

Fig. 1: WINNI-mat® VGX

Finalità di utilizzo

Gli impianti di addolcimento WINNI-mat® VGX sono concepiti per l'addolcimento/l'addolcimento parziale di acqua potabile e acque industriali. Proteggono le tubature idriche e i componenti del sistema di convogliamento idrico ad esse collegati (rubinetteria, apparecchi, valvolame, caldaie, boiler, impianti di produzione ecc.) da malfunzionamenti e danni derivanti da incrostazioni calcaree.

Metodologia

Gli impianti utilizzano il procedimento di sostituzione ioni.

La moderna unità di controllo a microprocessore e una valvola di comando a 6 cicli in materiale plastico ad alte prestazioni e rinforzato in fibra di vetro gestiscono tutto il procedimento in automatico.

Addolcimento

L'acqua grezza scorre attraverso il blocco di collegamento montato nella tubatura e attraverso un tubo di collegamento ed entra nell'ingresso dell'acqua grezza. Da qui essa passa nello scambiatore utilizzato, dall'alto verso il basso, attraversando la resina caricata con ioni di sodio. Al passaggio, gli ioni di calcio e di magnesio, ovvero dei sali che determinano la "durezza" dell'acqua, vengono scambiati con gli ioni di sodio (principio dello scambio ionico). La risultante acqua addolcita passa attraverso l'ugello filtro inferiore e il montante centrale fino al deflusso dell'acqua addolcita. Un contatore ad impulsi integrato nel raccordo di deflusso dell'acqua addolcita registra la quantità di acqua addolcita. Quindi l'acqua addolcita passa attraverso un secondo tubo di collegamento e torna nel blocco di collegamento. Qui, per mezzo della valvola di miscelazione integrata, l'acqua grezza viene miscelata per ottenere la durezza desiderata dell'acqua dolce. Quindi l'acqua parzialmente addolcita ritorna nella tubatura idrica.

Rigenerazione

Quando la capacità di assorbire ioni di calcio e magnesio della resina si esaurisce, la resina deve essere rigenerata per "ricaricarla" con ioni di sodio. Il procedimento è automatico

- dopo il consumo della quantità di acqua addolcita disponibile (a dipendere dalla durezza dell'acqua grezza impostata),
- quando la rigenerazione viene attivata a mano,
- al più tardi dopo il decorso del periodo di rigenerazione impostato stabilmente pari 96 ore (commutazione a priorità di tempo secondo DIN 19636-100).

Il procedimento di rigenerazione comprende 6 passi (risciacquo - salinatura e debatterizzazione - dislocazione - riempimento del serbatoio salino - sciacquo).

Risciacquo

Durante il risciacquo, lo strato di resina viene dissodato dal basso verso l'alto per prepararlo alla salinatura.

Salinatura e debatterizzazione

Durante la salinatura, la soluzione salina necessaria per la rigenerazione viene aspirata con l'apposita valvola dell'acqua salata dal contenitore di soluzione del sale e convogliata allo strato di resina dal basso verso l'alto.

Gli ioni di calcio e magnesio assorbiti dalla resina vengono nuovamente scambiati con ioni di sodio e convogliati al raccordo fognario tramite il condotto per acqua di scarico.

Durante ogni procedimento di salinazione, il dispositivo di disinfezione integrato produce mediante il procedimento di elettrolisi una quantità di cloro sufficiente per le dimensioni dell'impianto e la distribuisce omogeneamente sullo strato di resina. Lo spurgo sicuro del cloro avviene durante la dislocazione e lo sciacquo,

prima che lo scambiatore torni in posizione di esercizio.

Rimozione

Durante la dislocazione, eventuali resti di rigenerazione e il cloro vengono espulsi dallo strato di resina. L'acqua di dislocazione viene convogliata nel condotto attraverso il raccordo fognario dopo aver attraversato lo strato di resina dal basso verso l'alto.

Riempimento tanica acqua salata

La quantità di acqua per ottenere la concentrazione salina necessaria per la rigenerazione viene aggiunta al serbatoio per il sale. Il rabbocco avviene indipendente dalla pressione attraverso gli elettrodi di acciaio inossidabile sulla valvola dell'acqua salata.

Sciacqu

Il procedimento di sciacquo consiste di un robusto passaggio di acqua attraverso lo strato di resina dall'alto verso il basso, per eliminare con sicurezza anche gli ultimi resti di soluzione salina e cloro. L'acqua viene convogliata alla fogna tramite il raccordo per l'acqua di sciacquo.

Durante la rigenerazione l'alimentazione idrica rimane attiva tramite un bypass integrato per acqua grezza. In condizioni di flusso/situazioni di installazione sfavorevoli, l'alimentazione attraverso il bypass può causare rumori di flusso.

Comando

L'impianto di addolcimento è pilotato sia in funzione della quantità mediante un datore di impulsi incorporato nella valvola di comando, sia in funzione del tempo. Tutti gli stati di esercizio vengono indicati sul display LCD tramite un comprensivo sistema di informazione e allarme.

Per il comando in funzione della quantità è sufficiente impostare sull'unità di comando la durezza dell'acqua grezza locale. Su questa base viene calcolata autonomamente la riserva di acqua

addolcita disponibile nell'impianto fra 2 rigenerazioni.

Ogni prelievo di acqua viene registrato dal datore di impulsi e trasmesso al comando tramite il cavo impulsi collegato, il quale determina la rimanente quantità di acqua addolcita mediante sottrazione. Quando la riserva è esaurita prima dell'intervallo di rigenerazione fisso, il comando innesca una rigenerazione.

Se invece la riserva di acqua addolcita non viene esaurita, al termine dell'intervallo di rigenerazione fisso viene effettuata una rigenerazione forzata per motivi igienici. L'intervallo di rigenerazione (il periodo che intercorre tra 2 rigenerazioni) è impostato in fabbrica a 96 ore.

In caso di caduta di corrente, il programma rimane attivo grazie a una Gold Cap per una durata di ca. 300 ore.

Costruzione

Comando con indicatore informativo a LCD, copertura trasparente per la protezione contro gli spruzzi d'acqua.

Comprensivo sistema di informazione e indicazione:

indicazione dell'ora attuale con i punti di sottomenu:

- capacità residua fino alla prossima rigenerazione.
- Portata attuale – stato di caricamento batteria attuale
- ore passate dall'ultima rigenerazione.

Indicazione dei messaggi d'errore in forma raccolta, con possibilità di esportazione dei dati a una ZLT.

Valvola di comando centrale in materiale plastico ad alte prestazioni con valvola di rigenerazione a 6 cicli e valvola di esercizio per la commutazione dell'impianto. La valvola di rigenerazione funziona con dischi ceramici a usura ridotta. La coppia di dischi è dotata di attuatore elettrico. La valvola di esercizio utilizza due valvole a membrana con comando idraulico.

Uno scambiatore con doppio mantello in materia plastica (parete interna PE-HD, parete esterna poliestere rinforzato con fibra di vetro) e componenti per il convogliamento dell'acqua e la ritenzione della resina.

Lo scambiatore con valvola centrale di comando è riempito di resina e montato su un supporto speciale nel contenitore eretto. Contenitore eretto in PE per l'alloggiamento dello scambiatore e dell'unità di comando con display.

Valvola dell'acqua salata montata nel serbatoio del sale con condotto per convogliare la soluzione salina alla valvola di comando e per l'aggiunta di acqua.

Valvola dell'acqua salata con galleggiante di sicurezza per la protezione contro troppopieno in caso di caduta di corrente. La lancia di aspirazione è dotata di elettrodi di acciaio inossidabile per la regolazione della soluzione salina.

Sulla valvola dell'acqua salata si trova una cella di disinfezione a elettrolisi che disinfecta lo strato di resina a ogni rigenerazione.

Tutti i componenti per il collegamento dell'impianto di addolcimento, composti da un blocco per collegamenti (di ottone) da montare sulla tubatura dell'acqua e 2 tubi di collegamento per il collegamento senza tensione

dell'impianto di addolcimento. Blocco di collegamento con avvitamenti R 1" per contatore idrico e raccordi filettati per afflusso e deflusso dell'impianto di addolcimento.

Integrati nel blocco per collegamenti: 2 valvole di interdizione, valvola di troppo pieno eseguita come tubatura passante (pressione di apertura 0,8 bar), filtro grezzo, valvola di non ritorno, valvola di miscelazione (a regolazione continua) e punto di dosatura. Lunghezza costruttiva del blocco di collegamento senza raccordi filettati: 190 mm.

L'impianto di addolcimento è schermato ed è conforme alle direttive CEM. L'alimentazione elettrica avviene per mezzo di una spina Euro con linea di alimentazione di 1,5 m. L'impianto funziona con un trasformatore con bassa tensione di protezione di 24 V.

Materiale di consegna

Impianto di addolcimento WINNI-mat®, VGX 9, VGX 14, VGX 19, ad inclusione di tutti i collegamenti, dispositivo di test dell'acqua "Durezza complessiva" e manuale dell'utente.

Accessori

L'impianto di addolcimento WINNI-mat® VGX è dotato di serie dell'interfaccia EXAccount. Questa interfaccia permette l'impiego di un dosatore per la protezione anti-corrosione di tubature zincate e per l'alcalinizzazione protettiva di tubature di rame senza dover montare un contatore dell'acqua a turbina aggiuntivo. Il dispositivo di dosatura viene collegato elettricamente al cavo di collegamento dell'impianto di addolcimento. Il punto di dosatura si trova nel blocco di collegamento.

Computer di dosatura composto da: comando in funzione della quantità, pompa a cilindro autoaspirante, elevatore per contenitore di dosatura (tipo EK) oppure valvola dell'acqua salata (Tipo ES) in versioni costruttive diverse. Fissare la parte con la pompa alla tubatura o alla parete.

Computer per dosatura EXADOS®

EK 6 – GSX / VGX

per il collegamento a WINNI-mat® VGX
Codice prodotto 115 430

Computer per dosatura EXADOS®

ES 6 – GSX / VGX

per il collegamento a WINNI-mat® VGX
Codice prodotto 115 440

Dispositivo di ricambio per test dell'acqua "Durezza complessiva"

Per la rapida e semplice determinazione della durezza complessiva dell'acqua.

Codice prodotto 170 145

Sale rigenerante a norma EN 973 tipo A
Sacco da 25 kg

Codice prodotto 127 001

GENO-STOP® 1"

Il nuovo dispositivo di sicurezza GENO-STOP® offre un'affidabile protezione completa dai danni causati dall'acqua. Il GENO-STOP® può essere equipaggiato con massimo 2 sensori di rilevamento della presenza di acqua via cavo e con 5 segnalatori della presenza di acqua a radiofrequenza.

Altre varianti su richiesta.

Codice prodotto 126 875

Pompa di mandata dell'acqua di rigenerazione

Pompa di alimentazione resistente all'acqua salata per la derivazione dell'acqua di scarico di rigenerazione per canali di altezza fino a 2,5 m. L'azionamento elettrico avviene tramite il comando (a partire dalla versione software V1.43).

Codice prodotto 188 800

Attacco alla rete fognaria DN 50 secondo DIN EN 1717 per impianti di addolcimento di piccole dimensioni

Accessori di collegamento per attacco DN 50 dell'acqua di scarico a norma DIN,

Codice prodotto 187 840

Convertitore di misura M-bus FM-2D/K

per la trasmissione della portata e del conteggio del contatore, nonché di valori statistici di un contatore dell'acqua tramite M-bus (IEC 870). Inoltre: uscita a impulsi proporzionale alla portata, uscita analogica e contatto a relè su comando Grünbeck. Dimensioni 160 x 240 x 160 mm

Codice prodotto 115 850

Set prolunga per tubo flessibile di collegamento

Per il prolungamento del tubo flessibile fino a 1,6 m di lunghezza, composto da:

- 2 elementi di accoppiamento
- 2 tubi di collegamento flessibili

Codice prodotto 187 860

Curva di collegamento 90° - 1" (2 pz.)

In caso di situazioni di montaggio in zone strette, i tubi flessibili di collegamento possono essere portati più vicino all'impianto di addolcimento.

Codice prodotto 187 865

Valvola di miscelazione supplementare

Per generare una seconda durezza dell'acqua dolce, può essere collegata direttamente al blocco di collegamento.

Codice prodotto 187 870

Scarico supplementare dell'acqua dolce

Da montare nell'uscita dell'acqua dolce tra l'impianto di addolcimento ed il blocco di collegamento, con valvola di

prelievo di campioni e valvola antiriflusso.

Codice prodotto 187 875

Collegamento a vite doppio G 1 1/4"

Per il collegamento diretto del filtro dell'acqua potabile (1") e blocco di collegamento con due guarnizioni piatti

Codice prodotto 151 072

Requisiti preliminari per l'installazione

Rispettare le norme locali riguardanti l'installazione, norme generali e le specifiche tecniche.

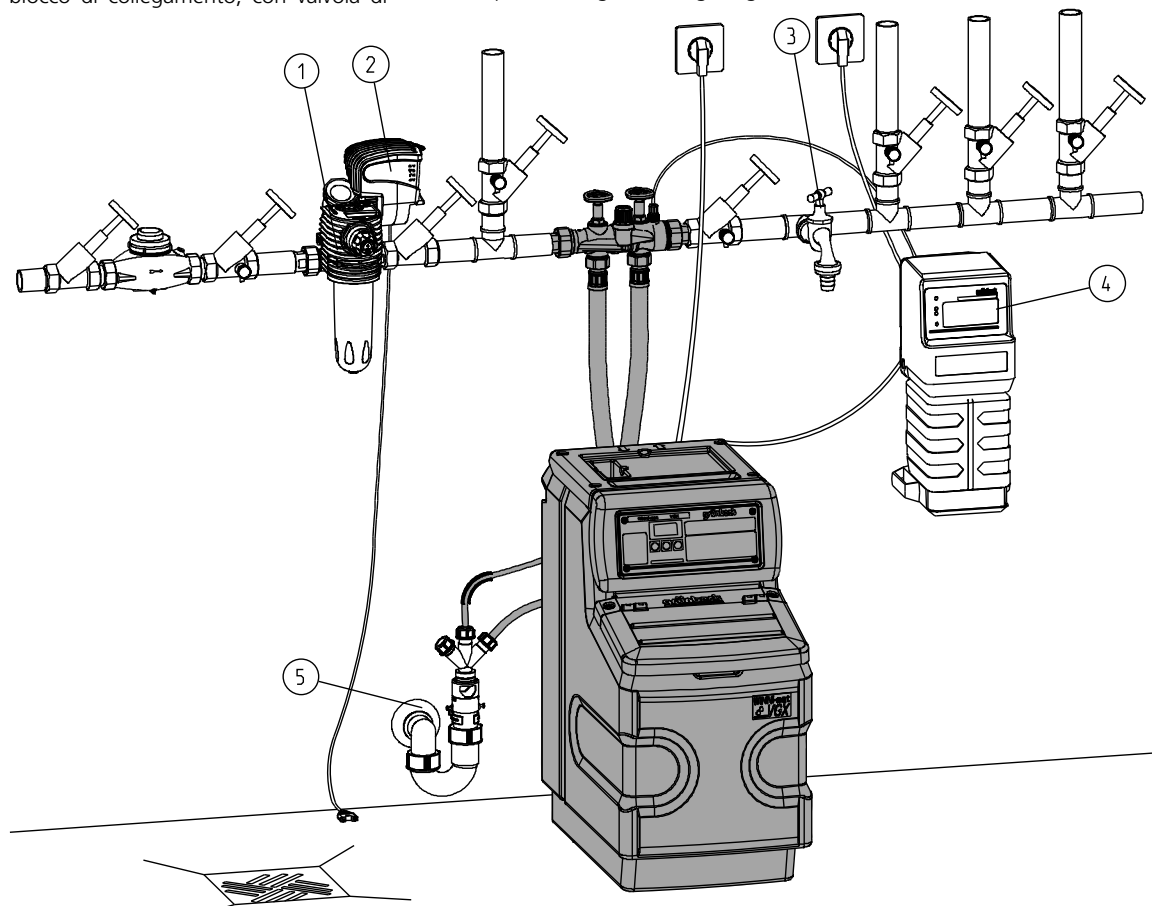
L'impianto di addolcimento WINNI-mat® VGX 9, VGX 14, VGX 19 è certificato DIN/DVGW e può essere installato senza ulteriore protezione (separatore di sistema). A monte dell'impianto si dovrà sempre installare un Filtro dell'acqua potabile (ad esempio BOXER® KD).

Il luogo d'installazione deve essere al riparo dal gelo. Bisogna garantire la

protezione dell'impianto dai prodotti chimici, dai coloranti, dai solventi e dai vapori. La temperatura ambiente e la temperatura radiante nelle dirette vicinanze non devono superare i 40 °C.

Per l'allacciamento elettrico è necessaria la presenza di una presa separata (230 V/50 Hz) nel raggio di circa 1,2 m.

Per lo scolo dell'acqua residua deve essere disponibile un collegamento alla fogna (min. DN 50). Se l'acqua residua viene convogliata a un'impianto di sollevamento, si dovrà prestare attenzione che questo sia resistente all'acqua salata. Nel luogo di installazione deve essere presente uno scarico a pavimento. In caso contrario, occorre installare un adeguato dispositivo di sicurezza.



① Filtro dell'acqua potabile (ad esempio BOXER® KD con riduttore di pressione)

② GENO-STOP®

③ Punto di prelievo dell'acqua

④ Computer di dosaggio EXADOS®

⑤ Attacco per rete fognaria DN 50 secondo DIN EN 1717 per impianti di addolcimento piccoli

Fig. 2: esempio di montaggio WINNI-mat® VGX

Dati tecnici	Impianto di addolcimento WINNI-mat® VGX			
	9	14	19	14-H
Dati di allacciamento				
Diametro nominale dell'attacco	DN 25 (1" filetto est.)			
Attacco canale min.	DN 50			
Allacciamento alla rete elettrica [V]/[Hz]	230/50-60 (esercizio dell'impianto con tensione piccola di protezione 24/50-60)			
Potenza elettrica allacciata in esercizio = max. / standby [VA]	17 / 13			
Tipo di protezione/classe di protezione	IP 54/I			
Dati sulla prestazione				
Pressione nominale	PN 10			
Pressione d'esercizio min./max. (consigliata) [bar]	2,0/8,0 (4,0)			
Portata nominale con 0,8 bar di perdita di pressione (acqua grezza 20 °dH (35,6 °f, 3,56 mmol/l) e durezza dell'acqua dolce a 8 °dH (14,2 °f, 1,42 mmol/l)) [m³/h]	1,7	2,1	2,1	-
Portata nominale 0 °dH (0 °f, 0mmol/l) [m³/h]	1,3	1,4	1,4	0,5
Portata nominale secondo la norma DIN EN 14743 (perdita di pressione 1 bar \triangleq valore K_v) [m³/h]	1,6	1,7	1,7	-
Capacità nominale [mol]	1,6	2,4	3,2	2,4
Capacità per kg di sale rigenerato [mol/kg]	4,5	4,5	4,3	2,9
Tempi di rigenerazione [min]	50	60	70	68
Dimensioni e peso ¹⁾				
A Larghezza dell'impianto [mm]	330			
B Altezza dell'impianto [mm]	640			
C Profondità dell'impianto [mm]	530			
D Altezza troppo pieno di sicurezza serbatoio per il sale [mm]	315			
E Altezza di collegamento valvola di comando [mm]	507			
F Lunghezza di montaggio senza raccordo filettato [mm]	190			-
G Lunghezza di montaggio con raccordo filettato [mm]	271			-
Peso in esercizio circa [kg]	60	73	75	73
Peso di spedizione circa [kg]	25	28	30	28
Rifornimenti e dati sul consumo				
Quantità di resina [l]	4	6	7,5	6
Consumo di sale per rigenerazione circa * [g]	350	530	750	850
Riserva sale rigenerante max. [kg]	38			
Quantità totale di acque reflue per rig. circa * [l]	30	40	50	53
Informazioni generali				
Campo d'impiego dimensione unità abitativa (num. max. di persone) ²⁾	1-2 (5)	3-5 (12)	6-8(20)	-
Numero di registrazione DVGW	NW-9151BP5635			
Numero del certificato SVGW	Domanda di omologazione presentata			
Temperatura ambiente/acqua max. ³⁾ [°C]	30/40			
Codice prodotto	188 100	188 200	188 300	188 250

* La quantità di acqua di scarico ed il consumo di sale si riferiscono ad una pressione preliminare di 3 bar. I valori indicati possono cambiare per altri moduli e sono qui riportati soltanto allo scopo di permettere un orientamento generale.

¹⁾ Tutti i dati sono approssimativi.

²⁾ Impiego raccomandato Svizzera: VGX 9 per casa unifamiliare, VGX 14 per casa bifamiliare, VGX 19 per casa trifamiliare

³⁾ Vedere i requisiti preliminari per l'installazione.

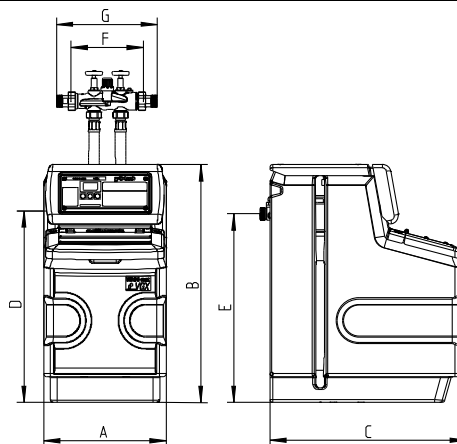


Fig. C-1: disegno quotato WINNI-mat® VGX