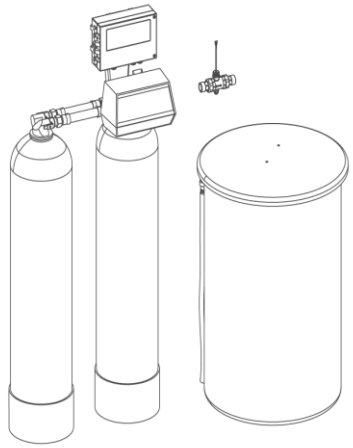
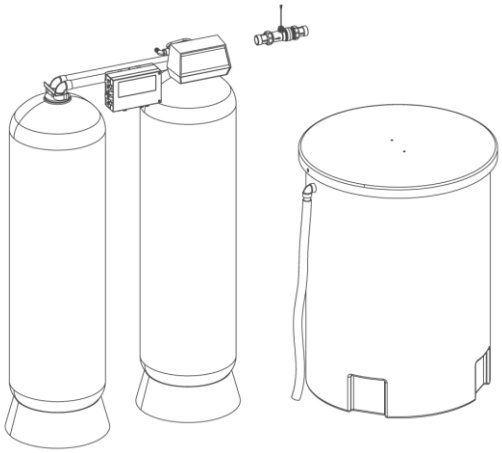
DN 25 (1")



DN 40 (1½")



Impianto di addolcimento GENO-mat duo WE-X

Uso conforme

Gli impianti di addolcimento GENO-mat duo WE-X sono utilizzabili nei seguenti settori:

- approvvigionamento continuo di acqua dolce
- addolcimento e addolcimento parziale delle seguenti sostanze:
  - acqua di pozzo
  - acqua di processo
  - acqua di alimentazione di caldaie
  - acqua di raffreddamento
  - acqua per climatizzatori
  - acqua potabile fredda
  - acqua sanitaria

GENO-mat duo WE-X è disponibile in due versioni:

- Salinatura completa
- rigenerazione a risparmio

Per un addolcimento a meno di 0,1 °dH sono indicati esclusivamente impianti per salinatura completa.

Limiti di impiego

Cfr. tabelle sui dati caratteristici e i dati generali.

Procedimento

Gli impianti di addolcimento GENO-mat duo WE-X sono impianti duplex per l'alimentazione a ciclo continuo di acqua dolce in base al processo di scambio ionico.

Caratteristiche fisiche

Gli impianti di addolcimento sono dotati di una valvola pilota centrale per i due scambiatori e sono controllati in funzione del volume.

La rigenerazione viene avviata quando la quantità predefinita di acqua è stata addolcita in uno scambiatore.

L'impianto di addolcimento esegue la rigenerazione con acqua dolce.

Proprietà chimiche

Gli scambiatori sono dotati di una resina a scambio ionico sotto forma di sferette, alle quali aderiscono ioni sodio. L'acqua dura con una grande proporzione di ioni calcio e magnesio fluisce attraverso lo scambiatore.

La resina a scambio ionico assorbe gli ioni calcio e magnesio dall'acqua e cede ioni sodio. Questa reazione è chiamata scambio ionico. Gli ioni calcio e magnesio vengono trattenuti nello scambiatore. Dallo scambiatore fuoriesce acqua dolce priva di ioni calcio e magnesio e arricchita invece con ioni sodio.

Questo processo continua fino all'esaurimento degli ioni sodio. La resina a scambio ionico è esaurita.

Lo scambio può essere invertito aggiungendo ioni sodio.

Per il lavaggio dello scambiatore si utilizza una soluzione salina.

L'acqua satura di ioni calcio e magnesio viene fatta defluire nella rete fognaria. Lo stato iniziale è ripristinato.

La resina a scambio ionico è rigenerata e nuovamente pronta per l'uso.

Struttura

- due scambiatori
- valvola pilota centrale in bronzo
- contatto di segnalazione e guasto
- serbatoio del sale in PE incluso fondo a rete
- controllo a microprocessore con display grafico LCD
- spina Schuko con cavo di alimentazione da 1,5 m
- Contatore dell'acqua della turbina per rilevamento del volume di acqua dolce.

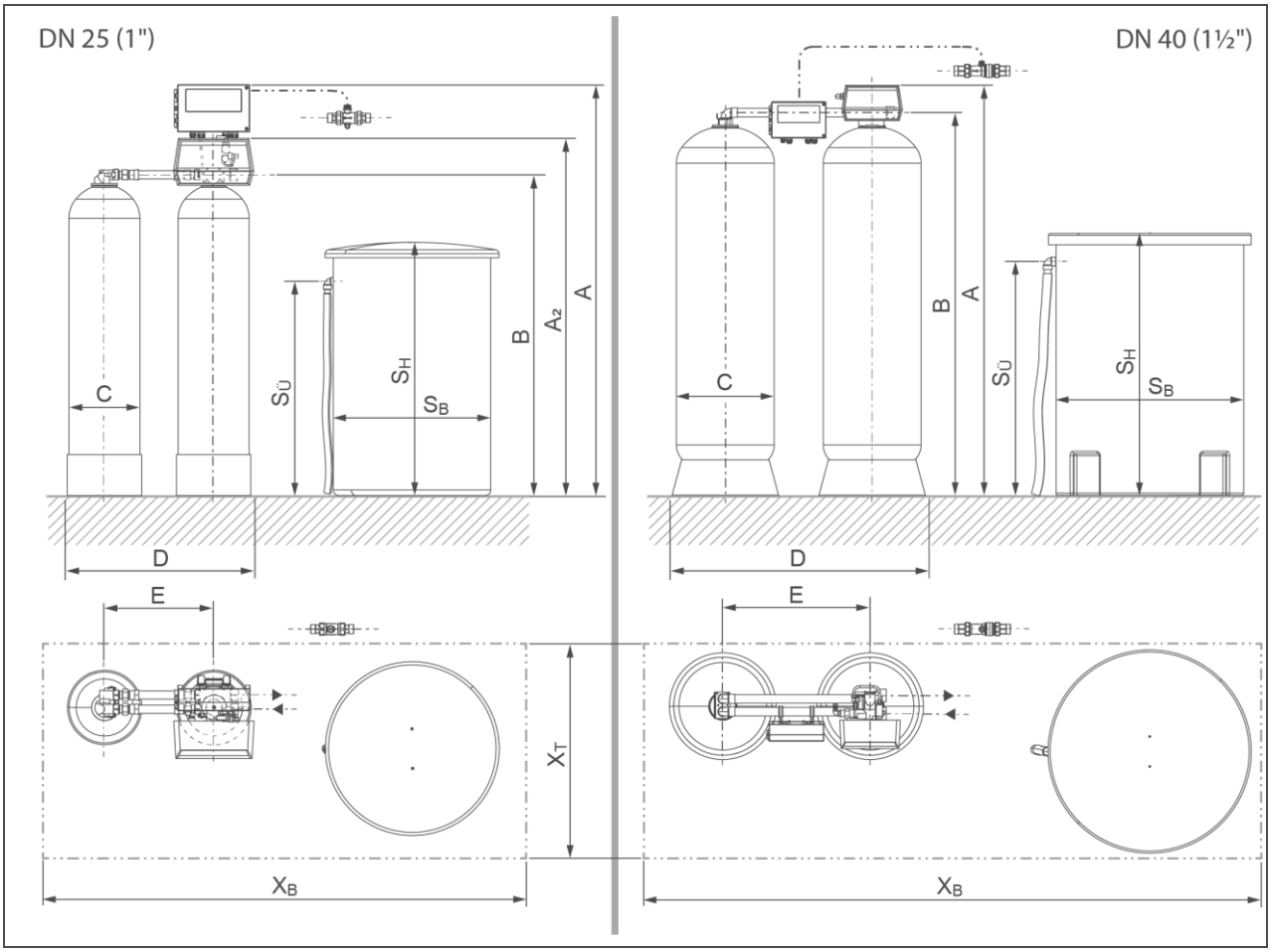
Gli impianti sono dotati di soppressione dei radiodisturbi e sono conformi alle direttive CEM.

Materiale in dotazione

- Impianto di addolcimento completo
- Serbatoio del sale
- Dispositivo di analisi dell'acqua "Durezza totale"
- Materiale di montaggio e di collegamento

Con riserva di modifiche | 100112340000_it_074 | Versione giugno 2025

Dati tecnici I (GENO-mat duo WE-X con salinatura completa)



Dimensioni e pesi		GENO-mat duo WE-X (salinatura completa)				
		65	150	300	450	750
		DN 25 (1")			DN 40 (1½")	
A Altezza dell'impianto	mm	1310	1530	1790	1840	1970
A_2 Altezza dell'impianto (senza controller)	mm	1080	1300	1560	--	--
B Altezza di allacciamento valvola pilota	mm	940	1160	1420	1710	1830
C Scambiatore Ø	mm	208	257	334	369	469
D Larghezza dell'impianto	mm	640	665	735	1070	1210
E Distanza tra i centri delle bombole	mm		400		700	
S_B Serbatoio della salamoia Ø (standard)	mm	500	570	700	780	900
S_H Altezza serbatoio della salamoia (standard)	mm	810	880	870	1100	1250
$S_Ü$ Altezza troppopieno di sicurezza	mm	700	780	770	980	1120
X_T Profondità della fondazione	mm	≥ 600	≥ 700	≥ 800	≥ 900	≥ 1000
X_B Lunghezza della fondazione	mm	≥ 1460	≥ 1500	≥ 1700	≥ 2100	≥ 2400
Peso di esercizio approssimativo.	kg	285	435	730	1110	1745

Dati tecnici II(GENO-mat duo WE-X con salinatura completa)

Dati di allacciamento		65	150	300	450	750
Diametro nominale di allacciamento		DN 25 (1" fil. int.)			DN 40 (1½" fil. int.)	
Raccordo fognario		DN ≥ 50				
Campo di tensione nominale	V	100 – 250				
Frequenza nominale	Hz	50 – 60				
Allacciamento alla rete per Taiwan		110 V/60 Hz o 230 V/60 Hz				
Tensione di esercizio	V DC	24				
Potenza assorbita in standby	VA	10				
Grado/classe di protezione		IP 54/ ⏚				

Dati caratteristici		65	150	300	450	750
Pressione nominale	bar	PN 10				
Pressione di esercizio	bar	2,0 – 8,0				
Portata continua con durezza residua < 0,1 °dH	m³/h	≤ 2,0	≤ 3,0	≤ 5,0	≤ 6,0	≤ 9,5
Perdita di pressione con portata continua	bar	≥ 0,6	≥ 1,1	≥ 2,1	≥ 1,5	≥ 2,3
Valore kV (con Δp = 1,0 bar)	m³/h	2,6	2,7	3,1	4,5	5,6
Capacità nominale	mol	12,0	26,6	53,9	80,2	133,2
	m³ x °dH	67	149	302	449	746
Capacità per kg di sale rigenerante	mol/kg	3,33	3,32	3,32	3,16	3,33
Capacità di tempo	m³ x °dH/h	72	84	145	214	269

Volumi di riempimento e dati sul consumo		65	150	300	450	750
Quantità di resina (scambiatore)	L	18	40	81	115	200
Bordo libero (resina sotto forma di sodio) approssimativo	mm	270	230	290	390	300
Consumo di sale approssimativo per rigenerazione	kg	3,6	8,0	16,2	25,3	40,0
Volume acqua di sciacquo	m³/h	≤ 0,340	≤ 0,545	≤ 0,910	≤ 1,135	≤ 1,590
Scorta di sale rigenerante	kg	≤ 130	≤ 190	≤ 285	≤ 485	≤ 760
Quantità totale di acque reflue per rigenerazione (approssimativa)	L	112	211	451	693	1020
Volume di acqua di lavoro	L	10	22	45	70	111
Altezza di riempimento salamoia minima	mm	--	--	--	--	50

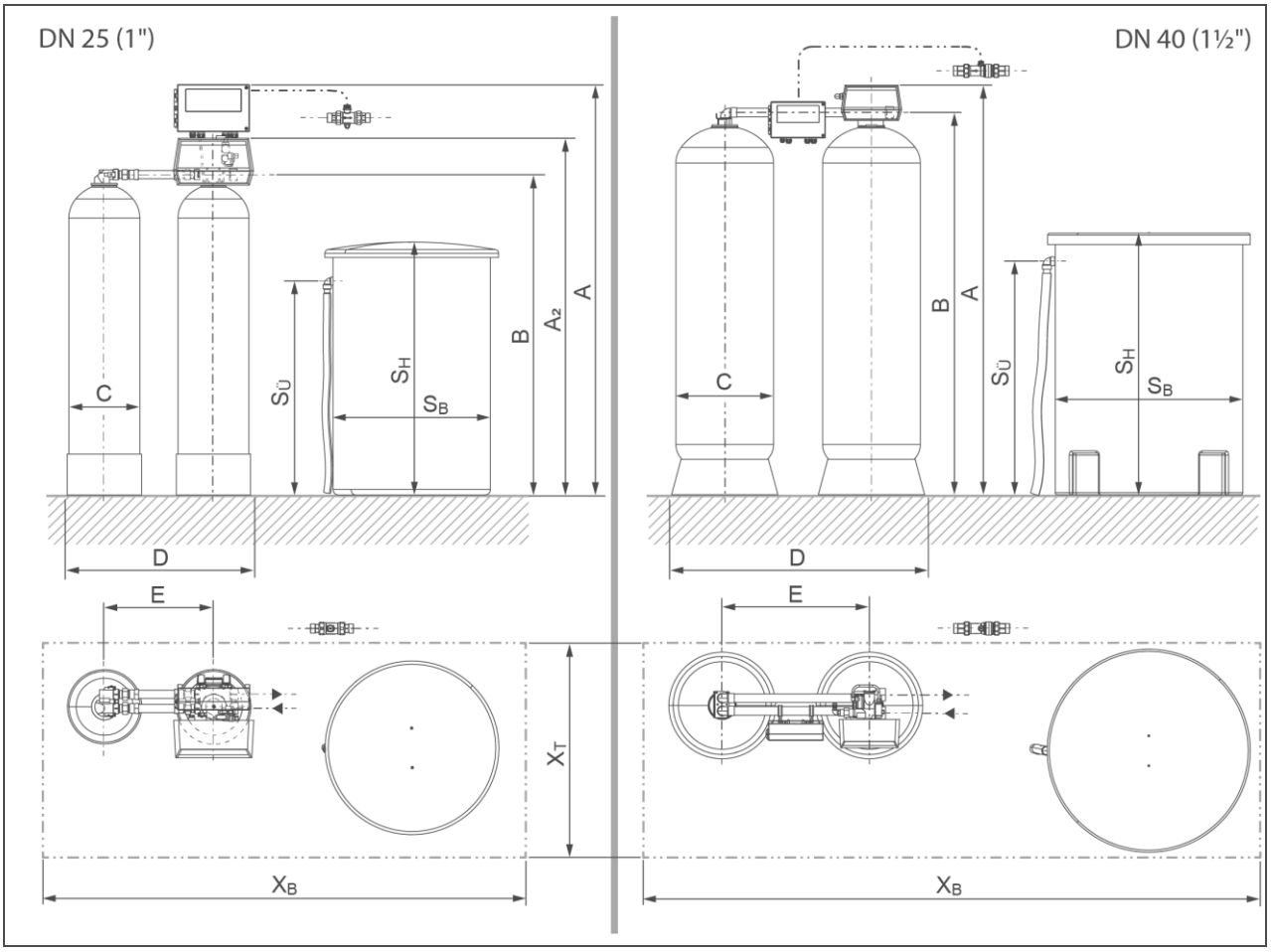
Dati generali		65	150	300	450	750
Temperatura delle sostanze	°C	5 – 30				
Temperatura ambiente	°C	5 – 40				
Umidità (senza condensa)	%	≤ 90				
Contenuto di ferro nell'acqua grezza	mg/l	< 0,2				
Contenuto di manganese nell'acqua grezza	mg/l	< 0,05				
Numero di registrazione ÜA *Ufficio del governo del Land di Vienna - Città di Vienna*		R-15.2.3-21-17496				
Cod. art.		**186 100**	**186 110**	**186 120**	**186 130**	**186 140**

Le specifiche si riferiscono a serbatoio della salamoia standard. Il volume di acqua di scarico e il consumo di sale si riferiscono a una pressione di mandata di 3 bar.

I valori indicati possono cambiare con pressioni di mandata diverse e sono qui riportati solo come riferimento approssimativo.

Le portate continue massime indicate possono ridursi in presenza di una durezza dell'acqua di rete elevata (> 20 °dH).

Dati tecnici I (GENO-mat duo WE-X con rigenerazione a risparmio)



Dimensioni e pesi			GENO-mat duo WE-X (rigenerazione a risparmio)				
			50	130	230	330	530
			DN 25 (1")			DN 40 (1½")	
A	Altezza dell'impianto	mm	1310	1530	1790	1840	1970
A_2	Altezza dell'impianto (senza controller)	mm	1080	1300	1560	--	--
B	Altezza di allacciamento valvola pilota	mm	940	1160	1420	1710	1830
C	Scambiatore Ø	mm	208	257	334	369	469
D	Larghezza dell'impianto	mm	640	665	735	1070	1210
E	Distanza tra i centri delle bombole	mm	400			700	
S_B	Serbatoio della salamoia Ø (standard)	mm	410	500	570	700	700
S_H	Altezza serbatoio della salamoia (standard)	mm	670	810	880	870	870
$S_Ü$	Altezza troppopieno di sicurezza	mm	570	700	780	770	770
X_T	Profondità della fondazione	mm	≥ 500	≥ 600	≥ 700	≥ 800	≥ 800
X_B	Lunghezza della fondazione	mm	≥ 1300	≥ 1500	≥ 1600	≥ 2100	≥ 2200
Peso di esercizio approssimativo.		kg	190	340	555	825	1080

Dati tecnici II (GENO-mat duo WE-X con rigenerazione a risparmio)

Dati di allacciamento		**50**	**130**	**230**	**330**	**530**
Diametro nominale di allacciamento		DN 25 (1" fil. int.)			DN 40 (1½" fil. int.)	
Raccordo fognario		≥ 50				
Campo di tensione nominale	V	100 – 250				
Frequenza nominale	Hz	50 – 60				
Allacciamento alla rete per Taiwan		110 V/60 Hz o 230 V/60 Hz				
Tensione di esercizio	V DC	24				
Potenza assorbita in standby	VA	10				
Grado/classe di protezione		IP 54/ ⏚				

Dati caratteristici		**50**	**130**	**230**	**330**	**530**
Pressione nominale	bar	PN 10				
Pressione di esercizio	bar	2,0 – 8,0				
Portata continua con durezza residua < 0,1 °dH	m³/h	≤ 2,0	≤ 3,0	≤ 5,0	≤ 6,0	≤ 9,5
Portata di picco con miscelazione a 8 °dH e durezza dell'acqua grezza di 20 °dH	m³/h	3,3	5,0	8,3	10,0	15,8
Perdita di pressione con portata continua	bar	≥ 0,6	≥ 1,1	≥ 2,1	≥ 1,5	≥ 2,3
Valore k_V (con Δp = 1,0 bar)	m³/h	2,6	2,7	3,1	4,5	5,6
Valore k_V con miscelazione a 8 °dH e durezza dell'acqua grezza di 20 °dH	m³/h	4,3	4,5	5,2	7,5	9,3
Capacità nominale	mol	9,5	20,9	42,3	60,0	95,2
	m³ x °dH	53	117	237	336	533
Capacità per kg di sale rigenerante	mol/kg	5,27	5,22	5,22	5,20	5,90
Capacità di tempo	m³ x °dH/h	68	81	143	207	243

Volumi di riempimento e dati sul consumo		**50**	**130**	**230**	**330**	**530**
Quantità di resina (scambiatore)	L	18	40	81	115	200
Bordo libero (resina sotto forma di sodio) approssimativo	mm	270	230	290	390	300
Consumo di sale approssimativo per rigenerazione	kg	1,8	4,0	8,1	11,5	16,0
Volume acqua di sciacquo	m³/h	≤ 0,340	≤ 0,545	≤ 0,910	≤ 1,135	≤ 1,590
Scorta di sale rigenerante	kg	≤ 65	≤ 130	≤ 190	≤ 285	≤ 285
Quantità totale di acque reflue per rigenerazione (approssimativa)	L	98	181	376	583	865
Volume di acqua di lavoro	L	5	11	23	32	44
Altezza di riempimento salamoia minima	mm	--	--	--	--	--

Dati generali		**50**	**130**	**230**	**330**	**530**
Temperatura dell'acqua	°C	5 – 30				
Temperatura ambiente	°C	5 – 40				
Umidità (senza condensa)	%	≤ 90				
Contenuto di ferro nell'acqua grezza	mg/l	< 0,2				
Contenuto di manganese nell'acqua grezza	mg/l	< 0,05				
Numero di registrazione ÜA *Ufficio del governo del Land di Vienna - Città di Vienna*		R-15.2.3-21-17496				
Cod. art.		**186 200**	**186 210**	**186 220**	**186 230**	**186 240**

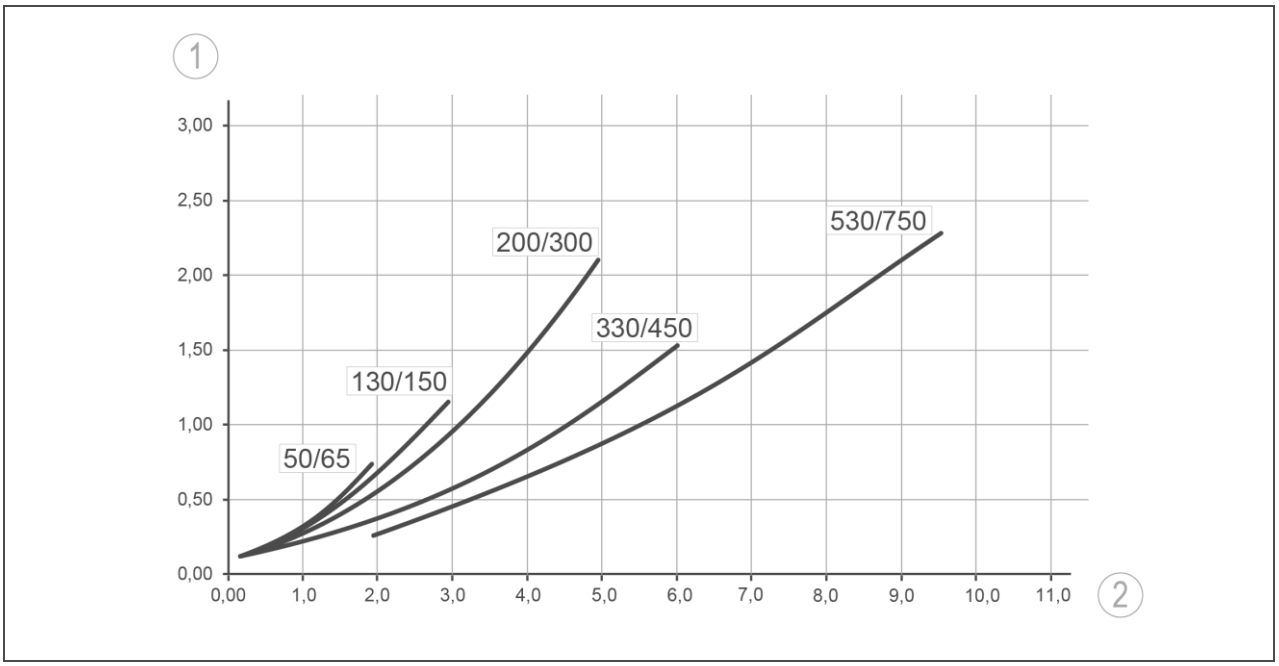
Le specifiche si riferiscono a serbatoio della salamoia standard. Il volume di acqua di scarico e il consumo di sale si riferiscono a una pressione di mandata di 3 bar.

I valori indicati possono cambiare con pressioni di mandata diverse e sono qui riportati solo come riferimento approssimativo.

Le portate continue massime indicate possono ridursi in presenza di una durezza dell'acqua di rete elevata (> 20 °dH).

Dati tecnici III

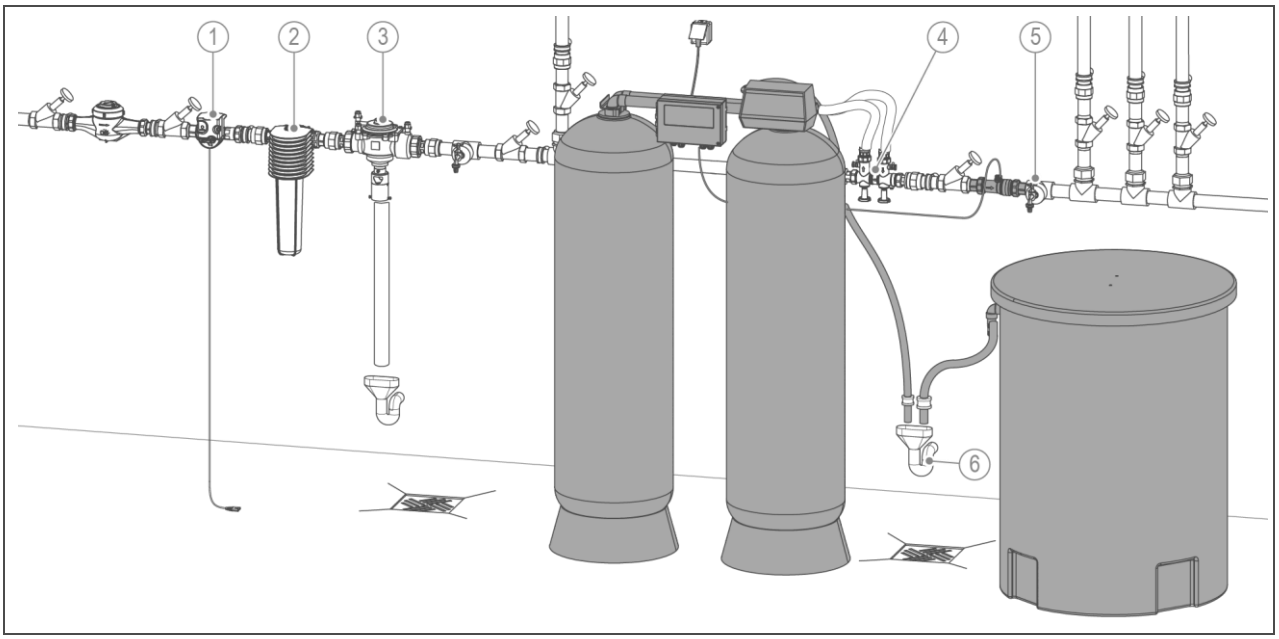
Curva della caduta di pressione GENO-mat duo WE-X



Rif.	Denominazione	Rif.	Denominazione
1	Perdita di pressione in bar	2	Portata in m³/h

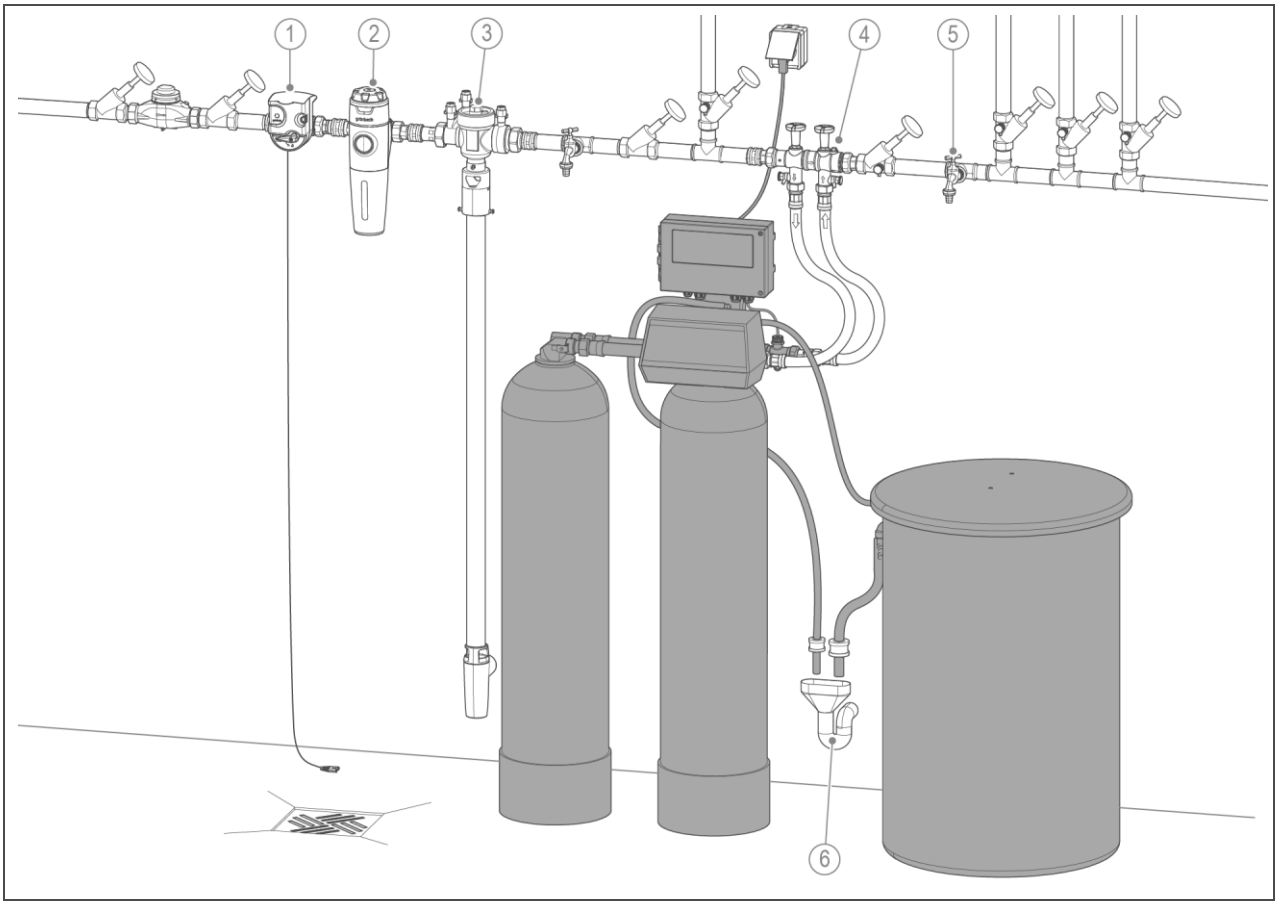
In impianti con rigenerazione a risparmio – Indicazione della perdita di pressione senza miscelazione.

Esempio di montaggio I (GENO-mat duo WE-X nella versione DN 40)



Rif.	Denominazione	Rif.	Denominazione
1	Dispositivo di protezione protectliQ	2	Filtro acqua potabile BOXER
3	Disconnettore Euro GENO-DK 2	4	Set di raccordi 1½"
5	Rubinetto di prelievo dell'acqua	6	Attacco per raccordo fognario DN 50 a norma DIN EN 1717

Esempio di montaggio II (GENO-mat duo WE-X nella versione DN 25)



Rif.	Denominazione	Rif.	Denominazione
1	Dispositivo di protezione protectliQ	2	Filtro acqua potabile pureliQ
3	Disconnettore Euro GENO-DK 2	4	Set di raccordi 1"
5	Rubinetto di prelievo dell'acqua	6	Attacco per raccordo fognario DN 50 a norma DIN EN 1717

Requisiti del luogo di installazione

Attenersi alle norme locali di installazione, alle direttive generali e ai dati tecnici.

- Protezione contro gelo, forte calore e luce solare diretta
- Assenza di prodotti chimici, coloranti, solventi e relativi vapori
- Temperatura ambiente e temperatura di irraggiamento nelle immediate vicinanze
  - ≤ 25 °C se utilizzato nel settore dell'acqua potabile
  - ≤ 40 °C per uso esclusivamente tecnico
- Lontano da fonti di calore (ad es. riscaldatori, caldaie e tubi dell'acqua calda)
- accesso per interventi di manutenzione (fare attenzione all'ingombro)
- illuminazione, ventilazione e ricambio d'aria adeguati
- piano di installazione orizzontale con adeguata capacità portante per assorbire il peso di esercizio del prodotto

Installazione in impianti idrosanitari

- Filtro acqua potabile a monte ed eventualmente riduttore di pressione (ad es. microfiltro pureliQ:KD o BOXER KDX)
- Disconnettore Euro (ad es. GENO-DK 2) a monte del prodotto
- Scarico a pavimento o dispositivo di protezione corrispondente con funzione di aquastop (ad es. dispositivo di protezione protectliQ)
- Impianto di sollevamento resistente all'acqua salata con raccordo fognario rialzato
- Raccordo fognario ≥ DN 50
- Valvole di intercettazione e opzione di campionamento a monte e a valle del prodotto

Installazione elettrica

- Presa Schuko con alimentazione permanente (max. circa 1,2 m dal controller)

Accessori

Valvola di miscelazione 1" con miscelazione DVGW cod. art. 125 809

Raccordo adattatore con dispositivo di miscelazione integrato R 1"

- In GENO-mat duo WE-X 50/130/230 con rigenerazione a risparmio inclusa nella fornitura
- In GENO-mat duo WE-X 65/150/300 disponibile con salinatura completa opzionale

Valvola di miscelazione meccanica
1" cod. art. 126 010

per impostare una durezza residua costante mediante miscelazione di acqua grezza, indipendentemente dai volumi prelevati e dalle fluttuazioni di pressione.

- 2 valvole di intercettazione per ingresso acqua grezza e uscita acqua miscelata
- per il collegamento con tubi flessibili di collegamento
- con collegamenti a vite per contatore dell'acqua

1¼" cod. art. 126 015

- senza valvole di intercettazione

Set di raccordi

Dimensioni	Cod. art.
1"	**185 515**
1¼"	**185 530**
1½"	**185 545**
Versione per l'industria	
1"-I	**185 505**
1¼"-I	**185 520**
1½"-I	**185 540**

per un collegamento rapido e senza tensione di impianti di addolcimento della serie GENO-mat duo-WE-X.

- Raccordo di collegamento con valvola di troppopieno (nella versione per l'industria senza valvola di troppopieno)
- 2 valvole di intercettazione per acqua grezza e dolce
- 2 valvole di campionamento per acqua grezza e dolce
- 2 tubi flessibili con rete in acciaio inossidabile

Preallarme scorta di sale cod. art. 185 335

per monitorare la scorta di sale mediante fotocellula.

Quando il livello di sale nel serbatoio del sale scende al di sotto del minimo, viene inviato un messaggio all'impianto di addolcimento e viene generato un messaggio di errore.

Segnalazione a potenziale zero cod. art. 126 890

per l'inoltro dei seguenti stati operativi al sistema di gestione dell'edificio o a impianti a valle:

- Funzionamento scambiatore 1
- Funzionamento scambiatore 2
- Rigenerazione
- Funzionamento

Dispositivo di disinfezione duo WE-X 50 – 450 V2 cod. art. 182 505
duo WE-X 530 – 750 V2 cod. art. 182 515

per la disinfezione automatica (risciacquo con cloro) a ogni processo di rigenerazione utilizzando il processo elettrolitico NaCl.

- con alimentatore esterno nella scatola di comando per il cablaggio con controller GENO-IONO-matic WE
- compatibile con impianti GENO-mat duo WE-X con rigenerazione a risparmio

Raccordo fognario GENO-mat duo WE-X, WF, WE DN 50 in conformità alla norma DIN EN 1717 cod. art. 186000010000

con scarico libero e sifone per lo scarico a norma dell'acqua di risciacquo nella rete fognaria.

Materiale di consumo

Sale rigenerante (25 kg) cod. art. 127 001

Sale rigenerante in pastiglie a norma EN 973 tipo A per rigenerazione di scambiatori ionici.

Dispositivo di analisi dell'acqua durezza totale °dH e °f
1 pz. Cod. art. 170187000000
10 pz. Cod. art. 170 100

Contatto

Grünbeck AG
Josef-Grünbeck-Str. 1
89420 Hoechstaedt;
GERMANY

+49 (0)9074 41-0
+49 (0)9074 41-100

info@gruenbeck.com
www.gruenbeck.com