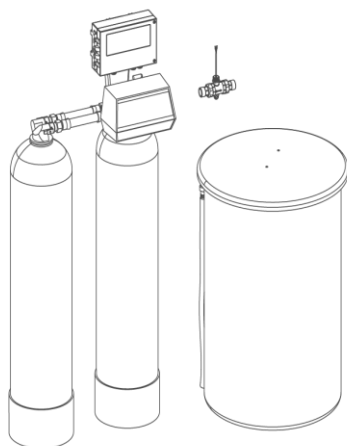
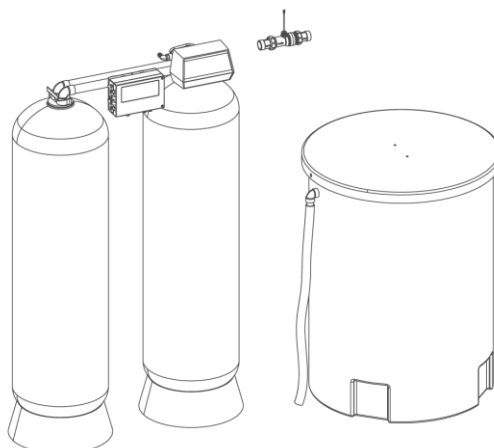


DN 25 (1")



DN 40 (1½")



zonder calcium- en magnesiumionen, echter met natriumionen verlaat de wisselaar.

Dit proces vindt zo lang plaats tot er geen natriumionen meer voorhanden zijn. De ionenwisselaarhars is uitgeput.



Onthardingsinstallatie GENO-mat duo WE-X

Toepassing

De onthardingsinstallaties GENO-mat duo WE-X zijn ontwikkeld voor de continue productie van onthard en gedeeltelijk onthard water en kunnen binnen deze bereiken worden ingezet:

- Constante levering van zacht water
- Ontharden en gedeeltelijk ontharden van de volgende soorten water
 - Bronwater
 - Proceswater
 - Ketelvoedingswater
 - Koelwater
 - Aircowater
 - Koud drinkwater
 - Bedrijfswater

GENO-mat duo WE-X is verkrijgbaar in 2 uitvoeringen:

- Volledige zouttoediening
- Spaar-zouttoediening

Voor het ontharden tot minder dan 0,1 °dH zijn uitsluitend installaties voor volledige zouttoediening geschikt.

Gebruiksgrenzen

Zie tabellen Prestatiewaarden en Algemene gegevens.

Landspecifieke eisen

bij gebruik in het drinkwaterbereik

- **Tsjechië:**
Conform Tsjechisch decreet nr.252/2004 mag het ontharde drinkwater niet onder een zachtwaterhardheid van 2 mmol/l (ca. 11 °dH) zakken.
- **Oostenrijk:**
In Oostenrijk moet onthard drinkwater een zachtwaterhardheid van min. 8,4 °dH hebben.

Werkwijze

De onthardingsinstallaties GENO-mat duo WE-X zijn dubbele installaties voor de continue levering van zacht water volgens het ionenuitwisselprocedé.

Fysisch

De onthardingsinstallaties zijn uitgerust met een centrale regelklep voor beide wisselaars en worden hoeveelhedaafhankelijk geregeld.

De regeneratie wordt geactiveerd als de vooraf ingestelde hoeveelheid water in een wisselaar is onthard.

De onthardingsinstallatie regenereert met zacht water.

Chemisch

In de wisselaars bevindt zich ionenwisselaarhars in de vorm van bolletjes hars, waaraan natriumionen hechten. Er stroomt hard water met een groot aandeel calcium- en magnesiumionen door de wisselaar.

De ionenwisselaarhars neemt calcium- en magnesiumionen uit het water op en geeft hiervoor natriumionen af. Deze reactie wordt ionenwisseling genoemd. De calcium- en magnesiumionen blijven achter in de wisselaar. Zacht water

De uitwisseling kan worden omgekeerd door natriumionen toe te voegen.

De wisselaar wordt met pekkel gespoeld.

Het water met calcium- en magnesiumionen wordt naar het afvoerkanaal geleid. De oorspronkelijke toestand is weer tot stand gebracht.

De ionenwisselaarhars is geregenereerd en dus klaar voor gebruik.

Opbouw

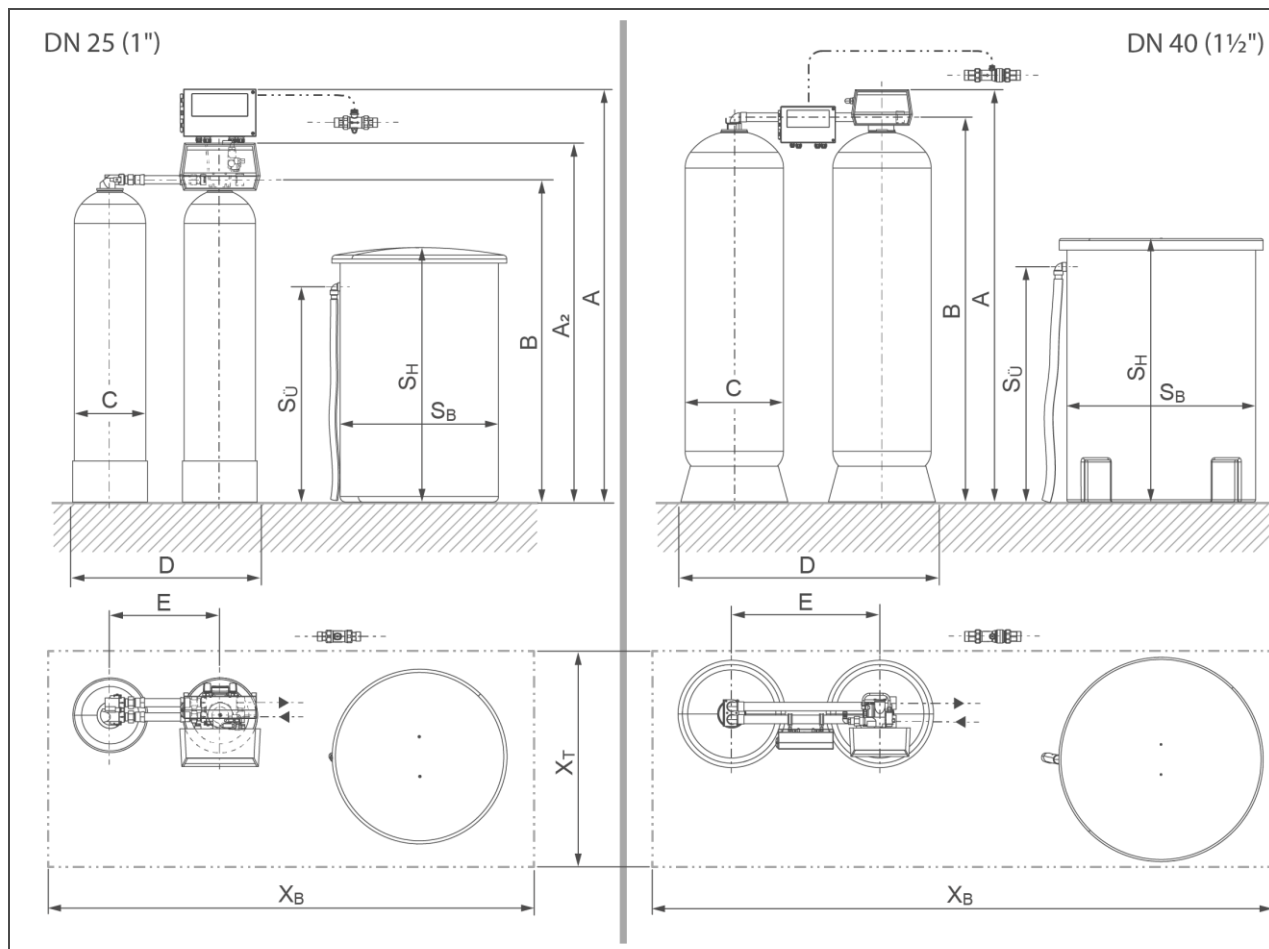
- Twee wisselaartanks
- Centrale regelklep van gegoten roodkoper
- Meld-/storingsmeldcontact
- Zoutoplossingstank van PE incl. zeefplaat
- Microprocessorbesturing met grafisch LC-Display
- Stroomvoorziening via een geaarde stekker met 1,5 m voedingskabel
- Turbinewatermeter (TWM) voor het registreren van de hoeveelheid zacht water

De installaties zijn radio-ontstoord en voldoen aan de EMC-richtlijnen.

Omvang van de levering

- Onthardingsinstallatie compleet
- Zouttank
- Watertester "Totale hardheid"
- Gebruiksaanwijzing

Technische gegevens I (GENO-mat duo WE-X met volledige zouttoediening)



Maten en gewichten		GENO-mat duo WE-X (volledige zouttoediening)				
		65	150	300	450	750
		DN 25 (1")			DN 40 (1½")	
A	Hoogte installatie	mm	1310	1530	1790	1840
A ₂	Hoogte installatie (zonder besturing)	mm	1080	1300	1560	--
B	Aansluithoogte regelklep	mm	940	1160	1420	1710
C	Wisselaar Ø	mm	208	257	334	369
D	Breedte installatie	mm	640	665	735	1070
E	Afstand tot midden fles	mm	400			700
S _B	Zoutoplossingstank Ø (Standaard)	mm	500	570	700	780
S _H	Hoogte zoutoplossingstank (Standaard)	mm	810	880	870	1100
S _U	Hoogte veiligheidsoverloop	mm	700	780	770	980
X _T	Fundamentdiepte	mm	≥ 600	≥ 700	≥ 800	≥ 900
X _B	Fundamentlengte	mm	≥ 1460	≥ 1500	≥ 1700	≥ 2100
Bedrijfsklaar gewicht ca.		kg	285	435	730	1110
						1745

Technische gegevens II (GENO-mat duo WE-X met volledige zouttoediening)

Aansluitgegevens	65	150	300	450	750
Nominale aansluitbreedte	DN 25 (1" binnendraad)			DN 40 (1½" binnen- draad)	
Afvoeraansluiting	DN ≥ 50				
Nominaal spanningsbereik	V	100 – 250			
Nominale frequentie	Hz	50 – 60			
Netaansluiting voor Taiwan	110 V/60 Hz of 230 V/60 Hz				
Bedrijfsspanning	V DC	24			
Opgenomen vermogen stand-by	VA	10			
Beschermingsgraad/beschermingsklasse	IP 54/⚡				

Vermogensgegevens		65	150	300	450	750
Nominale druk	bar	PN 10				
Bedrijfsdruk	bar	2,0 – 8,0				
Continue doorstroming bij resthardheid < 0,1 °dH	m³/h	≤ 2,0	≤ 3,0	≤ 5,0	≤ 6,0	≤ 9,5
Drukverlies bij continue doorstroming	bar	≥ 0,6	≥ 1,1	≥ 2,1	≥ 1,5	≥ 2,3
kV-waarde (bij Δp = 1,0 bar)	m³/h	2,6	2,7	3,1	4,5	5,6
Nominale capaciteit	mol	12,0	26,6	53,9	80,2	133,2
	m³ x °dH	67	149	302	449	746
Capaciteit per kg regenererend zout	mol/kg	3,33	3,32	3,32	3,16	3,33
Tijdcapaciteit	m³ x °dH/h	72	84	145	214	269

Vulhoeveelheden en verbruiksgegevens		65	150	300	450	750
Hoeveelheid hars (wisselaar)	l	18	40	81	115	200
Uitwatering (hars in natriumvorm) ca.	mm	270	230	290	390	300
Zoutverbruik per regeneratie ca.	kg	3,6	8,0	16,2	25,3	40,0
Spoelwaterhoeveelheid	m³/h	≤ 0,340	≤ 0,545	≤ 0,910	≤ 1,135	≤ 1,590
Regenererenzoutvoorraad	kg	≤ 130	≤ 190	≤ 285	≤ 485	≤ 760
Totale hoeveelheid afvalwater per regeneratie ca.	l	112	211	451	693	1020
Werkwaterhoeveelheid	l	10	22	45	70	111
Min. vulhoogte zout	mm	--	--	--	--	50

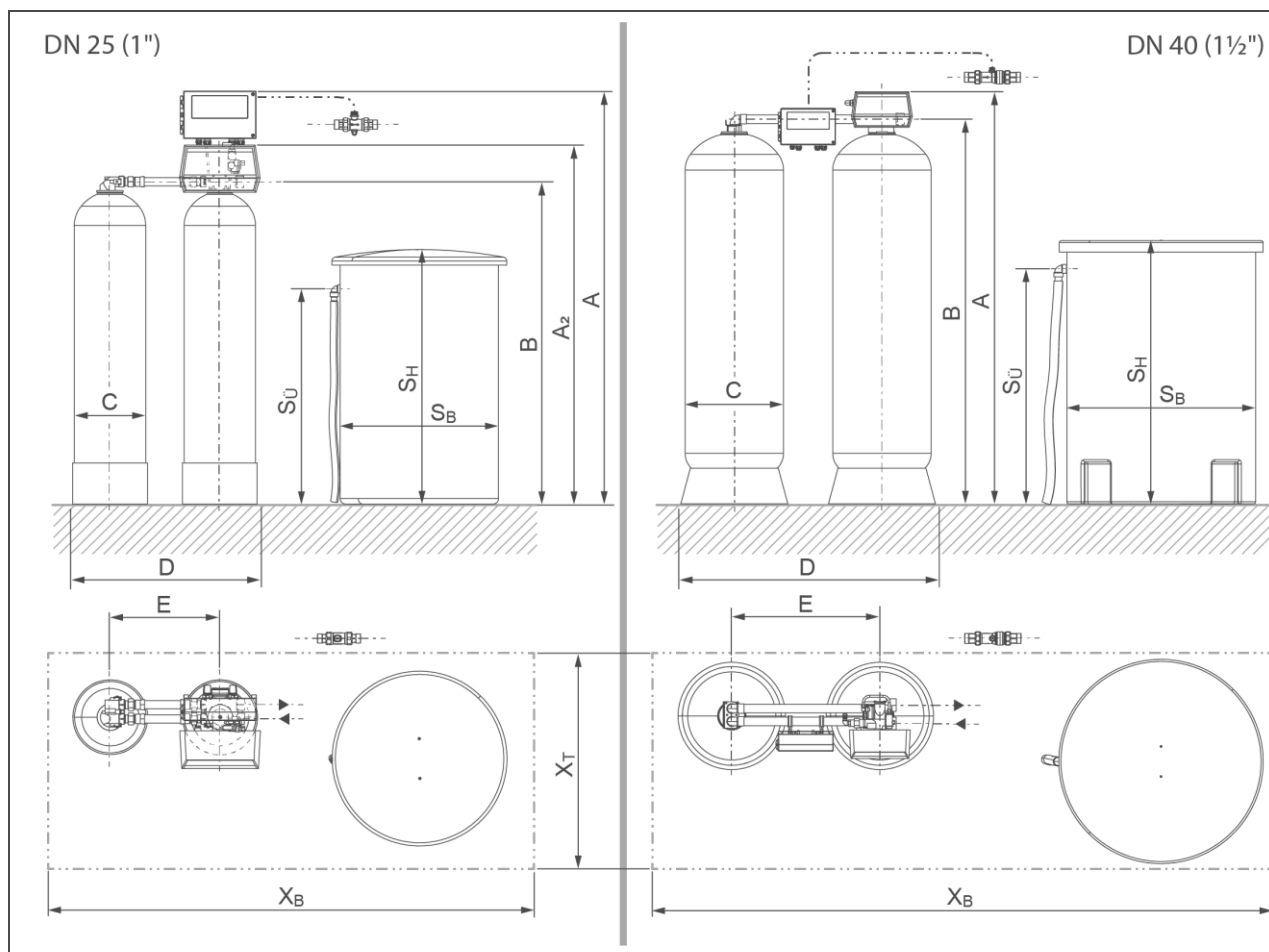
Algemene gegevens		65	150	300	450	750
Watertemperatuur	°C	5 – 30				
Omgevingstemperatuur (drinkwater)	°C	5 – 25				
Omgevingstemperatuur (technische toepassing)	°C	5 – 40				
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)	%	90				
Ijzergehalte in het ruw water	mg/l	< 0,2				
Mangaangehalte in het ruw water	mg/l	< 0,05				
ÜA-registratienummer <i>Dienst van de Weense landsregering – Stad Wenen</i>		R-15.2.3-21-17496				
Bestelnr.		186 100	186 110	186 120	186 130	186 140

De gegevens hebben betrekking op standaard zoutoplossingstanks. Hoeveelheid afvalwater en zoutverbruik gerelateerd aan een voordruk van 3 bar.

De aangegeven waarden veranderen bij andere voordrukken en dienen slechts voor een ruwe bepaling.

De maximale continue doorstromingen kunnen bij grotere ruwwaterhardheden (> 20 °dH) minder worden.

Technische gegevens I (GENO-mat duo WE-X met spaar-zouttoediening)



Maten en gewichten		GENO-mat duo WE-X (spaar-zouttoediening)				
		50	130	230	330	530
		DN 25 (1")			DN 40 (1½")	
A Hoogte installatie	mm	1310	1530	1790	1840	1970
A ₂ Hoogte installatie (zonder besturing)	mm	1080	1300	1560	--	--
B Aansluithoogte regelklep	mm	940	1160	1420	1710	1830
C Wisselaar Ø	mm	208	257	334	369	469
D Breedte installatie	mm	640	665	735	1070	1210
E Afstand tot midden fles	mm	400			700	
S _B Zoutoplossingstank Ø (Standaard)	mm	410	500	570	700	700
S _H Hoogte zoutoplossingstank (Standaard)	mm	670	810	880	870	870
S _U Hoogte veiligheidsoverloop	mm	570	700	780	770	770
X _T Fundamentdiepte	mm	≥ 500	≥ 600	≥ 700	≥ 800	≥ 800
X _B Fundamentlengte	mm	≥ 1300	≥ 1500	≥ 1600	≥ 2100	≥ 2200
Bedrijfsklaar gewicht ca.	kg	190	340	555	825	1080

Technische gegevens II (GENO-mat duo WE-X met volledige spaar-toediening)

Aansluitgegevens		50	130	230	330	530
Nominale aansluitbreedte		DN 25 (1" binnendraad)			DN 40 (1½" binnen- draad)	
Afvoeraansluiting		≥ 50				
Nominaal spanningsbereik	V	100 – 250				
Nominale frequentie	Hz	50 – 60				
Netaansluiting voor Taiwan		110 V/60 Hz of 230 V/60 Hz				
Bedrijfsspanning	V DC	24				
Opgenomen vermogen stand-by	VA	10				
Beschermingsgraad/beschermingsklasse		IP 54/⚡				
Vermogensgegevens		50	130	230	330	530
Nominale druk	bar	PN 10				
Bedrijfsdruk	bar	2,0 – 8,0				
Continue doorstroming bij resthardheid < 0,1 °dH	m³/h	≤ 2,0	≤ 3,0	≤ 5,0	≤ 6,0	≤ 9,5
Piekdoorstroming bij vermenging tot 8 °dH en een ruwwaterhardheid van 20 °dH	m³/h	3,3	5,0	8,3	10,0	15,8
Drukverlies bij continue doorstro- ming	bar	≥ 0,6	≥ 1,1	≥ 2,1	≥ 1,5	≥ 2,3
kv-waarde (bij Δp = 1,0 bar)	m³/h	2,6	2,7	3,1	4,5	5,6
kv-waarde bij vermenging tot 8 °dH en een ruwwaterhardheid van 20 °dH	m³/h	4,3	4,5	5,2	7,5	9,3
Nominale capaciteit	mol	9,5	20,9	42,3	60,0	95,2
	m³ x °dH	53	117	237	336	533
Capaciteit per kg regenererzout	mol/kg	5,27	5,22	5,22	5,20	5,90
Tijdcapaciteit	m³ x °dH/h	68	81	143	207	243
Vulhoeveelheden en verbruiksgegevens		50	130	230	330	530
Hoeveelheid hars (wisselaar)	l	18	40	81	115	200
Uitwatering (hars in natriumvorm) ca.	mm	270	230	290	390	300
Zoutverbruik per regeneratie ca.	kg	1,8	4,0	8,1	11,5	16,0
Spoelwaterhoeveelheid	m³/h	≤ 0,340	≤ 0,545	≤ 0,910	≤ 1,135	≤ 1,590
Regenererzoutvoorraad	kg	≤ 65	≤ 130	≤ 190	≤ 285	≤ 285
Totale hoeveelheid afvalwater per regeneratie ca.	l	98	181	376	583	865
Werkwaterhoeveelheid	l	5	11	23	32	44
Min. vulhoogte zout	mm	--	--	--	--	--
Algemene gegevens		50	130	230	330	530
Watertemperatuur	°C	5 – 30				
Omgevingstemperatuur (drinkwater)	°C	5 – 25				
Omgevingstemperatuur (technische toepassing)	°C	5 – 40				
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)	%	90				
Ijzergehalte in het ruw water	mg/l	< 0,2				
Mangaangehalte in het ruw water	mg/l	< 0,05				
ÜA-registratienummer Dienst van de Weense landsregering – Stad Wenen		R-15.2.3-21-17496				
Bestelnr.		186 200	186 210	186 220	186 230	186 240

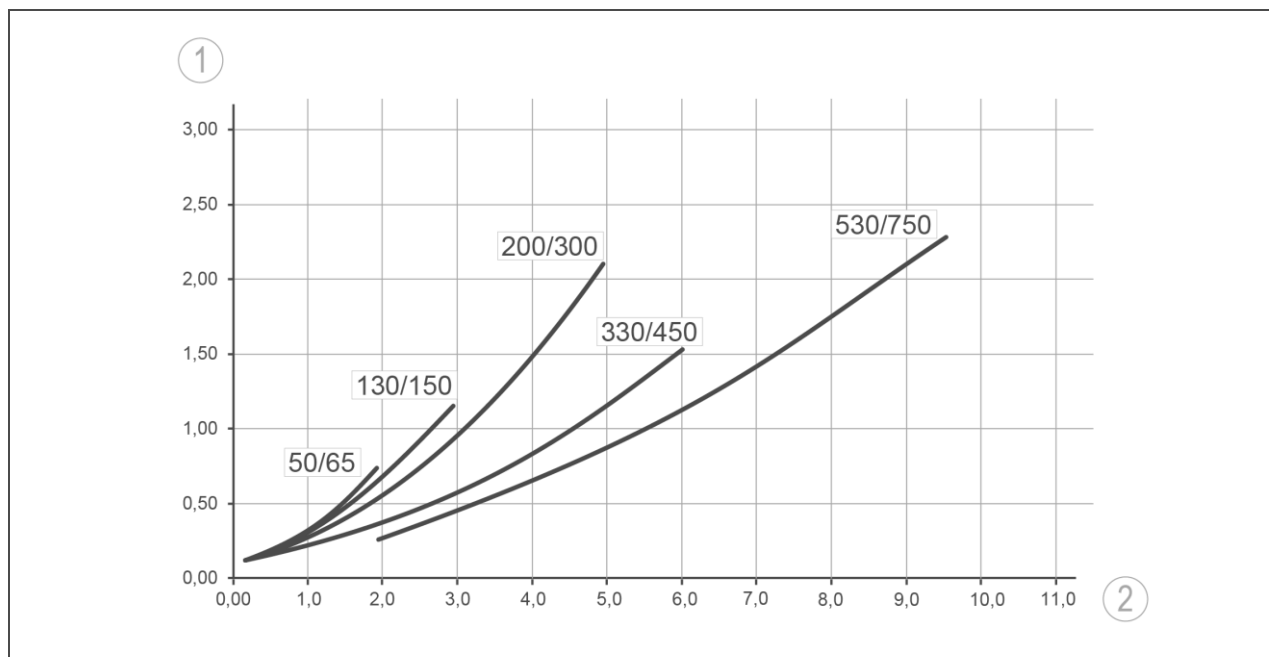
De gegevens hebben betrekking op standaard zoutoplossingstanks. Hoeveelheid afvalwater en zoutverbruik gerelateerd aan een voordruk van 3 bar.

De aangegeven waarden veranderen bij andere voordrukken en dienen slechts voor een ruwe bepaling.

De maximale continue doorstromingen kunnen bij grotere ruwwaterhardheden (> 20 °dH) minder worden.

Technische gegevens III

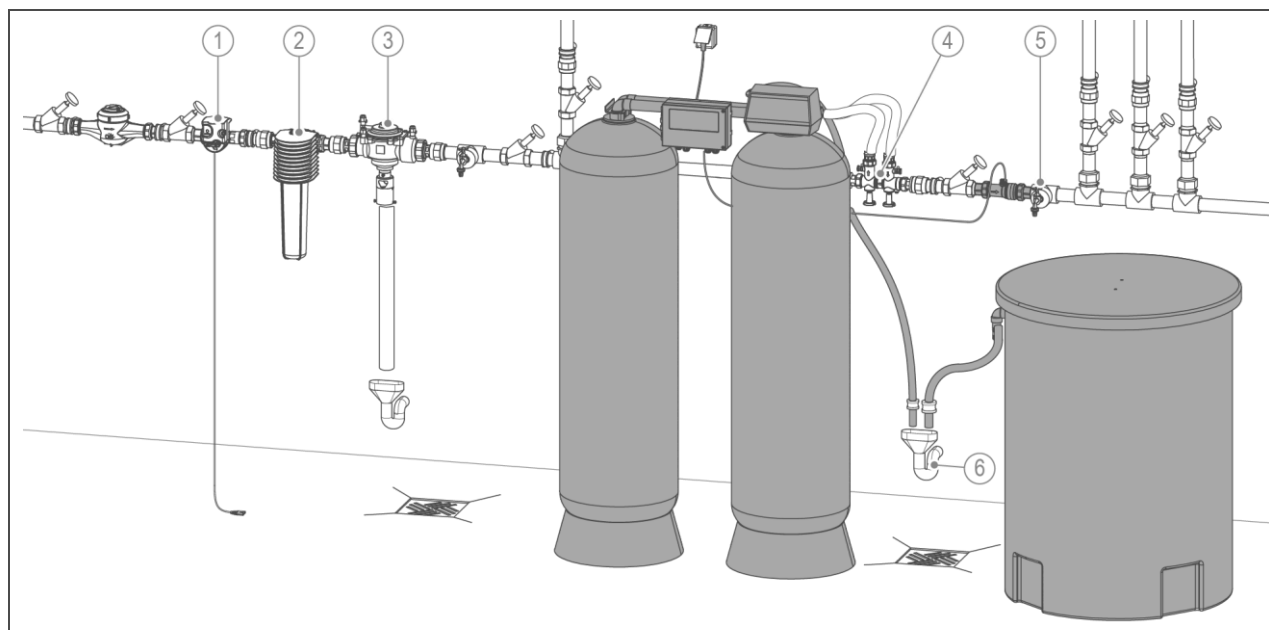
Drukverliescurve GENO-mat duo WE-X



Pos.	Benaming	Pos.	Benaming
1	Drukverlies in bar	2	Doorstroming in m³/h

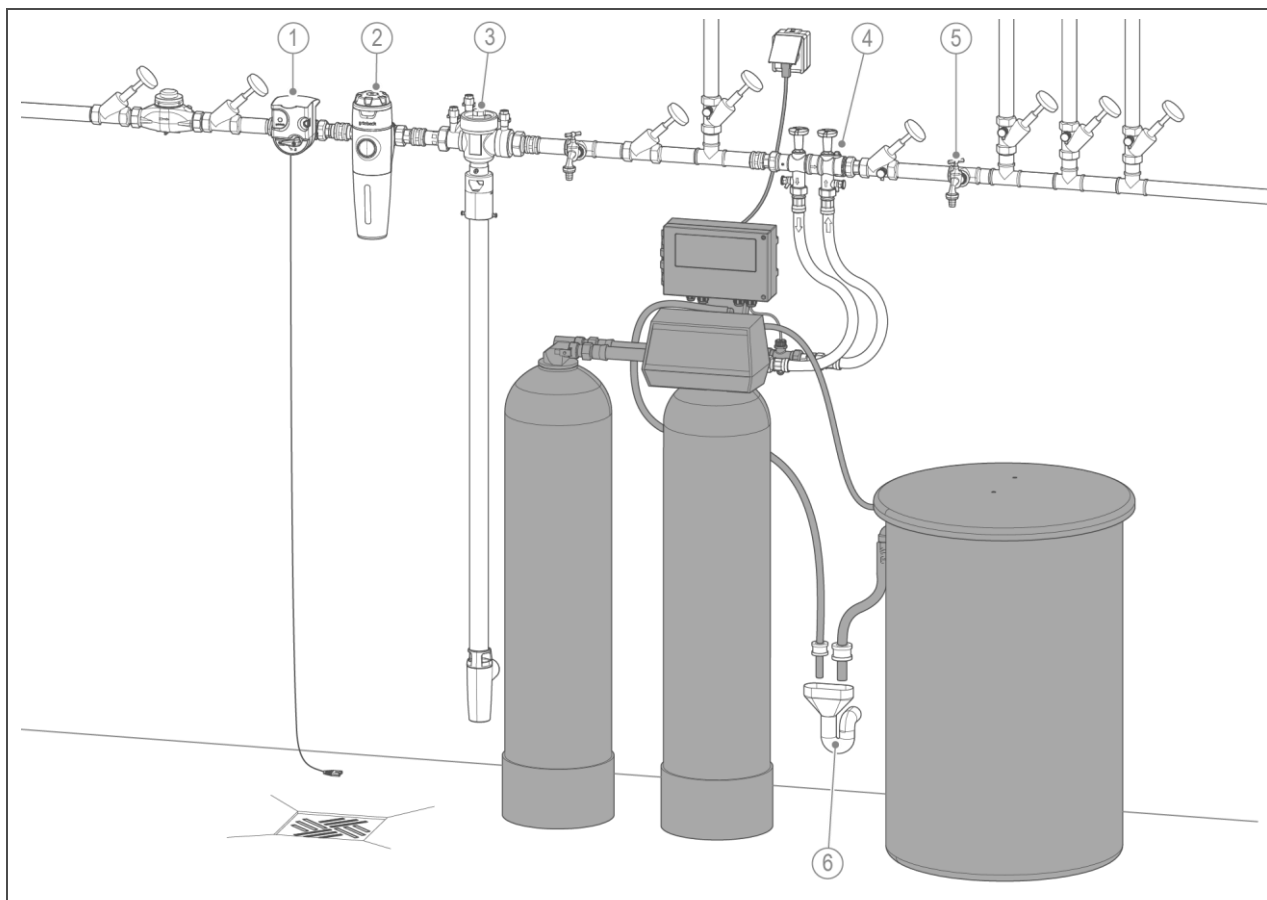
Bij installaties met spaar-zouttoediening – vermelding drukverlies zonder vermenging.

Inbouwvoorbeeld I (GENO-mat duo WE-X in uitvoering DN 40)



Pos.	Benaming	Pos.	Benaming
1	Veiligheidsvoorziening protectliQ	2	Drinkwaterfilter BOXER
3	Euro-systeemscheider GENO-DK 2	4	Aansluit-set 1½"
5	Wataftappunt	6	Afvoeraansluiting DN 50 conform DIN EN 1717

Inbouwvoorbeeld II (GENO-mat duo WE-X in uitvoering DN 25)



Pos.	Benaming	Pos.	Benaming
1	Veiligheidsvoorziening protectliQ	2	Drinkwaterfilter pureliQ
3	Euro-systeemscheider GENO-DK 2	4	Aansluit-set 1"
5	WATERAFTAPPUNT	6	Afvoeraansluiting DN 50 conform DIN EN 1717

Eisen aan de plaats van opstelling

Neem plaatselijke installatievoorschriften, algemene richtlijnen en technische gegevens in acht.

- Bescherming tegen vorst, sterke warmte-inwerking en direct zonlicht
- Bescherming tegen chemicaliën, kleurstoffen, oplosmiddelen en de dampen hiervan
- Omgevingstemperatuur en stralingstemperatuur in directe nabijheid
 - ≤ 25°C bij gebruik in het drinkwaterbereik
 - ≤ 40°C bij uitsluitend technische toepassing
- Bescherming tegen warmtebronnen (bijv.

verwarmingen, boilers en warmwaterleidingen)

- Bereikbaarheid voor onderhoudswerkzaamheden (benodigde plaats in acht nemen)
- Voldoende verlicht alsook met voldoende be- en ontluuchting
- Horizontaal opstelvlak met voldoende draagvermogen om het operationele gewicht van het product op te nemen

Sanitaire installatie

- Ervoor geschakeld drinkwaterfilter en evt. drukregelaar (bijv. fijnfilter pureliQ:KD of BOXER KDX)
- Euro-systeemscheider (bijv. GENO-DK 2) vóór het product
- Vloerafvoer of overeenkomstige veiligheidsvoorziening met

waterstopfunctie (bijv. veiligheidsvoorziening protectliQ)

- Zoutwaterbestendige pompinstallatie bij hoger gelegen afvoeraansluiting
- Afvoeraansluiting ≥ DN 50
- Afsluiters en bemonsteringsmogelijkheid vóór en achter het product

Elektrische installatie

- Stopcontact met randaarde met continue stroomtoevoer (max.ca. 1,2 m van de besturing)

Toebehoren

Mengklep 1" met DVGW vermenging Bestelnr. 125 809

Adapteraansluiting met
geïntegreerde menginstallatie R 1"

- Bij GENO-mat duo WE-X 50/130/230 met spaar-zouttoediening bij levering inbegrepen
- Bij GENO-mat duo WE-X 65/150/300 met volledige zouttoediening optioneel verkrijgbaar

Mengklep mechanisch 1" Bestelnr. 126 010

voor het instellen van een constante resthardheid door vermenging van ruw water, onafhankelijk van onttrekkingen en drukschommelingen.

- 2 afsluiters voor ingang ruw water en uitgang mengwater
- voor aansluiting met flexibele aansluitslangen
- met watermeter-schroefkop-pelingen

1 1/4" Bestelnr. 126 015

- zonder afsluiters

Aansluit-set

Grootte	Bestelnr.
1"	185 515
1 1/4"	185 530
1 1/2"	185 545

industriële uitvoering

1"-I	185 505
1 1/4"-I	185 520
1 1/2"-I	185 540

voor de snelle, spanningsvrije aansluiting van onthardingsinstallaties van de serie GENO-mat duo-WE-X.

- Aansluitblok met overloopklep (bij industriële uitvoering zonder overloopklep)
- 2 afsluiters voor ruw water en zacht water
- 2 bemonsteringskleppen voor ruw water en zacht water
- 2 flexibele rvs-weefselslangen

Vooralarm zoutvoorraad Bestelnr. 185 335

ter bewaking van de zoutvoorraad door lichtknop.

Als de vulhoogte in de zoutoplossingstank onder een bepaald minimum zakt, wordt er een melding doorgegeven aan de onthardingsinstallatie en wordt er een potentiaalvrije storingsmelding geactiveerd.

Potentiaalvrije melding Bestelnr. 126 890

voor het doorsturen van de volgende bedrijfstoestanden naar het gebouwbeheersysteem of erachter geschakelde installaties:

- Bedrijf wisselaar 1
- Bedrijf wisselaar 2
- Regeneratie
- Bedrijf

Desinfectie-installatie

duo WE-X 50 – 450 V2 Bestelnr. 182 505 duo WE-X 530 – 750 V2 Bestelnr. 182 515

voor de automatische desinfectie (chloorspoeling) bij elk regeneratieproces na de NaCl-elektrolyseprocedure.

- met externe voedingseenheid in de schakelkast voor de bedrading met besturing GENO-IONO-matic WE
- passend voor installaties GENO-mat duo WE-X met spaar-zouttoediening

Verbruiksmateriaal

Regenereerzout (25 kg) Bestelnr. 127 001

regenereerzout in tabletvorm conform EN 973 Typ A voor de regeneratie van ionenwisselaars.

Watertester totale hardheid °dH en °f

1 stuk.	Bestelnr. 170 187
10 stuk.	Bestelnr. 170 100

Contact

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Josef-Grünbeck-Str. 1
89420 Hoechstädt
Germany

+49 (0)9074 41-0

+49 (0)9074 41-100

info@gruenbeck.com
www.gruenbeck.com

