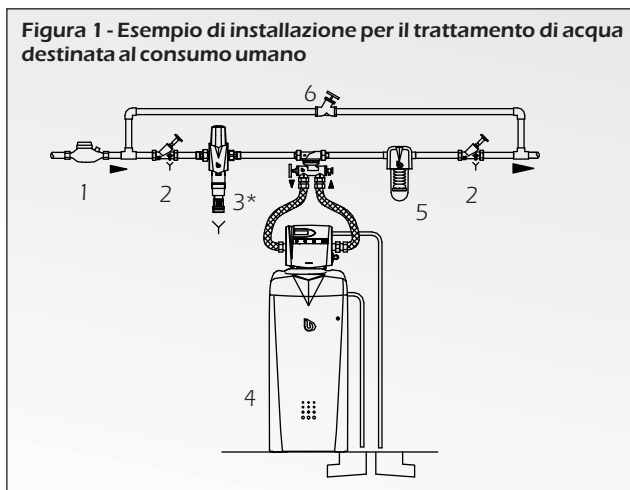


**RANDOMAT NT-BIO M** addolcitore cabinato automatico elettronico a microprocessore per acqua ad uso potabile, con rigenerazione a tempo con frequenza programmabile e autodisinfezione automatica ad ogni rigenerazione. Completo di display con visualizzazione numero di rigenerazioni effettuate, autonomia residua, avviso

richiesta assistenza tecnica, allarme mancanza sale, nonché la fase di rigenerazione in corso. Alimentazione di sicurezza 24 Vac, 1 anno di memoria in assenza di alimentazione elettrica. Compresi nell'apparecchiatura: valvola anti-allagamento, valvola ritegno, valvola anti vacuum e valvola miscelazione doppia taratura. Cabinato in PE-HD e bombola

resine con liner interno in PP del tipo alimentare, raccordo scarico e troppopieno, piastra salamoia per doppio fondo. Dichiarazione di conformità CE. Apparecchio realizzato con materiali rispondenti al D.M. 174/04 e in conformità al D.M. Salute 25/2012

A termini di legge è vietata la riproduzione anche parziale del presente elaborato che resta proprietà della BWT - La BWT si riserva il diritto di modifica ai suoi prodotti - 06/13 - DM - A.C.02.A.3.B - mail



**Legenda**

- |  |                                |  |
|--|--------------------------------|--|
| 1. Contatore   | 3. Filtro di sicurezza bwt (*) | 5. Dosatore BWT-QUANTOMAT (*) A monte dell'addolcitore installare sempre un filtro di sicurezza, come indicato negli esempi di installazione |
| 2. CB-MULTI 6 (saracinesca, valvola di ritegno, rubinetto di prelievo campioni, punto iniezione) | 4. RNDOMAT NT-BIO M (**)       | 6. Valvola di by-pass  |

(\*\*) Per acqua ad uso potabile scegliere la versione RNDOMAT NT-BIO M

**Informazione tecnica disponibile sul sito [www.bwt.it](http://www.bwt.it)**

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 BWT divisione della Cillichemie Italiana 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"