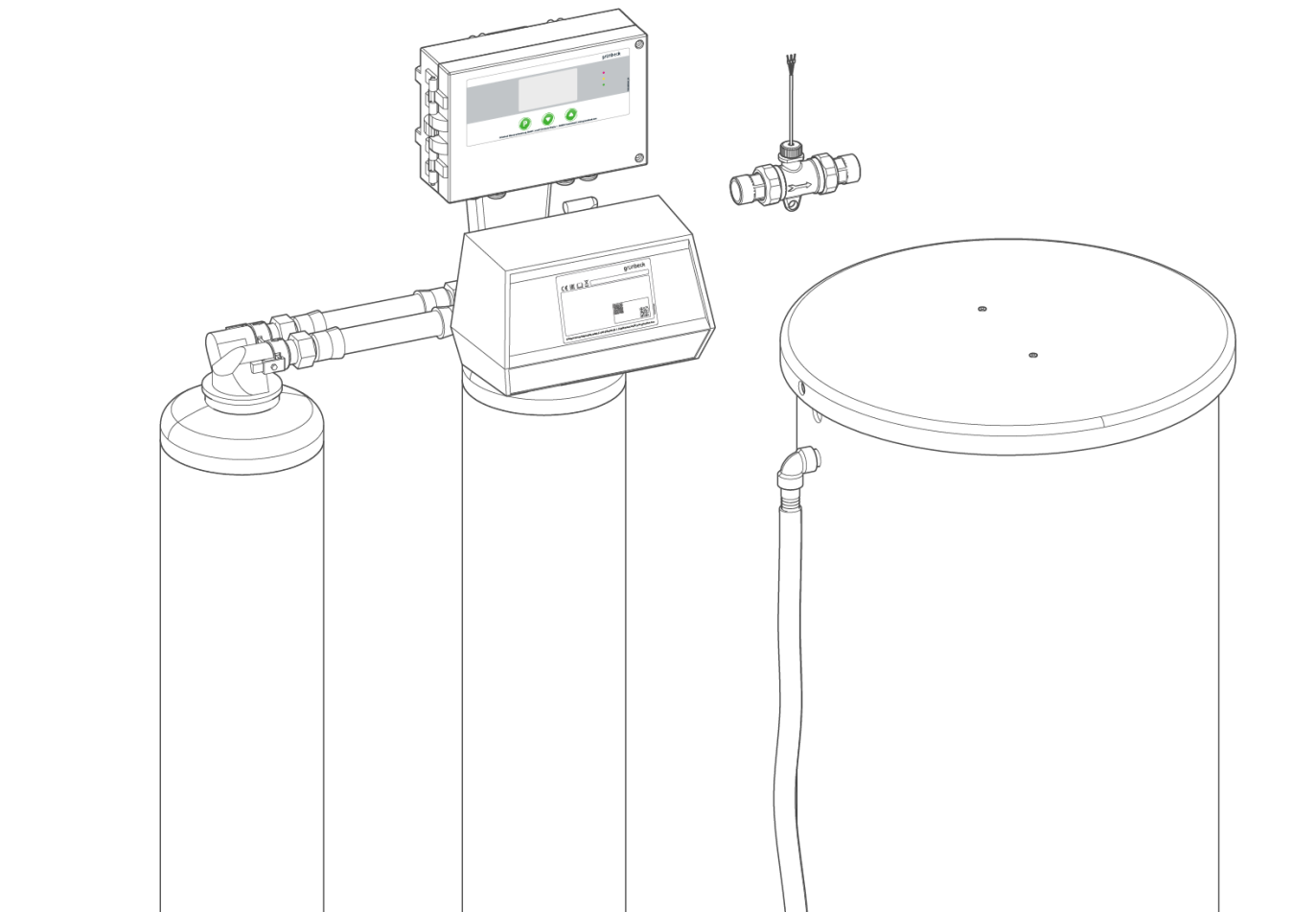


Wij begrijpen water.



Onthardingsinstallatie | GENO-mat duo WE-X/WEW-X

Gebruiksaanwijzing

grünbeck

Centraal contact
Duitsland

Verkoop
 +49 (0)9074 41-0

Service
 +49 (0)9074 41-333
service@gruenbeck.de

Bereikbaarheid
Maandag t/m donderdag
7:00 - 18:00 uur

Vrijdag
7:00 - 16:00 uur

Technische wijzigingen voorbehouden.
© by Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Vertaling van de originele gebruiksaanwijzing
Stand: november 2022
Bestelnr.: 100110440000_nl_164

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4	7	Gebruik/bediening	48
1.1	Geldigheid van de handleiding	4	7.1	Bedieningsconcept	48
1.2	Eveneens geldende documenten	4	7.2	Zouttabletten bijvullen	56
1.3	Productidentificatie	4	7.3	Waterhardheid vaststellen	57
1.4	Gebruikte symbolen	5			
1.5	Weergave van waarschuwingstekens	6	8	Onderhoud	59
1.6	Eisen aan het personeel	6	8.1	Reiniging	59
2	Veiligheid	8	8.2	Intervallen	60
2.1	Veiligheidsmaatregelen	8	8.3	Inspectie	61
2.2	Productspecifieke veiligheidsinstructies	9	8.4	Onderhoud	62
2.3	Gedrag in noodgevallen	11	8.5	Verbruiksmateriaal	64
3	Productbeschrijving	12	8.6	Reserveonderdelen	65
3.1	Reglementair gebruik	12	8.7	Slijtdelen	65
3.2	Productcomponenten	13	9	Storing	67
3.3	Aansluitingen	14	9.1	Meldingen	67
3.4	Beschrijving van de werking	14	9.2	Overige observaties	69
3.5	Toegestaan regeneratiemiddel	14	10	Buitenwerkingstelling	70
3.6	Gebruik in het drinkwaterbereik	15	10.1	Tijdelijke stilstand	70
3.7	Toebehoren	17	10.2	Buitenwerkingstelling	70
4	Transport, plaatsing en opslag	19	11	Demontage en verwijdering	71
4.1	Verzending/levering/verpakking	19	11.1	Demontage	71
4.2	Transport/plaatsing	19	11.2	Verwijdering	71
4.3	Opslag	20	12	Technische gegevens	73
5	Installatie	21	12.1	GENO-mat duo WE-X met volledige zouttoediening	73
5.2	Eisen aan de plaats van opstelling	23	12.2	GENO-mat duo WE-X met volledige spaar-zouttoediening	75
5.3	Omvang van de levering controleren	24	12.3	Drukverliescurve GENO-mat duo WE-X	77
5.4	Sanitaire installatie	26	12.4	GENO-mat duo WEW-X	78
5.5	Zoutoplossingstank opzetten en aansluiten	33	12.5	Drukverliescurve GENO-mat duo WEW-X	79
5.6	Elektrische installatie	37	13	Bedrijfslogboek	80
6	Inbedrijfstelling	41	13.1	Inbedrijfstellingsprotocol	80
6.1	Product op stroomvoorziening aansluiten	41			
6.2	Zoutoplossingstank vullen	42			
6.3	Product instellen	43			
6.4	Product ontluchten en controleren	45			
6.5	Besturing instellen	46			
6.6	Product aan exploitant overdragen	47			

1 Inleiding

Deze handleiding is bedoeld voor exploitanten, operators en vakspecialisten en maakt een veilige en efficiënte omgang met het product mogelijk. De handleiding maakt onderdeel uit van het product.

- Lees deze handleiding en de opgenomen handleidingen van de componenten aandachtig door voordat u uw product gebruikt.
- Neem alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen ten aanzien van de handelingen in acht.
- Bewaar deze handleiding alsook alle eveneens geldende documenten zodat deze indien nodig beschikbaar zijn.

Afbeeldingen in deze handleiding zijn ter verduidelijking bedoeld en kunnen van de daadwerkelijke uitvoering afwijken.

1.1 Geldigheid van de handleiding

Deze handleiding is voor volgende producten geldig:

- Onthardingsinstallatie GENO-mat duo WE-X 65 – 750 (volledige zouttoediening)
- Onthardingsinstallatie GENO-mat duo WE-X 50 – 530 (spaar-zouttoediening)
- Onthardingsinstallatie GENO-mat duo WEW-X 65/150 (warm water)

Deze handleiding geldt voor de besturing IONO-matic WE vanaf software **V2.34**.

- Speciale uitvoeringen die feitelijk met de vermelde standaardproducten overeenstemmen. Informatie over wijzigingen vindt u in deze gevallen op het betreffende bijgevoegde informatieblad.

1.2 Eveneens geldende documenten

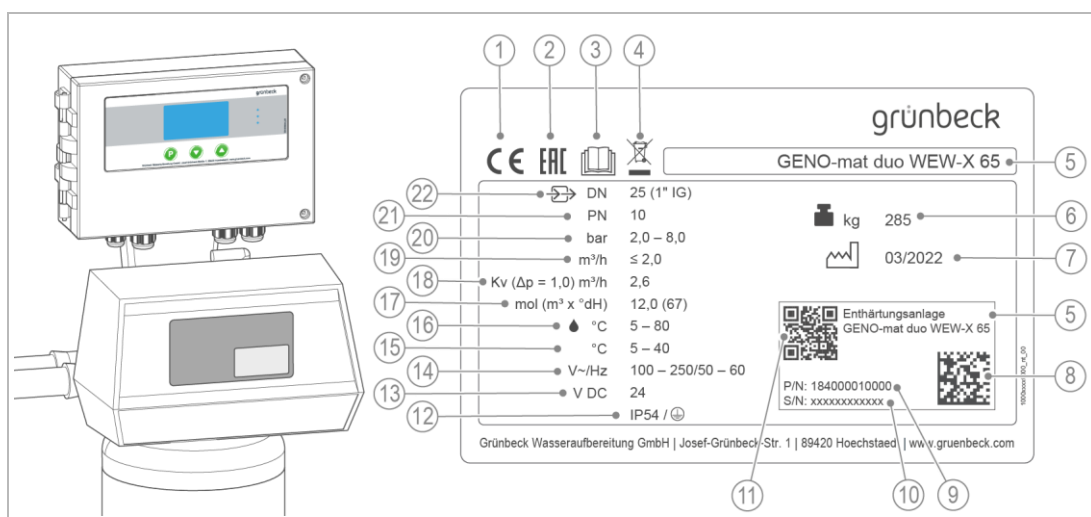
- De handleidingen van alle gebruikte onderdelen
- Elektrisch schakelschema van de erachter geschakelde omkeerosmose-installatie

1.3 Productidentificatie

Aan de hand van de productnaam en het bestelnr. op het typeplaatje kunt u uw product identificeren.

- Controleer of de in hoofdstuk 1.1 vermelde producten met uw product overeenstemmen.

Het typeplaatje vindt u op de regelklep.



Benaming	
1	CE-markering
2	EAC-keurmerk
3	Gebruiksaanwijzing in acht nemen
4	Aanwijzing over het verwijderen
5	Productnaam
6	Bedrijfsklaar gewicht
7	Productiedatum
8	Data-matrix-code
9	Bestelnr.
10	Serienr.
11	QR-code

Benaming	
12	Beschermingsgraad/beschermingsklasse
13	Bedrijfsspanning
14	Nominaal spanningsbereik/-frequentie
15	Omgevingstemperatuur
16	Watertemperatuur
17	Nominale capaciteit
18	kV-waarde
19	Continue doorstroming
20	Bedrijfsdruk
21	Nominale druk
22	Nominale aansluitbreedte

1.4 Gebruikte symbolen

Symbol	Betekenis
	Gevaar en risico
	Belangrijke informatie of voorwaarde
	Nuttige informatie of tip
	Schriftelijke documentatie vereist
	Verwijzing naar aanvullende documenten
	Werkzaamheden die alleen door vakspecialisten mogen worden uitgevoerd
	Werkzaamheden die alleen door elektriciens mogen worden uitgevoerd
	Werkzaamheden die alleen door de servicedienst mogen worden uitgevoerd

1.5 Weergave van waarschuwingstekens

Deze handleiding bevat aanwijzingen die u voor uw eigen veiligheid in acht dient te nemen. De aanwijzingen worden met een waarschuwingsteken aangeduid en zijn als volgt opgebouwd:



SIGNAALWOORD soort gevaar en bron van het gevaar

- Mogelijke gevolgen
- Maatregelen ter voorkoming

De volgende signaalwoorden zijn op basis van de ernst van het gevaar gedefinieerd en kunnen in dit document voorkomen:

Waarschuwingsteken en signaalwoord		Gevolgen bij niet-naleving van de aanwijzingen
	GEVAAR	Dood of zware letsels
	WAARSCHUWING	Persoonlijke letsels Mogelijkerwijs dood of zware letsels
	VOORZICHTIG	Mogelijkerwijs gemiddelde of lichte letsels
	AANWIJZING	Materiële schade Mogelijkerwijs beschadigingen van componenten, het product en/of de functies ervan of van een voorwerp in de buurt ervan

1.6 Eisen aan het personeel

Tijdens de afzonderlijke levensfasen van het product voeren verschillende personen werkzaamheden aan het product uit. Voor de werkzaamheden zijn verschillende kwalificaties nodig.

1.6.1 Kwalificatie van het personeel

Personeel	Voorwaarden
Operator	• Geen bijzondere vakkennis • Kennis van de toegewezen taken • Kennis van mogelijke risico's bij onjuist gedrag • Kennis van de noodzakelijke veiligheidsvoorzieningen en veiligheidsmaatregelen • Kennis van restrisico's
Exploitant	• Productspecifieke vakkennis • Kennis van wettelijke voorschriften ten aanzien van werkveiligheid en bescherming tegen ongevallen
Vakman • Elektrotechniek • Sanitaire techniek (svk) • Transport	• Vakopleiding • Kennis van de betreffende normen en bepalingen • Kennis ten aanzien van het herkennen en voorkomen van mogelijke gevaren • Kennis van wettelijke voorschriften ter bescherming tegen ongevallen
Servicedienst (klantenservice/klantenservicepartner)	• Geavanceerde productspecifieke vakkennis • Geschoold door Grünbeck

1.6.2 Bevoegdheden van het personeel

In de volgende tabel staat vermeld welke werkzaamheden door wie mogen worden uitgevoerd.

	Operator	Exploitant	Vakman	Servicedienst
Transport en opslag		X	X	X
Installatie en montage			X	X
Inbedrijfstelling			X	X
Bedrijf en bediening	X	X	X	X
Reiniging	X	X	X	X
Inspectie		X	X	X
Onderhoud				
		Halfjaarlijks	X	X
		Jaarlijks	X	X
Storingsoplossing		X	X	X
Reparatie				X
Buiten werking stellen en weer in gebruik nemen			X	X
Demontage en verwijdering			X	X

1.6.3 Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Zorg er als exploitant voor dat de noodzakelijke persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar zijn.

Tot persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) behoren de volgende onderdelen:



Beschermende handschoenen



Veiligheidsschoenen



Veiligheidsbril

2 Veiligheid

2.1 Veiligheidsmaatregelen

- Gebruik uw product alleen als alle componenten correct zijn geïnstalleerd.
- Volg de plaatselijk geldende voorschriften ter bescherming van het drinkwater, ter voorkoming van ongevallen en voor veiligheid op het werk op.
- Voer geen wijzigingen, verbouwingen, uitbreidingen of programmawijzigingen aan uw product uit.
- Gebruik bij onderhoud of reparatie uitsluitend originele onderdelen.
- Houd de ruimtes gesloten voor onbevoegden om personen die gevaar lopen of niet geïnstrueerd zijn tegen restrisico's te beschermen.
- Neem de onderhoudsintervallen in acht (zie hoofdstuk 8.2). Niet-naleving kan een microbiologische contaminatie van uw drinkwaterinstallatie tot gevolg hebben.

2.1.1 Mechanische gevaren

- Veiligheidsvoorzieningen mogen nooit worden verwijderd, overbrugd of anderszins worden gedeactiveerd.
- Gebruik bij alle werkzaamheden aan de installatie die niet vanaf de vloer kunnen worden uitgevoerd, stabiele, veilige, apart taande opstaphulpen.
- Zorg ervoor dat de installatie tegen kantelen beveiligd wordt opgesteld en dat de stabiliteit van de installatie altijd gegarandeerd is.

2.1.2 Druktechnische gevaren

- Componenten kunnen onder druk staan. Er is sprake van gevaar voor letsels en materiële schade door vrijkomend water en door onverwachte bewegingen van componenten. Controleer regelmatig de drukleidingen aan de installatie op dichtheid.
- Controleer voorafgaand aan reparatie- en onderhoudswerkzaamheden of alle betreffende componenten drukloos zijn.

2.1.3 Elektrische gevaren

Bij aanraking van componenten die onder spanning staan, is er sprake van onmiddellijk levensgevaar door elektrische schok. Beschadiging van de isolatie of afzonderlijke componenten kan levensgevaarlijk zijn.

- Laat elektrische werkzaamheden aan de installatie uitsluitend door een geschoolde elektricien uitvoeren.
- Schakel bij beschadigingen aan componenten die onder spanning staan de voedingsspanning onmiddellijk uit en laat een reparatie uitvoeren.
- Schakel de spanningsvoorziening uit voordat u aan elektrische onderdelen van de installatie werkt. Leid de restspanning af.
- Overbrug nooit elektrische zekeringen. Stel de zekeringen niet buiten werking. Neem bij het vervangen van zekeringen de correcte gegevens betreffende de stroomsterkte in acht.
- Houd vocht uit de buurt van onderdelen die onder spanning staan. Vocht kan tot kortsluiting leiden.

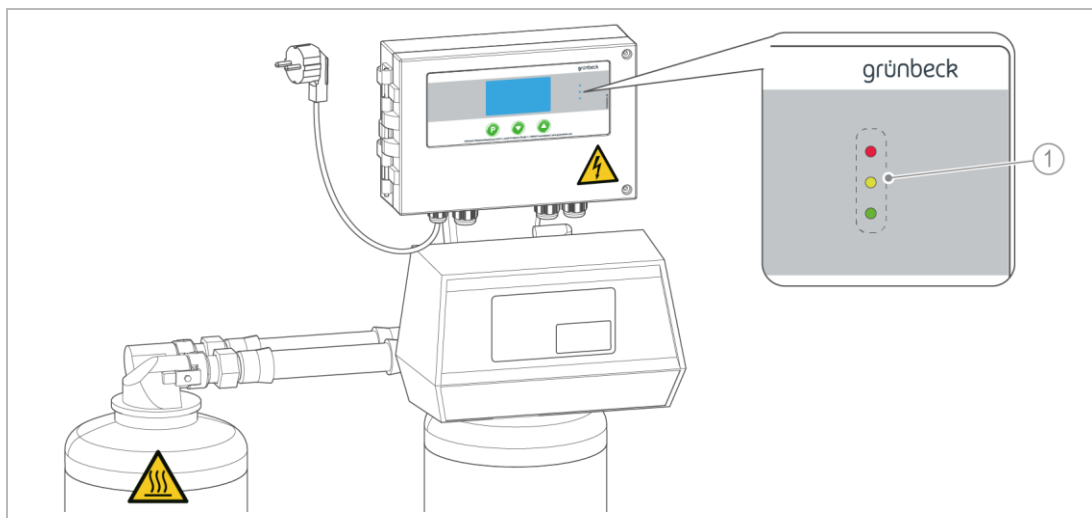
2.1.4 Personen die bescherming nodig hebben

- Dit product mag niet door personen (inclusief kinderen) met een beperkt vermogen, ontbrekende ervaring of gebrekkige kennis te worden gebruikt.

2.2 Productspecifieke veiligheidsinstructies

- Breng leidingen zoals pekel- en spoelwaterslang, voedingskabel, elektrische verbindingenkabel buiten verkeerswegen aan om struikelen te vermijden en ervoor te zorgen dat deze niet kapot worden getrokken.
- Markeer indien nodig mogelijke punten waar het risico op struikelen bestaat.
- Mogelijk gevaar voor uitglijden door vrijkomend water op de vloer.

2.2.1 Signalen en waarschuwingsvoorzieningen



Benaming

- 1 Leds voor weergave van de toestand van de installatie

Aanduidingen op het product



Gevaar voor elektrische schokken



Heet oppervlak (bij warmwateruitvoering GENO-mat duo WEW-X)



De aangebrachte aanwijzingen en pictogrammen moeten goed leesbaar zijn. Ze mogen niet worden verwijderd, verontreinigd of van een nieuwe laklaag worden voorzien.

- Volg alle waarschuwingen en veiligheidsvoorschriften op.
- Vervang onleesbare of beschadigde tekens en pictogrammen onmiddellijk.

2.2.2 Voor de veiligheid relevante componenten



Veiligheidscomponenten mogen alleen door originele onderdelen worden vervangen.

- Regelklep met besturing
- Pekelklep
- Watermeter
- Desinfectie-installatie

2.3 Gedrag in noodgevallen

2.3.1 Bij vrijkomen van water

- 1.** Schakel de installatie spanningsloos – voedingsstekker eruit trekken.
- 2.** Lokaliseer de lekkage.
- 3.** Verhelp de oorzaak van het uitstromen van water.

2.3.2 Bij uitval van de besturing

- 1.** Schakel de installatie spanningsloos – voedingsstekker eruit trekken.
- 2.** Neem contact op met de klantenservice.

3 Productbeschrijving

3.1 Reglementair gebruik

3.1.1 Onthardingsinstallaties GENO-mat duo WE-X

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 (volledig onthard water bij een resthardheid $< 0,1$ °dH voor industrie)
- Spaar-zouttoediening (gedeeltelijk onthard water, bijv. koelwater)

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

3.1.2 Onthardingsinstallaties GENO-mat duo WEW-X

De onthardingsinstallaties GENO-mat duo WEW-X zijn ontwikkeld voor de continue productie van onthard warm 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
 - Bedrijfswater

De onthardingsinstallaties zijn geschikt voor het ontharden naar minder dan $0,1$ °dH.

3.1.3 Gebruiksgrenzen



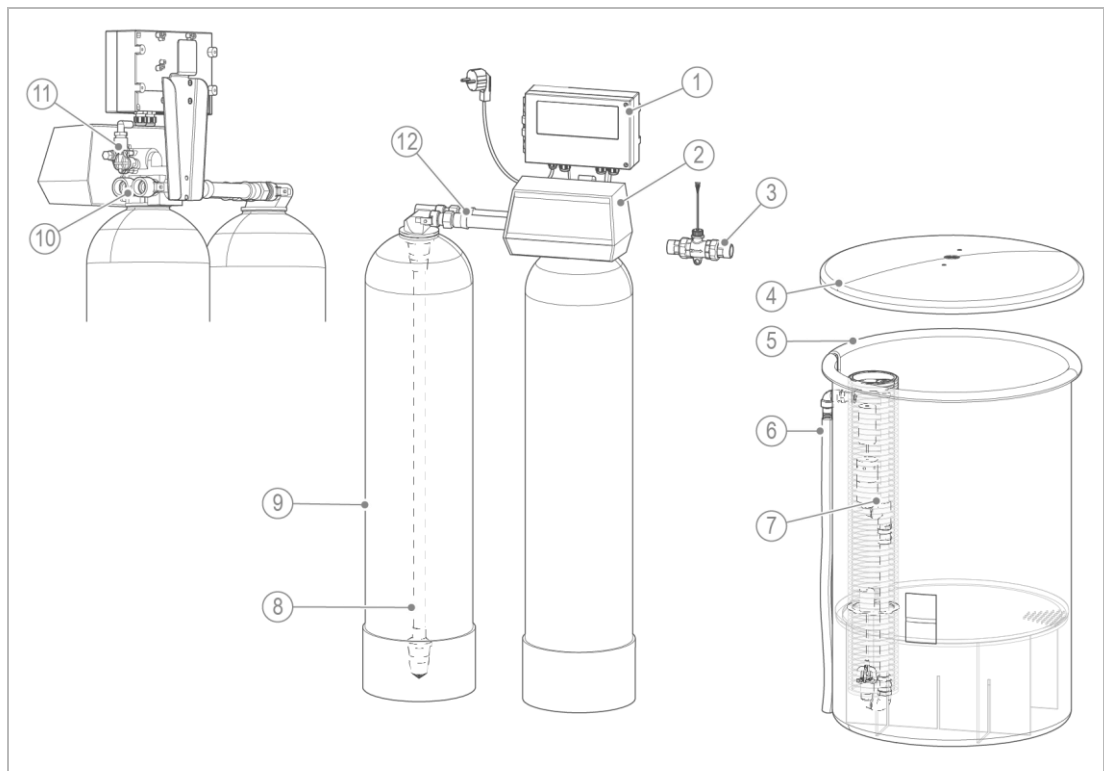
Neem de landspecifieke richtlijnen voor zachtwaterhardheid binnen de drinkwatersector in acht.

- Het te ontharden water moet vrij zijn van ijzer en mangaan.
 - Ijzer < 0,2 mg/l
 - Mangaan < 0,05 mg/l

3.1.4 Voorspelbaar verkeerd gebruik

- De onthardingsinstallaties in de betreffende maat zijn afgestemd op de bij de installatie verwachte zachtwaterbehoefte en niet geschikt voor een sterk afwijkend vermogen.
- De max. continue doorstroming mag nooit worden overschreden.

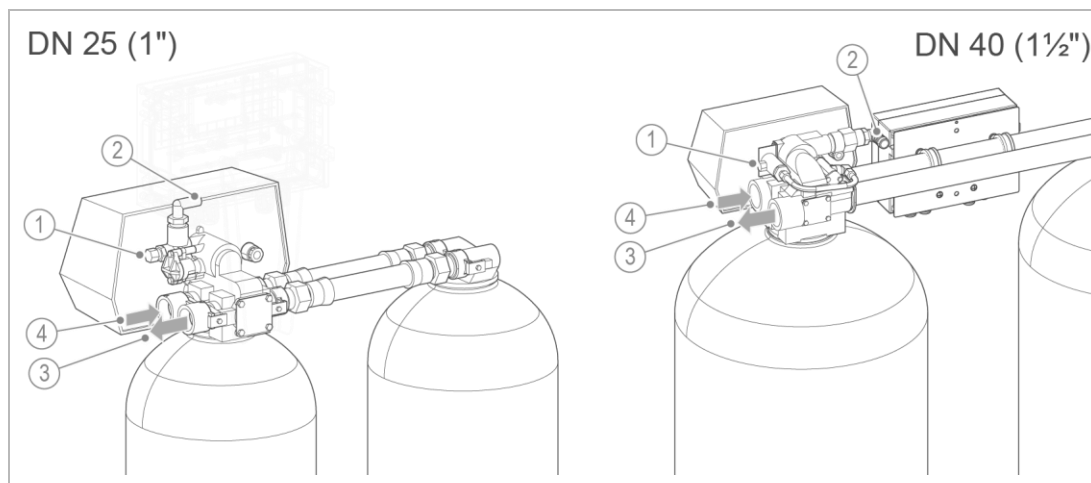
3.2 Productcomponenten



Benaming	
1	Besturing IONO-matic WE
2	Regelklep
3	Watermeter
4	Deksel zoutoplossingstank
5	Zoutoplossingstank
6	Overloopslang (Ø 19 mm)

Benaming	
7	Pekelklep
8	Stijgbuis
9	Wisselaartank voor wisselaarhars
10	Aansluitblok
11	Injector
12	verbindingsslangen

3.3 Aansluitingen



Benaming

- 1 Aansluiting pekelslang
- 2 Aansluiting afvoerslang

Benaming

- 3 Uitgang zacht water
- 4 Ingang ruw water

3.4 Beschrijving van de werking

3.4.1 Methode

De onthardingsinstallaties GENO-mat duo WE-X/WEW-X werken volgens het ionenuitwisselprocedé. Door uitwisseling van calcium- en magnesiumionen door natriumionen wordt het water onthard.

3.4.2 Werkwijze

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

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

3.5 Toegestaan regenerereermiddel

De onthardingsinstallaties mogen alleen met zouttabletten conform DIN EN 973 type A als regenerereermiddel worden gebruikt.

- Neem de eisen ten aanzien van opslag en gebruik van het regenerereermiddel in acht (zie hoofdstuk 4.3).

3.6 Gebruik in het drinkwaterbereik

Landspecifieke eisen



- 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.

3.6.2 Menginstallatie

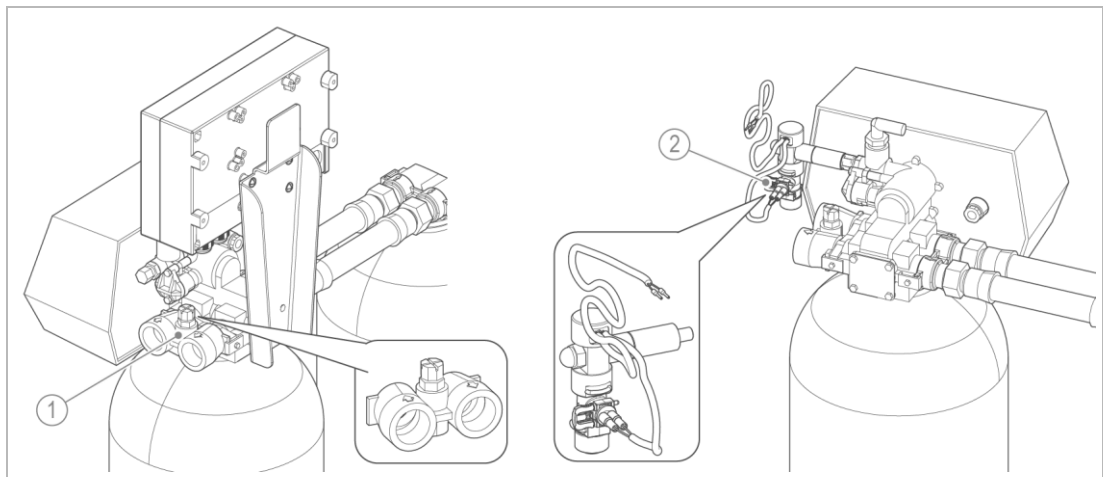
- Bij de installaties GENO-mat duo WE-X 50/130/230 met spaar-zouttoediening wordt standaard het aansluitblok met mengklep meegeleverd.
- Deze menginstallatie is voor de installaties GENO-mat duo WE-X 65/150/300 met volledige zouttoediening als extra uitrusting verkrijgbaar.

Bij het ontharden van drinkwater moeten de voorschriften uit de Duitse Drinkwaterwet in acht worden genomen.



- Resthardheid 3 °dH – 8 °dH
- Natriumgehalte max. 200 mg/l

Hiervoor is een mengklep nodig voor het bijmengen van toevoerwater (zie hoofdstuk 6.3.1).



Benaming

1 Menginstallatie

Benaming

2 Desinfectie-installatie (optioneel)

3.6.3 Desinfectie-installatie (optioneel voor installaties met spaar-zouttoediening)

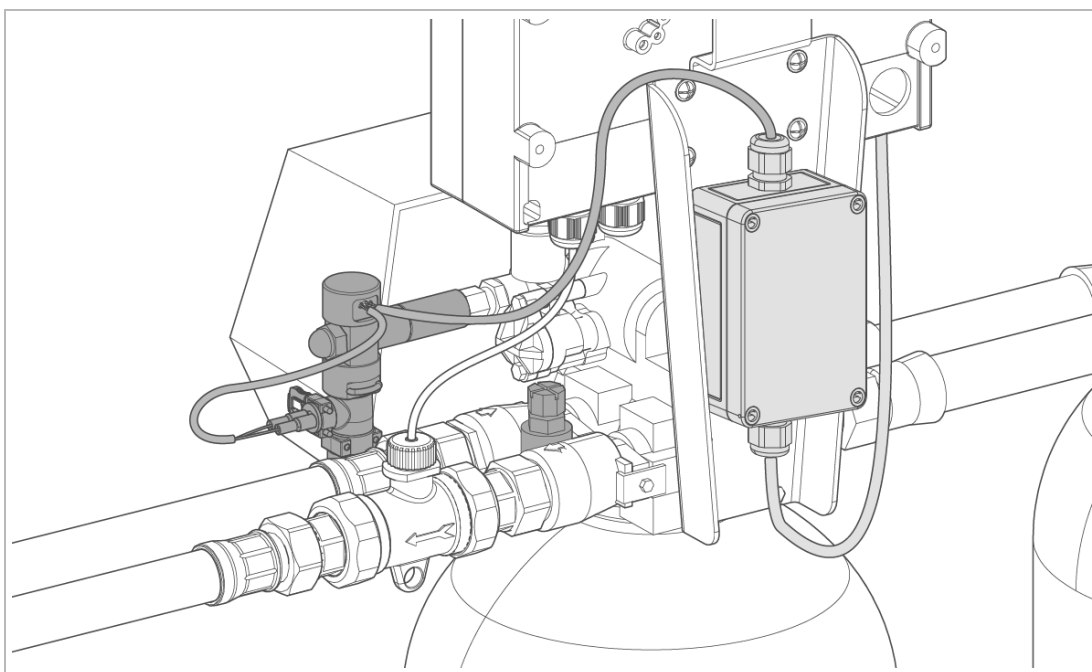


WAARSCHUWING

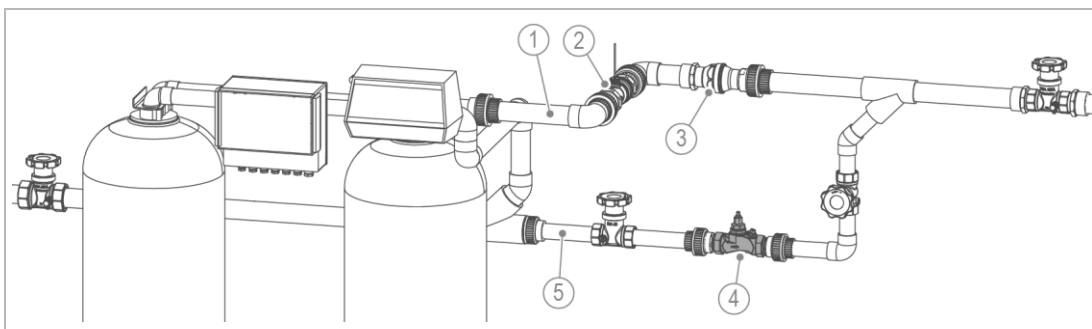
Besmet drinkwater door stagnatie

- Infectieziektes door kiemvorming
- Vergewis u ervan dat er sprake is van een continue doorstroming en dat langere stilstandtijden worden voorkomen.
- Laat de installatie, ook bij een langere afwezigheid, aangesloten op de stroom- en watervoorziening.
- Installeer een desinfectie-installatie die bij elke regeneratie een chloordesinfectie in werking stelt.

Inbouwvoorbeeld met meng- en optionele desinfectie-installatie



Inbouwvoorbeeld met vermenging DN 40 (vast leidingwerk)



Benaming

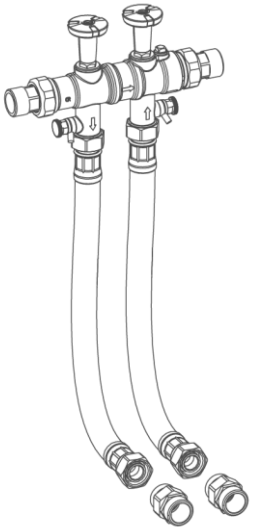
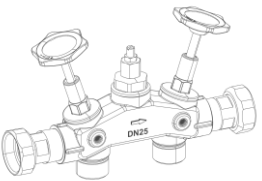
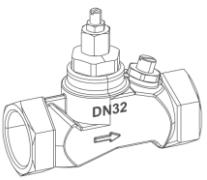
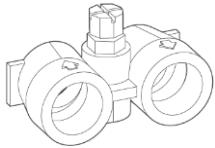
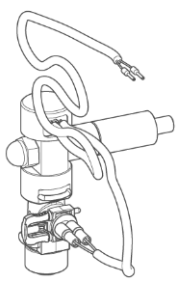
- 1 Zachtwaterleiding
- 2 Watermeter
- 3 Terugslagklep

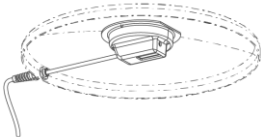
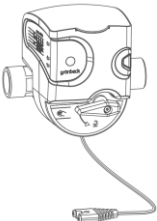
Benaming

- 4 Mengklep m1¼" mechanisch
- 5 Bypassleiding (mengleiding)

3.7 Toebehoren

Uw product kan achteraf met toebehoren worden uitgerust. De buitendienstmedewerker voor uw regio en de Grünbeck-centrale geven u graag nadere informatie.

Afbeelding	Product	Bestelnr.
	Aansluit-set	
	1"	185 515
	1¼"	185 530
	1½"	185 545
	Industriële uitvoering	185 505
	1¼"-I	185 520
	1½"-I	185 540
	voor de snelle, spanningsvrije aansluiting van onthardingsinstallaties van de serie GENO-mat duo. • 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	
	Mengklep mechanisch 1"	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-schroefkoppelingen	
	Mengklep mechanisch 1½"	126 015
	voor het instellen van een constante resthardheid door vermenging van ruw water, onafhankelijk van onttrekkingen en drukschommelingen. • zonder afsluiters	
	Mengklep 1" met DVGW-vermenging	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	
	Desinfectie-installatie duo WE-X 50 – 450 V2	182 505
	Desinfectie-installatie duo WE-X 530 – 750 V2	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 (bij installatie GENO-mat duo WE-X niet inzetbaar)	

Afbeelding	Product	Bestelnr.
Zonder afbeelding	Potentiaalvrije melding voor het doorsturen van de volgende bedrijfstoestanden naar het gebouwbeheersysteem of erachter geschakelde installaties: • Bedrijf wisselaar 1 • Bedrijf wisselaar 2 • Regeneratie • Bedrijf	126 890
	Vooralarm zoutvoorraad 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 • aan de onderkant van het deksel gemonteerd	185 335
	Veiligheidsvoorziening protectliQ:A25 voor de permanente controle van de gewenste punten in vochtige ruimtes. Het product sluit automatisch zijn klep als er een waterlekage wordt gedetecteerd waarna de complete waterleiding wordt afgesloten. • met kabelgebonden watersensor met een lengte van 2 m, • er kunnen max. 2 watersensoren worden aangesloten • werkt op batterijen, optioneel met voedingseenheid op 230 V Meer groottes op aanvraag.	126 405

4 Transport, plaatsing en opslag

4.1 Verzending/levering/verpakking

De onderdelen van de installatie/pakketten zijn af fabriek op een pallet vastgemaakt en tegen kantelen beveiligd.

- Controleer na ontvangst meteen op volledigheid en transportschade.



AANWIJZING

Ondeskundig transport

- Beschadiging van de onderdelen van de installatie door naar beneden vallen van componenten.
- De installatie is niet voorzien van opnamepunten om deze met behulp van een kraan en slip op te tillen – hef de installatie niet op met een kraan of hefinrichting.
- Be-/ontlaad de op de pallet vastgezette onderdelen van de installatie met een vorkheftruck en passende palletvorken.

4.2 Transport/plaatsing

- Transporteer het product alleen in de originele verpakking.



VOORZICHTIG

Onhandige omvang van de onderdelen van de installatie tijdens het transport

- Kans op beknelling door wegglijden en naar beneden vallen van delen van de installatie
- Transporteer of hef de delen van de installatie met twee personen.
- Houd er rekening mee dat de wisselaarflessen uitsluitend rechtopstaand mogen worden getransporteerd (zie waarschuwingen op de verpakking).
- Houd onbevoegde personen op afstand tijdens het transport en het plaatsen van de delen van de installatie.



VOORZICHTIG

Transport over trappen en schuine vlaktes

- Kans op beknelling door wegglijden en naar beneden vallen van delen van de installatie
- Transporteer de delen van de installatie naar de montageplaats over schuine vlaktes met een geschikt transportmiddel (bijv. heftruck).
- Gebruik geen zelfstandig rollende transportmiddelen (zoals pompwagens, rolwagens).
- Plaats de delen van de installatie/verpakkingen op een effen ondergrond met voldoende draagvermogen. Houd rekening met het gewicht van de delen van de installatie/verpakkingen.

4.3 Opslag

► Sla het product zo op dat het beschermd is tegen de volgende invloeden:

- vochtigheid, natheid
- milieu-invloeden zoals wind, regen, sneeuw, enz.
- vorst, directe zonnestraling, sterke warmte-inwerking
- chemicaliën, kleurstoffen, oplosmiddelen en de dampen hiervan

4.3.1 regenerereermiddel

- Bewaar zouttabletten als regenerereermiddel alleen in droge en schone ruimtes.
- Gebruik geen aangebroken verpakkingen.
- Reinig de verpakking indien nodig aan de buitenkant alvorens deze geopend wordt.

5 Installatie



Het installeren van de installatie is een grote ingreep in de drinkwaterinstallatie en mag uitsluitend door een vakman worden uitgevoerd.



WAARSCHUWING

Besmet drinkwater door stagnatie

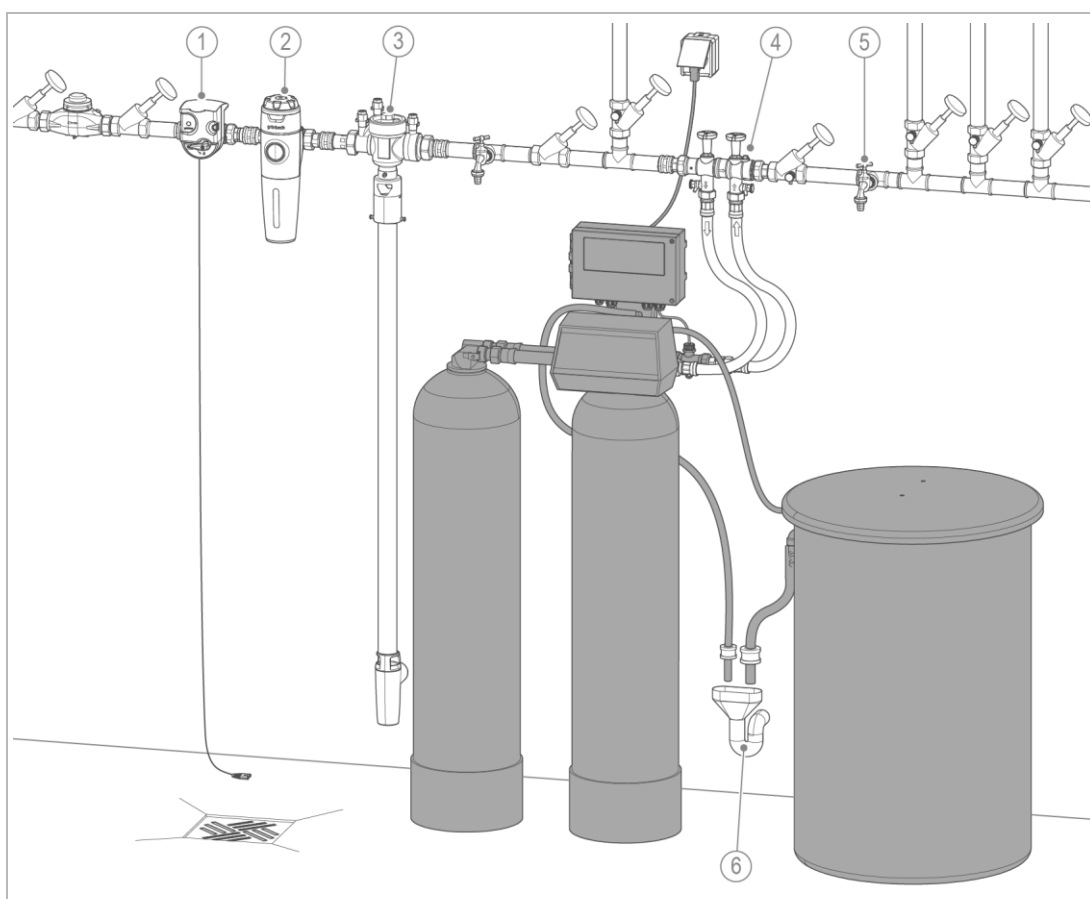
- Infectie door kiemvorming
- Sluit de installatie pas direct vóór de inbedrijfstelling aan op de drinkwaterinstallatie.
- Vul de installatie pas direct vóór gebruik met ruw water.

AANWIJZING

Vuil en corrosiedeeltjes in de watertoevoerleiding

- Beschadiging van de regelklep en de wisselaarhars
- Spoel de watertoevoerleiding vóór de inbedrijfstelling grondig door.

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



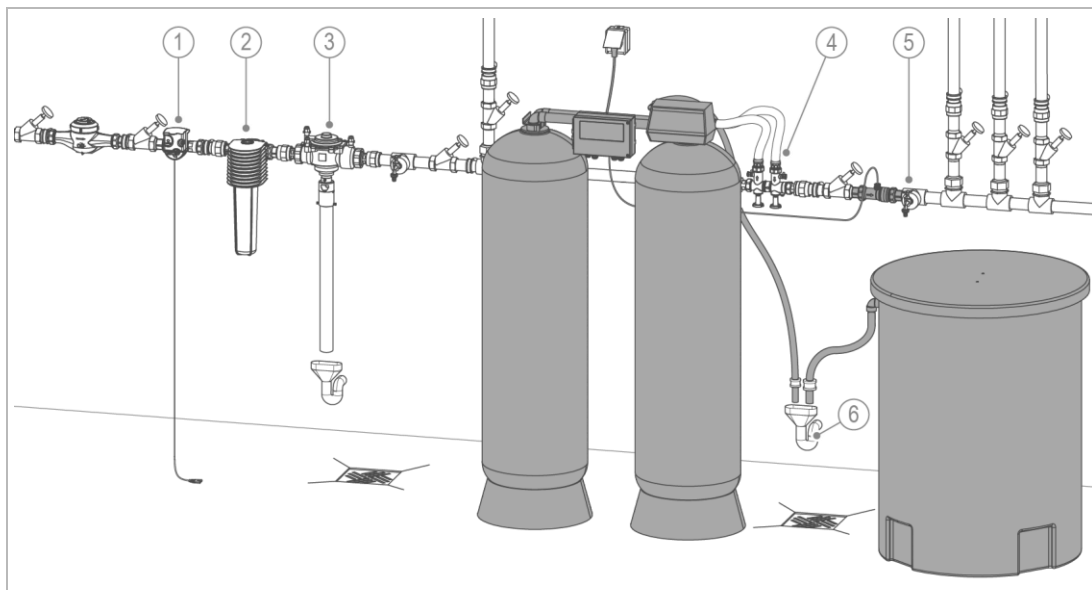
Benaming

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Veiligheidsvoorziening protectliQ |
| 2 | Drinkwaterfilter pureliQ |
| 3 | Euro-systeemscheider GENO-DK 2 |

Benaming

- | | |
|---|---|
| 4 | Aansluit-set 1" |
| 5 | Wateraftappunt |
| 6 | Afvoeraansluiting DN 50 conform DIN EN 1717 |

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



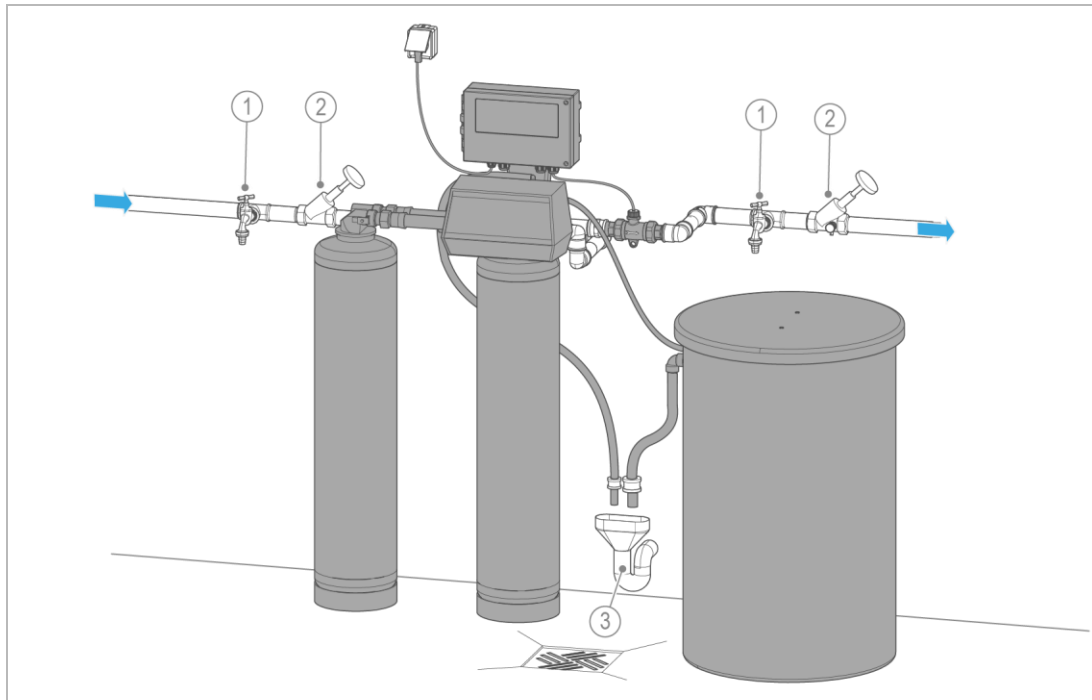
Benaming

- 1 Veiligheidsvoorziening protectliQ
- 2 Drinkwaterfilter BOXER
- 3 Euro-systeemscheider GENO-DK 2

Benaming

- 4 Aansluit-set 1½"
- 5 Wateraftappunt
- 6 Afvoeraansluiting DN 50 conform DIN EN 1717

Inbouwvoorbeeld III (GENO-mat duo WEW-X)



Benaming

- 1 Wateraftappunt
- 2 Afsluiter

Benaming

- 3 Afvoeraansluiting DN 50 conform DIN EN 1717

5.2 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 onmiddellijke nabijheid van de GENO-mat duo WE-X
 - $\leq 25^{\circ}\text{C}$ bij gebruik in het drinkwaterbereik
 - $\leq 40^{\circ}\text{C}$ bij uitsluitend technische toepassing
- Bescherming tegen warmtebronnen (bijv. verwarmingen, boilers en warmwaterleidingen) bij GENO-mat duo WE-X
- Bereikbaarheid voor onderhoudswerkzaamheden (benodigde plaats in acht nemen)
- Voldoende verlicht alsook met voldoende be- en ontluchting
- Horizontaal opstelvlak met voldoende draagvermogen om het operationele gewicht van het product op te nemen
- De buisleiding voor zacht water, na de installatie moet van corrosiebestendig materiaal gemaakt zijn of er moet een anticorrosiemiddel worden gebruikt.
- Als u een constante zachtwaterhardheid (bijv. ketelvoedingswater) nodig hebt, adviseren wij de montage van een hardheidscontrolemeter, bijv. softwatch of GENO-control.



Benodigde ruimte

- Voor de bediening moet vóór de installatie een afstand van min. 800 mm voorhanden zijn.
- Neem voor het plaatsen van de installatie de aanbevolen fundamentafmetingen (zie hoofdstuk 12) in acht.

Sanitaire installatie

- Ervoor geschakeld drinkwaterfilter en evt. drukregelaar (bijv. fijnfilter pureliQ:KD of BOXER KDX) bij GENO-mat duo WE-X
- Ervoor geschakeld warmwaterfilter en evt. drukregelaar bij GENO-mat duo WEW-X
- Vloerafvoer of overeenkomstige veiligheidsvoorziening met waterstopfunctie (bijv. veiligheidsvoorziening protectliQ)
- Zoutwaterbestendige pompinstallatie bij hoger gelegen afvoeraansluiting
- Afvoeraansluiting $\geq \text{DN } 50$
- Euro-systeemscheider (bijv. GENO-DK 2) vóór het product
- Afsluiters en bemonsteringsmogelijkheid vóór en achter het product

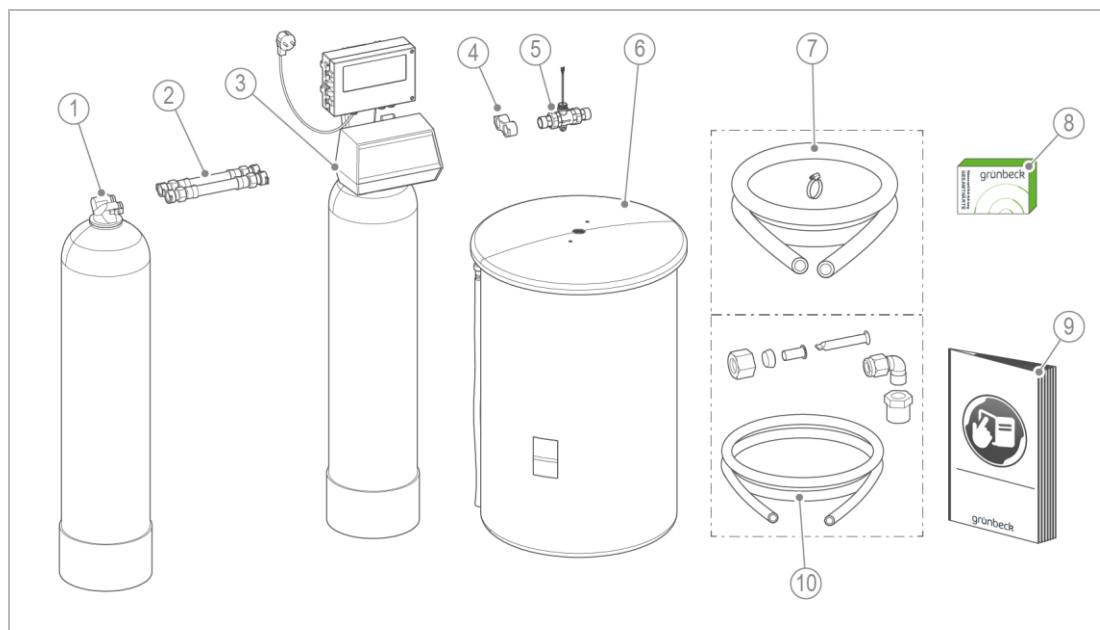
Elektrische installatie

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

5.3 Omvang van de levering controleren

5.3.1 GENO-mat duo WE-X/WEW-X in uitvoering DN 25

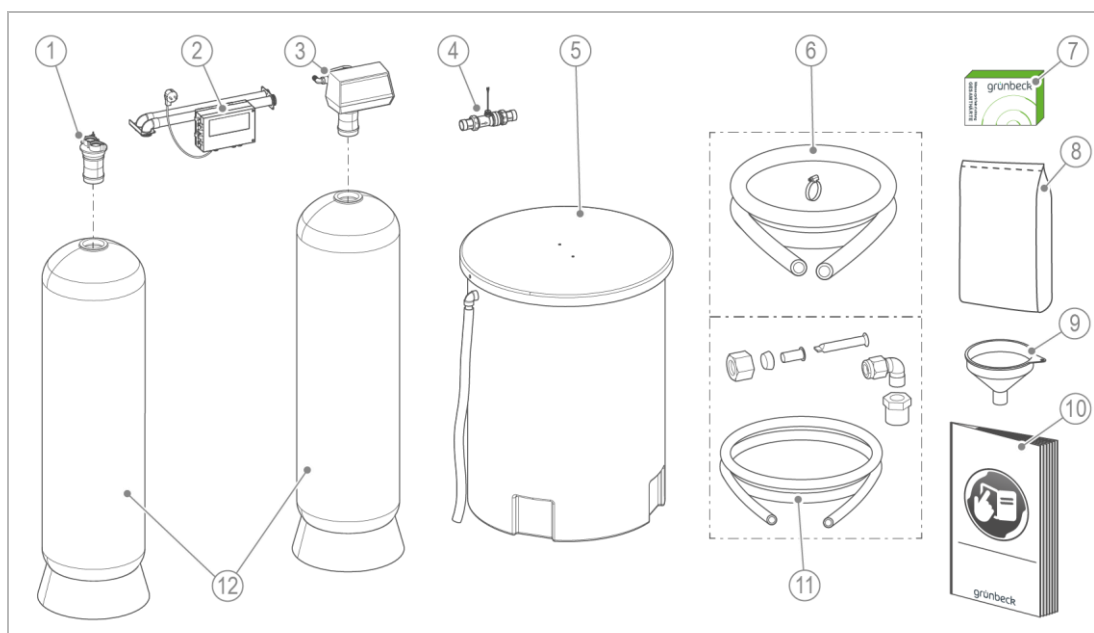
De wisselaars zijn af fabriek gevuld met ionenwisselaarhars.



Benaming	Benaming
1 Wisselaartank 2	6 Zoutoplossingstank met pekelklep en overloopslang
2 Verbindingsslange met aansluitadapters	7 Spoelwaterslang, 3 m lang
3 Wisselaartank 1 met regelklep met besturing	8 Watertester totale hardheid
Aansluitblok (bij volledige zouttoediening);	9 Gebruiksaanwijzing
4 Mengklep 1" met DVGW-vermenging (bij spaar-zouttoediening)	10 Pekelslang voor pekelklep met koppeltoebehoren
5 Watermeter	

- Controleer de levering op volledigheid en beschadigingen.

5.3.2 GENO-mat duo WE-X in uitvoering DN 40



Benaming	
1	Flesadapter
2	Verbindingsbuizen met besturing en schroefverbinding
3	Regelklep
4	Watermeter
5	Zoutoplossingstank met pekelklep en overloopslang
6	Spoelwaterslang, 3 m lang

Benaming	
7	Watertester totale hardheid
8	Ionenwisselaarhars
9	Vultrechter
10	Gebruiksaanwijzing
11	Pekelslang voor pekelklep met koppeltoebehoren
12	Wisselaartank 1 en 2

► Controleer de levering op volledigheid en beschadigingen.

5.4 Sanitaire installatie



De installatie werkt alleen bij de juiste opstelling.

- ▶ Plaats de wisselaartank met regelklep in ieder geval rechts (vanaf de voorkant gezien).

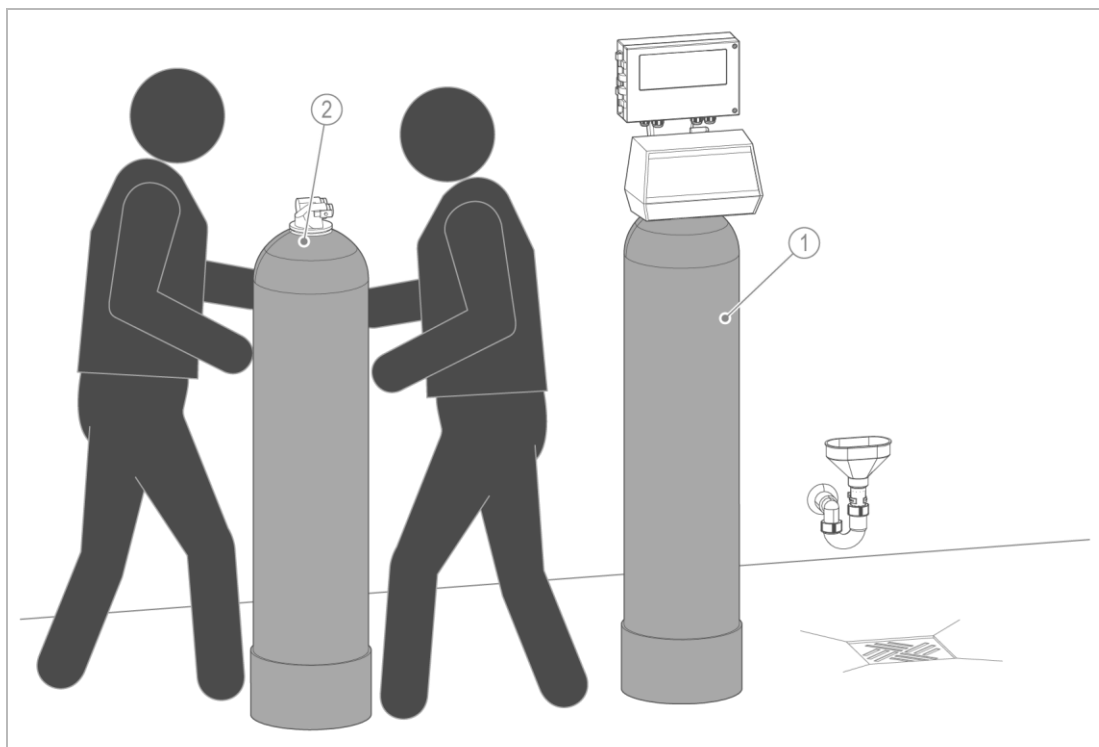


VOORZICHTIG

Wisselaartanks kunnen kantelen en omvallen

- Stoten/klemmen van personen
- ▶ Transporteer de wisselaartanks in de originele verpakking naar de plaats van opstelling.
- ▶ Plaats de wisselaartanks met minimaal 2 personen.
- ▶ Beweeg de wisselaartanks verticaal – niet kantelen.
- ▶ Plaats de wisselaartanks op een effen ondergrond.
- ▶ Beveilig de wisselaartanks indien nodig tegen kantelen.

5.4.1 GENO-mat duo WE-X/WEW-X in uitvoering DN 25



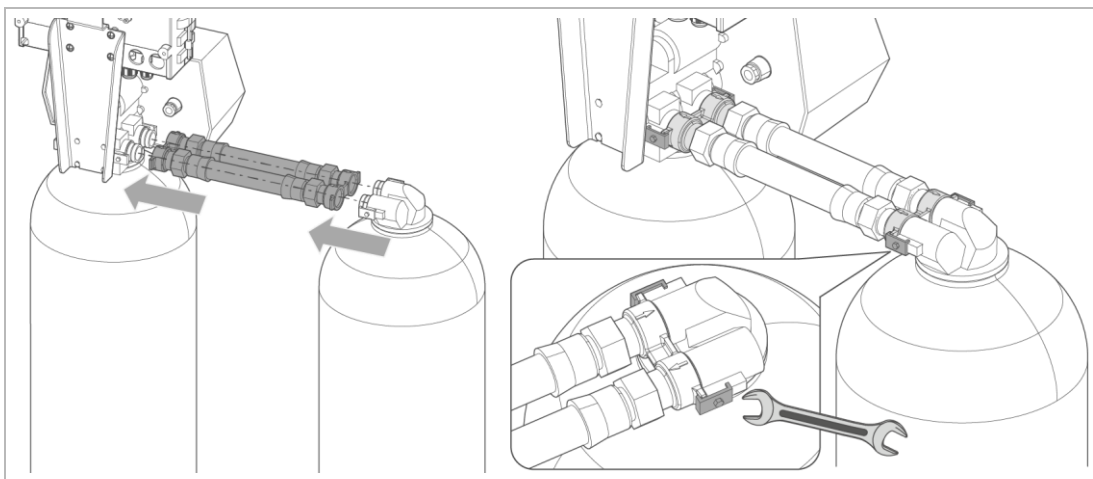
Benaming

1 Wisselaartank 1 met regelklep met besturing

Benaming

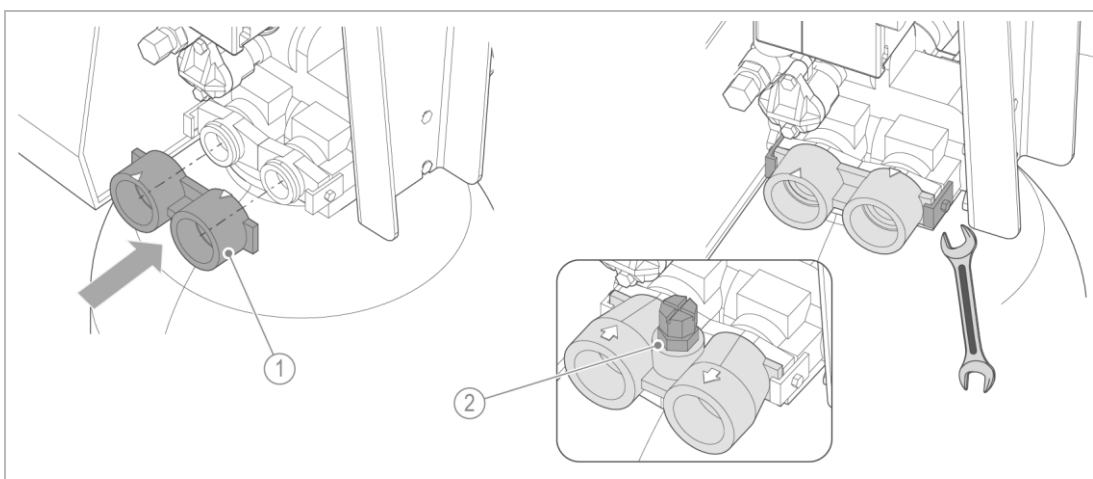
2 Wisselaartank 2

1. Stel de wisselaartank 1 met regelklep rechts op.
2. Stel de wisselaartank 2 links op.
3. Positioneer beide wisselaartanks zo dat de benodigde plaats voor het bedienen van de installatie gehandhaafd wordt.



4. Monteer de verbindingsslangen tussen regelklep en flesadapter.

- a** Maak de metalen klemmen los.
- b** Zet de koppelstukken erop.
- c** Klem de koppelstukken met metalen klemmen vast.



Benaming

1 Aansluitblok

Benaming

2 Mengklep 1"



Bij GENO-mat duo WE-X 65/150/300 met volledige zouttoediening wordt het normale aansluitblok gemonteerd.

Bij GENO-mat duo WE-X 50/130/230 met spaar-zouttoediening wordt het aansluitblok met mengklep meegeleverd.

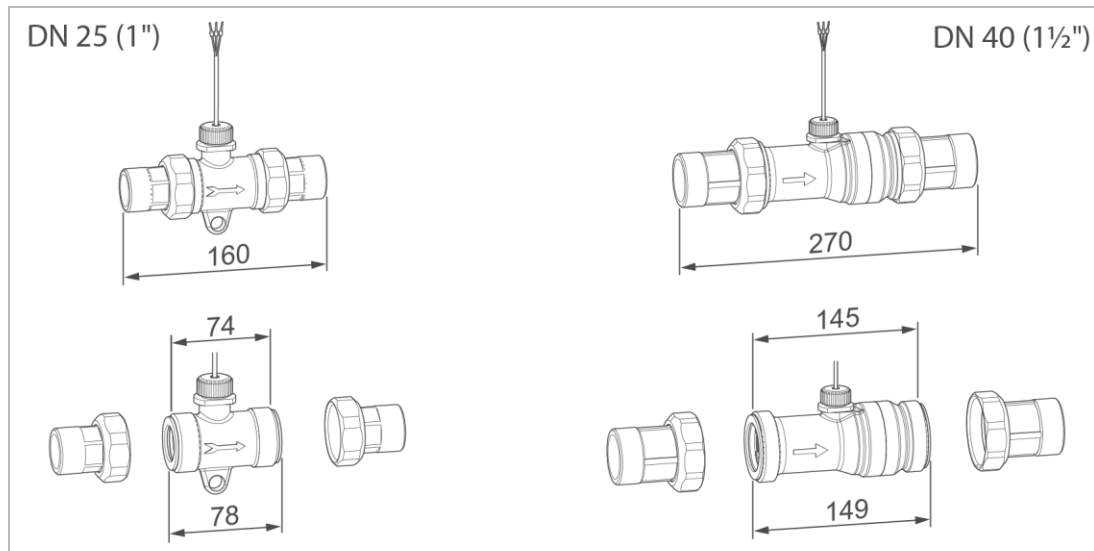
5. Monteer het aansluitblok aan de wateraansluiting. Let erop dat bij de mengklep de steldop naar boven wijzen moet.

- a** Maak de metalen klemmen los.
- b** Zet het aansluitblok erop.
- c** Klem het aansluitblok vast met metalen klemmen.

5.4.1.1 Waterleidingen aansluiten en watermeter monteren

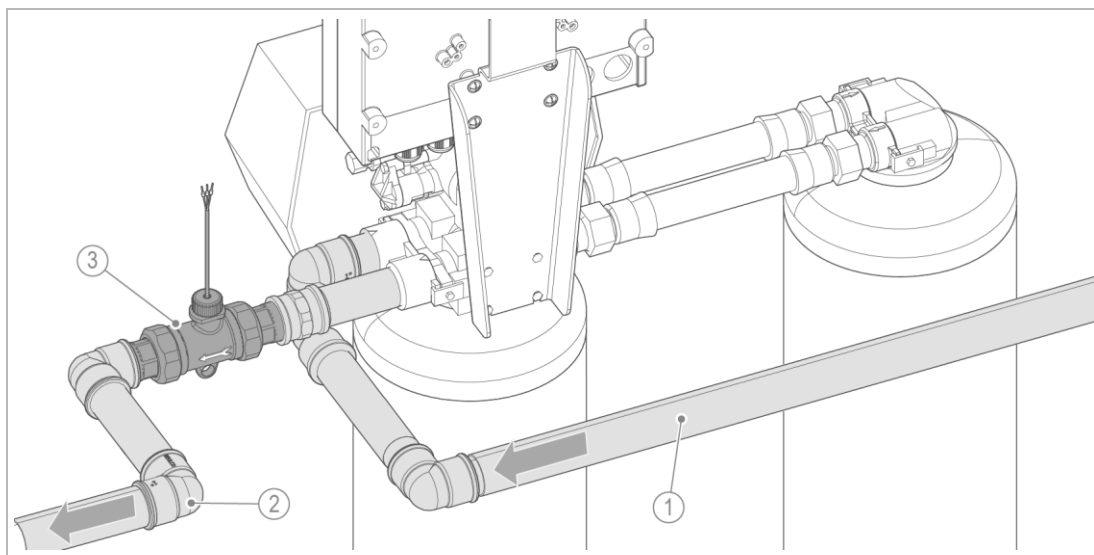
- Spoel de watertoevoerleiding grondig door om vuil en corrosiedeeltjes in de toevoerleiding uit te spoelen.

Watermeter monteren



1. Bereid de zachtwaterleiding voor de montage van de watermeter voor.
2. Neem de stromingsrichting en de inbouwafmetingen in acht.
 - » De Hall-sensor moet naar boven wijzen.

Montage met op de plaats van opstelling voorhanden vast leidingwerk



Benaming

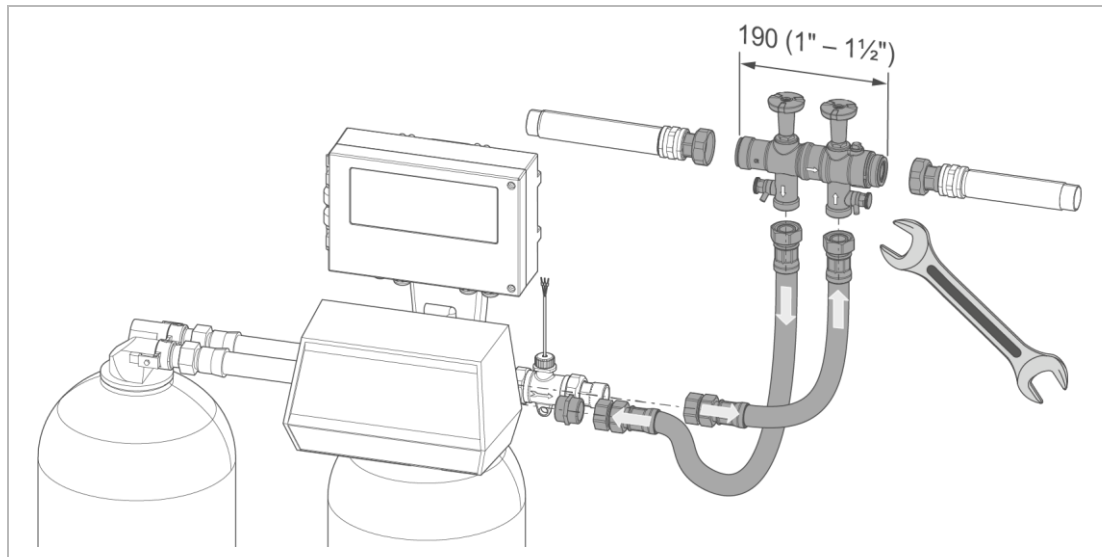
- 1 Ruwwaterleiding (ingang)
- 2 Zachtwaterleiding (uitgang)

Benaming

- 3 Watermeter

1. Sluit de ruw- en zachtwaterleiding aan.
2. Monteer de watermeter in de zachtwaterleiding.

Montage met aansluit-set

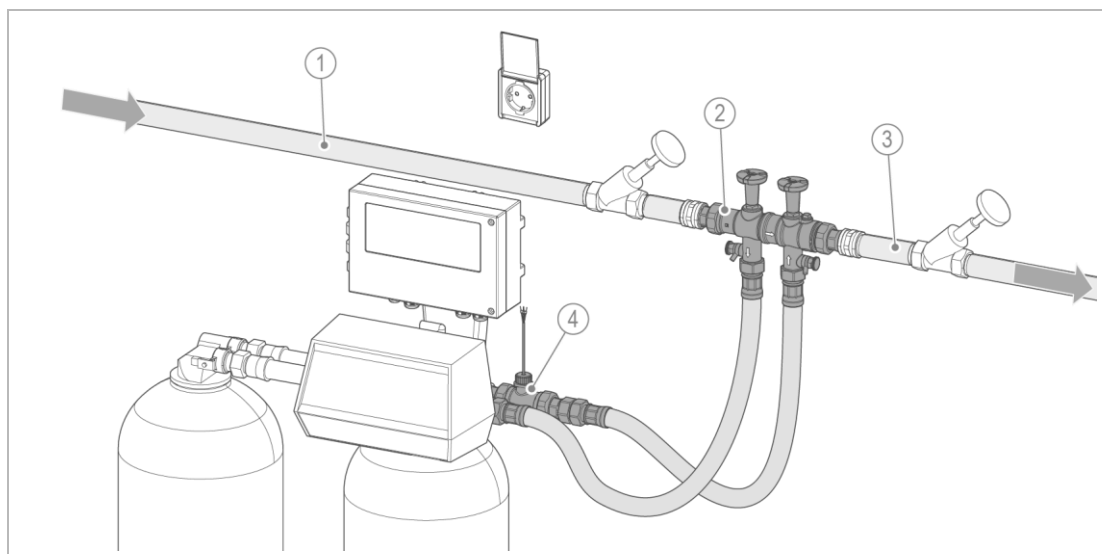


1. Installeer de schroefkoppeling in de buisleiding.
2. Monteer het aansluitblok van de aansluit-set – stromingsrichting in acht nemen.
3. Monteer de watermeter aan de aansluiting zachtwateruitgang.

AANWIJZING

verkeerde montage van de aansluitslangen

- Kans op beschadigingen/afbreuk van de functie van de installatie door verkeerde montage.
 - Let er bij het aansluiten op dat de aansluitslangen niet worden ingeklemd, geknikt of verdraaid.
 - Houd de aansluitslangen bij het vastdraaien van de wartelmoeren vast.
 - Let erop dat de buigradius van de aansluitslangen niet te klein wordt (minstens 10 x Ø-slang).
4. Monteer de aansluitslangen aan het aansluitblok en aan de aansluitingen van de onthardingsinstallatie.



Benaming		Benaming	
1	Ruwwaterleiding	3	Zachtwaterleiding
2	Aansluit-set	4	Watermeter

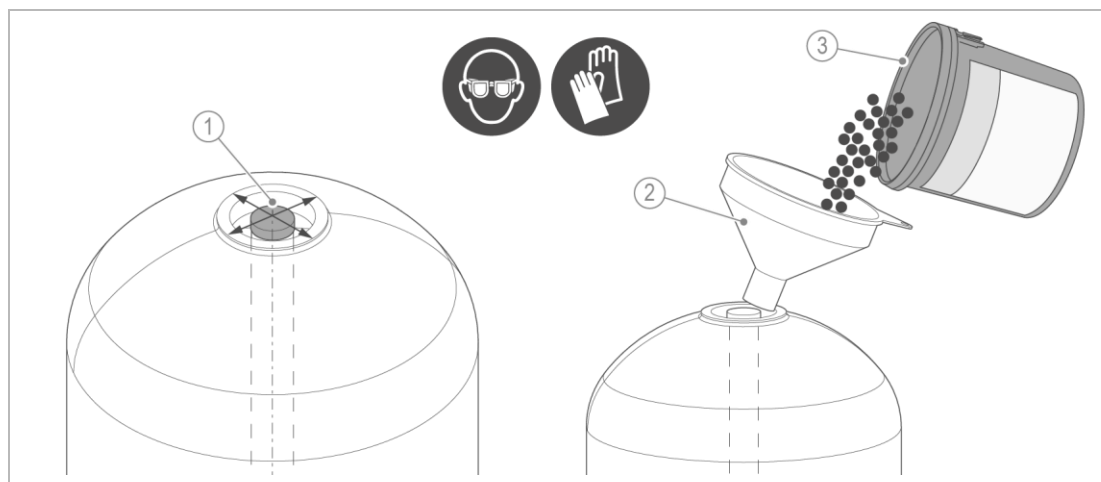
5.4.2 GENO-mat duo WE-X in uitvoering DN 40

5.4.2.1 Wisselaartank vullen

De wisselaartanks moeten op de plaats van opstelling met wisselaarhars worden gevuld.

Installatie	WE-X 330 en WE-X 450	WE-X 530 en WE-X 750
Hoeveelheid hars per wisselaar	115 l	200 l

► Vul de wisselaartanks steeds als volgt achter elkaar:



Benaming		Benaming	
1	Afdekkap van de stijgbuis	3	Wisselaarhars
2	Trechter		

1. Controleer of de stijgbuis met afdekkap afgesloten is.



De afdekkap voorkomt dat er wisselaarhars in de binnenkant van de stijgbuis terechtkomt. De stijgbuis moet worden gecentreerd zodat de flesadapter en regelklep kunnen worden gemonteerd.

2. Centreer de stijgbuis in de wisselaartank.

3. Voeg het wisselaarhars met behulp van de trechter voorzichtig toe.



VOORZICHTIG Gemorst wisselaarhars

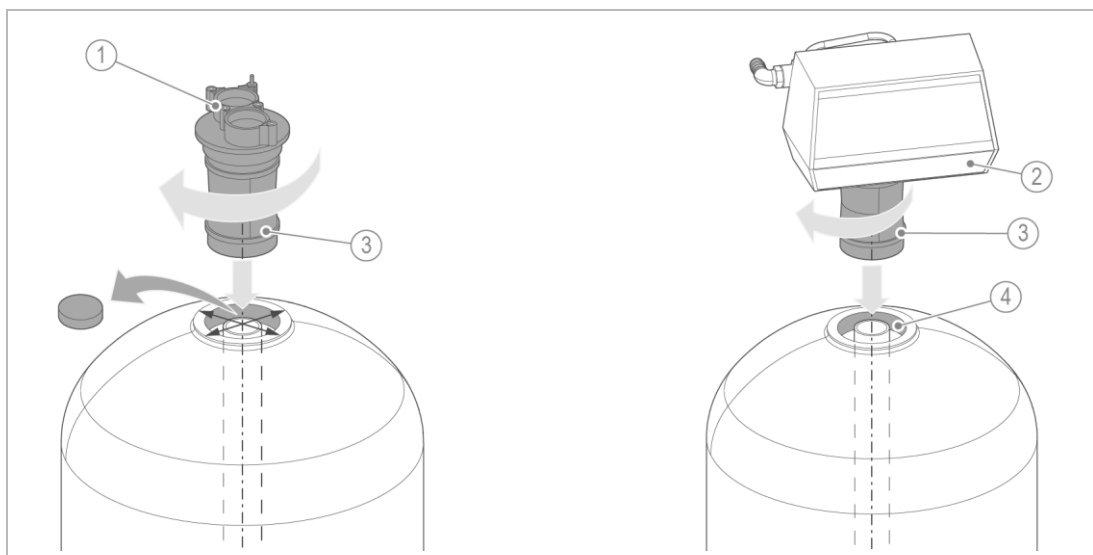
- Kneuzingen/stoten door uitglijden
- Ruim gemorst wisselaarhars meteen op.

4. Verwijder de trechter.

5. Reinig de pakkingvlakken en de schroefdraad aan elke wisselaartank en verwijder vastklevend wisselaarhars.

5.4.2.2 Regelklep en flesadapter monteren

- Monteer de regelklep en de flesadapter na elkaar.



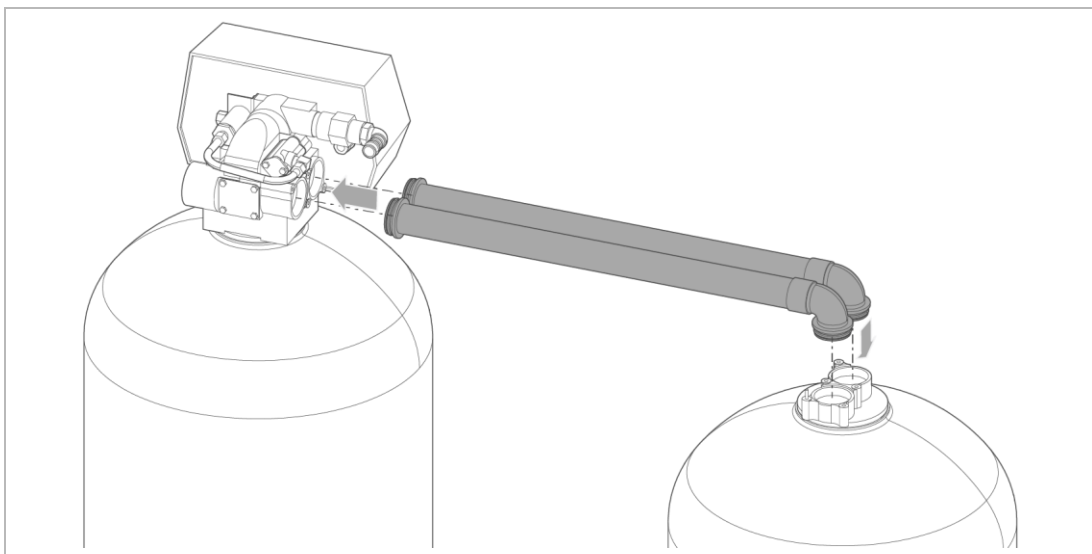
Benaming	
1	Flesadapter
2	Regelklep

Benaming	
3	Kopsproeier
4	Schroefdraad/pakkingvlakken

1. Controleer of de stijgbuis precies gecentreerd is.
2. Haal de afdekkap van de stijgbuis af.
3. Plaats de kopsproeier van de regelklep bovenlangs over de stijgbuis van de rechter wisselaartank.
4. Zet de regelklep door rechtsom draaien vast op de wisselaartank.
5. Plaats de kopsproeier van de flesadapter bovenlangs over de stijgbuis van de linker wisselaartank.
6. Zet de flesadapter door rechtsom draaien vast op de wisselaartank.

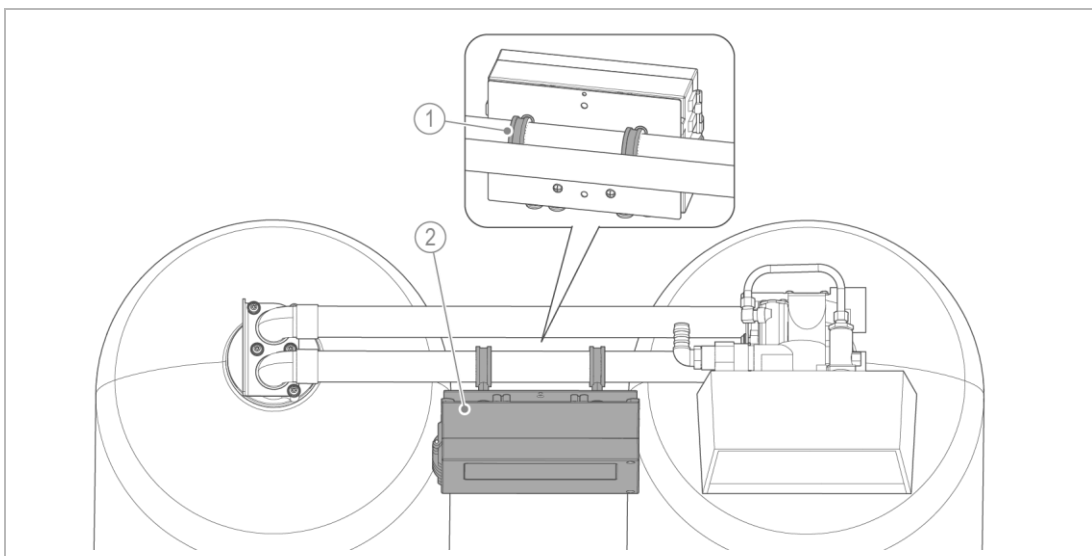


Neem voor de montage van de verbinding buizen de bijgevoegde montagehandleiding in acht.



7. Monteer de verbinding buizen tussen regelklep en flesadapter.

8. Zet de verbinding buizen vast met de schroefverbindingen.



Benaming

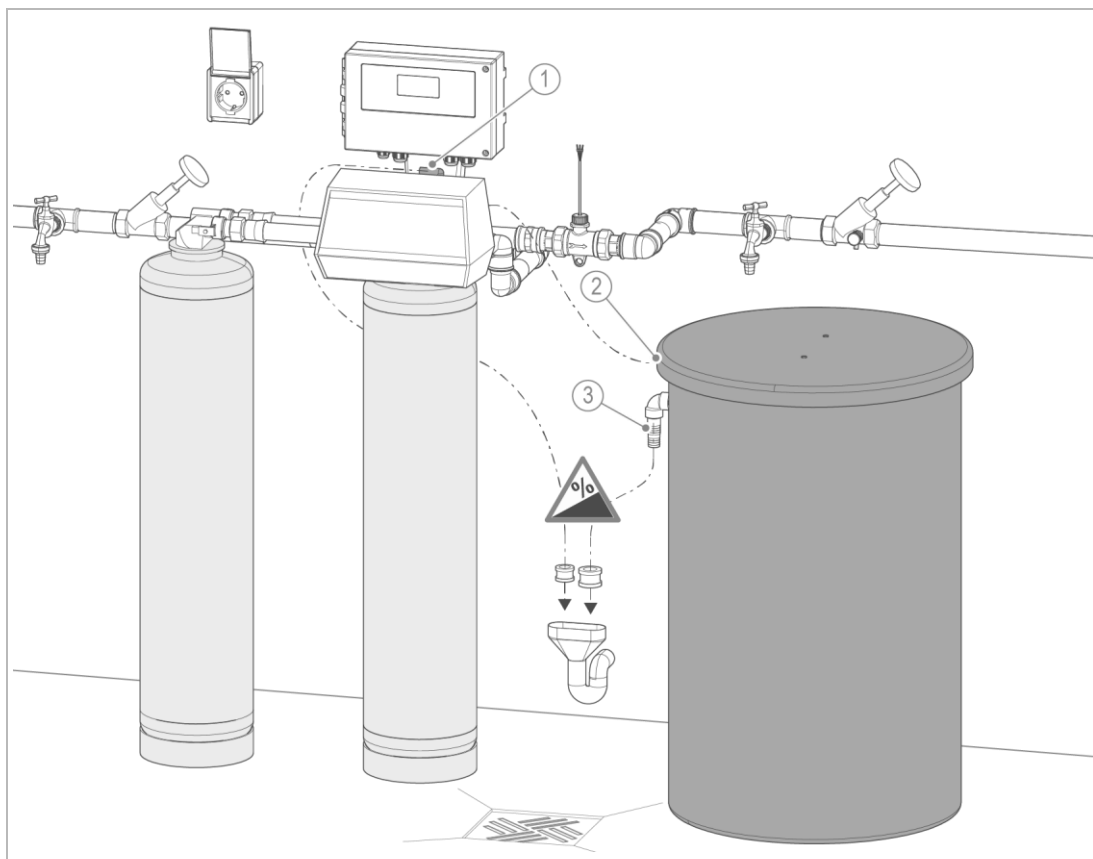
1 Buisklem

Benaming

2 Besturing

9. Zet de besturing met de buisklemmen vast aan de verbinding buis.

5.5 Zoutoplossingstank opzetten en aansluiten

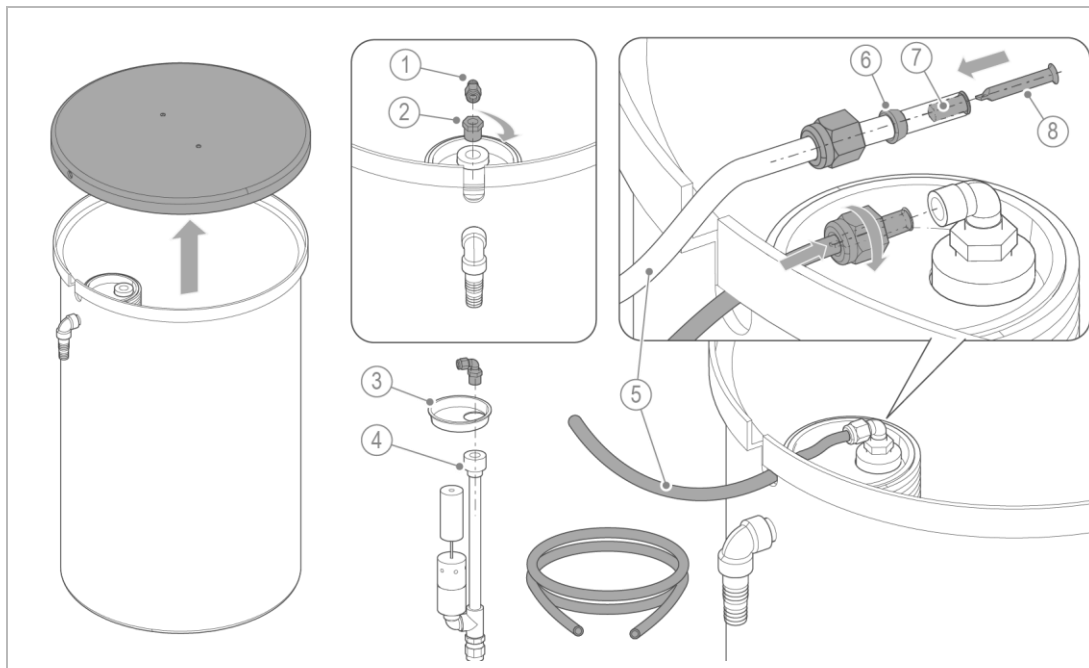


Benaming	Benaming
1 Spoelwaterleiding	3 Overloopslang
2 Pekelslang	

1. Plaats de zoutoplossingstank dicht in de buurt van de onthardingsinstallatie.
 - a Neem de lengte van de slangen van de zoutoplossingstank en van de onthardingsinstallatie in acht.
 - b Neem de ruimte in acht die nodig is om de zoutoplossingstank met zouttabletten te vullen.

5.5.1.1 Pekelslang aansluiten

Pekelslang aan de pekelklep bevestigen



Benaming	Benaming
1 Haakse schroefverbinding	5 Pekelslang
2 Overgangsnippel	6 Knelring
3 Deksel van de pekelklep	7 Steunhuls
4 Pekelklep	8 Filter

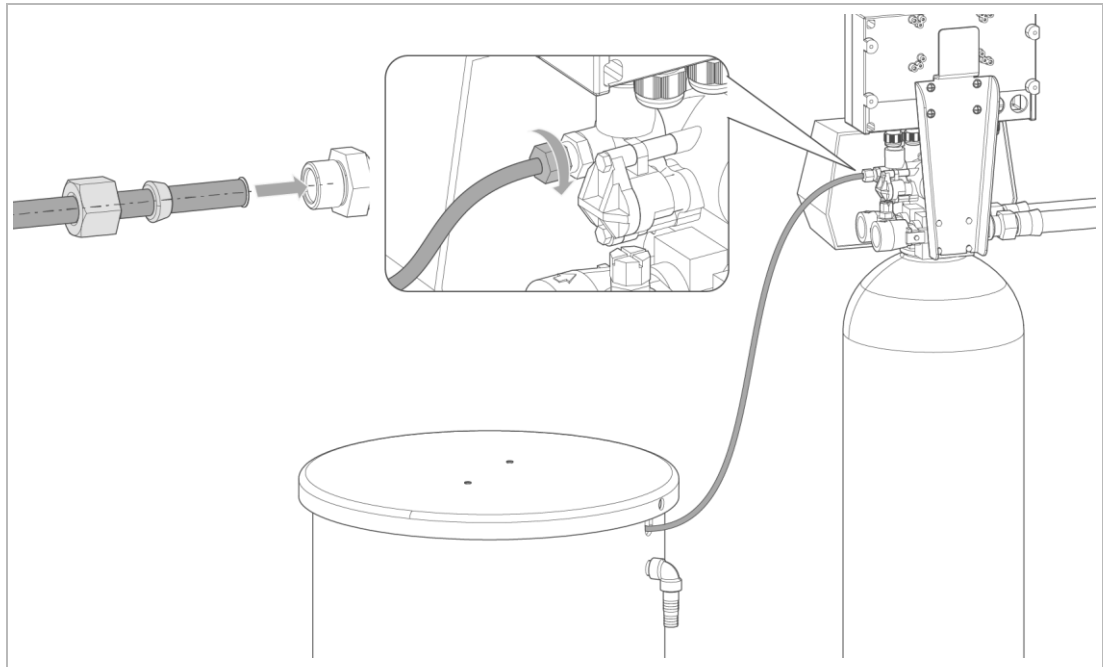
1. Haal het deksel van de zoutoplossingstank af.



Voor een eenvoudigere montage van de pekelslang kan de pekelklep eruit worden gehaald.

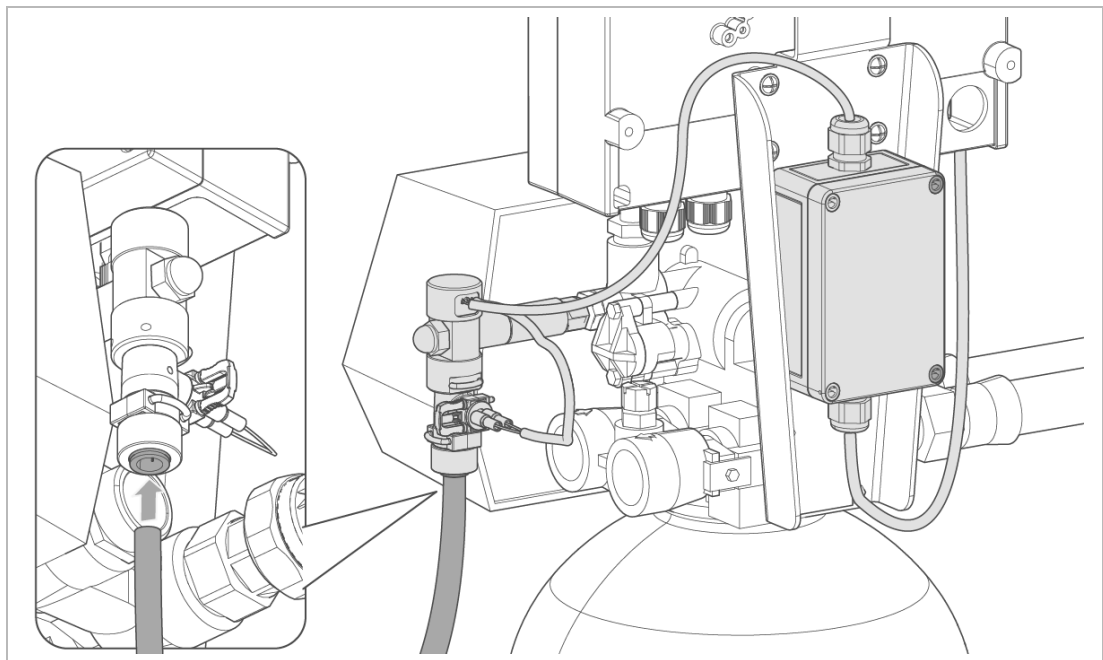
- Haal het gele deksel eraf en trek de pekelklep er naar boven toe uit.
2. Schroef de overgangsnippel en de haakse schroefverbinding in de pekelklep.
 - a Bij installaties GENO-mat duo WE-X 530/750 komt de overgangsnippel te vervallen.
 3. Kort de pekelslang indien nodig in tot de benodigde lengte.
 4. Schuif de steunhulzen aan beide uiteinden van de pekelslang erin.
 5. Schuif het filter in de pekelslang.
 6. Bevestig de pekelslang met aangebrachte knelring en wartelmoer aan de pekelklep.
 7. Breng de pekelklep en het gele deksel weer aan, indien gedemonteerd.

Pekelslang aan de injector bevestigen



8. Bevestig de pekelslang met knelring, ingestoken steunhuls en wartelmoer aan de injector.

Pekelslang aan desinfectie-installatie (optioneel) bevestigen



9. Steek de pekelslang tot aan de aanslag in de connector.
10. Controleer of de pekelslang goed vast zit – kort aan de pekelslang trekken.
 - » De ring van de connector blokkeert de pekelslang tegen eruit trekken.
 - Voor het loshalen van de connector moet de ring worden ingedrukt en vastgehouden en tegelijkertijd moet er aan de pekelslang worden getrokken.

5.5.1.2 Afvalwaterleiding tot stand brengen

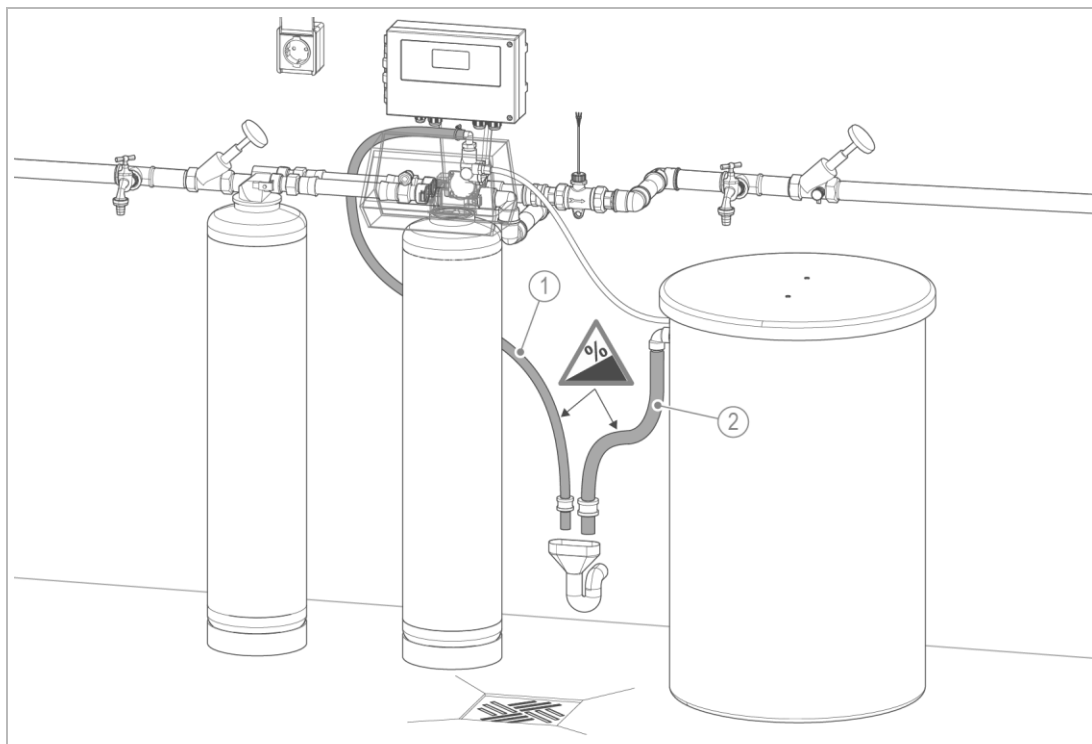
AANWIJZING

Stuwing van het afvalwater in de spoelwaterslang

- Schade en functionele storing van de installatie
- Zorg ervoor dat de spoelwaterslang niet wordt geknikt of over de hoogte van de installatie wordt geleid.



Er moet conform DIN EN 1717 een vrije uitloop en een afvoer van het spoelwater zonder terugstroming worden gewaarborgd.



Benaming

1 Spoelwaterslang

Benaming

2 Overloopslang

1. Zet de spoelwaterslang met de klem vast aan de aansluiting van de stuurkop.
2. Kort de spoelwaterslang indien nodig in tot de benodigde lengte.
3. Plaats de spoelwaterslang met afschot naar het afvoerkanaal en zet deze vast.
4. Plaats de overloopslang van de zoutoplossingstank naar het afvoerkanaal en zet deze vast.

5.6 Elektrische installatie



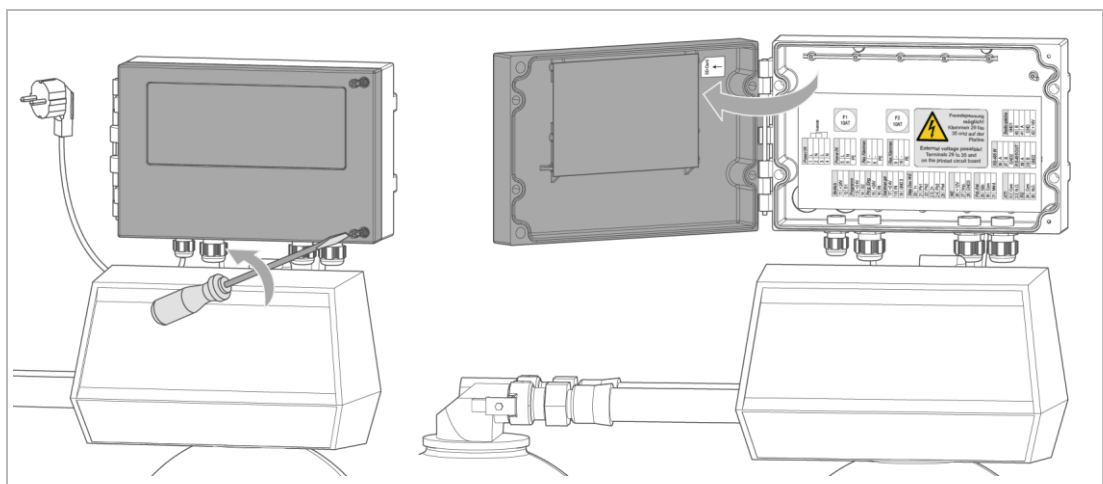
De elektrische installatie mag alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.



GEVAAR Levensgevaarlijke spanning

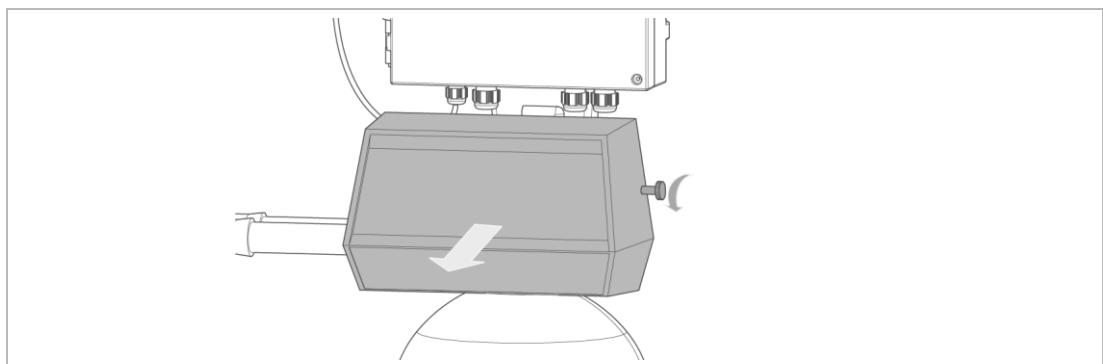
- Ernstige brandwonden, cardiovasculaire collaps, dood door elektrische schok
- Laat elektrische werkzaamheden aan de installatie uitsluitend door geschoolde elektriciens uitvoeren.

5.6.1 Besturing openen



1. Vergewis u ervan dat de installatie stroomloos geschakeld is.
2. Draai beide schroeven van het deksel los.
3. Klap de afdekking open.

5.6.2 Regelklep openen



1. Draai de twee gekartelde schroeven aan de zijkant los.
2. Haal de afdekking van de regelklep eraf – naar voren toe eraf trekken.

5.6.3 Klemmenstrook van de basisprintplaat



WAARSCHUWING

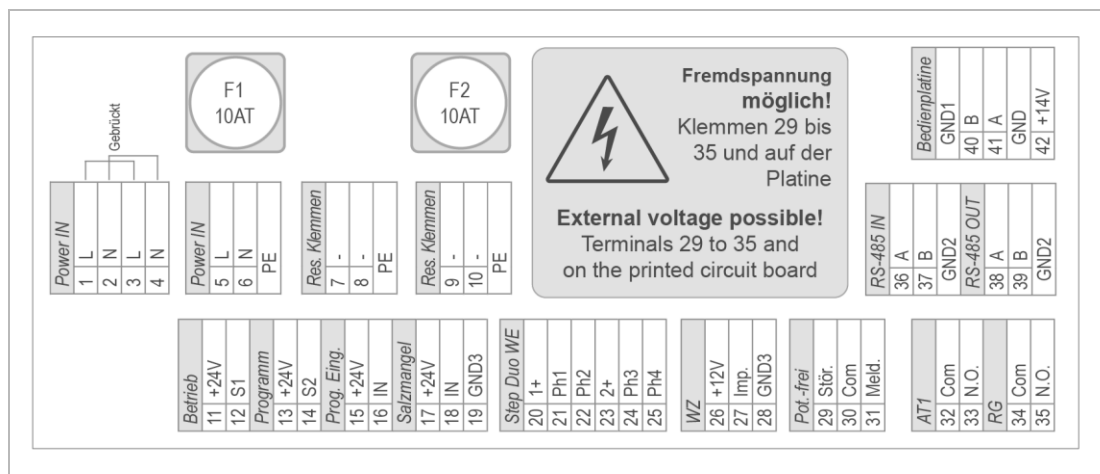
Vreemde spanning op potentiaalvrije contacten en op de basisprintplaat mogelijk.

- Gevaar voor elektrische schok bij aansluiting op 230 V.
- Open geen schakelkasten of andere delen van de elektrische uitrusting als u geen elektromonteur bent.
- Trek de stekker van de installatie eruit alvorens er werkzaamheden aan elektrische componenten worden uitgevoerd.
- Neem de waarschuwingsstickers in de besturing in acht.



Als de chloorcel op de klemmen 30 en 31 aangesloten is, mag er geen storingsmelding worden aangesloten.

- Sluit de volgende componenten op de klemmenstrook aan:
- Watermeter (klemmen 26 – 28)
- Microschakelaar regelklep (klemmen 11 – 14)
- Stappenmotor regelklep (klemmen 20 – 25)



5.6.3.1 Leidingsverbindingen binnen de onthardingsinstallatie



De volgende verbindingen zijn af fabriek installatie-intern geïnstalleerd en mogen niet worden veranderd.

► Sluit met * gemarkeerde leidingen op de plaats van opstelling aan.

Kl.	Signaal	Kleur	Functie	leiding	Commentaar
1	L	BN	Netvoeding besturing L	0,75 mm ²	Klem 1 en 3 overbrugd
2	N	BU			
3	L	BN	Netvoeding besturing N	0,75 mm ²	Klem 2 en 4 overbrugd
4	N	BU			
5	L	BN	Voeding 230 V~	H05VV-F 3G0,75 mm ²	Nettoevoerleiding
6	N	BU			Aarddraad
PE		GN/YE			
7	L	BN	Schakelcontact vermogensrelais K800		voor aansluiting chloorcel (voeding in de schakelkast, 125 098)
8	N	BU			
PE		GN/YE			
9			Gereserveerde klemmen		
10					
PE					
11	+ 24 V=	BK	Microschakelaar regelklep *	ÖVPC-OZ 3x0,5 mm ²	rechter 3 klemmen van de klemmenstrook van de regelklep
12	S1	YE			
13	+ 24 V=				
14	S2	OG			
20	+ 24 V=	GN	Stappenmotor regelklep *	LiYY 7x0,25 mm ²	linker 3 klemmen van de regelklep
21	Ph1	BN			
22	Ph2	GY			
23	+ 24 V=	WH			middelste 3 klemmen van de regelklep
24	Ph3	YE			
25	Ph4	PK			
26	+12 V=	WH	Watermeter *	LiYY 3x0,25 mm ²	
27	Imp	GN			
28	GND	BN			
32	COM		Potentiaalvrij contact, gesloten wanneer wisselaar 1 in bedrijf is		Schakelvermogen max. 30 V~1A
33	N.O.				
34	COM		Potentiaalvrij contact, gesloten tijdens regeneratie		
35	N.O.				
	GND1	WH	Verbinding naar bedieningsprintplaat van de besturing	LiYY 5x0,34 mm ²	Stekker
40	B	GY			
41	A	GN			
	GND	YE			
42	+14 V=	BN			

5.6.3.2 Leidingverbindingen naar externe of optionele componenten

Kl.	Signaal	Kleur	Functie	leiding	Commentaar
15	+24 V=		Programmeerbare ingang		
16	IN				
17	+24 V=	BN	Optie vooralarm zoutvoorraad	LiYY 4x0,25 mm ²	
18	IN	BK			
19	GND3	BU			
29	Stor.		Verzamelstoring		Steeds max. 250 V~ / max. 3 A
30	Com		Gemeenschappelijke wortel		
31	Meld.		Meldcontact		

5.6.3.3 Leidingverbindingen naar gekoppelde omkeerosmose GENO-OSMO-X

Kl.	Signaal	Functie		leiding	Commentaar
36	RS-485 A	Busleiding naar besturing OSMO-X	93	LiYcY 3x0,25 mm ² (*)	
37	RS-485 B		94		
	GND2		95		
38	RS-485 A	Busleiding naar besturing Drukverhogingsinstallatie GENO-FU (HR)-X	96	LiYcY 3x0,25 mm ² (*)	
39	RS-485 B		97		
	GND2		98		

(*) Een afgeschermd leiding is bij leidinglengten > 20 m vereist. De afscherming moet eenzijdig op een vrije PE-klem worden aangesloten.

5.6.3.4 Interface RS-485

Datalijn naar gekoppelde deelinstallaties ontharding en/of drukverhoging

Afsluitweerstand erbij schakelen



Als meer dan twee deelinstallaties met elkaar verbonden zijn of als de leidinglengte tussen de twee > ca. 20 m is, moeten bij beide "eindpunten" de zog. afsluitweerstand d.m.v. DIP-schakelaars erbij worden geschakeld.

RS-485 verbinding tussen	Afsluitweerstand erbij schakelen bij	
GENO-mat duo WE-X + GENO-OSMO-X	GENO-mat duo WE en GENO-OSMO-X (*)	
GENO-OSMO-X + drukverhoging	GENO-OSMO-X + drukverhoging (*)	
GENO-mat duo WE-X + GENO-OSMO-X + drukverhoging GENO-FU (HR)-X	GENO-mat duo WE	Drukverhoging

(*) bij leidinglengte RS-485 > ca. 20 m

Bij GENO-OSMO-X:

De afsluitweerstand zijn onder de plaatafdekking van de basisprintplaat aangebracht.

- In de buurt van klem 43 (verbinding naar de ontharding GENO-mat duo WE-X)
- In de buurt van klem 47 (verbinding naar de drukverhoging)

Bij besturing IONO-matic WE resp. besturing DVI:

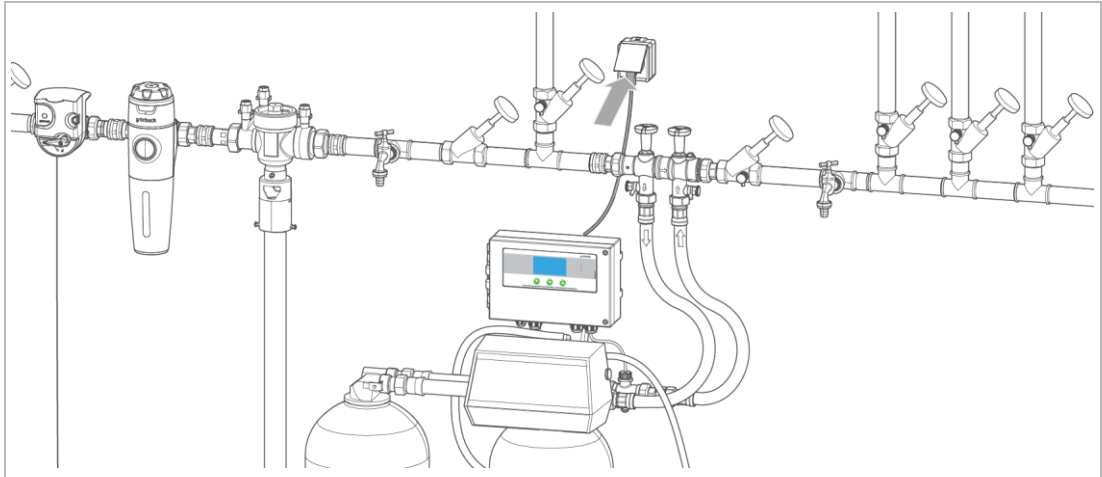
- In de buurt van klem 36

6 Inbedrijfstelling



De eerste inbedrijfstelling van het product mag uitsluitend door de servicedienst worden uitgevoerd.

6.1 Product op stroomvoorziening aansluiten



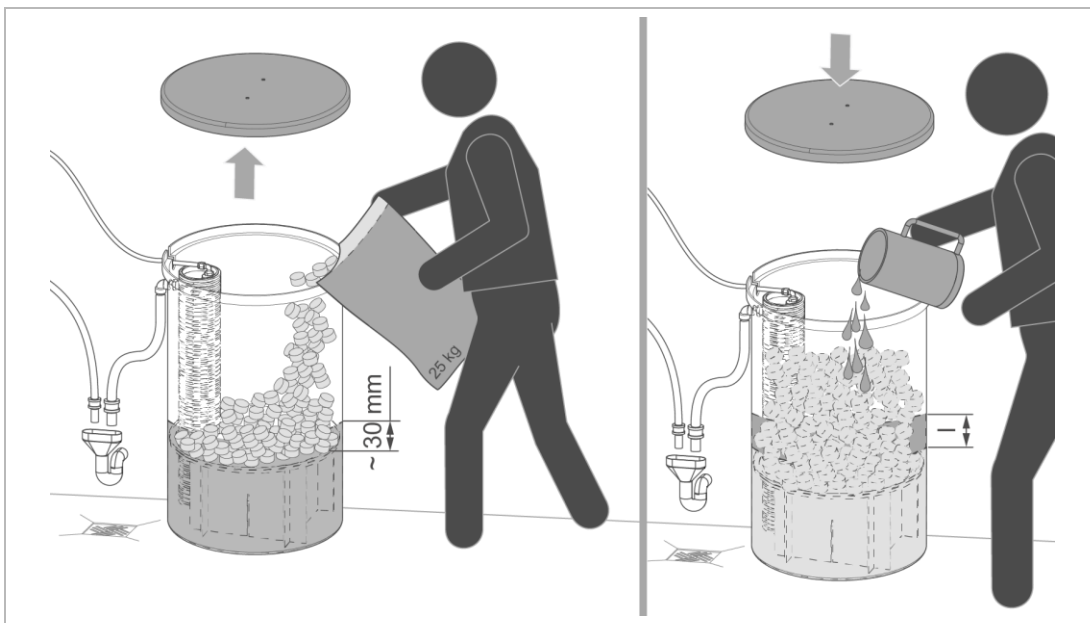
1. Sluit de afdekking van de regelklep.
2. Sluit het deksel van de besturing.
3. Controleer of alle stroomgeleidende leidingen conform de voorschriften zijn geplaatst en niet beschadigd zijn.
4. Steek de stekker in het stopcontact.
» De besturing gaat aan.

6.2 Zoutoplossingstank vullen

AANWIJZING

Verontreinigd zout

- Storingen aan de pekelklep en aan de injector van de regelklep.
- Gebruik uitsluitend zuivere zouttabletten conform DIN EN 973 A.
- Voorkom verontreinigingen door de juiste opslag van de zouttabletten (zie hoofdstuk 4.3.1).



1. Haal het deksel van de zoutoplossingstank af.
2. Vul de zoutoplossingstank met ruw water tot het waterniveau ca. 30 mm boven de zeefplaat staat.
3. Vul de zoutoplossingstank met zouttabletten.

GENO-mat duo WE-X/WEW-X (volledige zouttoediening)		65	150	300	450	750
Zoutvoorraad	kg	130	190	285	485	760
standaard-zoutoplossingstank max.						
GENO-mat duo WE-X (spaar-zouttoediening)		50	130	230	330	530
Zoutvoorraad	kg	65	130	190	285	285
standaard-zoutoplossingstank max.						

4. Voeg de bedrijfswaterhoeveelheid (ruw water) toe.

GENO-mat duo WE-X/WEW-X (volledige zouttoediening)		65	150	300	450	750
Bedrijfswaterhoeveelheid ca.	l	10	22	45	70	111
GENO-mat duo WE-X (spaar-zouttoediening)		50	130	230	330	530
Bedrijfswaterhoeveelheid ca.	l	5	11	23	32	44

5. Sluit het deksel van de zoutoplossingstank.

- Verwijder de stoffige fijne resten uit de zak via het restafval.

6.3 Product instellen

6.3.1 Menghardheid/natriumgehalte in het water

Bij de ontharding van drinkwater mag een natriumgehalte van max. **200 mg/l** niet worden overschreden.

Als het water met 1 °dH wordt onthard, stijgt het natriumgehalte met **8,2 mg/l**.

De toelaatbare menghardheid wordt berekend met de grenswaarde voor het natriumgehalte en de hardheid van het toevoerwater.

► Bereken de maximaal mogelijke ontharding van het toevoerwater als volgt:

- $200 \text{ mg/l} - x \text{ mg/l}$ (natriumgehalte in de ruwwatertoevoer) = $y \text{ mg/l}$ (mogelijke toevoeging van natrium bij het ontharden)

$$\frac{y \text{ mg/l}}{8,2 \text{ mg/l}} = Z \text{ °dH (maximaal mogelijke ontharding)}$$

- Het toevoerwater mag maximaal met $Z \text{ °dH}$ worden onthard.

Voorbeeldberekening

Ruwwaterhardheid: 28 °dH

Natriumgehalte in de ruwwatertoevoer: 51,6 mg/l

Mogelijke natriumtoevoeging bij het ontharden: $200 \text{ mg/l} - 51,6 \text{ mg/l} = \mathbf{148,4 \text{ mg/l}}$

Daaruit blijkt de maximaal toelaatbare ontharding:

$$\frac{148,4 \text{ mg/l}}{8,2 \text{ mg/l}} \sim \mathbf{18 \text{ °dH}}$$

- De ruwwaterhardheid mag van (28 °dH – 18 °dH) naar **10 °dH** worden gereduceerd.

hardheidsbereiken

Hardheidsbereik	°dH	°f
Zacht	< 8,4	< 15
Gemiddeld	8,4 - 14	15 - 25
Hard	> 14	> 25

Aanbevolen zachtwaterhardheid

Zachtwaterhardheid	Opmerking
3 °dH / 5,3 °f / 0,53 °mmol/l	Minimumwaarde conform DIN 12502 (corrosiebescherming)
4 – 6 °dH / 7,1 – 10,7 °f / 0,71 – 1,07 mmol/l	Optimaal zacht water



Als de onthardingsinstallatie voor een omkeerosmose-installatie is geïnstalleerd, mag de toevoerleiding naar de omkeerosmose-installatie niet als mengleiding dienen.

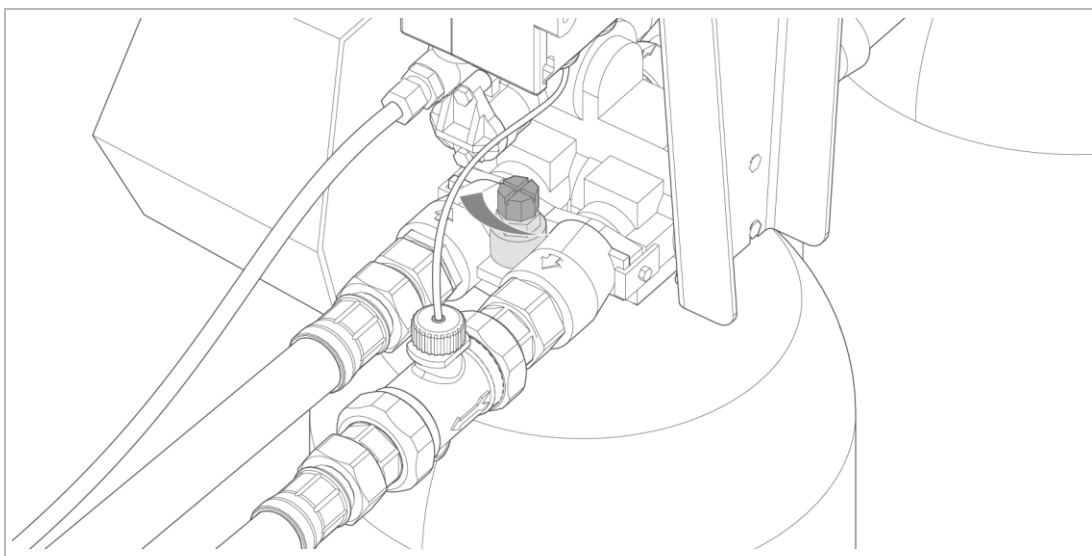
6.3.2 Menginstallatie instellen



Installaties in de afmeting DN 40 kunnen als extra uitrusting een mengklep R 1¼" bevatten (zie hoofdstuk 3.7).

Wanneer er zowel zacht water met 0 °dH alsook mengwater nodig is, adviseren wij om deze mengklep ook voor installaties in de maat DN 25 te gebruiken.

Neem voor de instelling van de menghardheid de gebruiksaanwijzing van de optionele mengklep R 1¼" in acht.



1. Open de op de plaats van opstelling voorziene afsluiter aan de ruwwateringang.
2. Open de op de plaats van opstelling voorziene afsluiter aan de zachtwateringang.
3. Zet de steldop aan de mengklep op de middelste schaalwaarde.
4. Neem bij een aftappunt achter de installatie een watermonster.
5. Bepaal de waterhardheid met behulp van de watertester (zie hoofdstuk 7.3).
6. Stel de menghardheid als volgt in:
 - a Draai de steldop naar links (dicht) – menghardheid verlagen.
 - b Draai de steldop naar rechts (open) – menghardheid verhogen.
7. Herhaal de stappen 4 – 6 tot de gewenste menghardheid is ingesteld.
 - De zachtwaterhardheid moet tussen 3 °dH – 8 °dH liggen.



In Oostenrijk moet onthard drinkwater een zachtwaterhardheid van min. 8,4 °dH hebben.

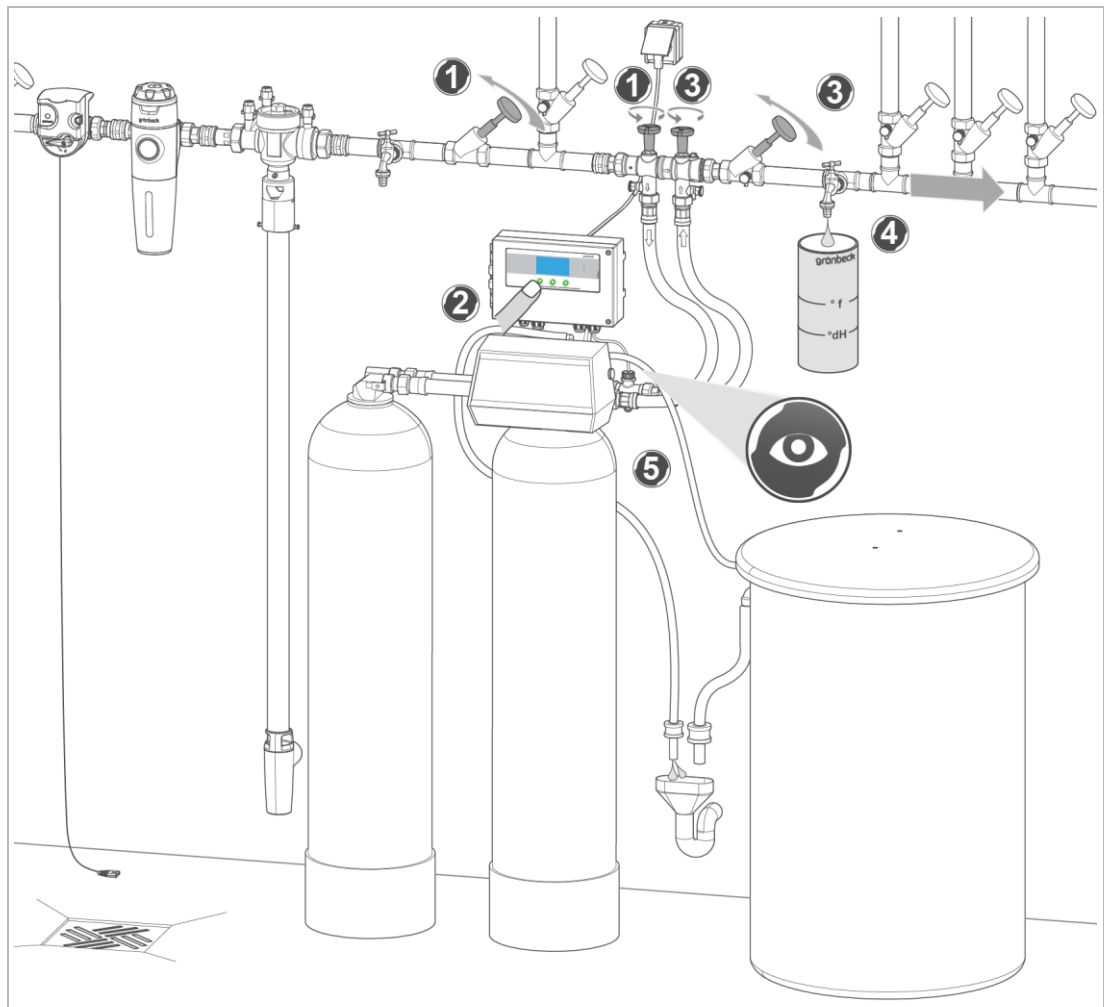
6.4 Product ontluchten en controleren



VOORZICHTIG

Vrijkomend water op de vloer

- Slipgevaar bij bemonsteringspunten
- U kunt uitglijden/vallen en u pijn doen.
- Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen – draag stevig schoeisel.
- Veeg weggelekte vloeistoffen onmiddellijk op.



1. Open de afsluiters aan de ruwwateringang.
2. Start een handmatige regeneratie (zie hoofdstuk 7.1.4).
 - » Een wisselaar wordt geregenereerd.
 - a Wacht tot het regeneratieproces afgerond is.
 - b Start opnieuw een handmatige regeneratie.
 - » De tweede wisselaar wordt geregenereerd.



Bij alle installaties met zoutgebrekalarm is een vertragingstijd tussen 2 regeneraties ingesteld (fabrieksinstelling: 0,2 h = 12 minuten).

- ▶ Wacht na de eerste regeneratie deze tijd af alvorens u opnieuw een handmatige regeneratie start.
- 3. Open de afsluiters aan de zachtwatingang.
- 4. Neem bij een aftappunt achter de installatie een watermonster.
 - a Bepaal de waterhardheid met behulp van de watertester (zie hoofdstuk 7.3).
- » De installatie werkt correct als de test van het direct achter de installatie afgetapte water 0 °dH bedraagt.
- 5. Controleer de installatie op dichtheid.
- 6. Controleer de watermeter zacht water op impulsafgifte.
- 7. Vul het inbedrijfstellingsrapport in (zie hoofdstuk 13.1).
 - » De inbedrijfstelling is afgerond.

6.5 Besturing instellen

De bedrijfsparameters zijn in de besturing IONO-matic WE reeds opgeslagen.

Bij de inbedrijfstelling moeten parameters worden ingevoerd die nodig zijn voor de automatische berekening van het regeneratie-interval (zie hoofdstuk 7.1.4).

- ▶ Stel de tijd in.
- ▶ Stel de ruwwaterhardheid in.
- ▶ Stel indien nodig de menghardheid in.

6.6 Product aan exploitant overdragen

- ▶ Leg aan de exploitant de functie van het product uit.
- ▶ Maak de exploitant met behulp van de handleiding wegwijs en beantwoord zijn vragen.
- ▶ Attendeer de exploitant op vereiste inspecties en onderhoudsbeurten.
- ▶ Overhandig de exploitant alle documenten, zodat hij deze kan bewaren.

6.6.1 Verwijdering van de verpakking

- ▶ Voer het verpakkingsmateriaal af zodra u dit niet meer nodig hebt (zie hoofdstuk 11.2).

6.6.2 Bewaren van toebehoren

- ▶ Sla het meegeleverde toebehoren bij de installatie op een veilige manier op.

7 Gebruik/bediening

De onthardingsinstallaties GENO-mat duo WE-X/WEW-X worden hoeveelhedsafhankelijk geregeld. Zij worden via de besturing ONO-matic WE bediend en gecontroleerd.

De bedrijfs- en regeneratieprocessen worden automatisch afhankelijk van de gekozen modus, het waterverbruik, de daginterval en de tijd geregeld.

In de besturing zijn de verschillende parameters voor de verschillende installatietypen in records vastgelegd. In de betreffende record zijn de bedrijfsgegevens opgeslagen.



De opgeslagen records mogen alleen door de servicedienst worden gewijzigd.

7.1 Bedieningsconcept

De installatie wordt bediend via het bedieningspaneel van de besturing IONO-matic WE.

7.1.1 Menustructuur

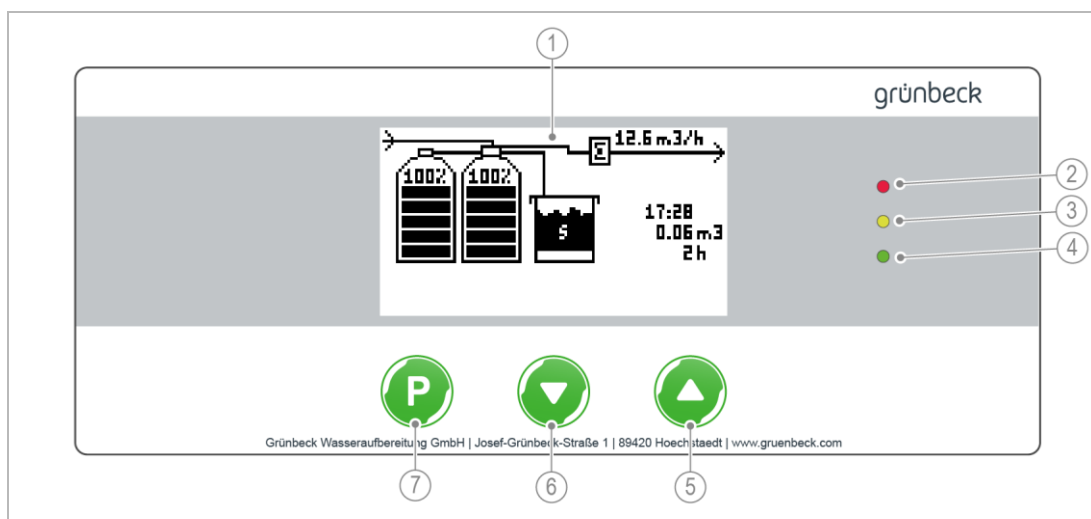
De besturing bestaat uit de volgende menustructuur:

- **Info-niveau** voor bediener (zie hoofdstuk 7.1.4)
 - Bedrijfsgegevens aflezen
 - Bedrijfsparameters instellen
 - Handmatige regeneratie starten
- **Programmeer-niveau** voor installateurs (zie hoofdstuk 7.1.5)
 - Systeemparemeters instellen (code: 113, 290, 999)
- **Servicedienst-niveau** (zie hoofdstuk 7.1.6)
 - Geavanceerde systeemparemeters wijzigen (code: )

Standaard is het display uitgeschakeld.

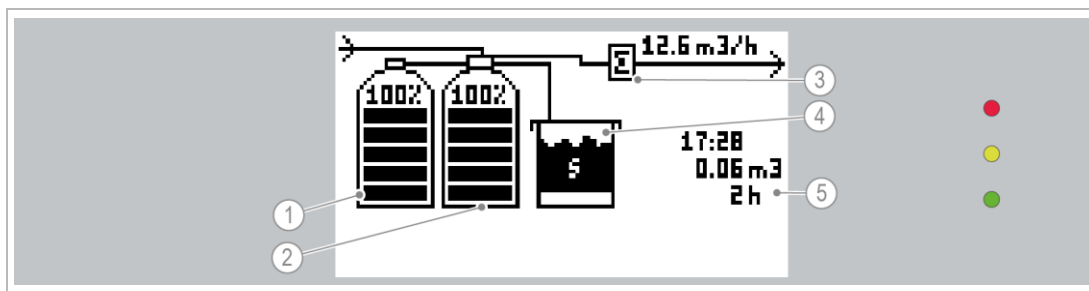
- Door op een willekeurige toets te drukken, wordt het display geactiveerd.
- Wordt er 5 minuten niet bediend, dan keert de besturing terug naar de basisweergave.
 - » Niet opgeslagen parameters worden verworpen.
- Wordt er 10 minuten niet bediend, dan gaat het display uit.

7.1.2 Bedieningspaneel



Benaming		Betekenis/functie
1	Display-weergave	Basisweergave Tijd/restcapaciteit/tijd sinds laatste regeneratie
2	Led rood	Storing (zie hoofdstuk 9.1.2)
3	Led geel	Waarschuwing (zie hoofdstuk 9.1.1)
4	Led groen	Alles OK (normaal bedrijf)
5	Bedieningstoets	- In de basisweergave: - Activeert het info-niveau - Op info-niveau: - Naar de vorige parameter schakelen - Op Programmeer-niveau: - Naar de vorige parameter schakelen - Getalwaarde van een parameter vergroten (weergegeven waarde knippert)
6	Bedieningstoets	- In de basisweergave: - Handmatige regeneratie starten (> 5 s ingedrukt houden) - Op info-niveau: - Naar de volgende parameter schakelen - Op Programmeer-niveau: - Naar de volgende parameter schakelen - Getalwaarde van een parameter verkleinen (weergegeven waarde knippert)
7	Bedieningstoets	- Op info-niveau: - Parameter programmeren (> 1 s ingedrukt houden) - Storingen bevestigen - Onderhoudsmelding gedurende 2 weken onderdrukken - Op Programmeer-niveau: - Parameter voor bewerking openen (weergegeven waarde knippert) - Parameter opslaan (weergegeven waarde stopt met knipperen)
Toets-combinatie		- Op info-niveau: - Toegang tot Programmeer-niveau (code-opvraag 0 000)
Toets-combinatie		- Op Programmeer-niveau: - Geopende parameter sluiten, zonder opslaan (weergegeven waarde blijft behouden) - Terug naar basisweergave

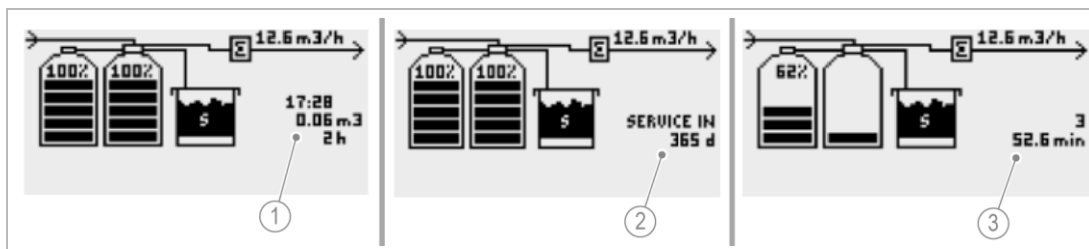
7.1.3 Basisweergave



Benaming	Betekenis/functie
1 Wisselaar links	• Bij de in bedrijf zijnde wisselaar wordt de restcapaciteit ook in % weergegeven
2 Wisselaar rechts	• Bij de wisselaar die wordt geregenereerd, wordt de actuele waterdoorstroming met pijltjes weergegeven
3 Watermeter	• Naast het watermetersymbool wordt het actuele 0 °dH-debiet uit de installatie in m³/h weergegeven
4 Zoutoplossingstank	Bij vooralarm zoutvoorraad (optioneel) • De zoutoplossingstank wordt leeg weergegeven als er zouttabletten moeten worden bijgevuld
5 Bedrijfsparameters	• Tijd • Restcapaciteit van de in bedrijf zijnde wisselaar • Tijd sinds de laatste regeneratie

7.1.4 Info-niveau

Bedrijfsgegevens aflezen



Benaming	Betekenis/functie
1	• Tijd in hh:mm (uur: minuut) • Restcapaciteit van de in bedrijf zijnde wisselaar in m³ • Tijd sinds laatste regeneratie in h (uren)
2	• Restduur service-interval in d (dagen)
3	• Actuele regeneratiestap • Restduur van de actuele regeneratiestap in min (minuten)

► Wissel tussen de parameters door een druk op de toetsen en .

- Als gedurende 5 minuten geen toets wordt bediend, verschijnt automatisch weer de basisweergave.

Bedrijfsparameters instellen

In dit bedieningsmenu-niveau moeten minimaal de volgende basisparameters worden ingesteld:

- Tijd
- Ruwwaterhardheid
- Menghardheid (bij spaar-zouttoediening met vermenging)

► Druk vanuit de basisweergave de toets  > 1 s lang in.

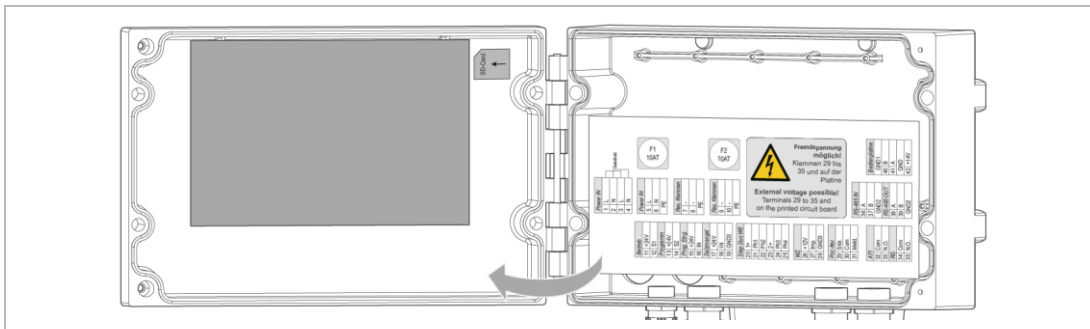


De af fabriek uitgevoerde instellingen worden in de volgende tabellen met **grijze achtergrond** weergegeven.

Parameter		Instelbereik	Opmerking
Ruwwaterhardheid	°dH	1 ... 25 ... 250	ter plaatse vastgestelde ruwwaterhardheid
Menghardheid	°dH	0 ... 250	wordt alleen weergegeven bij installaties met menginstallatie (zie recordtabel)
Datalogging		nee /ja	op interne SD-kaart (kaartsleuf op bedieningsprintplaat)
Interval	min	1 ... 60 ... 999	
Tijd	hh:mm	00:00 – 23:59	
Datum		xx.xx.xx	

1. Navigeer naar de betreffende parameter met de toetsen  en .
2. Druk de knop  > 2,5 s lang in.
 - » De **waarde** begint te knipperen.
3. Verander de waarde met  en .
4. Sla de waarde op met .
 - » De **waarde** stopt met knipperen.
5. Ga terug naar de basisweergave – druk tegelijkertijd  en  in.

Datalogging op SD-kaart



De opname voor de SD-kaart is in het regelapparaat van de besturing IONO-matic WE geïntegreerd.

De meetwaarden worden op de SD-kaart geprotocolleerd en in de vorm van een *.txt-bestand op de SD-kaart opgeslagen, de waarden worden d.m.v. puntkomma van elkaar gescheiden.

U kunt het bestand bijvoorbeeld met MS-Excel inlezen.



► Stop eerst de datalogging met **nee** voordat u de SD-kaart verwijdt.



De gebruikte SD-kaart moet FAT32 zijn geformatteerd.

Advies: om een grondige formattering en geen snelle formattering uit te voeren.

Bij de instelling **ja** wordt in het ingestelde interval de volgende informatie vastgelegd:

- Restcapaciteit van de in bedrijf zijnde wisselaar (C XX,XX m³)
- Actuele doorstroming (Q XX,XX m³/h)
- Tijd sinds laatste regeneratie (T XXX h)
- Actuele regeneratiestap
 - 0 = geen regeneratie
 - 1 = terugspoelen
 - 2 = zouten
(tijdens de stap Zouten is het vermogensrelais K800 (klemmen 7, 8, PE) ingeschakeld, anders uitgeschakeld.
 - 3 = verdringen
 - 4 = uitwassen
 - 5 = pekeltank (zoutoplossingstank) vullen
- Tijd tot noodzakelijke service (S XXX d)
- Meterstand regeneratie (XXXXXX)
- Meterstand zachtwaterhoeveelheid (XXXXXX m³)

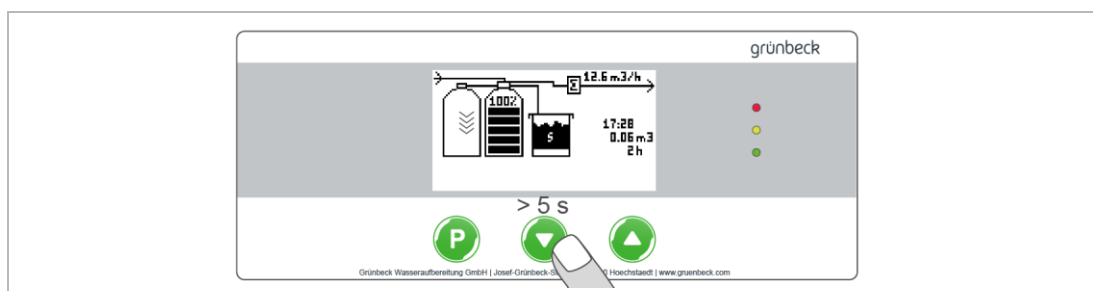
Handmatige regeneratie starten

Een handmatige regeneratie van de wisselaar is bijv. vereist bij inbedrijfstelling.

Een start van de handmatige regeneratie is in de volgende situaties niet mogelijk:

- Wanneer een regeneratie loopt (de toetsopdracht wordt niet opgeslagen)
- Bij een regeneratieblokkering (via de geprogrammeerde ingang of in de vorm van een pauze tussen twee regeneraties)

U kunt een handmatige regeneratie als volgt starten:



► Druk vanuit de basisweergave de toets > 1 s lang in.

» De op dat moment in bedrijf zijnde wisselaar wordt geregenereerd.

Na beëindiging van de eerste regeneratie kunt u een verdere handmatige regeneratie voor de tweede wisselaar starten.



Door indrukken van de toetscombinatie + kan de actuele regeneratiestap worden geannuleerd. De vorige restcapaciteit van de wisselaar blijft behouden.

7.1.5 Programmeerniveau

De toegang tot het programmeerniveau wordt op de basisweergave gestart. Hiervoor hebt u een code nodig.



Dit programmeerniveau bevat parameters die mogelijk bij inbedrijfstelling moeten worden aangepast aan de op locatie aanwezige condities.

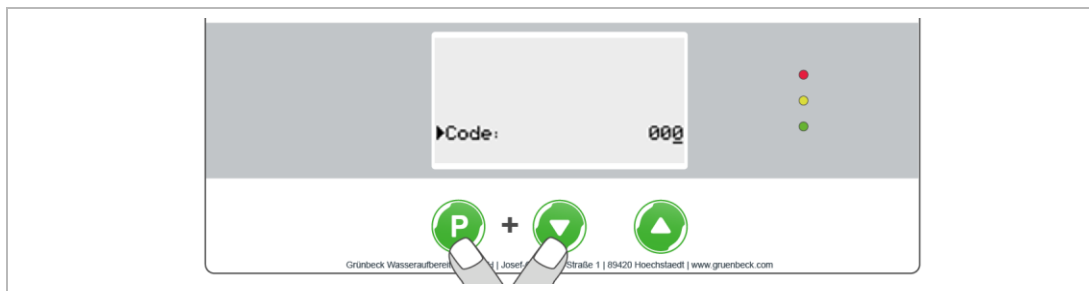
De hier beschreven instellingen mogen uitsluitend door een vakman (installateur) worden uitgevoerd.



De met (*) aangeduide parameters mogen niet worden gewijzigd.



De af fabriek uitgevoerde instellingen worden in de volgende tabellen met **grijze achtergrond** weergegeven.



1. Activeer het programmeerniveau.
 - a Druk vanuit de basisweergave beide toetsen **P** en **-** tegelijkertijd in.
2. Voer de betreffende code xxx met **-** en **=** in.
3. Bevestig met **P**.

7.1.5.1 Installateursniveau (code 113)

Parameter	Instelbereik	Opmerking
Prog. ingang Tekst OSMO-X prog ingang	0 / 1 / 2	Functie programmeerbare ingang 0 = geen functie 1 = externe start van de regeneratie 2 = externe blokkering van de regeneratie
Functie programmeerbare uitgang resp. meldcontact Tekst OSMO-X prog uitgang	0 / 1 / 2 / 3	Functie programmeerbare uitgang 0 = geen functie 1 = output service interval + zoutgebrek 2 = vrijgave hardheidscontrolemeter (in dat geval loopt servicemelding en zoutgebrek via het verzamelstoringscontact) ¹⁾ 3 = actief tijdens regeneratiestap "Zouten"
Vertraging zoutgebrek min Tekst OSMO-X VZ-zoutgebrek	0 / L / -1 / 1 ... 999	Functie zoutgebrekmelding 0 = gedeactiveerd - L = optie vooralarm zoutvoorraad (185 335) ²⁾ -1 = is er bij de onthardingsinstallatie geen display voorhanden, dan moet bij IONO-matic WE "-1" worden ingesteld 1...999 = optie zoutgebrekalarm (181 880) ³⁾
Act. reg. ann.	0 / 1	Functie regeneratie annuleren 0 = gedeactiveerd 1 = annulering van de actuele regeneratiestap
Bedieningstaal	Duits Engels Frans Nederlands Italiaans Spaans Russisch	

- 1) Geopend bij storing of tussen activering regeneratie (motor start) en bereiken van de stand zouten.
- 2) Zodra de schakelafstand tussen lichttaster en zoutvulling > 5 minuten overschreden is, wordt de zoutgebrekmelding uitgegeven.
- 3) Aan het einde van stap "Pekeltank vullen" (zoutoplossingstank vullen) begint de vertragingstijd af te lopen. Binnen de vertragingstijd moet de vlotter naar boven gekomen zijn (contact gesloten). Tussen twee regeneraties wordt de zoutgebrekmelding maar 1x uitgegeven.

1. Navigeer met  en  naar de betreffende parameters.
2. Druk de knop  > 2,5 s lang in.
 - » De **waarde** begint te knippen.
3. Verander de waarde met  en .
4. Sla de waarde op met .
 - » De **waarde** stopt met knippen.
5. Ga terug naar de basisweergave – druk tegelijkertijd  en  in.

7.1.5.2 Systeemparemeters wijzigen (code 290)

Op dit niveau kunnen bijv. verschillende hardheidseenheden worden ingesteld.

Parameter	Instelbereik	Opmerking
Hardheidseenheid	°dH / °f / mol/m ³	geldt voor ruwwaterhardheid en capaciteitsgetal
Record*	Vooraf ingesteld (in overeenstemming met de grootte van de installatie)	Instelwaarde mag niet worden gewijzigd (alleen door servicepersoneel)
Capaciteit	m ³ x °dH	alleen weergave
WM-telsnelheid	l/Imp	Weergegeven waarden kunnen niet worden gewijzigd
Starttijd	hh:mm	Geldt alleen voor modus b3 (regeneratie bij uitgeputte capaciteit of in de ingestelde daginterval op de ingestelde tijd (al naargelang wat zich als eerst voordoet))

7.1.5.3 Softwareversie (code 999)

Weergave van de softwareversie vanuit de basisprintplaat en de bedieningsprintplaat (weergave) van IONO-matic WE.

- Softwareversie weergave **2.34**
- Softwareversie basisprintplaat **2.34**



Een software-update mag alleen door de servicedienst worden uitgevoerd (zie servicehandleiding).

7.1.6 Klantenserviceniveau



Instellingen in het klantenserviceniveau mogen alleen worden uitgevoerd door de servicedienst van de firma Grünbeck of door een vakspecialist die door Grünbeck is geschoold (zie Klantenservicehandleiding).

7.2 Zouttabletten bijvullen



De zoutvoorraad in de zoutoplossingstank moet altijd hoger zijn dan het waterniveau.

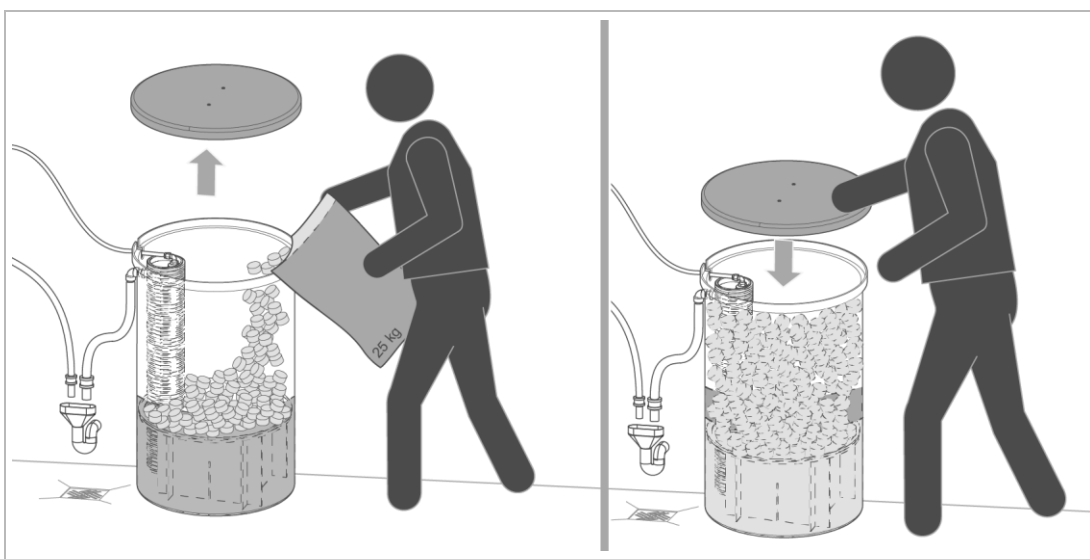
- Let op de sticker Min. zoutgehalte op de zoutoplossingstank.



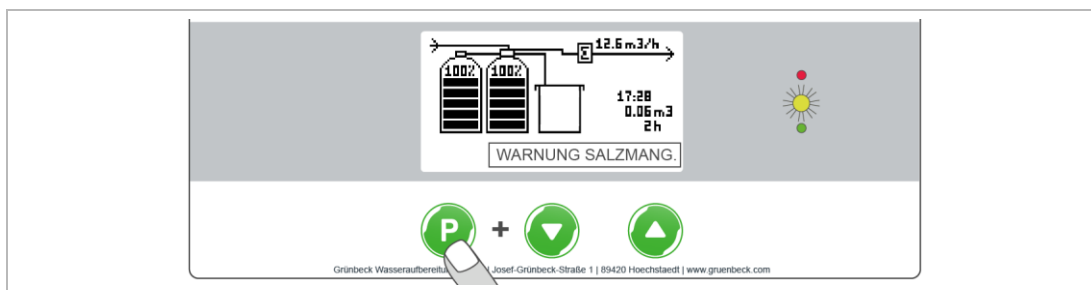
- Alleen als het optionele zoutgebrekalarm aangesloten is:

als het zoutniveau in de zoutoplossingstank het minimumniveau bereikt, wordt dit in de besturing door een gele led weergegeven en wordt er een waarschuwing **zoutgebrek** uitgegeven (zie hoofdstuk 9.1). De zoutoplossingstank wordt op het display als **Leeg** weergegeven.

- Vul de zoutoplossingstank als volgt weer op:



1. Open het deksel van de zoutoplossingstank.
2. Vul de complete zoutoplossingstank met zouttabletten.
3. Verwijder de stoffige fijne resten uit de zak via het restafval.
4. Sluit het deksel van de zoutoplossingstank.



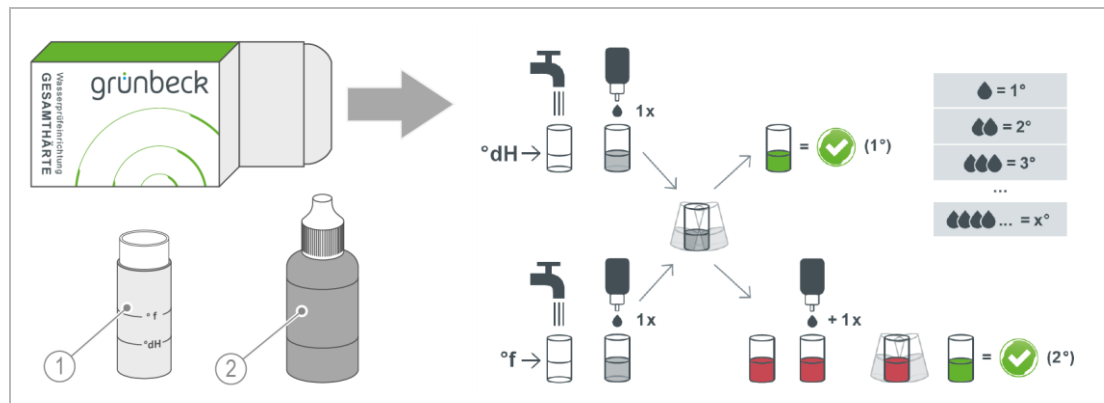
5. Bevestig de waarschuwing **zoutgebrek** in de besturing d.m.v. de toets **P**.
6. Documenteer het bijvullen onder Documentatie zoutverbruik (zie hoofdstuk 13).

7.3 Waterhardheid vaststellen

De waterbehandelingsinstallatie is bedoeld voor het bepalen van de waterhardheid in °dH of in °f.

De eenheid mol/m³ (= mmol/l) kan uit °f worden herleid.

- Voer met behulp van de watertester "Totale hardheid" een watersneltest uit.
De korte handleiding vindt u op de achterzijde van de verpakking.



Benaming	Benaming
1 Testbuisjes	2 Titreeroplossing

7.3.1 Watermonster nemen

1. Open een wateraftappunt.
 - a Gebruik voor een ruwwatermonster de bemonsteringskraan ruw water vóór de installatie.
 - b Gebruik voor een zachtwatermonster de bemonsteringskraan zacht water achter de installatie (0 °dH-test).
 - c Gebruik voor mengwater de bemonsteringskraan achter de menginstallatie.
2. Laat gedurende min. 30 seconden water lopen.
3. Neem met het testbuisje een watermonster.
 - a Vul het testbuisje tot de benodigde markering °dH om de waterhardheid in °dH te bepalen.
 - b Vul het testbuisje tot de markering °f (x 0,1 = mol/m³) om de waterhardheid in °f, mol/m³ (mmol/l) te bepalen.

7.3.2 Waterhardheid in °dH/°f vaststellen

1. Voeg een druppel titreeroplossing toe (1 druppel = 1 °dH resp. 1 °f).
2. Schud het testbuisje tot de titreeroplossing met water vermengd is.
3. Is de kleur rood, herhaal dan de punten 1 en 2 en tel de benodigde druppels tot de kleur in groen verandert.
 - » Verandert de kleur van rood naar groen, dan is de waterhardheid vastgesteld.



Het aantal druppels komt overeen met de hardheidsgraad in °dH resp. °f.

- Testbuisje gevuld tot de **°dH** markering: 6 druppels = **6 °dH**
- Testbuisje gevuld tot de **°f** markering: 6 druppels = **6 °f**

7.3.3 Waterhardheid in mol/m³ (mmol/l) vaststellen

1. Bepaal de waterhardheid in °f zoals beschreven staat.
2. Deel de waarde in °f door 10.



De waterhardheid in °f gedeeld door 10 stemt overeen met de hardheidsgraad in mol/m³ (=mmol/l).

- 6 druppels = 6 °f = 0,6 mol/m³ = **0,6 mmol/l**

» U krijgt de waterhardheid in mol/m³.

7.3.4 Ruwwaterhardheid in besturing invoeren

- Voer de vastgestelde ruwwaterhardheid in de besturing in (zie hoofdstuk 7.1.4).
- Voer de menghardheid bij de uitvoering met mengklep in de besturing in (zie hoofdstuk 7.1.4).



Neem bij de menghardheid het natriumgehalte in het water in acht (zie hoofdstuk 6.3.1).

8 Onderhoud

Het onderhoud omvat reiniging, inspectie en onderhoud van het product.



De verantwoording voor inspectie en onderhoud is onderhevig aan de plaatselijke en nationale eisen. De exploitant is verantwoordelijk voor de naleving van de voorgeschreven onderhoudswerkzaamheden.



door een onderhoudscontract af te sluiten, kunt u er zeker van zijn dat alle onderhoudswerkzaamheden tijdig worden uitgevoerd.

- Gebruik uitsluitend originele onderdelen en slijtdelen van de firma Grünbeck.

8.1 Reiniging



Laat de reinigingswerkzaamheden alleen uitvoeren door personen die instructies hebben ontvangen over de mogelijke risico's en gevaren die van het product kunnen uitgaan.



WAARSCHUWING

Onder spanning staande componenten vochtig afvegen.

- Gevaar voor elektrische schokken
- Vonkvorming door kortsluiting
- Schakel vóór het begin van de reinigingswerkzaamheden de voedingsspanning – ook vreemde spanning – uit.
- Wacht 15 minuten en vergewis u ervan dat er aan de componenten geen sprake is van spanning.
- Open geen schakelkasten.
- Gebruik voor de reiniging geen hogedrukapparaten en reinig elektrische/elektronische apparaten niet met een waterstraal.



VOORZICHTIG

Beklimmen van onderdelen van de installatie

- Valgevaar bij het klimmen op onderdelen van de installatie
- Klim niet op onderdelen van de installatie zoals buizen, frames enz.
- Gebruik voor het reinigen van hoger gelegen componenten stevige, veilige, zelfstandig staande opstapmiddelen zoals trapladders, platforms, enz.

AANWIJZING

reinig de installatie niet met alcohol-/oplosmiddelhoudende reinigingsmiddelen.

- Kunststoffen componenten worden beschadigd.
- Gelakte oppervlakken worden aangetast.
- Gebruik een milde/pH-neutrale zeepoplossing.

- ▶ Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen.
- ▶ Reinig de installatie alleen aan de buitenkant.
- ▶ Gebruik geen scherpe of schurende reinigingsmiddelen.
- ▶ Veeg de oppervlakken af met een vochtige doek.
- ▶ Droog de oppervlakken af met een doek.



De zoutoplossingstank wordt 1 x per jaar bij onderhoudswerkzaamheden door de servicedienst gereinigd.

8.2 Intervallen



Storingen kunnen door een regelmatige inspectie en regelmatig onderhoud tijdig worden vastgesteld, waardoor evt. ook het uitvallen van de installatie wordt voorkomen.

- ▶ Leg als exploitant vast welke componenten in welke intervallen (afhankelijk van de belasting) moeten worden geïnspecteerd en onderhouden. Deze intervallen zijn afhankelijk van de daadwerkelijke omstandigheden, bijv.: toestand van het water, vervuilingsgraad, invloeden uit de omgeving, verbruik enz.

De volgende intervaltabel geeft de minimale intervallen voor de uit te voeren werkzaamheden aan.

Handeling	Interval	Taken
Inspectie	2 maanden	• Visuele controle van de installatie op dichtheid • Het zoutniveau in de zoutoplossingstank controleren • Waterhardheden controleren • Werking en instelling van de besturing controleren
Onderhoud	6 maanden	• Totale installatie aan de buitenkant op beschadigingen, corrosie controleren • Regelklep in de bedrijfstoestand en spoelwateraansluiting naar het afvoerkanaal op dichtheid controleren • Aansluitslangen en/of de aansluitpunten op dichtheid controleren • Alle slangverbindingen op dichtheid en beschadigingen controleren • Voedingskabel, netstekker en elektrische leidingen op beschadiging en correcte zitting controleren • Zouttoestand en zoutverbruik beoordelen • Waterdruk, stromingsdruk aflezen • Watermeterstand aflezen • Waterhardheden controleren
	Jaarlijks	Functiecontrole aan de controller en de regelklep • Instelling van de besturing controleren • Activering regeneratie controleren • Impulsafgifte van de watermeter controleren • Injector en injectorzeef reinigen • Regelklep op lekkage controleren • Aandrijfmotor op functie controleren

Handeling	Interval	Taken
		Werkzaamheden aan zoutoplossingstank en pekelklep • Zoutoplossingstank en pekelklep reinigen • Pekelklep op functie en instelling controleren • Filter voor pekelklep reinigen/vervangen • Pekelslang tijdens bedrijf op dichtheid controleren • Zoutgebrekalarm op functie controleren Optioneel toebehoren • Chloorcel van de desinfectie-installatie controleren en reinigen • Veiligheidsarmatuur tegen terugstromen controleren • Vooralarm zoutvoorraad op zoutafzettingen en beschadigingen controleren
	Afhankelijk van de belasting	• Zie jaarlijks • Wisselaarhars vervangen • Chloorcel vervangen
Reparatie	5 jaar	• Aanbevolen: slijtdelen vervangen

8.3 Inspectie

De regelmatige inspecties kunt u als exploitant zelf uitvoeren. Wij adviseren het product eerst met korte tussenpozen, en dan naar behoefte te controleren.

► Voer minimaal elke 2 maanden een inspectie uit.

1. Controleer de installatie op dichtheid.
2. Controleer of er voldoende zouttabletten in de zoutoplossingstank zitten.
3. Controleer de waterhardheden (zie hoofdstuk 7.3).
 - a Ruwwaterhardheid
 - b Zachtwaterhardheid (0°dH (°f, mmol/l))
 - c Menghardheid bij installaties met mengklep
4. Controleer de functie en instelling van de besturing.
 - a Tijd
 - b Ingestelde ruwwaterhardheid
 - c Zachtwaterhardheid met mengklep (optioneel)

8.4 Onderhoud

Om op lange termijn een probleemloze functie van het product te waarborgen, zijn regelmatige werkzaamheden vereist. De DIN EN 806-5 adviseert een regelmatig onderhoud om een storingsvrije en hygiënische werking van het product te waarborgen.



WAARSCHUWING

Vreemde spanning op potentiaalvrije contacten en op de printplaat

- Gevaar voor elektrische schok bij aansluiting op 230 V
- Trek de stekker van de installatie eruit alvorens er werkzaamheden aan elektrische componenten worden uitgevoerd.
- Neem de waarschuwingstickers in de besturing in acht.

8.4.1 Halfjaarlijks onderhoud

Ga als volgt te werk om het halfjaarlijkse onderhoud uit te voeren:

1. Controleer de totale installatie aan de buitenkant op beschadigingen, corrosie.
2. Controleer de regelklep in de bedrijfstoestand en spoelwateraansluiting naar het afvoerkanaal op dichtheid.
 - » De installatie mag niet regenereren. Tijdens het bedrijf mag er uit de spoelwateraansluiting geen water druppelen.
3. Controleer de aansluitslangen en/of de aansluitpunten op dichtheid.
4. Controleer alle slangverbindingen op dichtheid en beschadiging.
5. Controleer de voedingskabel, de netstekker en alle elektrische leidingen op beschadigingen en of deze goed vast zitten.
6. Controleer het zoutniveau in de zoutoplossingstank.

AANWIJZING

Onder het minimumzoutgehalte komen

- Hardheidsdoorbraak
 - Vergewis u ervan dat het minimumgehalte van het zout in de zoutoplossingstank wordt nagekomen.
- a Vul indien nodig zouttabletten bij (zie hoofdstuk 6.2).
 - b Controleer de zouttoestand – zout mag niet geklonterd zijn.
Los mogelijke verhardingen met een tool op – geen spitse voorwerpen gebruiken.
 - c Beoordeel het zoutverbruik en documenteer het zoutverbruik afhankelijk van het verbruikte water (zie hoofdstuk 13).



Geringe schommelingen zijn normaal en kunnen technisch niet worden voorkomen.

- Neem bij aanzienlijke schommelingen contact op met de klantenservice.

7. Lees de waterdruk en de stromingsdruk af.
8. Lees de watermeter af.
9. Controleer de waterhardheden (zie hoofdstuk 7.3).
 - a Ruwwaterhardheid
 - b Zachtwaterhardheid (0°dH (°f, mmol/l))
 - c Menghardheid bij installaties met mengklep
10. Stel de mengklep indien nodig opnieuw in en controleer opnieuw de menghardheid.

8.4.2 Jaarlijks onderhoud



Voor jaarlijkse onderhoudswerkzaamheden is vakkennis nodig. Deze onderhoudswerkzaamheden mogen alleen door de servicedienst worden uitgevoerd.

Naast het halfjaarlijks onderhoud komen de volgende punten erbij:

8.4.2.1 Functiecontrole aan de controller en de regelklep

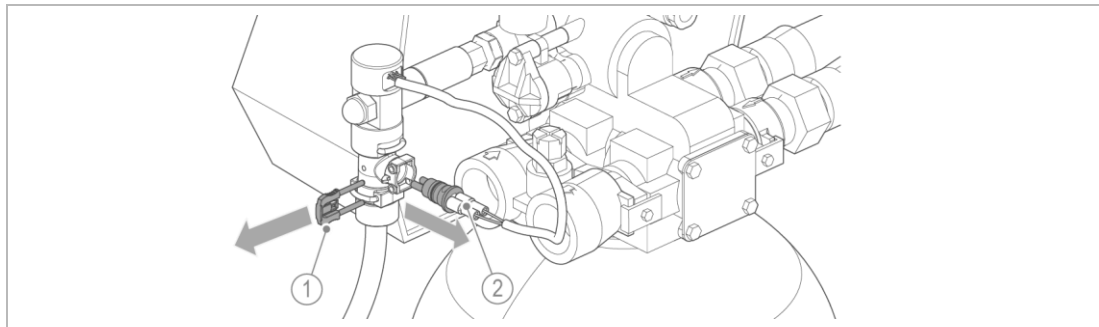
1. Controleer de instellingen van de besturing – vergelijk de vastgestelde waterhardheidswaarden met de instellingen in de besturing.
2. Controleer de activering van de regeneratie – handmatige regeneratie starten (zie hoofdstuk 7.1.4).
3. Controleer de watermeter op impulsafgifte.
4. Reinig de injector en het injectorzeef – injectorzeef indien nodig vervangen.
5. Controleer de regelklep op dichtheid – pakkingen indien nodig vervangen.
6. Controleer de aandrijfmotor van de regelklep op functie.

8.4.2.2 Werkzaamheden aan zoutoplossingstank en pekelklep

7. Reinig de zoutoplossingstank en pekelklep.
8. Controleer de pekelklep op functie – instelling voor pekelregeling in de besturing (zouten, zoutoplossingstank vullen).
9. Controleer de pekelslang tijdens het bedrijf op dichtheid.
10. Reinig of vervang het filter voor de pekelklep.
11. Controleer het zoutgebrekalarm op functie.

8.4.2.3 Werkzaamheden aan toebehoren/extra uitrusting

12. Controleer de functie van de desinfectie-installatie.



Benaming	Benaming
1 Klem	2 Chloorcel

- a Demonteer en reinig de chloorcel.
- b Controleer de chloorstroom bij het zouten.



Wij adviseren om de chloorcel na uiterlijk 2 jaar te vervangen.

- 13. Controleer de werking van de veiligheidsarmatuur tegen terugslag.
- 14. Controleer het vooralarm zoutvoorraad op functie, zoutafzettingen en beschadigingen.
 - a Reinig het optische grensvlak van het vooralarm zoutvoorraad.
 - b Stel evt. de schakelafstand van het vooralarm zoutvoorraad opnieuw af.

Afsluitende werkzaamheden



Afhankelijk van het bedrijf kan het noodzakelijk zijn om het wisselaarhars te vervangen. Deze periode is afhankelijk van de ruwwaterkwaliteit.

- Vervang indien nodig het wisselaarhars in de wisselaartanks.
- Lees indien nodig de regeneratieteller, de totale hoeveelheid zacht water en het foutgeheugen uit.
- Reset het onderhoudsinterval.
- Voer het onderhoud in het logboek in (zie hoofdstuk 13).

8.5 Verbruiksmateriaal

Product	Hoeveelheid	Bestelnr.
Regenereerzouttabletten (25 kg) conform DIN EN 973 Typ A	25 kg	127 001
Watertester totale hardheid	1 stuk	170 187
	10 stuks	170 100

8.6 Reserveonderdelen

Een overzicht van de onderdelen vindt u in de onderdelencatalogus op www.gruenbeck.com.
Onderdelen zijn verkrijgbaar bij de voor uw regio bevoegde Grünbeck-vertegenwoordiging.

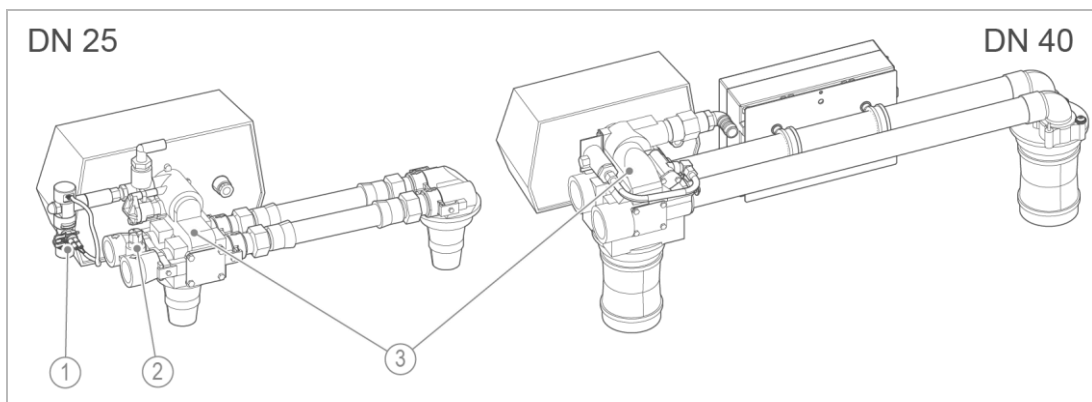
8.7 Slijtdelen



Slijtdelen mogen alleen door een deskundige persoon worden vervangen.

Een lijst van slijtdelen vindt u hieronder:

- Pakkingen
- Zuiger

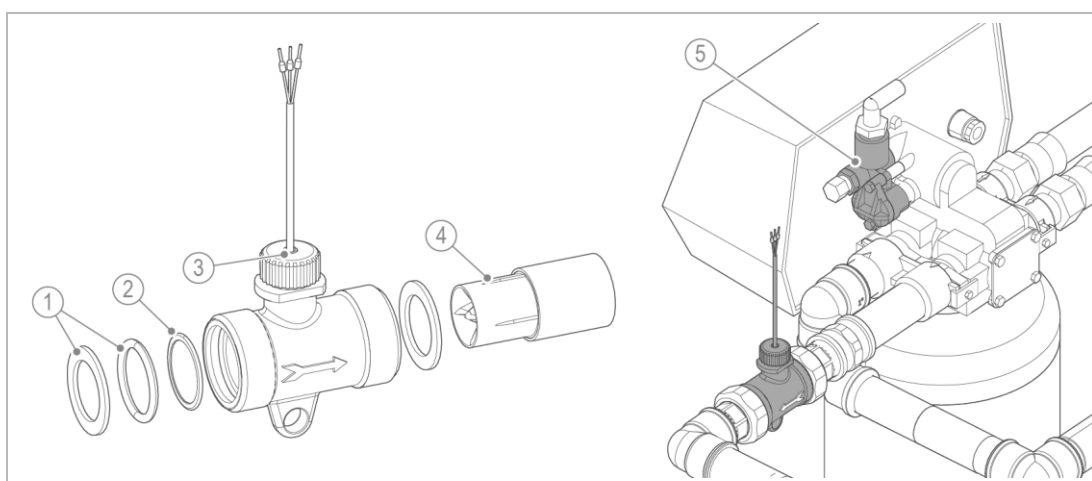


Benaming

- Chloorcel
- Mengklep

Benaming

- Regelklep, zuigregelaars en servomotor

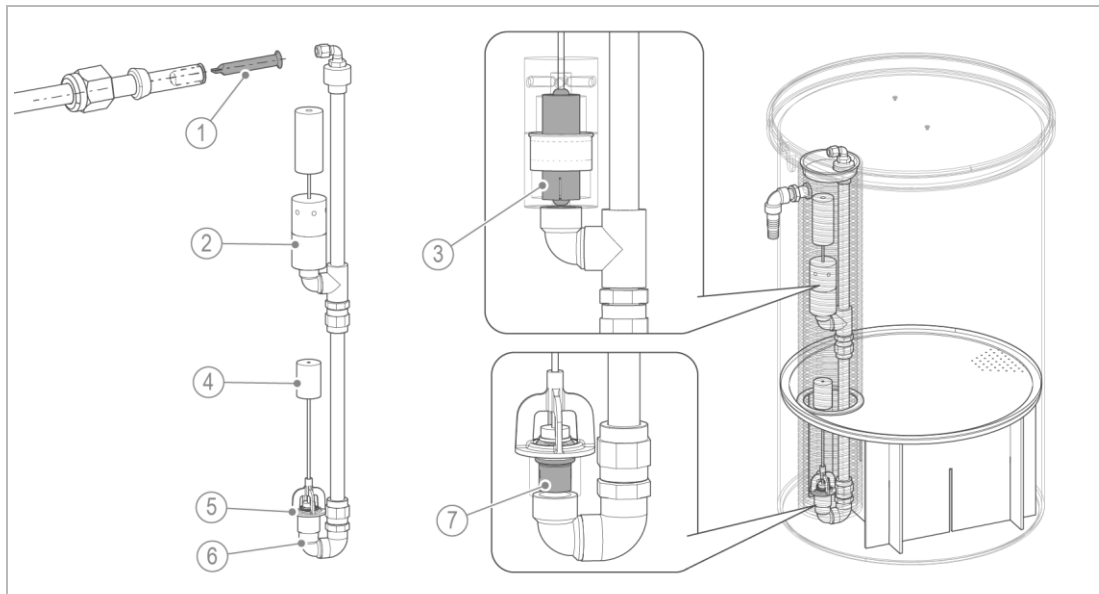


Benaming

- Pakkingen
- Zeefelement
- Impulskabel met Hall-element

Benaming

- Turbine-inschuifeenheid
- Injector



Benaming	
1	Filter voor pekelklep
2	Vuleenheid
3	Vlotterklep
4	Sluitklep met klepschotel

Benaming	
5	Klepzitting pekelflotter
6	Zuigeenheid
7	Terugslagklep

9 Storing

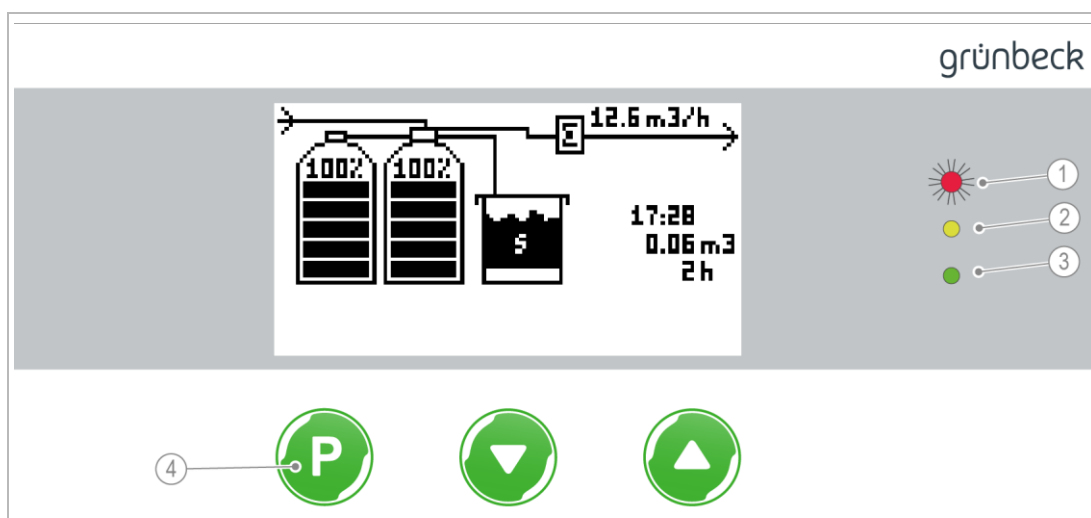


WAARSCHUWING

Besmet drinkwater door stagnatie

- Infectieziektes
- Laat storingen onmiddellijk verhelpen.

9.1 Meldingen



Benaming		Betekenis/functie	
1	Led	rood	Storing
			• rode led brandt • Storingsmeldcontact van de besturing (klemmen 29/30) gaat open
2	Led	geel	Waarschuwing
			• gele led brandt • Meldcontact van de besturing (klemmen 30/31) gaat open
3	Led	groen	Geen storing (normaal bedrijf)
4	Bedieningstoets		In de basisweergave:
			• Storingen bevestigen • Onderhoudsmelding gedurende 2 weken onderdrukken

- Zolang de stroomvoorziening is gewaarborgd en er geen sprake is van een waarschuwing/storing, zijn het meldcontact en storingsmeldcontact gesloten.
 - Het foutgeheugen kan in het code-niveau voor meterstanden worden uitgelezen.
1. Verhelp de storing (zie storingentabel).
 2. Bevestig de storing.
 3. Houd het display van de besturing in de gaten.

4. Indien de storing zich opnieuw voordoet, moet u de melding op het display met de volgende storingentabel vergelijken.

9.1.1 Waarschuwingen (geel)

Waarschuwingen	Toelichting	Oplossing
Onderhoud nodig	Onderhoudsinterval van de installatie verstreken	► Servicedienst informeren
Zoutgebrek (Er A)	Te weinig zout in de zoutoplossingstank	► Het zoutniveau in de zoutoplossingstank controleren en indien nodig zouttabletten bijvullen
Onjuiste tijd	Na stroomuitval > 24 uur	► Tijd opnieuw instellen

9.1.2 Storingen (rood)

Storingen	Toelichting	Oplossing
Storing stroomuitval	Stroomuitval > 1 minuut	► Bij langere stroomuitval een handmatige regeneratie starten Het water dat in de tussentijd door de installatie is gestroomd, is niet geregistreerd en de in bedrijf zijnde wisselaar waarschijnlijk gepasseerd.
Storing klepmotor	Binnen de vereiste tijd is de volgende stappenstand aan de regelklep niet bereikt	► Storing bevestigen ► Mocht de storing na bevestigen binnen 5 minuten opnieuw voorkomen, klantenservice informeren
Storing hard water	Terwijl de ene wisselaar nog niet ten einde was geregenereerd, was de capaciteit van de andere wisselaar reeds uitgeput	• De storing wordt vanzelf gereset zodra er weer een geregenereerde wisselaar ter beschikking staat ► Het installatiedebiet op max. permanent debiet smoren (zie Technische gegevens)
Storing microschakelaar	Buiten een regeneratie is er bij klem 14 sprake van een signaal van microschakelaar S2	► Bedrading en functie van de microschakelaar controleren ► Indien nodig klantenservice informeren
Storing mot.stroom	De controle van de stappenmotor-stroom heeft gereageerd	► Storing bevestigen ► Mocht de storing na bevestigen binnen 5 minuten opnieuw voorkomen, klantenservice informeren

9.2 Overige observaties

Observatie	Toelichting	Oplossing
Hardheidstoename bij gemengd of zacht water	Installatie te zwaar belast	
	Installatie heeft geen continue stroom	► Stroomtoevoer controleren
	Geen watermeterimpulsen bij besturingselektronica	► Watermeter met impuls kabel controleren ► Defecte onderdelen vervangen
	Besturing verkeerd ingesteld	► Parameter in de besturing controleren en indien nodig opnieuw instellen
	De installatie zuigt geen pekel	► Injector reinigen ► Filter voor pekelklep reinigen ► Voordruk controleren en indien nodig instellen
	Geen zout in zoutoplossingstank	► Zouttabletten bijvullen
	Te weinig water in de zoutoplossingstank	► Vlotterschakelaar in de zoutoplossingstank controleren
	Verdere oorzaken	
	Mengklep verkeerd ingesteld	► Ruwwaterhardheid of menghardheid controleren ► Instelling van de mengklep controleren en indien nodig opnieuw instellen
	Watertoevoer onderbroken	► Afsluiters openen
Hars in de afvoerleiding	Waterdoorstroming te groot (zie informatie typeplaatje)	► Waterdoorstroming reduceren
	Te weinig zout in de zoutoplossingstank	► Het zoutniveau volgens de markering op de zoutoplossingstank controleren ► Indien nodig zouttabletten bijvullen
Hars in de afvoerleiding	Sproeiersysteem defect	► Servicedienst informeren
Drukverlies te hoog (Te geringe waterdruk bij het wateraftappunt)	Wisselaarhars is verontreinigd door onopgeloste bestanddelen	► Servicedienst informeren
	De tweede wisselaar regenereert en bevindt zich in de regeneratiestap Terugspoelen	► Einde van de regeneratie afwachten en het drukverlies opnieuw controleren
De installatie zuigt geen pekel aan (Zoutoplossingstank is vol)	Te lage waterdruk	► Stromingsdruk tot min. 2,0 bar verhogen
	Injector verstopt	► Injector reinigen
	Injectorzeef verstopt	► Injectorzeef reinigen of vervangen
	Filter voor pekelklep verstopt	► Filter reinigen of vervangen
	Pekelklep verstopt	► Pekelklep demonteren en reinigen



Indien een storing niet kan worden verholpen, kunnen door de servicedienst verdere maatregelen worden genomen.

- Neem contact op met de servicedienst (contactgegevens - zie binnenkant dekblad).

10 Buitenwerkingstelling

10.1 Tijdelijke stilstand



Om de stagnatie van water te voorkomen, regenereert de installatie na 4 dagen (conform DIN EN 19636-100), ook als de onthardingscapaciteit niet uitgeput is.

- ▶ Laat uw product aangesloten op het stroom- en waternet.

Is er een langere stilstand van de installatie gepland, dan moeten de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd:

1. Sluit de afsluiter zacht water achter de installatie.
2. Controleer of de afsluiter ruw water geopend is.
3. Laat de installatie aangesloten op stroomvoorziening.
 - » De installatie is tijdelijk stopgezet en blijft in de toegestane bedrijfstoestand.

10.1.1 Hernieuwde inbedrijfstelling

- ▶ Voer de volgende taak uit om na een tijdelijke stilstand de installatie weer in gebruik te nemen:

1. Open de afsluiter zacht water achter de installatie.

Bedrijfsonderbrekingen tot 4 dagen

2. Voer een handmatige regeneratie van elke wisselaar uit.

Bedrijfsonderbrekingen van meer dan 4 dagen

3. Verwittig de servicedienst en laat een desinfectie van de installatie uitvoeren.

10.2 Buitenwerkingstelling



De buitenwerkingstelling van de installatie vormt een wezenlijke ingreep in de installatie.

- ▶ Laat deze werkzaamheden uitsluitend door vakspecialisten uitvoeren.



WAARSCHUWING

Besmet drinkwater door stagnatie

- Infectie door kiemvorming
- ▶ Laat een desinfectie van de installatie bij hernieuwde inbedrijfstelling door de servicedienst uitvoeren.

11 Demontage en verwijdering

11.1 Demontage



De hier beschreven werkzaamheden vormen een ingreep in uw installatie.

► Laat deze werkzaamheden uitsluitend door vakspecialisten uitvoeren.

1. Sluit de afsluiter ruw water.
2. Open een wateraftappunt achter de installatie.
3. Wacht enkele seconden.
 - » De druk in het product en in het leidingnet wordt afgebouwd.
4. Sluit het wateraftappunt.
5. Scheid het product van het stroomnet.
6. Demonteer de afzonderlijke componenten.
7. Transporteer het product goed vastgezet op een pallet.

11.2 Verwijdering

► Neem de geldende nationale voorschriften in acht.

Verpakking

► Verwijder de verpakking op milieuvriendelijke wijze.

AANWIJZING

Gevaar voor het milieu door verkeerde verwijdering

- Verpakkingsmaterialen zijn waardevolle grondstoffen en kunnen in veel gevallen worden gerecycled.
- Door een verkeerde verwijdering kunnen er gevaren voor het milieu ontstaan.
- Verwijder verpakkingsmateriaal op milieuvriendelijke wijze.
- Neem lokaal geldende voorschriften inzake afvalverwijdering in acht.
- Geef evt. een gespecialiseerd bedrijf de opdracht om het materiaal te verwijderen.

Product



Staat dit symbool (doorgestreepte vuilnisbak) op het product, dan mag dit product resp. mogen de elektrische en elektronische componenten niet bij het huishoudelijke afval mogen worden gegooit.

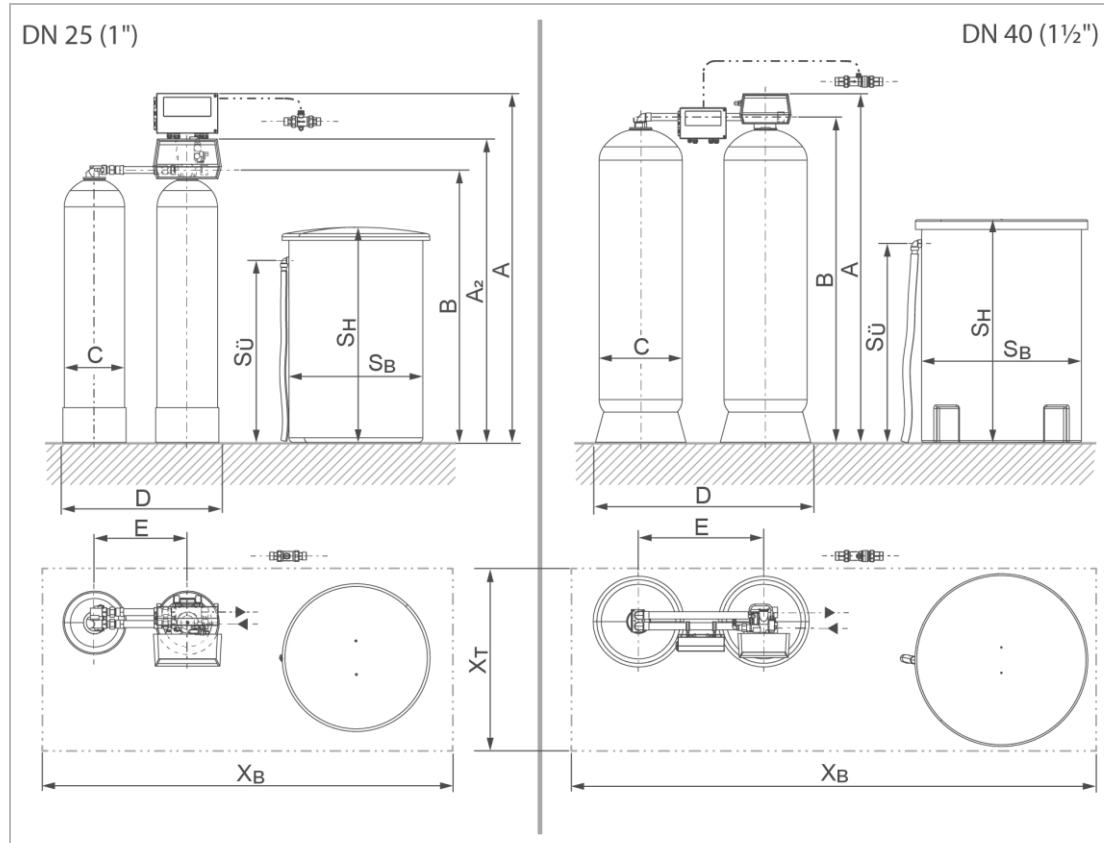
- ▶ Verwijder elektrische en elektronische producten of componenten op een manier die aan de milieuwetten voldoet.
- ▶ Indien uw product batterijen of accu's bevat, dienen deze gescheiden van uw product te worden verwijderd.



Meer informatie over terugname en verwijdering is te vinden op www.gruenbeck.com.

12 Technische gegevens

12.1 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	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 wisselaar	mm	400			700	
S _B	Zoutoplossingstank Ø (Standaard)	mm	500	570	700	780	900
S _H	Hoogte zoutoplossingstank (Standaard)	mm	810	880	870	1100	1250
S _Ü	Hoogte veiligheidsoverloop	mm	700	780	770	980	1120
X _T	Fundamentdiepte	mm	≥ 600	≥ 700	≥ 800	≥ 900	≥ 1000
X _B	Fundamentlengte	mm	≥ 1460	≥ 1500	≥ 1700	≥ 2100	≥ 2400
Bedrijfsklaar gewicht ca.		kg	285	435	730	1110	1745

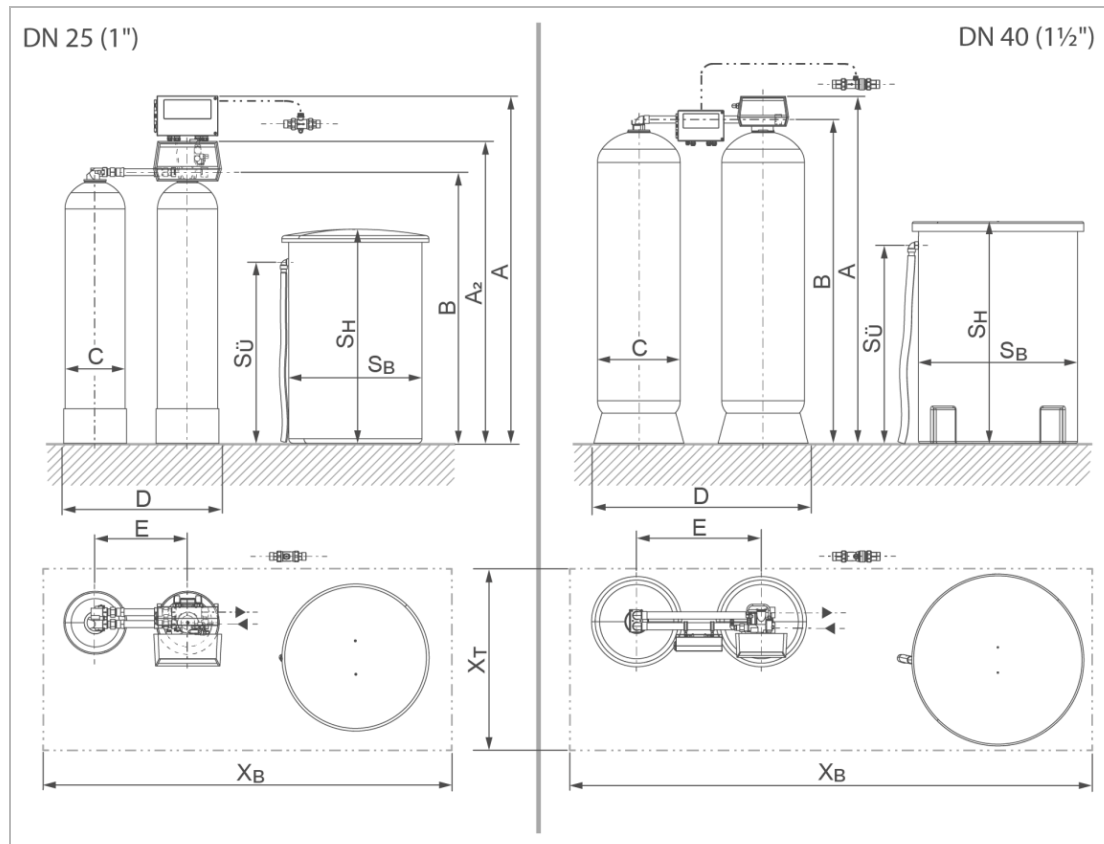
Aansluitgegevens		65	150	300	450	750
Nominale aansluitbreedte		DN 25 (1" binnendraad)			DN 40 (1½" binnendraad)	
Afvoeraansluiting		DN ≥ 50				
Nominaal spanningsbereik		V100 – 250				
Nominale frequentie		Hz50 – 60				
Netaansluiting voor Taiwan		110 V/60 Hz of 230 V/60 Hz				
Bedrijfsspanning		V DC24				
Opgenomen vermogen stand-by		VA10				
Beschermingsgraad/beschermingsklasse		IP 54/⚡				
Vermogensgegevens		65	150	300	450	750
Nominale druk		barPN 10				
Bedrijfsdruk		bar2,0 – 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/h2,6	2,7	3,1	4,5	5,6
Nominale capaciteit		mol12,0	26,6	53,9	80,2	133,2
		m³ x °dH67	149	302	449	746
Capaciteit per kg regenererzout		mol/kg3,33	3,32	3,32	3,16	3,33
Tijdcapaciteit		m³ x °dH/h72	84	145	214	269
Vulhoeveelheden en verbruiksgegevens		65	150	300	450	750
Hoeveelheid hars (wisselaar)		l18	40	81	115	200
Uitwatering (hars in natriumvorm) ca.		mm270	230	290	390	300
Zoutverbruik per regeneratie ca.		kg3,6	8,0	16,2	25,3	40,0
Spoelwaterhoeveelheid		m³/h≤ 0,340	≤ 0,545	≤ 0,910	≤ 1,135	≤ 1,590
Regenererzoutvoorraad		kg≤ 130	≤ 190	≤ 285	≤ 485	≤ 760
Totale hoeveelheid afvalwater per regeneratie ca.		l112	211	451	693	1020
Werkwaterhoeveelheid		l10	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 Dienst van de Weense landsregering – Stad Wenen		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.

12.2 GENO-mat duo WE-X met volledige 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
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 wisselaar	mm	400			700
S _B	Zoutoplossingstank Ø (Standaard)	mm	410	500	570	700
S _H	Hoogte zoutoplossingstank (Standaard)	mm	670	810	880	870
S _Ü	Hoogte veiligheidsoverloop	mm	570	700	780	770
X _T	Fundamentdiepte	mm	≥ 500	≥ 600	≥ 700	≥ 800
X _B	Fundamentlengte	mm	≥ 1300	≥ 1500	≥ 1600	≥ 2100
Bedrijfsklaar gewicht ca.		kg	190	340	555	825
						1080

Aansluitgegevens		50	130	230	330	530
Nominale aansluitbreedte		DN 25 (1" binnendraad)			DN 40 (1½" binnendraad)	
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		50	130	230	330	530
Nominale druk		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 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
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	--	--	--	--	--

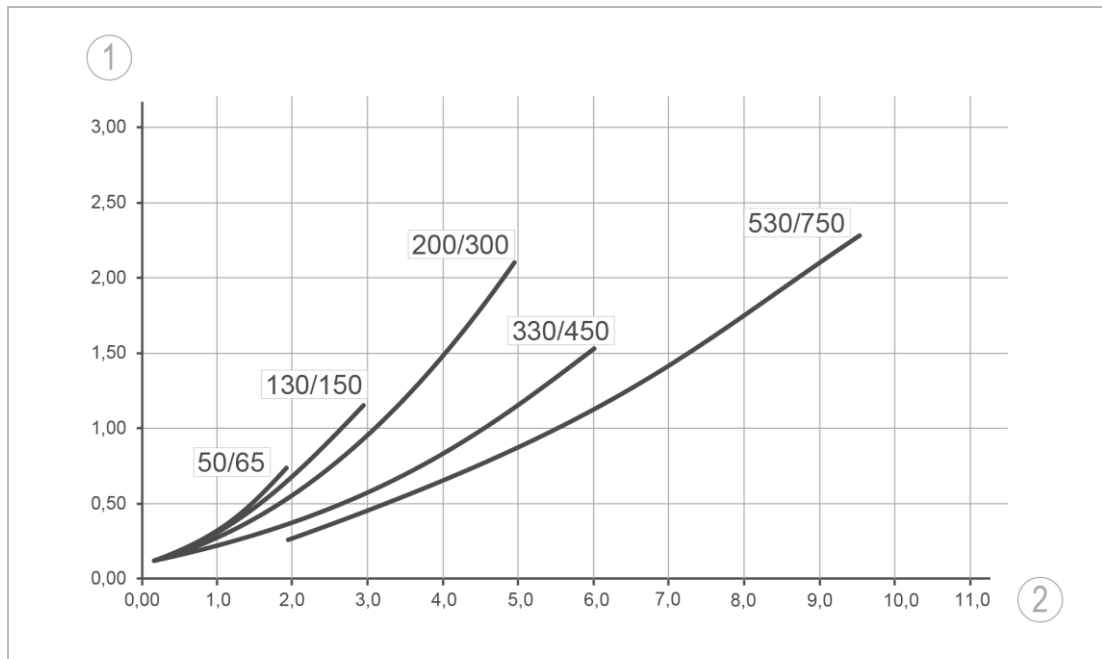
Algemene gegevens		50	130	230	330	530
Watertemperatuur	°C	5 – 30				
Omgevingstemperatuur (drinkwater)	°C	5 – 25				
Omgevingstemperatuur (technische toepassing)	°C	5 – 40				
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)	%	90				
Ijzergehalte in het ruw water	mg/l	< 0,2				
Mangaangehalte in het ruw water	mg/l	< 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.

12.3 Drukverliescurve GENO-mat duo WE-X



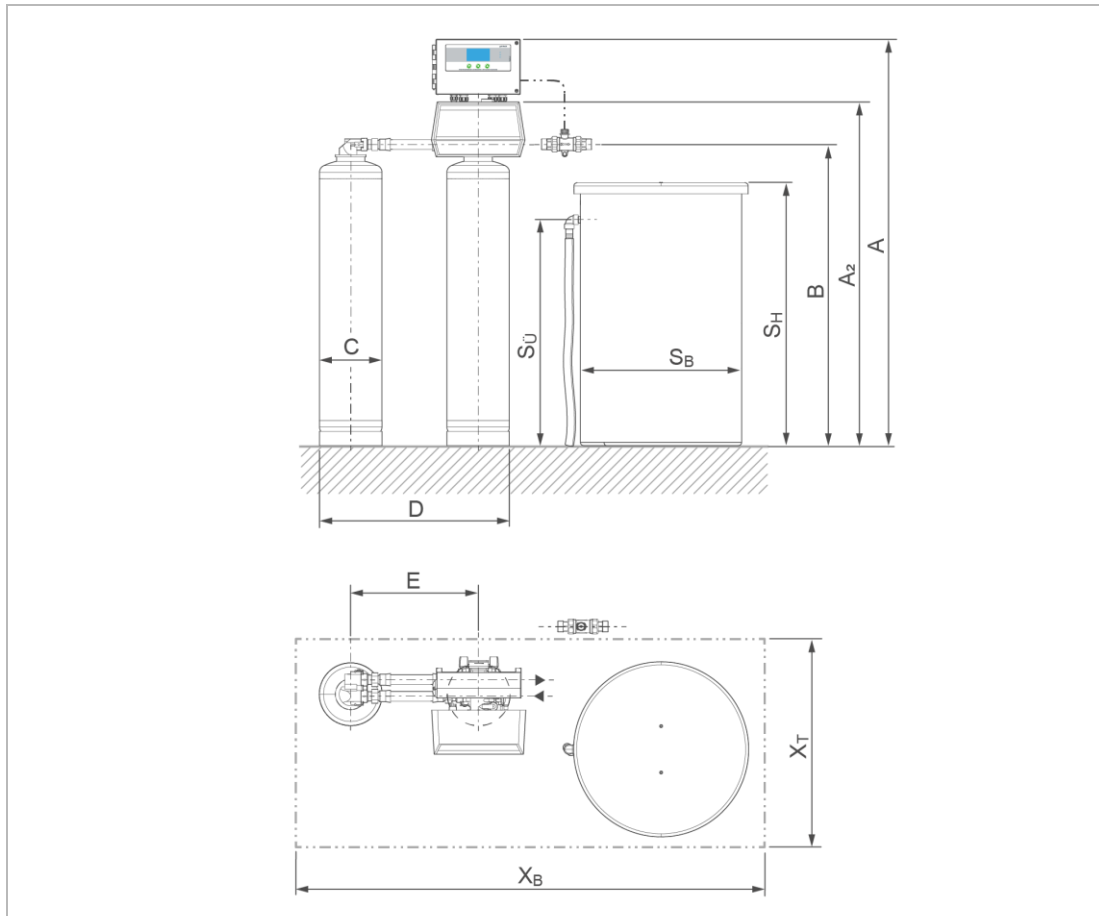
Benaming

1 Drukverlies in bar

Benaming

2 Doorstroming in m³/h

12.4 GENO-mat duo WEW-X



Maten en gewichten		GENO-mat duo WEW-X		
		65	150	
A	Hoogte installatie	mm	1310	1530
A ₂	Hoogte installatie (zonder besturing)	mm	1080	1300
B	Aansluithoogte regelklep	mm	940	1160
C	Wisselaar Ø	mm	208	257
D	Breedte installatie	mm	640	665
E	Afstand tot midden wisselaar	mm	400	
S _B	Zoutoplossingstank Ø (Standaard)	mm	500	570
S _H	Hoogte zoutoplossingstank (Standaard)	mm	810	880
S _Ü	Hoogte veiligheidsoverloop	mm	700	780
X _T	Fundamentdiepte	mm	≥ 600	≥ 700
X _B	Fundamentlengte	mm	≥ 1460	≥ 1500
Bedrijfsklaar gewicht ca.		kg	285	435
Aansluitgegevens		65	150	
Nominale aansluitbreedte		DN 25 (1" binnendraad)		
Afvoeraansluiting		DN ≥ 50		
Nominaal spanningsbereik		V	100 – 250	
Nominale frequentie		Hz	50 – 60	
Bedrijfsspanning		V DC	24	
Opgenomen vermogen stand-by		VA	10	
Beschermingsgraad/beschermingsklasse		IP 54/ 		

Vermogensgegevens		65	150
Nominale druk		PN 10	
Bedrijfsdruk	bar	2,0 – 8,0	
Continue doorstroming bij resthardheid < 0,1 °dH	m³/h	≤ 2,0	≤ 3,0
Drukverlies bij continue doorstroming	bar	≥ 0,6	≥ 1,1
kV-waarde (bij Δp = 1,0 bar)	m³/h	2,6	2,7
Nominale capaciteit	mol	12,0	26,6
	m³ x °dH	67	149
Capaciteit per kg regenererzout	mol/kg	3,33	3,32
Tijdcapaciteit	m³ x °dH/h	72	84

Vulhoeveelheden en verbruiksgegevens		65	150
Hoeveelheid hars (wisselaar)	l	18	40
Uitwatering (hars in natriumvorm) ca.	mm	270	230
Zoutverbruik per regeneratie ca.	kg	3,6	8,0
Spoelwaterhoeveelheid	m³/h	≤ 0,340	≤ 0,545
Regenererzoutvoorraad	kg	≤ 130	≤ 190
Totale hoeveelheid afvalwater per regeneratie ca.	l	112	211
Werkwaterhoeveelheid	l	10	22
Min. vulhoogte zout	mm	--	--

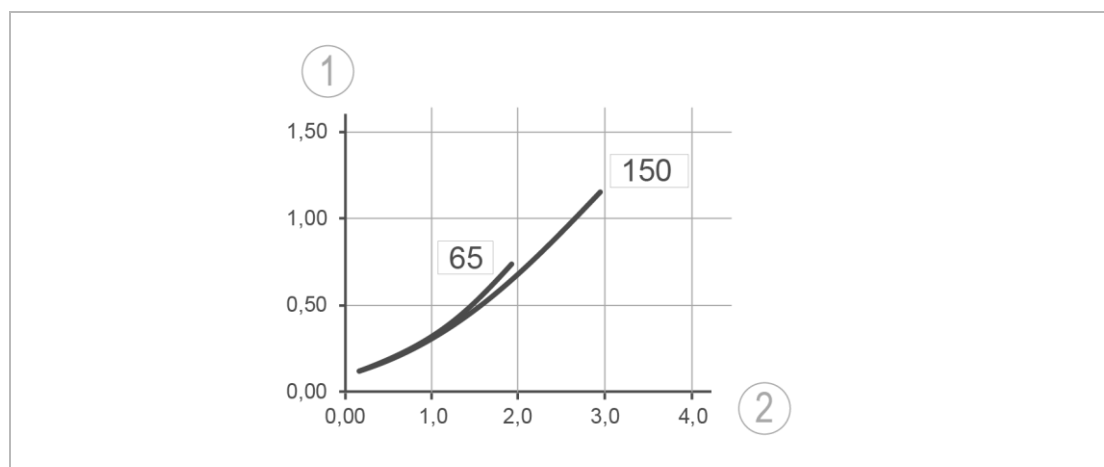
Algemene gegevens		65	150
Watertemperatuur	°C	5 – 80	
Omgevingstemperatuur	°C	5 – 40	
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)	%	90	
Ijzergehalte in het ruw water	mg/l	< 0,2	
Mangaangehalte in het ruw water	mg/l	< 0,05	
Bestelnr.		184000010000	184000020000

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.

12.5 Drukverliescurve GENO-mat duo WEW-X



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

13 Bedrijfslogboek



- ▶ Leg de eerste inbedrijfstelling en alle onderhoudswerkzaamheden vast.
- ▶ Kopieer het onderhoudsrapport.

Onthardingsinstallatie | GENO-mat duo _____

Serienr.: _____

13.1 Inbedrijfstellingsprotocol

Klant					
Naam:					
Adres:					
Installatie/toebehoren					
Drinkwaterfilter (fabrikaat, type):					
Systeemscheider	☐ ja	☐ nee			
Afvoeraansluiting conform DIN EN 1717	☐ ja	☐ nee			
Vloerafvoer aanwezig	☐ ja	☐ nee			
Veiligheidsvoorziening	☐ ja	☐ nee			
Waterleiding vóór de installatie	☐ Staal verzinkt	☐ Koper	☐ Kunststof	☐ Roestvrij staal	
Bedrijfswaarden					
Waterdruk (stromingsdruk)	bar				
Watermeterstand	m ³				
Hardheidseenheid	☐ °dH	☐ °f	☐ mol/m ³	☐ °e	☐ °ppm
Ruwwaterhardheid (gemeten)					
Ruwwaterhardheid (ingesteld)					
Zachtwaterhardheid (ingesteld)					
Opmerkingen					
Inbedrijfstelling					
Bedrijf:					
Klantenservice-technicus:					
Werktijdverklaring (nr.):					
Datum/handtekening:					

Onderhoud nr.: _____



Voer de meetwaarden en bedrijfsgegevens in.

Bevestig de controles met **i.o.** of vermeld een uitgevoerde reparatie.

Bedrijfswaarden

Ruwwaterhardheid bepaald/ingesteld	/
Zachtwaterhardheid of menghardheid bepaald/ingesteld	/
Zachtwaterhardheid 0 °dH-controle	☐ i. o.
Bedrijfsdruk	bar
Watermeterstand	m ³
Meterstand zachtwaterhoeveelheid	m ³
Meterstand regeneratie	

Foutgeheugen uitlezen

	Fout	Datum	Tijd
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Onderhoudswerkzaamheden

i. o. (ja)

Nee

Optische controle

Slangverbindingen op dichtheid en beschadigingen gecontroleerd	☐	
Voedingskabel, netstekker en elektrische leidingen op beschadiging en correcte zitting gecontroleerd	☐	
Complete installatie aan de buitenkant op beschadigingen, corrosie en dichtheid gecontroleerd	☐	

Functiecontrole aan de controller en de regelklep

Instelling van de controller gecontroleerd	☐	
Regeneratieactivering gecontroleerd	☐	
Impulsafgifte van de watermeter gecontroleerd	☐	
Injector en injectorzeef gereinigd/gecontroleerd	☐	
Regelklep op lekkage gecontroleerd	☐	
Werking van de aandrijfmotor gecontroleerd	☐	
Spoelwaterslang tijdens bedrijf op dichtheid gecontroleerd	☐	
Zoutgebrekalarm op functie gecontroleerd	☐	

Werkzaamheden aan zoutoplossingstank en pekelklep

Zoutoplossingstank en pekelklep gereinigd	☐	☐
Werking en instelling van de pekelklep gecontroleerd	☐	
Pekelslang tijdens bedrijf op dichtheid gecontroleerd	☐	
Filter voor pekelklep gereinigd of vervangen	☐	
Pakkingen vervangen	☐	☐

Werkzaamheden aan toebehoren

Desinfectie-inrichting, chloorcel gecontroleerd/gereinigd	☐	☐
Veiligheidsarmatuur tegen terugstromen gecontroleerd	☐	☐
Vooralarm zoutvoorraad op functie gecontroleerd/gereinigd/ingesteld	☐	☐

Uitgevoerd door

Firma	
Klantenservice-technicus (datum/handtekening)	

Onderhoud nr.: _____



Voer de meetwaarden en bedrijfsgegevens in.

Bevestig de controles met **i.o.** of vermeld een uitgevoerde reparatie.

Bedrijfswaarden

Ruwwaterhardheid bepaald/ingesteld	/
Zachtwaterhardheid of menghardheid bepaald/ingesteld	/
Zachtwaterhardheid 0 °dH-controle	☐ i. o.
Bedrijfsdruk	bar
Watermeterstand	m³
Meterstand zachtwaterhoeveelheid	m³
Meterstand regeneratie	

Foutgeheugen uitlezen

	Fout	Datum	Tijd
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Onderhoudswerkzaamheden

i. o. (ja) Nee

Optische controle

Slangverbindingen op dichtheid en beschadigingen gecontroleerd	☐	
Voedingskabel, netstekker en elektrische leidingen op beschadiging en correcte zitting gecontroleerd	☐	
Complete installatie aan de buitenkant op beschadigingen, corrosie en dichtheid gecontroleerd	☐	

Functiecontrole aan de controller en de regelklep

Instelling van de controller gecontroleerd	☐	
Regeneratieactivering gecontroleerd	☐	
Impulsafgifte van de watermeter gecontroleerd	☐	
Injector en injectorzeef gereinigd/gecontroleerd	☐	
Regelklep op lekkage gecontroleerd	☐	
Werking van de aandrijfmotor gecontroleerd	☐	
Spoelwaterslang tijdens bedrijf op dichtheid gecontroleerd	☐	
Zoutgebrekalarm op functie gecontroleerd	☐	

Werkzaamheden aan zoutoplossingstank en pekelklep

Zoutoplossingstank en pekelklep gereinigd	☐	☐
Werking en instelling van de pekelklep gecontroleerd	☐	
Pekelslang tijdens bedrijf op dichtheid gecontroleerd	☐	
Filter voor pekelklep gereinigd of vervangen	☐	
Pakkingen vervangen	☐	☐

Werkzaamheden aan toebehoren

Desinfectie-inrichting, chloorcel gecontroleerd/gereinigd	☐	☐
Veiligheidsarmatuur tegen terugstromen gecontroleerd	☐	☐
Vooralarm zoutvoorraad op functie gecontroleerd/gereinigd/ingesteld	☐	☐

Uitgevoerd door

Firma	
Klantenservice-technicus (datum/handtekening)	

Onderhoud nr.: _____



Voer de meetwaarden en bedrijfsgegevens in.

Bevestig de controles met **i.o.** of vermeld een uitgevoerde reparatie.

Bedrijfswaarden

Ruwwaterhardheid bepaald/ingesteld	/
Zachtwaterhardheid of menghardheid bepaald/ingesteld	/
Zachtwaterhardheid 0 °dH-controle	☐ i. o.
Bedrijfsdruk	bar
Watermeterstand	m ³
Meterstand zachtwaterhoeveelheid	m ³
Meterstand regeneratie	

Foutgeheugen uitlezen

	Fout	Datum	Tijd
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Onderhoudswerkzaamheden

i. o. (ja)

Nee

Optische controle

Slangverbindingen op dichtheid en beschadigingen gecontroleerd	☐	
Voedingskabel, netstekker en elektrische leidingen op beschadiging en correcte zitting gecontroleerd	☐	
Complete installatie aan de buitenkant op beschadigingen, corrosie en dichtheid gecontroleerd	☐	

Functiecontrole aan de controller en de regelklep

Instelling van de controller gecontroleerd	☐	
Regeneratieactivering gecontroleerd	☐	
Impulsafgifte van de watermeter gecontroleerd	☐	
Injector en injectorzeef gereinigd/gecontroleerd	☐	
Regelklep op lekkage gecontroleerd	☐	
Werking van de aandrijfmotor gecontroleerd	☐	
Spoelwaterslang tijdens bedrijf op dichtheid gecontroleerd	☐	
Zoutgebrekalarm op functie gecontroleerd	☐	

Werkzaamheden aan zoutoplossingstank en pekelklep

Zoutoplossingstank en pekelklep gereinigd	☐	☐
Werking en instelling van de pekelklep gecontroleerd	☐	
Pekelslang tijdens bedrijf op dichtheid gecontroleerd	☐	
Filter voor pekelklep gereinigd of vervangen	☐	
Pakkingen vervangen	☐	☐

Werkzaamheden aan toebehoren

Desinfectie-inrichting, chloorcel gecontroleerd/gereinigd	☐	☐
Veiligheidsarmatuur tegen terugstromen gecontroleerd	☐	☐
Vooralarm zoutvoorraad op functie gecontroleerd/gereinigd/ingesteld	☐	☐

Uitgevoerd door

Firma	
Klantenservice-technicus (datum/handtekening)	

Onderhoud nr.: _____



Voer de meetwaarden en bedrijfsgegevens in.

Bevestig de controles met **i.o.** of vermeld een uitgevoerde reparatie.

Bedrijfswaarden

Ruwwaterhardheid bepaald/ingesteld	/
Zachtwaterhardheid of menghardheid bepaald/ingesteld	/
Zachtwaterhardheid 0 °dH-controle	☐ i. o.
Bedrijfsdruk	bar
Watermeterstand	m³
Meterstand zachtwaterhoeveelheid	m³
Meterstand regeneratie	

Foutgeheugen uitlezen

	Fout	Datum	Tijd
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Onderhoudswerkzaamheden

i. o. (ja) Nee

Optische controle

Slangverbindingen op dichtheid en beschadigingen gecontroleerd	☐	
Voedingskabel, netstekker en elektrische leidingen op beschadiging en correcte zitting gecontroleerd	☐	
Complete installatie aan de buitenkant op beschadigingen, corrosie en dichtheid gecontroleerd	☐	

Functiecontrole aan de controller en de regelklep

Instelling van de controller gecontroleerd	☐	
Regeneratieactivering gecontroleerd	☐	
Impulsafgifte van de watermeter gecontroleerd	☐	
Injector en injectorzeef gereinigd/gecontroleerd	☐	
Regelklep op lekkage gecontroleerd	☐	
Werking van de aandrijfmotor gecontroleerd	☐	
Spoelwaterslang tijdens bedrijf op dichtheid gecontroleerd	☐	
Zoutgebrekalarm op functie gecontroleerd	☐	

Werkzaamheden aan zoutoplossingstank en pekelklep

Zoutoplossingstank en pekelklep gereinigd	☐	☐
Werking en instelling van de pekelklep gecontroleerd	☐	
Pekelslang tijdens bedrijf op dichtheid gecontroleerd	☐	
Filter voor pekelklep gereinigd of vervangen	☐	
Pakkingen vervangen	☐	☐

Werkzaamheden aan toebehoren

Desinfectie-inrichting, chloorcel gecontroleerd/gereinigd	☐	☐
Veiligheidsarmatuur tegen terugstromen gecontroleerd	☐	☐
Vooralarm zoutvoorraad op functie gecontroleerd/gereinigd/ingesteld	☐	☐

Uitgevoerd door

Firma	
Klantenservice-technicus (datum/handtekening)	

Documentatie zoutverbruik

1. Lees de meterstand zachtwaterhoeveelheid in de besturing af.
2. Voer de afgelezen waarde in.
3. Voer de hoeveelheid bijgevoerd zout in.
4. Beoordeel het zoutverbruik afhankelijk van het verbruikte water.

[illegible]

EU-conformiteitsverklaring

Zoals bedoeld in de EU-laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU



Hierbij verklaren wij dat het ontwerp en de constructie van de hieronder beschreven installatie, alsmede het ontwerp dat wij op de markt hebben gebracht, voldoen aan de essentiële veiligheids- en gezondheidseisen van de geldende EU-richtlijnen.

Bij een niet goedgekeurde wijziging aan de installatie verliest deze verklaring haar geldigheid.

Onthardingsinstallatie

GENO-mat duo WE-X

GENO-mat duo WEW-X

Serienr.: zie typeplaatje

De bovengenoemde installatie voldoet bovendien aan de volgende richtlijnen en bepalingen:

- EMC (2014/30/EU)

Volgende geharmoniseerde normen werden toegepast:

- DIN EN 61000-6-2:2006-03
- DIN EN 61000-6-3:2011-09
- DIN EN 60335-1:2012-10

De volgende nationale normen en voorschriften werden toegepast:

Documentatieverantwoordelijke:

Fabrikant

Markus Pöpperl

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

Hoechstädt; Germany, 24.04.2019

Dipl. Ing. (FH) Markus Pöpperl
Hoofd technisch productdesign

Colofon

Technische documentatie

Met vragen en opmerkingen over deze gebruiksaanwijzing kunt u terecht bij de afdeling Technische documentatie van de Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

E-mail: dokumentation@gruenbeck.de

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



Meer informatie op
www.gruenbeck.com