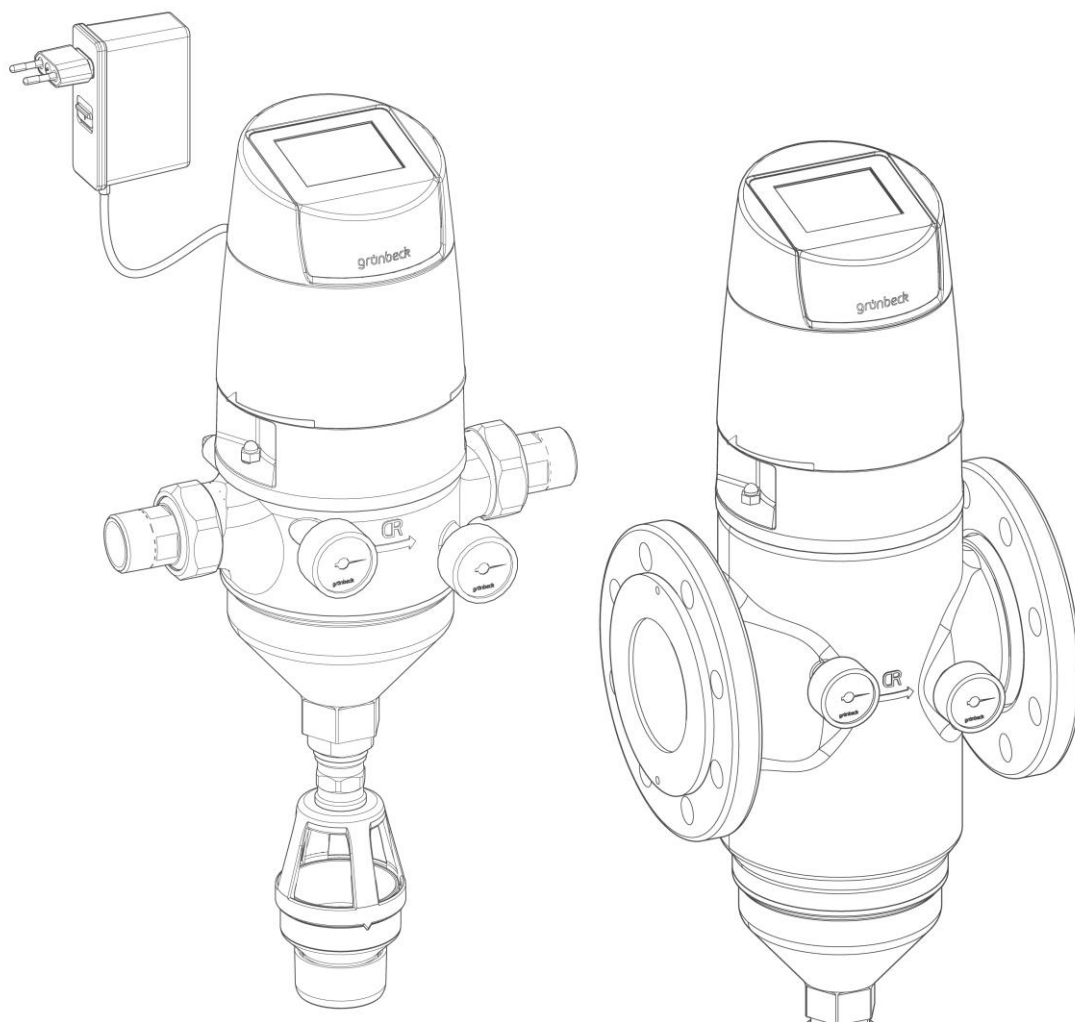




qr.gruenbeck.de/040

Wij begrijpen water.



Terugspoelfilter | MRA25 – MRA100

Gebruiksaanwijzing

grünbeck

Centraal contact
Germany

Verkoop
Tel. +49 (0)9074 41-0

Service
Tel. +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: januari 2024
Bestelnr.: 100232950000_nl_024

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3	7.3	Display-weergave	53
1 Inleiding	4	7.4	Instellingen uitvoeren.....	55
1.1 Geldigheid van de handleiding	4	7.5	Modbus RTU	58
1.2 Productidentificatie	4	7.6	Waterdruk aflezen	61
1.3 Gebruikte symbolen	6	7.7	Handmatige terugspoeling starten.....	62
1.4 Weergave van waarschuwingstekens	6			
1.5 Eisen aan het personeel	7	8 Onderhoud	63	
2 Veiligheid	8	8.1	Reiniging	63
2.1 Veiligheidsmaatregelen	8	8.2	Intervallen	64
2.2 Productspecifieke veiligheidsinstructies	9	8.3	Inspectie	65
2.3 Gedrag in noodgevallen.....	10	8.4	Onderhoud.....	67
3 Productbeschrijving	11	8.5	Reserveonderdelen	75
3.1 Reglementair gebruik.....	11	8.6	Slijtdelen	75
3.2 Productcomponenten.....	11	9 Storing	76	
3.3 Beschrijving van de werking	14	9.1	Meldingen	76
3.4 Toebehoren	18	9.2	Observaties	78
4 Transport en opslag	20	9.3	Afzuigmond van het filter handmatig sluiten	79
4.1 Verzending/levering/verpakking.....	20	10 Buitenwerkingstelling	82	
4.2 Transport naar/op de installatieplaats.....	20	10.1	Tijdelijke stilstand	82
4.3 Opslag	20	10.2	Hernieuwde inbedrijfstelling	82
5 Installatie	21	11 Demontage en verwijdering	83	
5.1 Eisen aan de plaats van opstelling	24	11.1	Demontage	83
5.2 Omvang van de levering controleren	25	11.2	Verwijdering	83
5.3 Sanitaire installatie.....	26	12 Technische gegevens	88	
5.4 Elektrische installatie	34	12.1	Terugspoelfilter MRA25/MRA32	88
6 Inbedrijfstelling	46	12.2	Drukverliescurven MRA25 (1") en MRA32 (1¼").....	90
6.1 Product in bedrijf stellen	46	12.3	Terugspoelfilter MRA40/MRA50	91
6.2 Product controleren	48	12.4	Drukverliescurven MRA40 (1½") en MRA50 (2").....	93
6.3 Maandweergave instellen	49	12.5	Terugspoelfilter MRA65/MRA80/MRA100	94
6.4 Product aan exploitant overdragen	50	12.6	Drukverliescurven MRA65/MRA80/MRA100	96
7 Gebruik/bediening	51	12.7	Toebehoren	97
7.1 Bedieningsconcept	51	13 Bedrijfslogboek	99	
7.2 Bedieningspaneel	52	13.1	Inbedrijfstellingsprotocol	99
		13.2	Onderhoud.....	100

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 geldig volgende producten voor:

- Terugspoelfilter MRA25
- Terugspoelfilter MRA32
- Terugspoelfilter MRA40
- Terugspoelfilter MRA50
- Terugspoelfilter MRA65
- Terugspoelfilter MRA80
- Terugspoelfilter MRA100
- Speciale uitvoeringen die feitelijk met de vermelde standaardproducten overeenstemmen. Informatie over wijzigingen vindt u in deze gevallen op het betreffende bijgevoegde informatieblad.

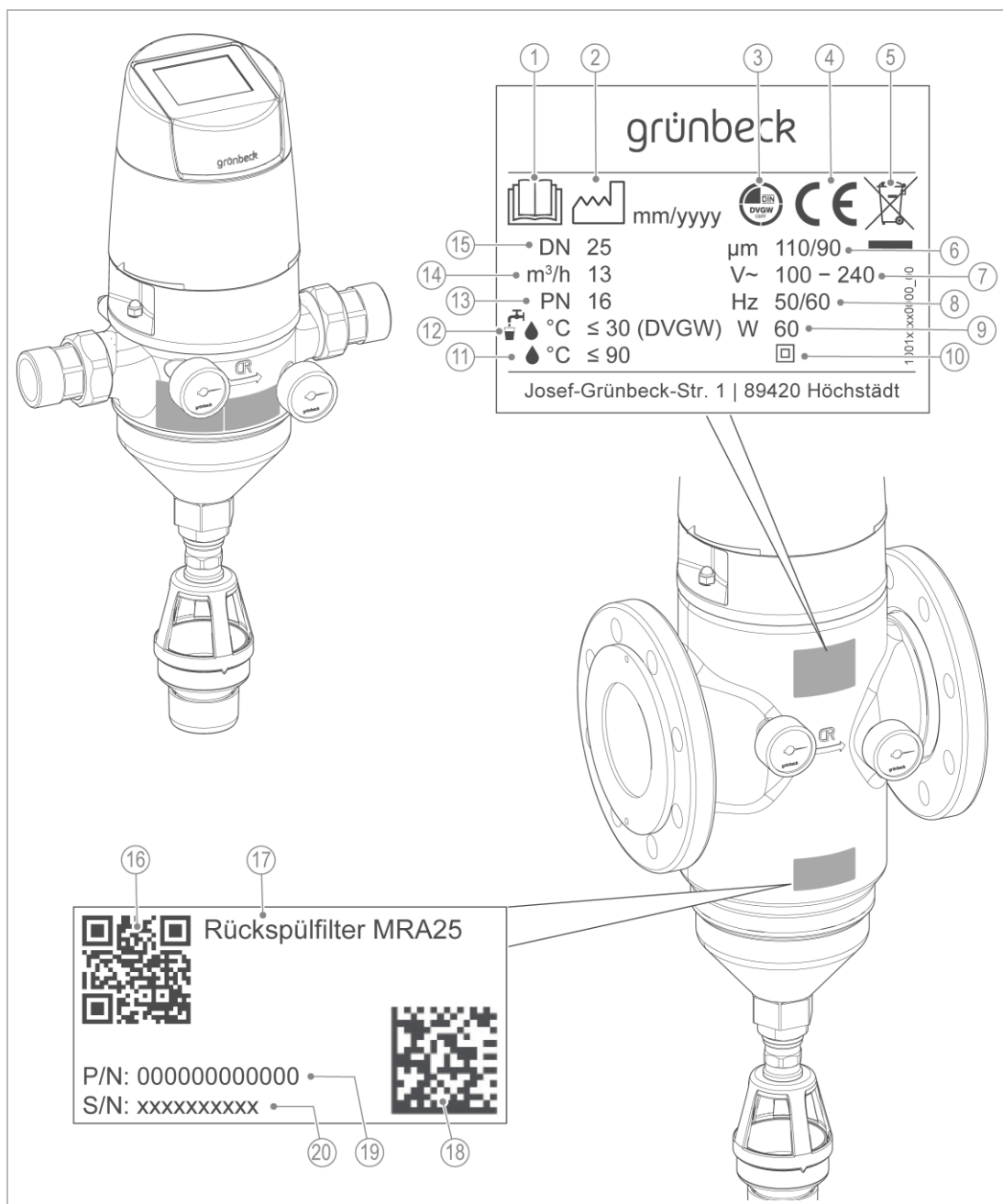
Versie van de besturing MRA-v.**1.000**

1.2 Productidentificatie

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

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

Het typeplaatje vindt u aan de voor- en achterkant op het filterhuis.



Benaming	
1	Gebruiksaanwijzing in acht nemen
2	Productiedatum
3	DVGW-keurmerk
4	CE-markering
5	Aanwijzing over het verwijderen
6	Maaswijde max./min.
7	Nominaal spanningsbereik
8	Nominale frequentie
9	Nominale opname
10	Beschermingsklasse

Benaming	
11	Watertemperatuur maximaal
12	Watertemperatuur in het drinkwaterbereik
13	Nominale druk
14	Nominaal debiet
15	Nominale aansluitbreedte
16	QR-code
17	Productnaam
18	Data-matrix-code
19	Bestelnr.
20	Serienr.

1.3 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

1.4 Weergave van waarschuwingstekens

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

Waarschuwingstekens 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

1.5 Eisen aan het personeel

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

1.5.1 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

1.5.2 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	X
Onderhoud	Halfjaarlijks	X	X	X	X
	Jaarlijks			X	X
Storingsoplossing			X	X	X
Reparatie				X	X
Buiten werking stellen en weer in gebruik nemen				X	X
Demontage en verwijdering				X	X

1.5.3 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

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 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 paragraaf 8.2). Niet-naleving kan een microbiologische contaminatie van uw drinkwaterinstallatie tot gevolg hebben.
- Mogelijk gevaar voor uitglijden door vrijkomend water op de vloer.

2.1.1 Mechanische gevaren

- Veiligheidsvoorzieningen mogen nooit worden verwijderd, overbrugd of anderszins worden gedeactiveerd.
- Gebruik bij alle werkzaamheden aan het product die niet vanaf de vloer kunnen worden uitgevoerd, stabiele, veilige en apart staande opstaphulpen.
- Zorg ervoor dat het product veilig wordt opgesteld en dat de stabiliteit van het product altijd gegarandeerd is.
- Risico op beknelling en snijwonden aan schroefdraadaansluitingen mogelijk. Gebruik bij het aansluiten van het product en bij onderhoudswerkzaamheden veiligheidshandschoenen.

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 en het product 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 geschoold elektricien uitvoeren.
- Schakel bij beschadigingen aan componenten die onder spanning staan de stroomtoevoer onmiddellijk uit en laat een reparatie uitvoeren.
- Schakel de spanningsvoorziening uit voordat u aan elektrische componenten van de installatie werkt.
- 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

- Bij kinderen dient er toezicht te worden gehouden om er zeker van te zijn dat zij niet met het product spelen.
- Dit product mag niet door personen (inclusief kinderen) met een beperkt vermogen, ontbrekende ervaring of gebrekkige kennis worden gebruikt. Behalve als er op hen wordt toegezien, zij ten aanzien van het veilige gebruik van het product geïnstrueerd zijn en de daaruit voortvloeiende gevaren begrijpen.
- Reiniging en onderhoud mogen niet door kinderen worden uitgevoerd.

2.2 Productspecifieke veiligheidsinstructies

SELV (Safety Extra Low Voltage): Bescherming door veilige laagspanning

Het product is uitsluitend bestemd voor het bedrijf en het gebruik met SELV. Door de meegeleverde voeding wordt aan deze eis voldaan.



Wijzig het product niet omdat daardoor de naleving van de veiligheidsnormen wordt aangetast en ernstig lichamelijk letsel of materiële schade kan ontstaan.

- Alle aangesloten apparaten en signaalinterfaces of kabels moeten voor SELV geschikt zijn.
- Neem contact op met een elektricien of Grünbeck als u niet zeker weet of uw stroomvoorziening een SELV-bron is.



WAARSCHUWING

Bovenmatig veel vervuiling van het filterelement

- Gevaar voor de gezondheid door verontreiniging van het drinkwater.
- Neem de intervallen en adviezen voor inspectie en onderhoud van het filter in acht.

Bij gebruik van het product bij de heetwaterfiltratie, bijv. verwarmingswater:



WAARSCHUWING

Heet water en hete oppervlakken



- Brandwonden door hete oppervlakken aan componenten bij temperaturen boven 55°C.
- Brandwonden door het vrijkomen van heet water, bijv. bij het terugspoelen.
- Installeer bij heetwaterfiltratie een vaste afvoerleiding aan de spoelwateraansluiting van het filter.
- Gebruik bij werkzaamheden aan het product geschikte veiligheidshandschoenen.

Aanduidingen op het product



Hete oppervlakken/medium



Zorg er bij heetwaterfiltratie voor dat het product wordt voorzien van een aanwijzing betreffende het gevaar door heet water.



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.

2.3 Gedrag in noodgevallen

2.3.1 Bij vrijkomen van water

1. Sluit de afsluiters voor de waterdoorstroming vóór en achter het product.
2. Schakel het product spanningsvrij.
 - a Trek de stekker van de voeding uit het stopcontact.
3. Lokaliseer de lekkage.
4. Verhelp de oorzaak van het uitstromen van water.

2.3.2 Bij uitval van de besturing

1. Schakel het product spanningsvrij.
 - a Trek de stekker van de voeding uit het stopcontact.
2. Neem contact op met de klantenservice.

3 Productbeschrijving

3.1 Reglementair gebruik

- De terugspoelfilters MRA zijn bedoeld voor het filtreren van drinkwater en proceswater.
- De filters zijn geschikt voor de filtratie van proces-, ketelvoedings-, koel- en aircoewater (alleen in deelstroom).
- De filters beschermen de waterleidingen en de daarop aangesloten watervoerende systeemonderdelen tegen functiestoringen en corrosieschade door onopgeloste verontreinigingen (deeltjes) zoals roestdeeltjes, zand enz.
- De filters zijn geconstrueerd volgens de richtlijnen van DIN EN 13443-1 alsook DIN 19628 en bestemd voor de inbouw in de drinkwaterinstallatie conform DIN EN 806-2 (inbouw direct na de watermeter).

3.1.1 Gebruiksgrenzen

- Watertemperatuur $\leq 90^{\circ}\text{C}$
- Watertemperatuur $\leq 30^{\circ}\text{C}$ bij gebruik binnen het drinkwaterbereik (DVGW)
- Druk bereik ≤ 16 bar
- Druk bereik ≤ 10 bar bij mediatemperatuur van 90°C

3.1.2 Voorspelbaar verkeerd gebruik

De filters kunnen binnen de volgende bereiken niet worden gebruikt:

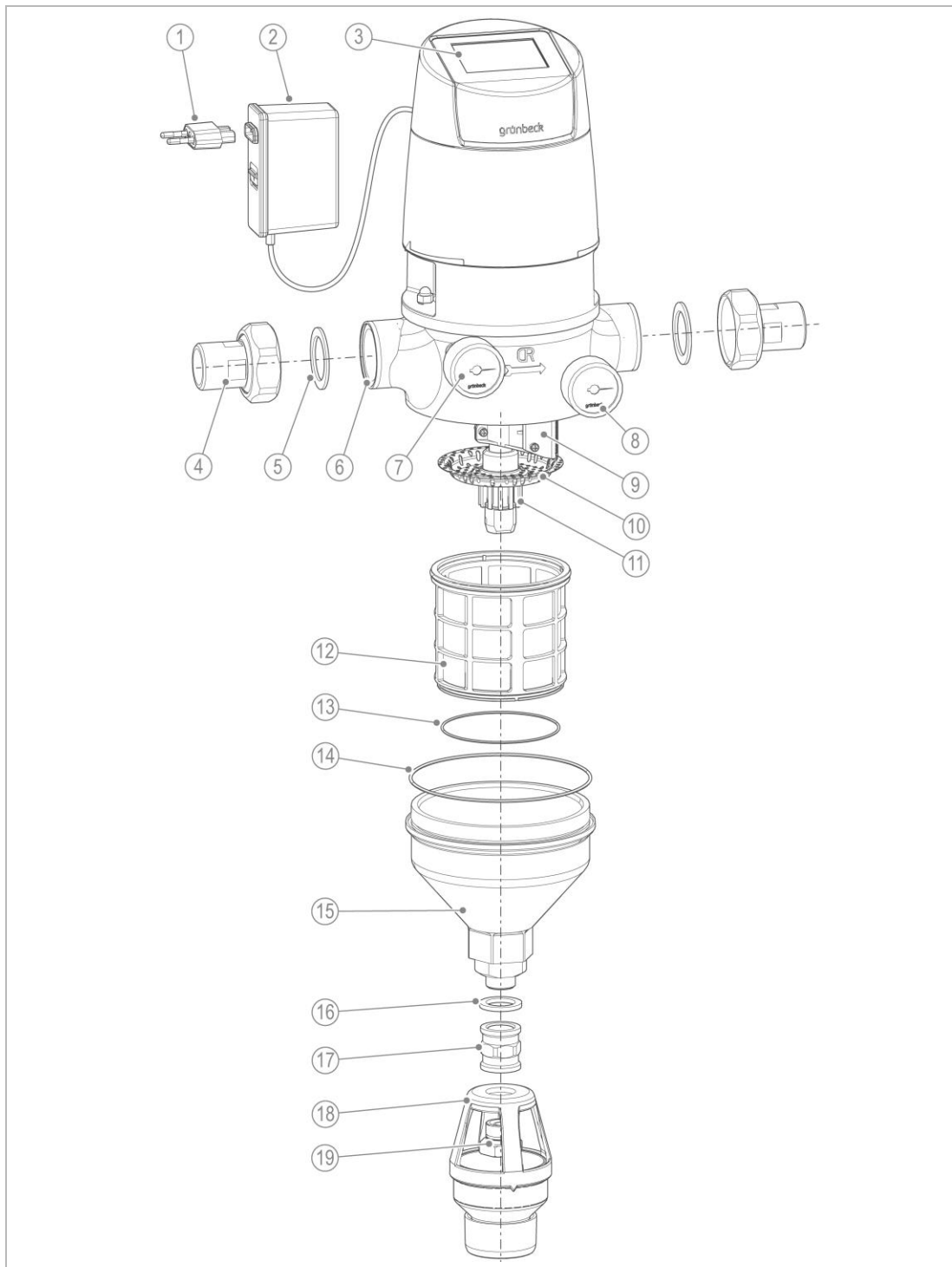
- voor onderdruktoepassingen
- bij kringloopwater dat met chemicaliën behandeld is
- bij media zoals olie, vetten, oplosmiddelen, zeep en andere smerende media en ook niet voor het afscheiden van in water oplosbare stoffen
- voor inbouw in verticale waterleidingen

3.2 Productcomponenten

De productcomponenten zijn geschikt voor de volgende uitvoeringen van het terugspoelfilter MRA:

- met schroefverbindingen: 1" (DN 25), 1¼" (DN 32), 1½" (DN 40), 2" (DN 50)
- Met flensaansluitingen: DN 65, DN 80, DN 100

Uitvoering met schroefverbindingen 1" (DN 25), 1¼" (DN 32), 1½" (DN 40), 2" (DN 50)



Benaming

- | | |
|---|--|
| 1 | Adapter universeel (Typ C), Eurostekker
Adapter Taiwan (Typ A/B), optioneel |
| 2 | Voeding |
| 3 | Besturing met display |
| 4 | Watermeter-schroefkoppeling |
| 5 | Pakking |
| 6 | Filterhuis |
| 7 | Manometer ingangsdruk |

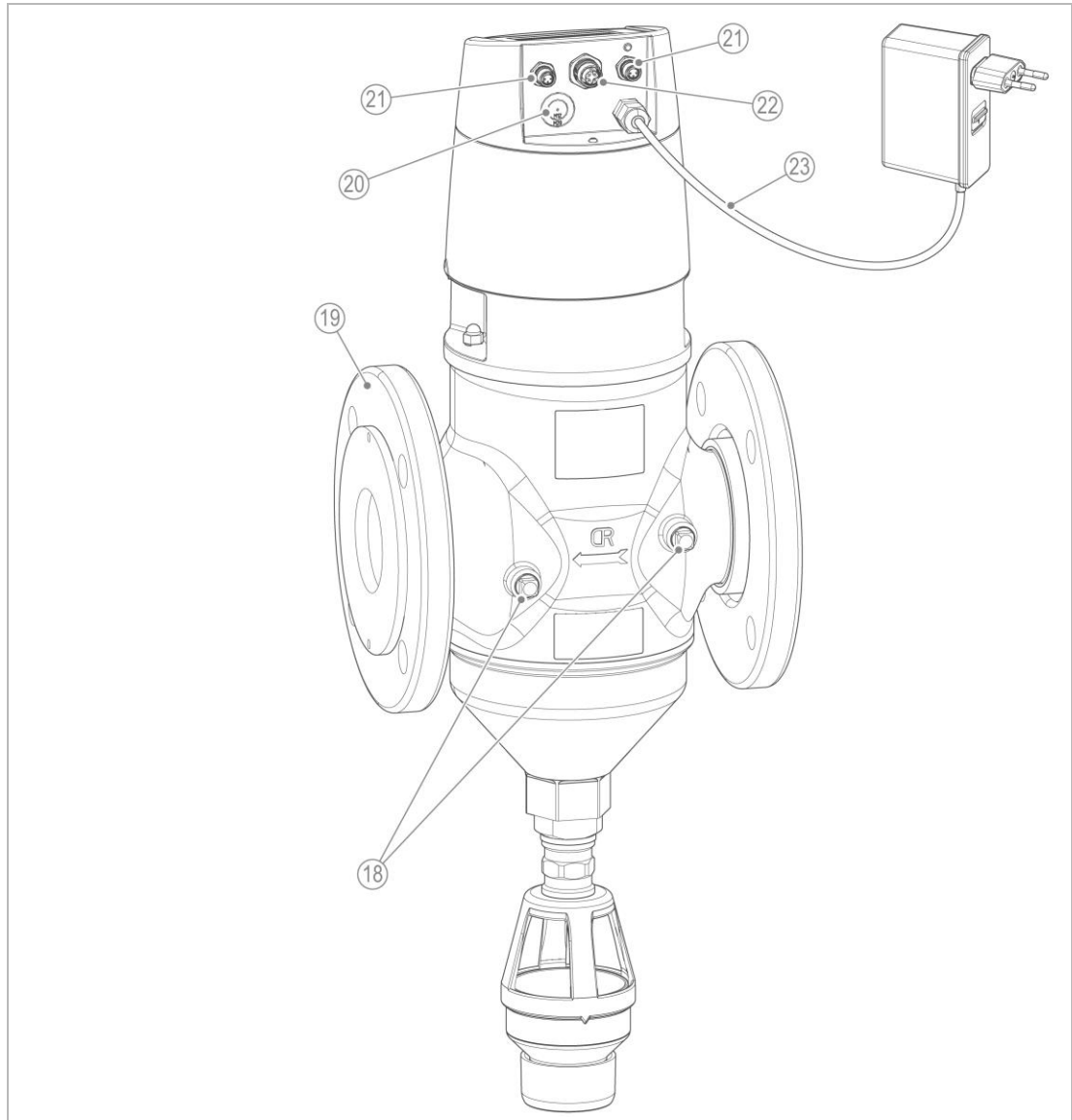
Benaming

- | | |
|----|----------------------------|
| 8 | Manometer uitgangsdruk |
| 9 | Afstrijker |
| 10 | Zeefplaat |
| 11 | Afzuigmond (ventiel) |
| 12 | Filterelement |
| 13 | O-ring voor filterelement |
| 14 | O-ring voor filtertrechter |

Benaming	
15	Filtertrechter
16	Platte afdichting
17	Dubbele mof

Benaming	
18	Spoelwateraansluiting met vrije uitloop
19	Mondstukschroef

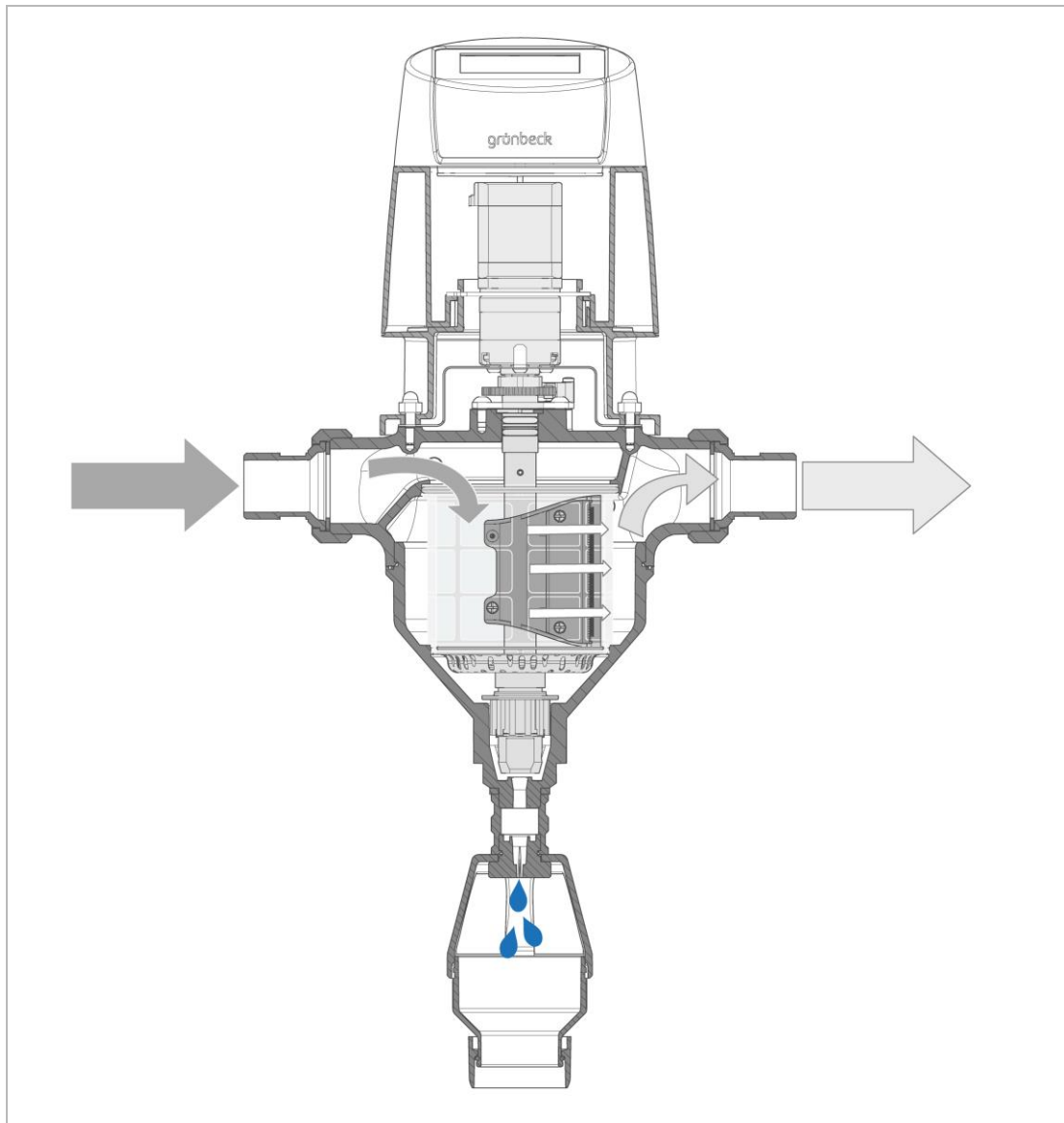
Uitvoering met flensaansluitingen DN 65, DN 80, DN 100



Benaming	
18	Blinde stop
19	Flensaansluiting conform DIN EN 1092-1
20	Boringen voor kabelschroefverbinding M12/M20 (externe signaalkabels)

Benaming	
21	Aansluitingen voor druksensoren
22	Aansluiting voor veiligheidsmagneetklep
23	Aansluitkabel voeding, 2 m lang

3.3 Beschrijving van de werking



Het ongefilterde ruwe water stroomt aan de inlaatzijde in het filter en dringt van binnen naar buiten door het filterelement naar de zuiverwateruitgang. Hierbij worden vreemde deeltjes met een grootte van $> 100 \mu\text{m}$ tegengehouden.

Afhankelijk van de grootte en het gewicht blijven de vreemde deeltjes plakken aan het filterelement, of ze vallen direct omlaag in de filtertrechter.

Door toenemende vervuiling van het filterelement stijgt het drukverschil tussen ruwwaterinlaat en zuiverwateruitgang.

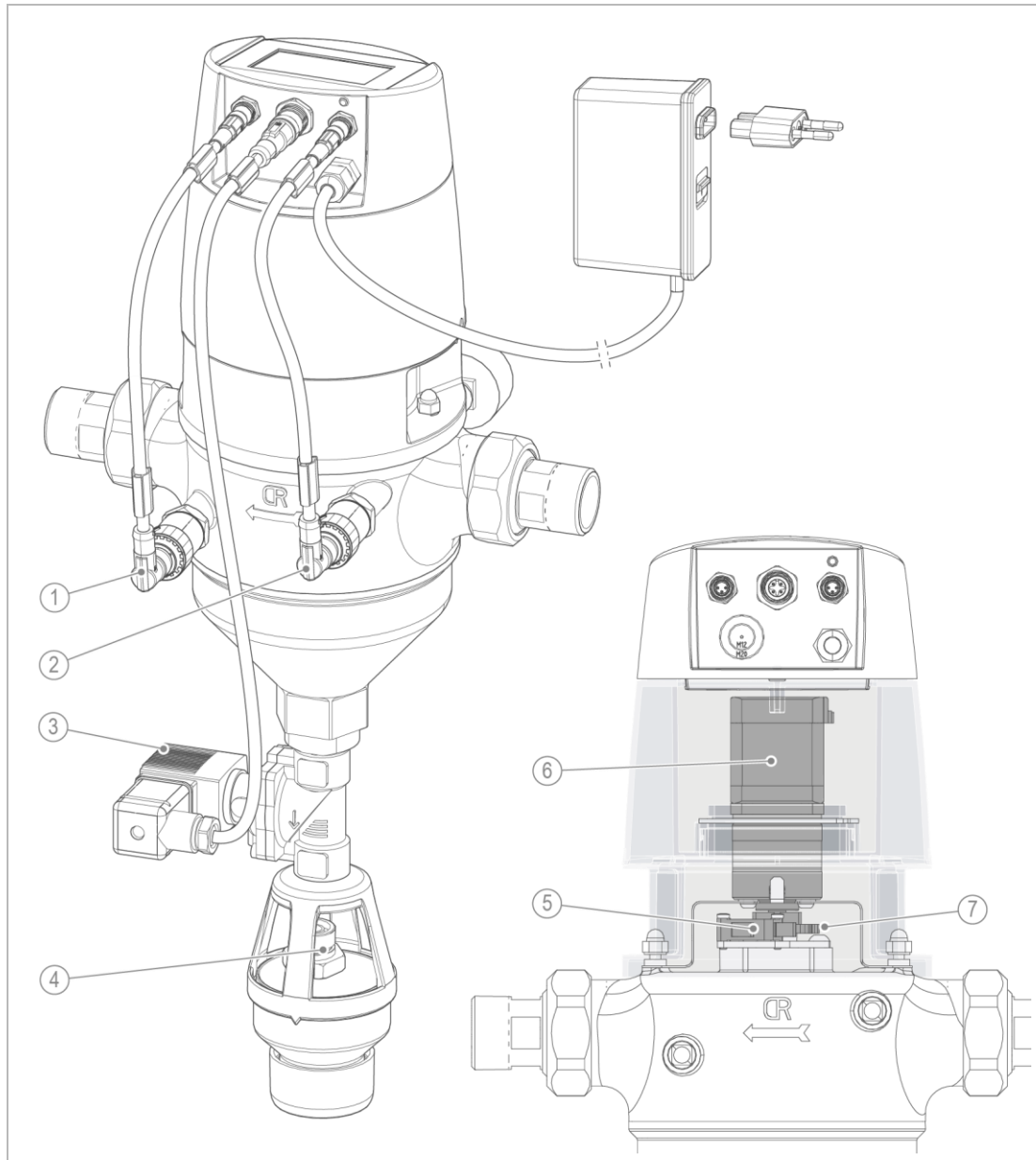
Het drukverschil kan op de manometers of met behulp van de optioneel verkrijgbare druksensoren op het display van de besturing worden afgelezen.

De terugspoelprocedure wordt door de geïntegreerde besturing geactiveerd en door de aandrijfeenheid op de filterkop uitgevoerd. De onderste afzuigmond (klep) wordt opgetild en de riolafvoer is geopend.

Bij de draaibeweging draait de afstrijker mee en strijkt over het filteroppervlak van het filterelement. Het filterelement wordt gereinigd. De verontreinigingen worden door de afstrijker losgemaakt en door de afzuigmond in de afvoeropening afgezogen.

Een terugspoeling kan altijd handmatig via de besturing worden geactiveerd.

3.3.1 Terugspoelen via de besturing



Benaming	
1	Druksensor uitgangsdruk (optioneel)
2	Druksensor ingangsdruk (optioneel)
3	Veiligheidsmagneetklep (optioneel)
4	Mondstukschroef

Benaming	
5	Microschakelaar
6	Aandrijfeenheid
7	Nokkenschijf

Terugspoelprocedure

De besturing activeert terugspoelingen op basis van de ingestelde tijdsintervallen en bewaakt het aantal terugspoelingen. Een terugspoelblokkering kan door een blokkeringstijd worden geactiveerd.

Bij gebruik van de optionele druksensoren kan de besturing een terugspoeling ook via een instelbaar drukverschil (vooraf ingesteld op 0,4 bar) activeren.

De terugspoelprocedure kan via externe ingangen worden aangestuurd.

Terugspoelprocedure		
	Starten	Blokkeren
Tijdsintervallen	1 h ... 180 d	Tijd van ... tot
Drukverschil (optioneel)	0,2 ... 3,0 bar	Tijd van ... tot
Externe ingangen/businterface	Activering terugspoeling	Terugspoelblokkering

De besturing beschikt over de volgende aansluitmogelijkheden voor het doorsturen van signalen en bewaking op afstand:

- Businterface (Modbus RTU)
- Storingsmeldcontact
- Programmeerbare ingang

Verloop van de terugspoelprocedure

- De aandrijfeenheid opent de klep (afzuigmond) stapsgewijs in 40 seconden.
- Het filter wordt 10 seconden gespoeld.
- De aandrijfeenheid sluit de klep (afzuigmond) stapsgewijs in 40 seconden.

Wordt het openen en sluiten van de klep door vuil of slijtage geblokkeerd, dan wordt dit door de besturing herkend en reageert deze automatisch.

Kan de besturing het probleem niet zelf oplossen, dan verschijnt er een overeenkomstige foutmelding (zie paragraaf 9).

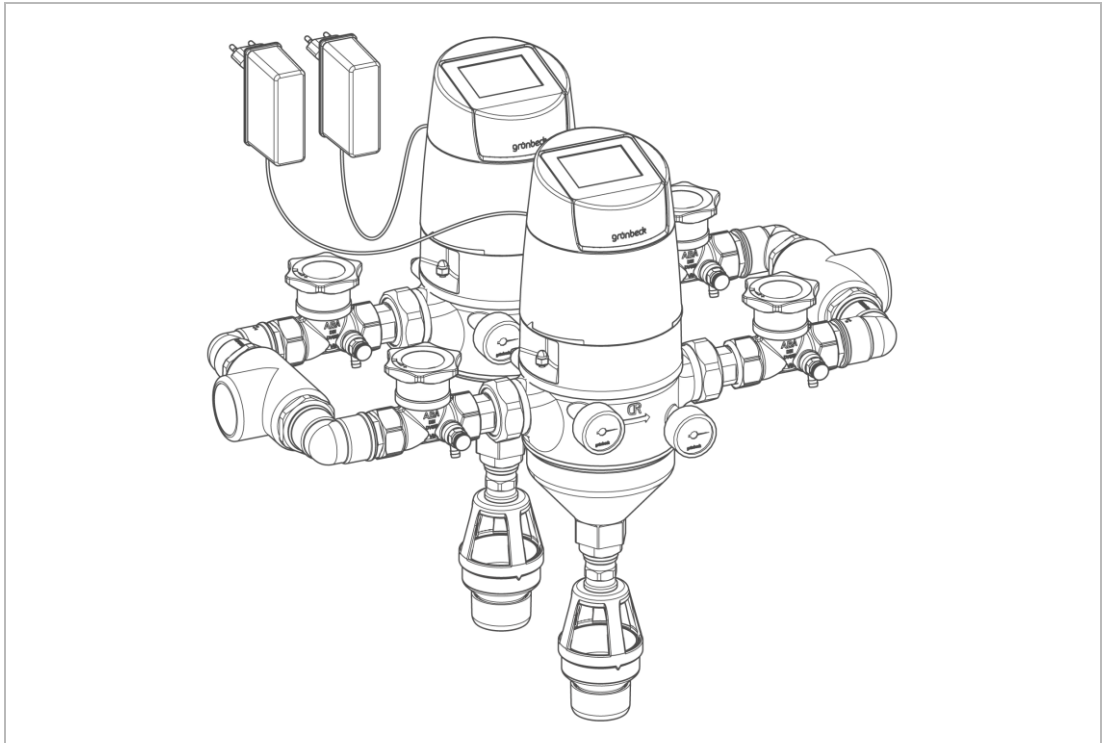


Bij stroomuitval tijdens het terugspoelen wordt het terugspoelen niet automatisch beëindigd. Het water wordt net zo lang uitgespoeld totdat het terugspoelen handmatig wordt beëindigd.

Een optionele veiligheidsmagneetklep sluit bij stroomuitval de riolafvoer en voorkomt zo dat meer water wegstroomt (zie paragraaf 5.4.6).

3.3.2 Parallel bedrijf van twee filters (cascade)

Parallelaansluiting en cascadefunctie



Parallelaansluiting voor diverse maten en materialen (zie het hoofdstuk Toebehoren 3.4).

Via de ingang **DI1** en uitgang **DO1** kunnen twee besturingen/filters gecombineerd worden gebruikt.

De in- en uitgangen moeten in de software van beide besturingen in de modus **Cascade** worden ingesteld.

De twee filters moeten aan de klemmenstrook worden verbonden (zie paragraaf 5.4.4.1).

Door de communicatie van beide filters kan een terugspoeling niet tegelijkertijd bij beide filters worden uitgevoerd.

- Cascade-modus bij de ingang is analoog aan **terugspoelblokkering**
- Cascade-modus bij de uitgang is analoog aan **terugspoeling actief**

3.4 Toebehoren

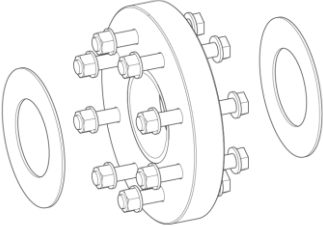
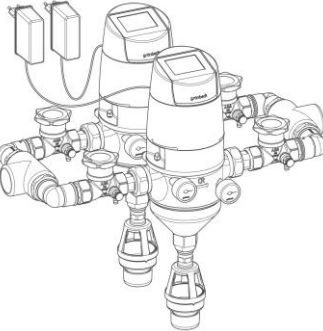
Uw product kan achteraf met toebehoren worden uitgerust. De buitendienstmedewerker voor uw regio en de Grünbeck-centrale geven u graag nadere informatie.

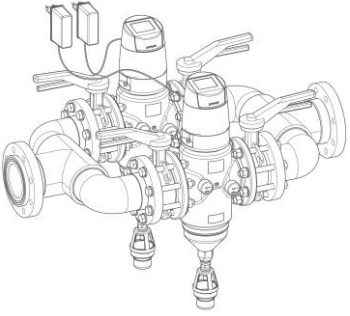
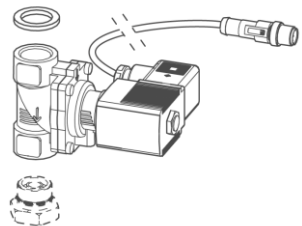
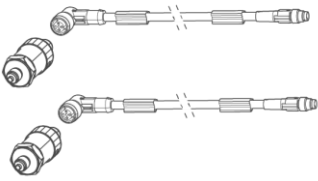
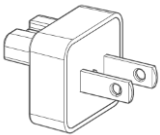
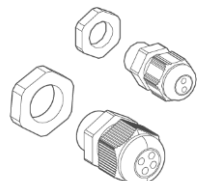


Let erop dat de beschikbaarheid van de toebehoren per land kan verschillen.

Filterelementen met filterfijnheden 50 µm, 200 µm en 500 µm zijn volgens DIN EN 13443-1 niet toegestaan voor drinkwaterinstallaties en mogen uitsluitend na overleg met Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH worden aangebracht.

Benaming	Bestelnr.		
	1" / 1¼"	1½" / 2" / DN 65	DN 80 / DN 100
Filterelement 50 µm	107 052	107 053	107 054
Filterelement 200 µm	107 072	107 073	107 074
Filterelement 500 µm	107 082	107 083	107 084

Afbeelding	Product	Bestelnr.
	Adapterset	
	Als afstandsflens, voor de veilige werking van de direct op het filter gemonteerde afsluiters.	
	Bij levering inbegrepen: 2 flenzen, 4 pakkingen, 16 bouten M16x120 mm met ringen en moeren	
	voor DN 80 met flensaansluiting	106 804e
	Voor DN 100 met flensaansluiting	106 805e
	Parallelaansluiting	
	voor parallelschakeling (cascade) van 2 filters, met voormontage van de parallelaansluiting (zonder filter)	
	Uitvoering van messing	
	DN 40 Filteraansluiting 1"	552 005
	DN 50 Filteraansluiting 1¼"	552 010
	DN 50 Filteraansluiting 1½"	552 015
	DN 80 Filteraansluiting 2"	552 020

Afbeelding	Product	Bestelnr.
	Uitvoering van PVC	
	DN 80	Filteraansluiting DN 50 552 200
	DN 100	Filteraansluiting DN 65 552 201
	DN 100	Filteraansluiting DN 80 552 205
	DN 125	Filteraansluiting DN 80 552 210
	DN 150	Filteraansluiting DN100 552 215
Uitvoering in PP-H en PE op aanvraag		
Uitvoering zonder voormontage op aanvraag		
	Veiligheidsmagneetklep	107000150000
	Stroomloos gesloten veiligheidsmagneetklep als extra veiligheidsvoorziening. • voorkomt tijdens het terugspoelen een ongeoorloofde waterafvoer bijv. bij stroomuitval of door een defect van het filter (bijv. grotere vuildeeltjes verhinderen dat de rioolklep volledig kan worden gesloten)	
	Druksensoren	107000160000
	voor het meten van de waterdruk aan de ingang en uitgang van het filter • via een geprogrammeerde grenswaarde van het drukverschil in de besturing wordt een terugspoeling geactiveerd	
	Wisseladapter Taiwan (10 stuks)	100212510001
	voor de voeding 24 VDC/60 W, optioneel voor gebruik in Taiwan • 110 V/60 Hz, type A/B	
	Set kabelschroefverbindingen	100221330001
	voor de montage van de externe signaalkabels aan de stuurbkop • Kabelschroefverbinding M12 met afdichting voor 1 of 2 kabels • Kabelschroefverbinding M20 met afdichting voor 3 of 4 kabels	

4 Transport en opslag

4.1 Verzending/levering/verpakking

Het product is af fabriek verpakt in een kartonnen doos en met noppenfolie beschermd.

- ▶ Controleer na ontvangst meteen op volledigheid en transportschade.
- ▶ Ga bij vastgestelde transportschade als volgt te werk:
 - Neem de levering niet of alleen onder voorbehoud in ontvangst.
 - Vermeld de omvang van de schade op de transportdocumenten of op het afleveringsbewijs van de transporteur.
 - Dien een klacht in.

4.2 Transport naar/op de installatieplaats

- ▶ Transporteer het product alleen in de originele verpakking.



VOORZICHTIG

Onhandige omvang van het product tijdens het transport

- Beknelling door naar beneden vallen van het product
- ▶ Transporteer of hef het product met twee personen.
- ▶ Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen (zie paragraaf 1.5.3).

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

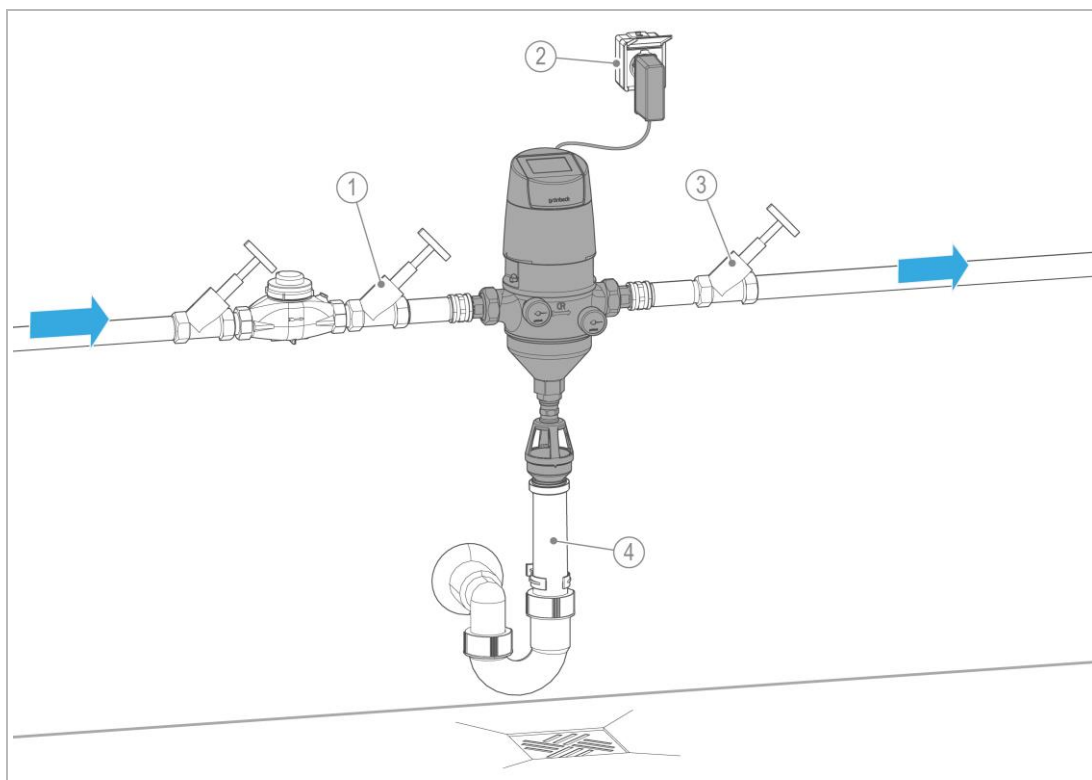
5 Installatie



De installatie van het product is een grote ingreep in de drinkwaterinstallatie en mag uitsluitend door een vakman worden uitgevoerd.

Het product wordt in overeenstemming met DIN EN 806-2 en DIN 1717 in de waterleiding na de watermeter en vóór de verdeelleidingen en de te beschermen apparaten geïnstalleerd.

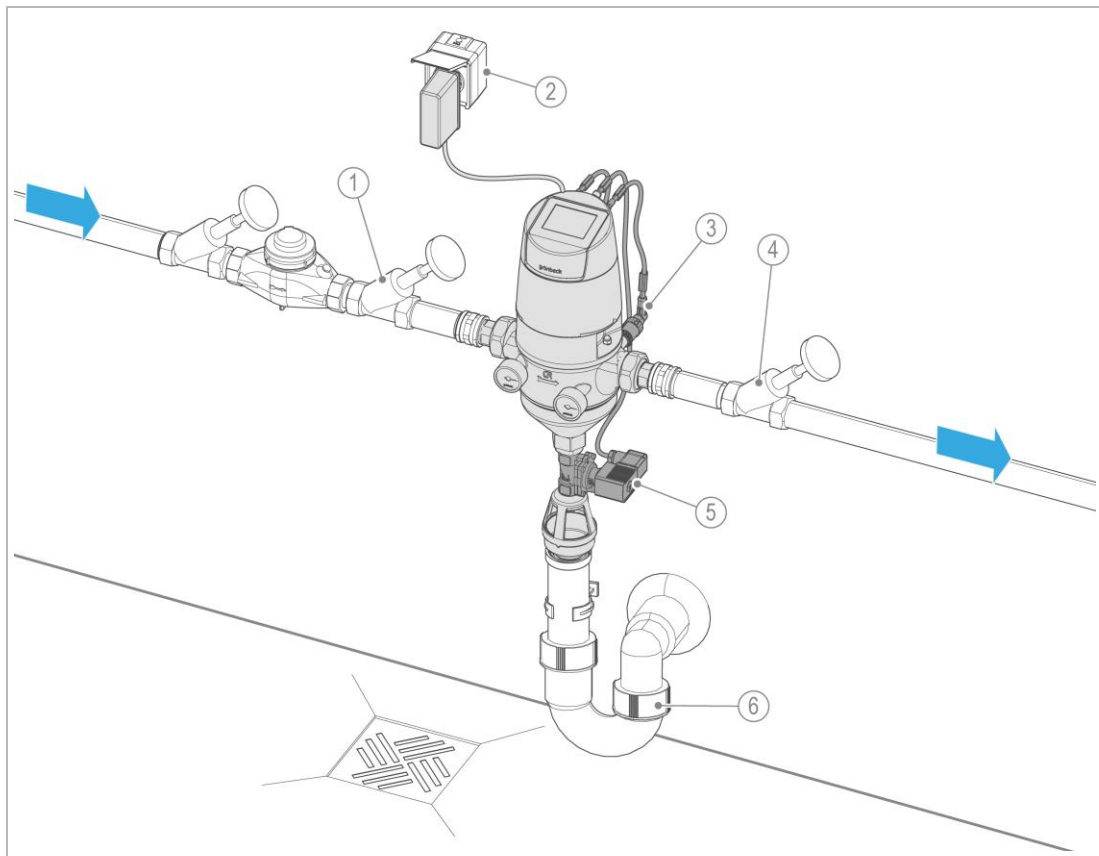
Inbouwvoorbeeld: terugspoelfilter met schroefverbindingen



Benaming	
1	Afsluiter ingang
2	Wandcontact

Benaming	
3	Afsluiter uitgang
4	Afvoeraansluiting op plaats van opstelling

Inbouwvoorbeeld: Terugspoelfilter met optionele uitrusting



Benaming		Benaming	
1	Afsluiter ingang	4	Afsluiter uitgang
2	Wandcontact	5	Veiligheidsmagneetklep (optioneel)
3	Druksensoren voor ingangs- en uitgangsdruk (optioneel)	6	Afvoeraansluiting op plaats van opstelling

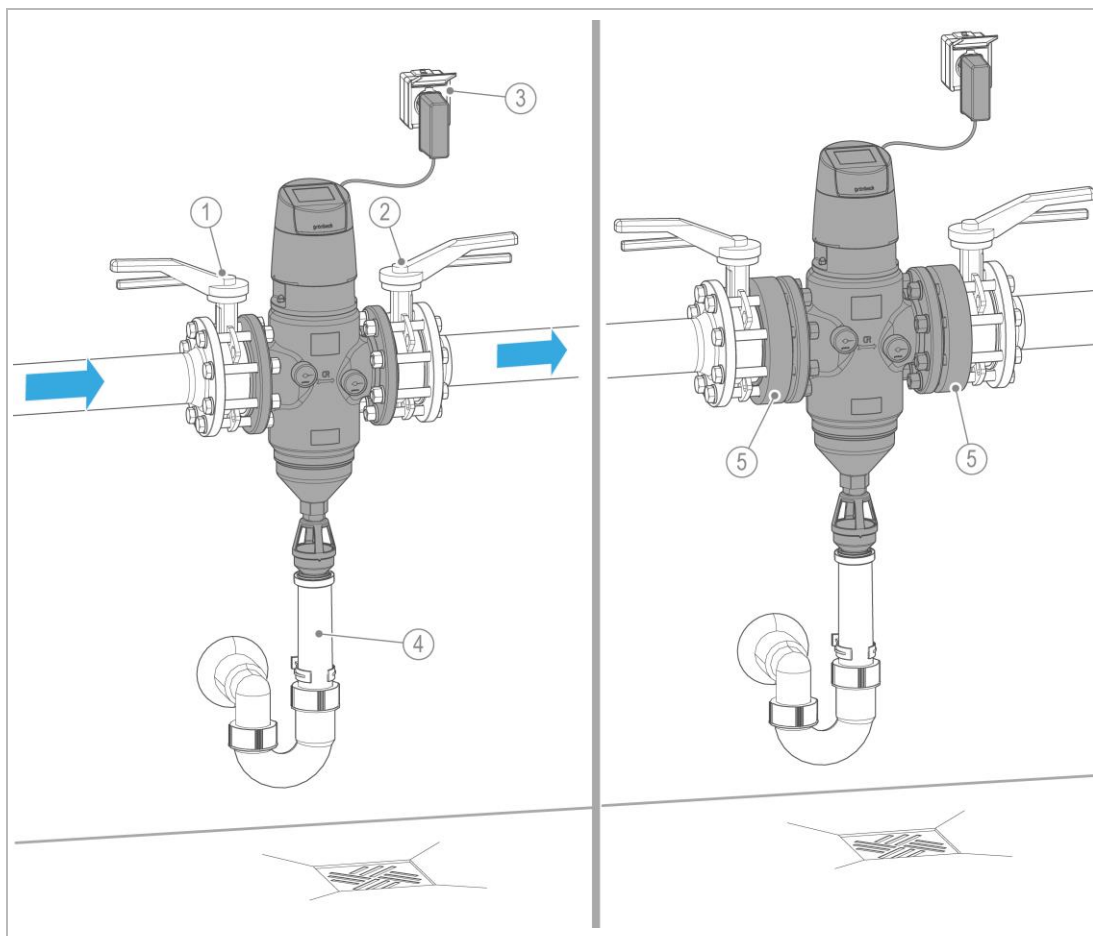
Optionele uitrusting

- Let bij de installatie met optionele veiligheidsmagneetklep en/of druksensoren op de benodigde vrije ruimte voor installatie, onderhoud en bediening (zie paragraaf 5.4.5).



Als er onvoldoende vrije ruimte om druksensoren aan de achterkant van het filter te monteren, kunnen de druksensoren optioneel aan de voorkant van het filter worden gemonteerd. De manometers moeten worden gedemonteerd.

Inbouwvoorbeeld: terugspoelfilter met flensaansluitingen



Benaming

- 1 Afsluiter ingang
- 2 Afsluiter uitgang
- 3 Wandcontact

Benaming

- 4 Afvoeraansluiting op plaats van opstelling
- 5 Adapterset optioneel

5.1 Eisen aan de plaats van opstelling

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

- Bescherming tegen vorst, sterke warmte-inwerking en direct zonlicht
- Bescherming tegen chemicaliën, kleurstoffen, oplosmiddelen en de dampen hiervan
- Omgevingstemperatuur en stralingstemperatuur in directe nabijheid
 - $\leq 25^{\circ}\text{C}$ bij gebruik in het drinkwaterbereik
 - $\leq 40^{\circ}\text{C}$ bij uitsluitend technische toepassing
- Bescherming tegen warmtebronnen in het drinkwaterbereik (bijv. verwarmingen, boilers en warmwaterleidingen)
- Bereikbaarheid voor onderhoudswerkzaamheden (benodigde plaats in acht nemen)
- Voldoende verlicht alsook met voldoende be- en ontluchting

Benodigde ruimte

- Vrije ruimte voor de bediening boven filterkop ≥ 80 mm
- Vrije ruimte voor uitbouwen van het filterelement naar beneden toe (zie paragraaf 12)
- Vrije ruimte voor de bediening naar voren van ≥ 500 mm

Sanitaire installatie

- Vloerafvoer of overeenkomstige veiligheidsvoorziening met waterstopfunctie
- Afvoeraansluiting $\geq \text{DN } 50$
- Afsluiters vóór en na het product

Elektrische installatie

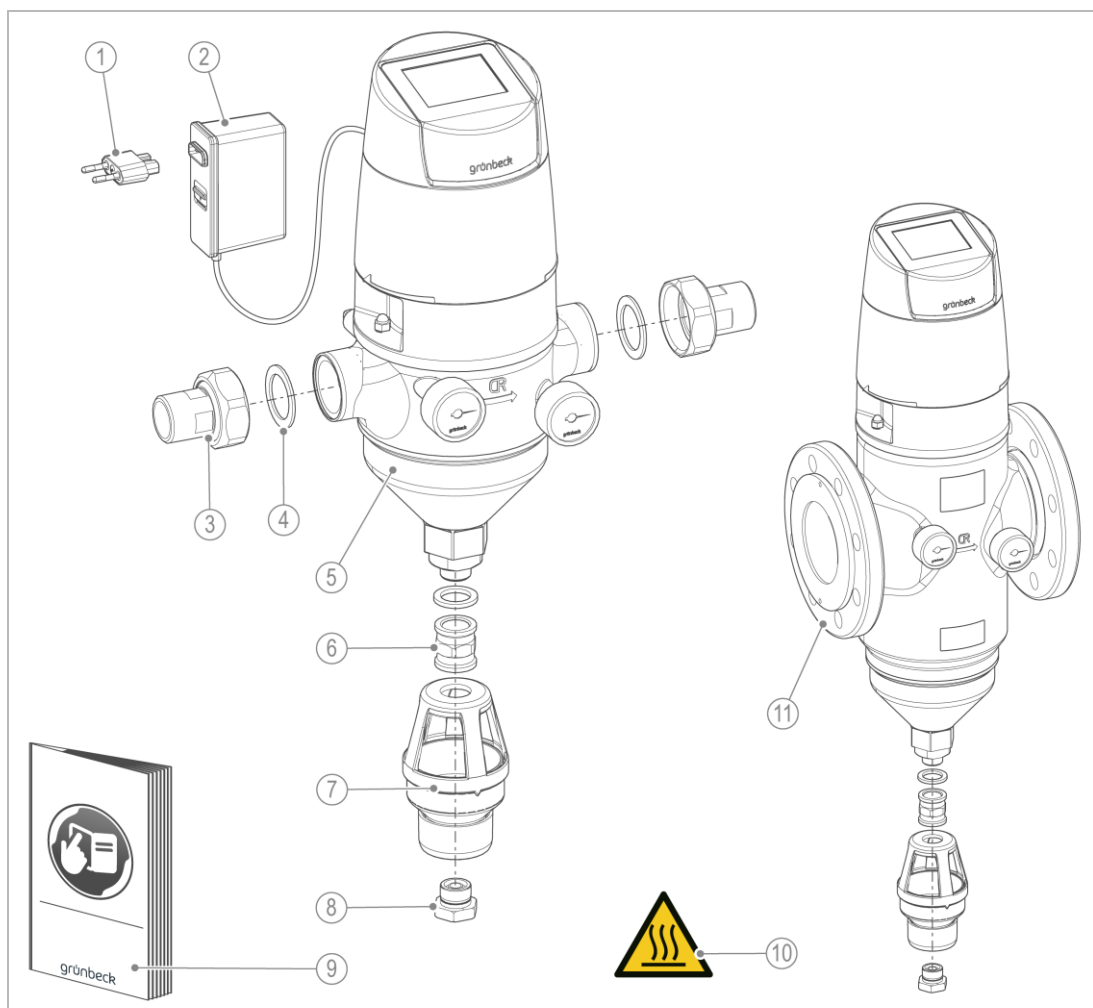
- Stopcontact met continue stroomtoevoer (max. ca. 1,2 m van de besturing verwijderd)
- Het stopcontact mag niet met lichtschakelaars, noodstopschakelaar voor de verwarming of vergelijkbaar worden verbonden.
- Het product mag alleen met SELV (Safety Extra Low Voltage) worden gebruikt.
- Alle aangesloten apparaten en signaalinterfaces of kabels moeten voor SELV geschikt zijn.

5.2 Omvang van de levering controleren



Filter met schroefverbindingen in de maten: 1" (DN 25), 1¼" (DN 32), 1½" (DN 40), 2" (DN 50)

Filter met flensaansluitingen voor de maten: DN 65, DN 80, DN 100



Benaming	
1	Adapter universeel (Typ C), Eurostekker Adapter Taiwan (Typ A/B), optioneel
2	Voeding
3	Watermeterschroefverbindingen
4	Pakkingen
5	Filter met schroefverbindingen
6	Dubbele mof met platte pakking

Benaming	
7	Spoelwateraansluiting
8	Mondstukschroef
9	Gebruiksaanwijzing
10	Sticker "hete oppervlakken" voor heetwaterfiltratie
11	Filter met flensaansluitingen

► Controleer de levering op volledigheid en beschadigingen.

5.3 Sanitaire installatie



Het filter mag alleen horizontaal en spanningsvrij worden ingebouwd.

- Gebruik bij de installatie veiligheidshandschoenen en veiligheidsschoenen.
- Installeer het filter met behulp van een tweede persoon.

Bij heetwaterfiltratie



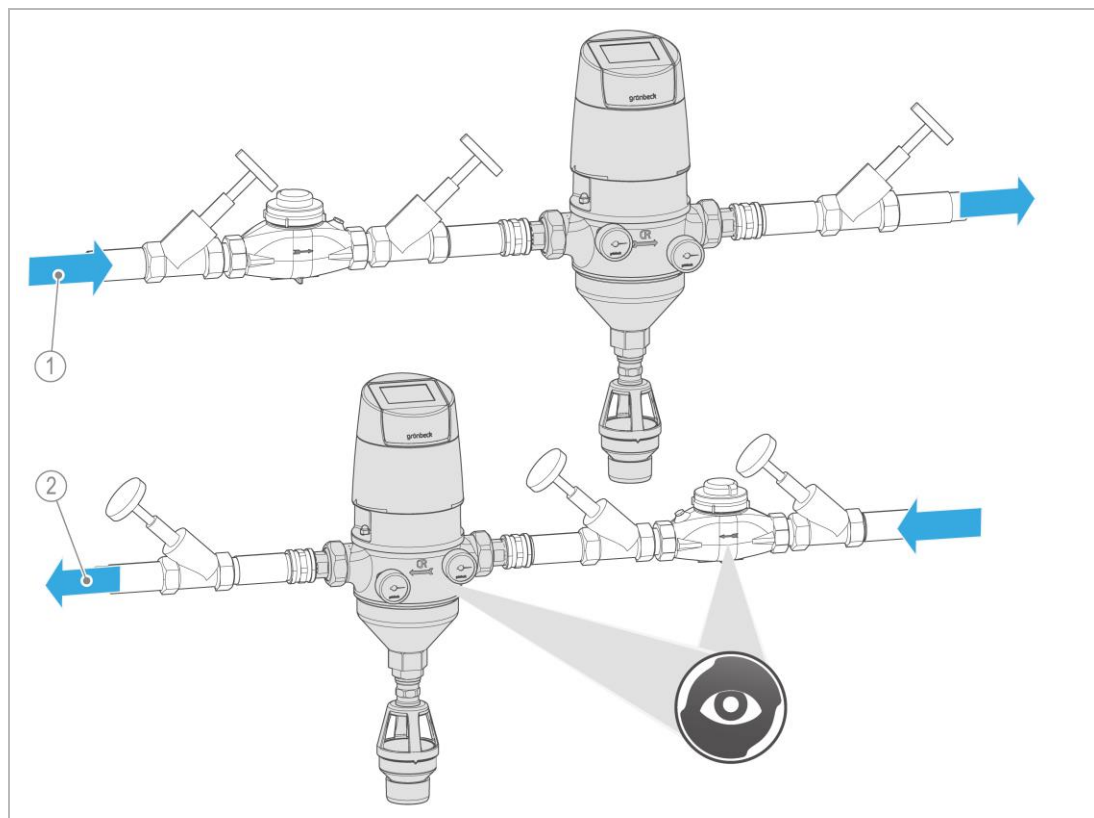
WAARSCHUWING

Heet water en hete oppervlakken



- Brandwonden door hete oppervlakken aan componenten bij temperaturen boven 55°C.
- Brandwonden door het vrijkomen van heet water, bijv. bij het terugspoelen.
- Gebruik bij werkzaamheden aan het product geschikte veiligheidshandschoenen.
- Zorg voor een bescherming tegen hete oppervlakken bij heetwaterfiltratie.
- Breng de waarschuwingssticker "hete oppervlakken" zichtbaar op het filterhuis aan (zie paragraaf 2.2).

5.3.1 Stromingsrichting wisselen



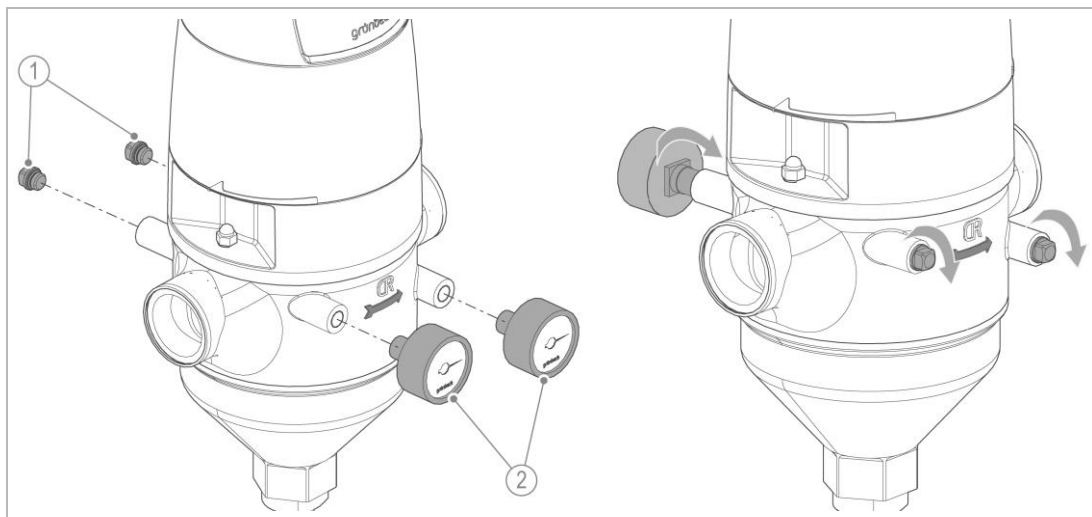
Benaming

1 Doorstroming van links naar rechts

Benaming

2 Doorstroming van rechts naar links

- Controleer de stromingsrichting die ter plekke van toepassing is.
- Monteer de manometers van het filter indien nodig anders:



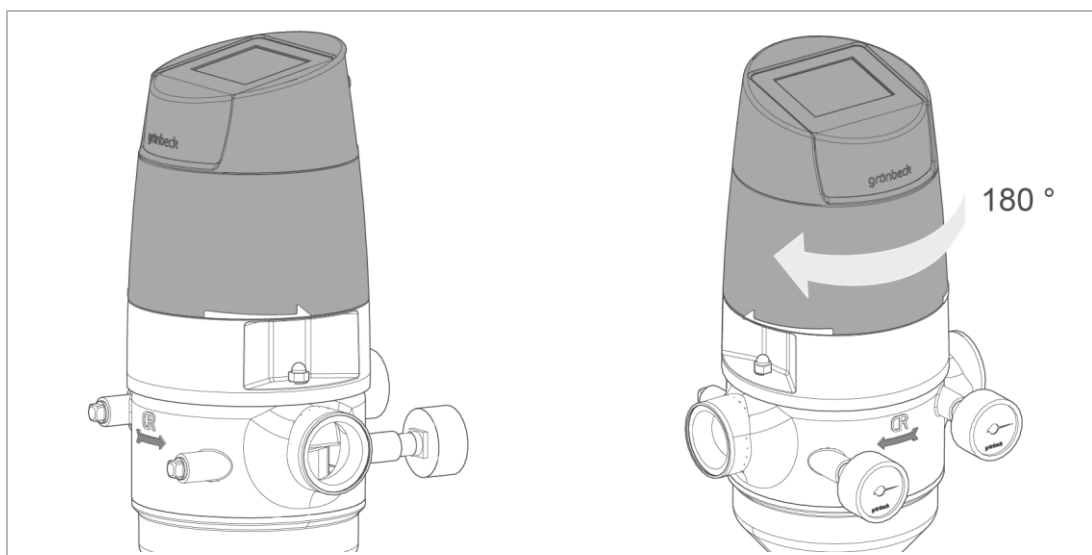
Benaming

- 1 Pluggen

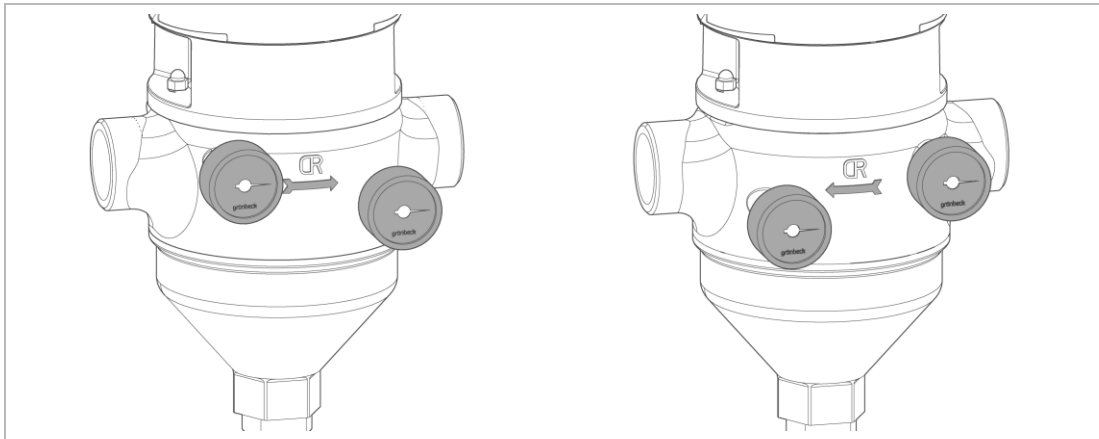
Benaming

- 2 Manometer voor ingangsdruk en uitgangsdruk

1. Schroef de pluggen met O-ring en de manometers eraf.
2. Draai het filter 180°.
3. Monteer de pluggen met O-ring en de manometers.
 - a Dicht de schroefdraad van de componenten af met teflon.



4. Draai de stuurkop 180° tot aan de aanslag.
 - a Draai de stuurkop met beide handen en let er daarbij op dat de voeding met aansluitkabel niet wordt beschadigd.
- » Het display van de besturing wijst in ingebouwde toestand van het filter naar voren.

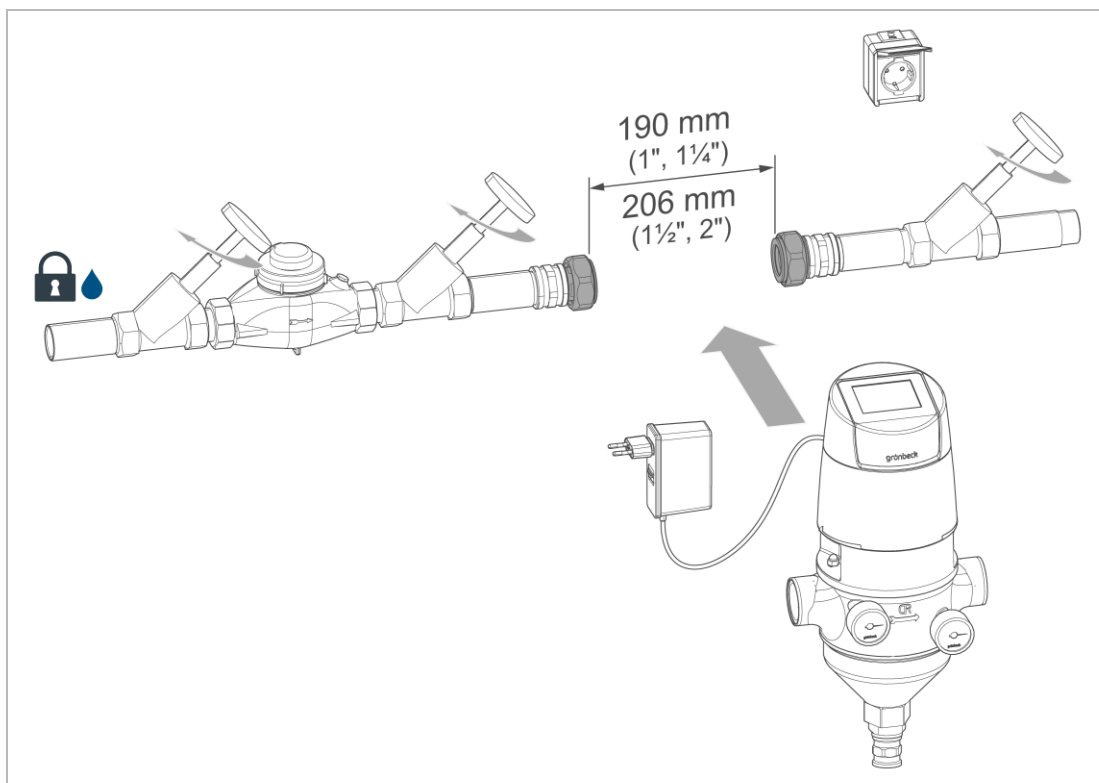


- » Het filter is omgebouwd voor de stromingsrichting van rechts naar links.
- » De manometers wijzen in ingebouwde toestand van het filter naar voren.

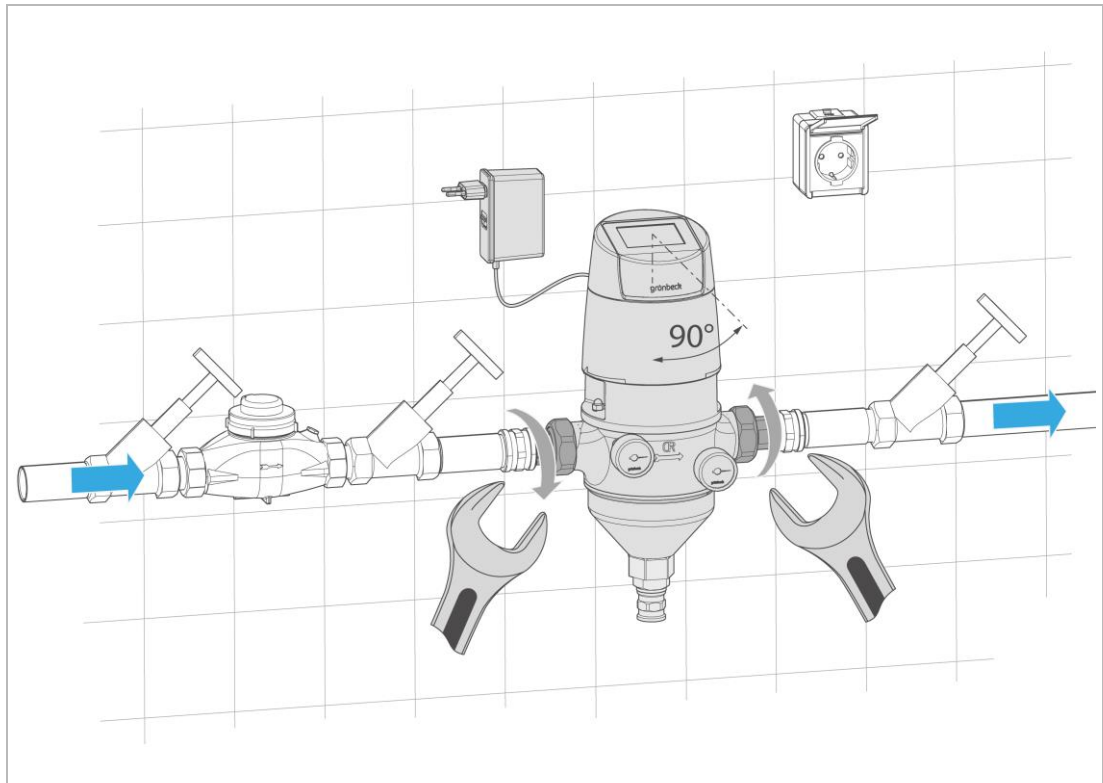


De optionele druksensoren kunnen aan de achterkant of ook aan de voorkant van het filter worden gemonteerd (zie paragraaf 5.4.5).

5.3.2 Terugspoelfilter (MR 1" – 2") met schroefverbindingen monteren



1. Installeer de schroefverbinding van de watermeter in de buisleiding.
 - » De afstand tussen beide pakkingen moet de volgende afmeting hebben:
 bij 1" / 1¼", = 190 mm en bij 1½" / 2" = 206 mm
2. Positioneer het filter in de buisleiding.
 - a Let op de aanduiding van de stromingsrichting op het filter.



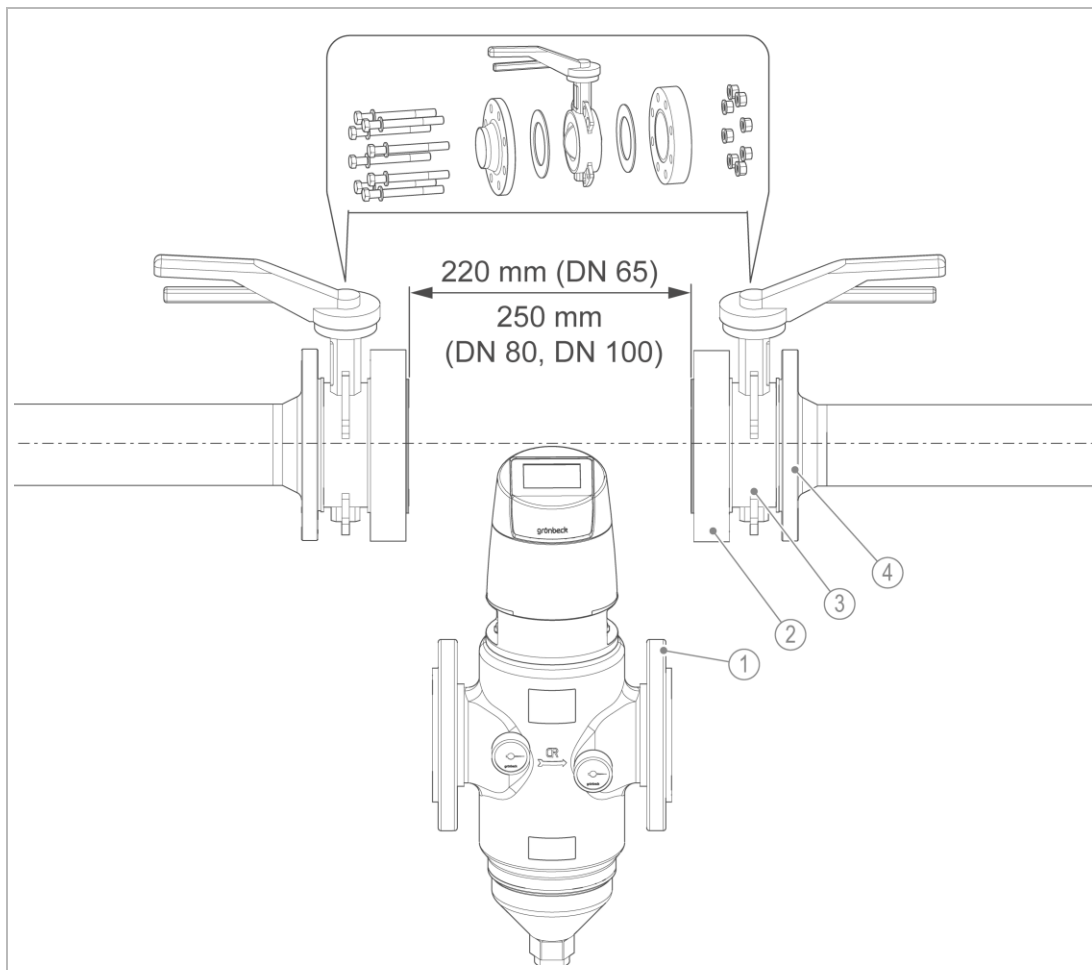
3. Installeer het filter zonder spanning en draai de wartelmoeren goed vast.

5.3.3 Terugspoelfilter (MR DN 65 – DN 100) met flensaansluiting monteren



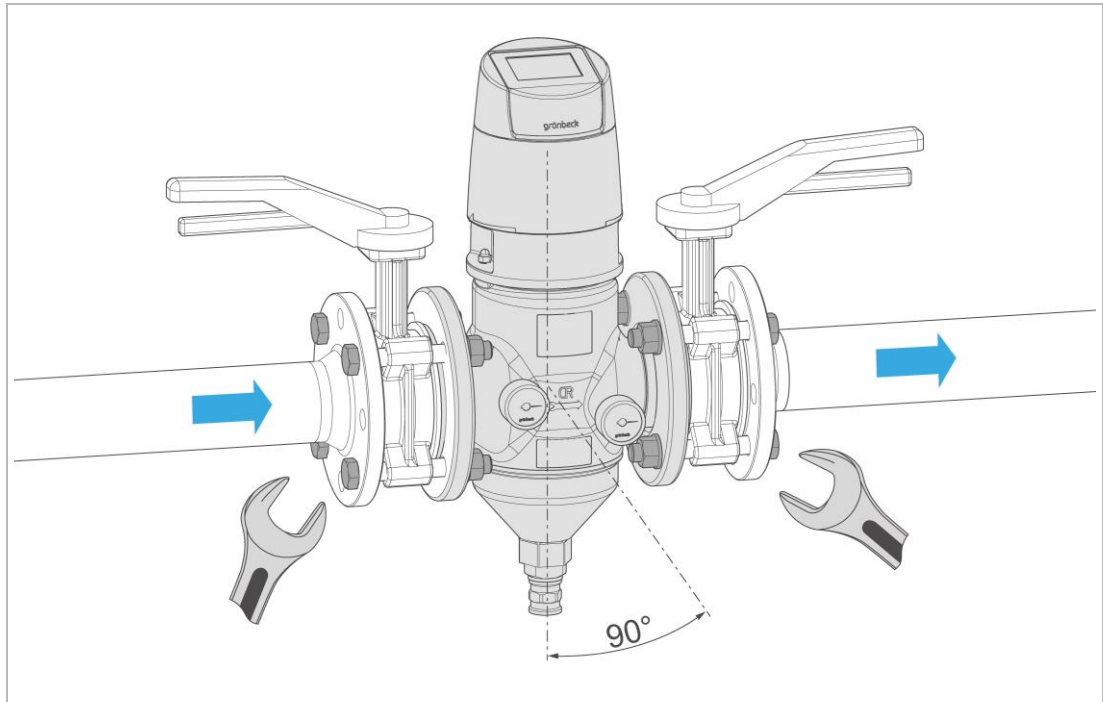
De terugspoelfilters MR DN 65, DN 80, DN 100 zijn geconstrueerd met een flensaansluiting PN 16 conform DIN EN 1092-1.

- Neem de technische gegevens voor de flensaansluiting in acht (zie paragraaf 12.5).

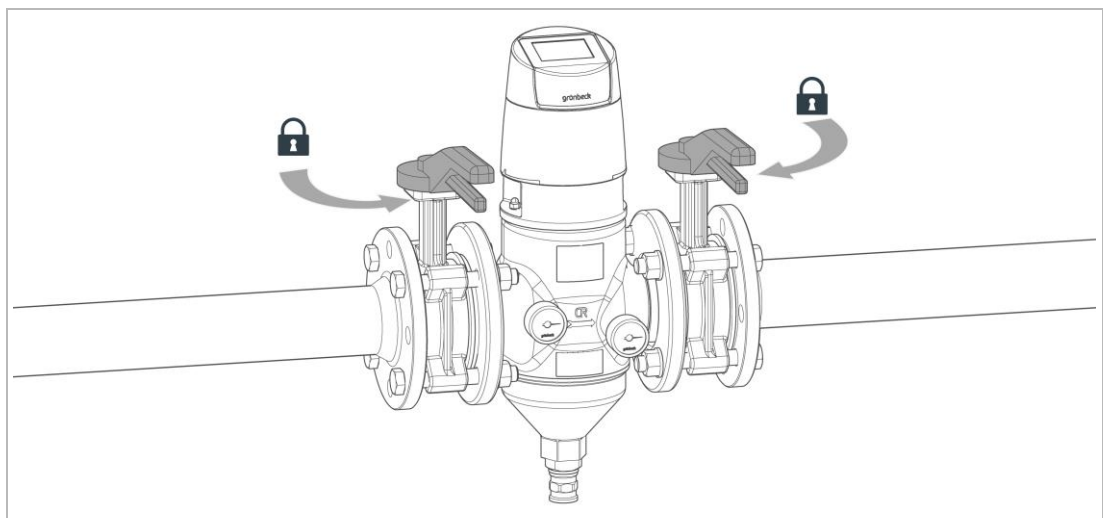


Benaming	Benaming
1 Losse flens aan het filter	3 Afsluitlep op plaats van opstelling
2 Adapterset bij DN 80, DN 100 optioneel	4 Vaste flens op plaats van opstelling

1. Bereid de buisleiding met flensaansluiting voor conform DIN EN 1092-1.
 - » De afstand tussen beide pakkingen moet de volgende afmeting hebben:
bij DN 65 = 220 mm en bij DN 80/DN 100 = 250 mm



2. Positioneer het filter in de buisleiding.
 - a Let op de aanduiding van de stromingsrichting op het filter.
3. Schroef het filter met de schroefverbindingen spanningsvrij aan de flenzen vast.
 - a Installeer indien nodig een adapterset (optie), om de goede werking van de afsluiters te garanderen.



De plaatselijke afsluiters moeten volledig kunnen worden geopend en gesloten.

- b Controleer de werking van de afsluiters na de inbouw.

5.3.4 Aansluiting voor terugspoelwater monteren



Bij terugspoelfilters MRA met automatische terugspoeling moet altijd een afvoerleiding met afvoeraansluiting worden geïnstalleerd.



Lees vóór de montage van een optionele veiligheidsmagneetklep de paragraaf 5.4.6.



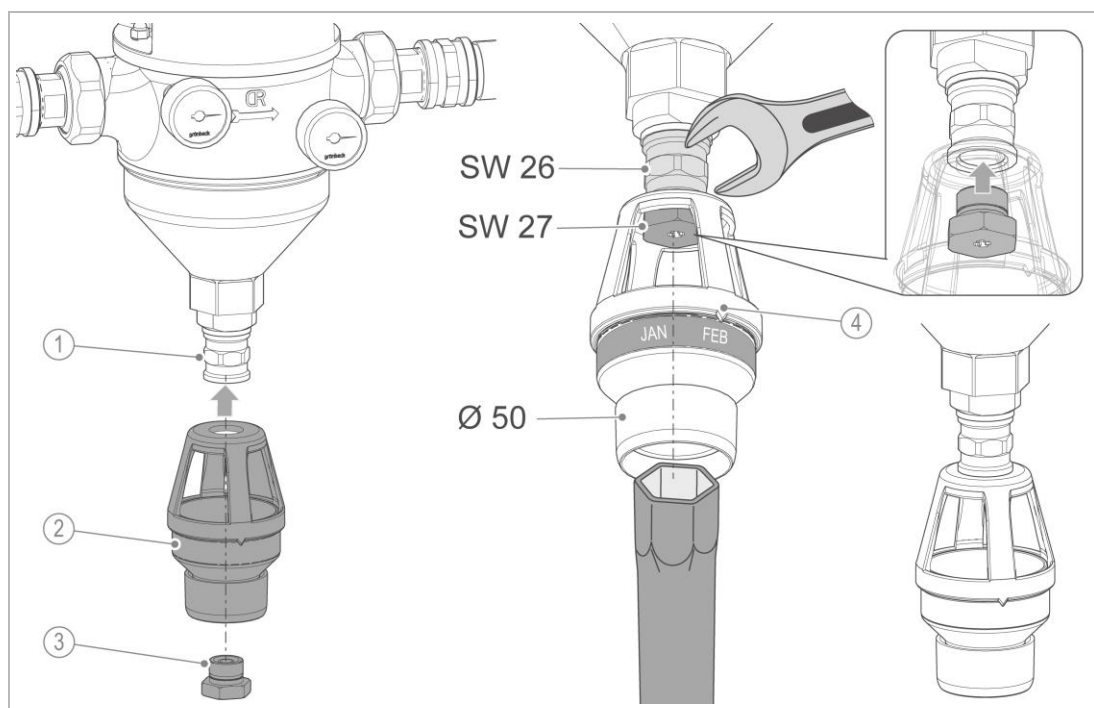
VOORZICHTIG

Spattend heet water bij het terugspoelen

- Brandwonden bij heetwaterfiltratie zonder afvoerleiding
- Installeer bij heetwaterfiltratie een vaste afvoerleiding aan de spoelwateraansluiting van het filter.

5.3.4.1 Spoelwateraansluiting monteren

- Monteer de spoelwateraansluiting aan het filter.



Benaming

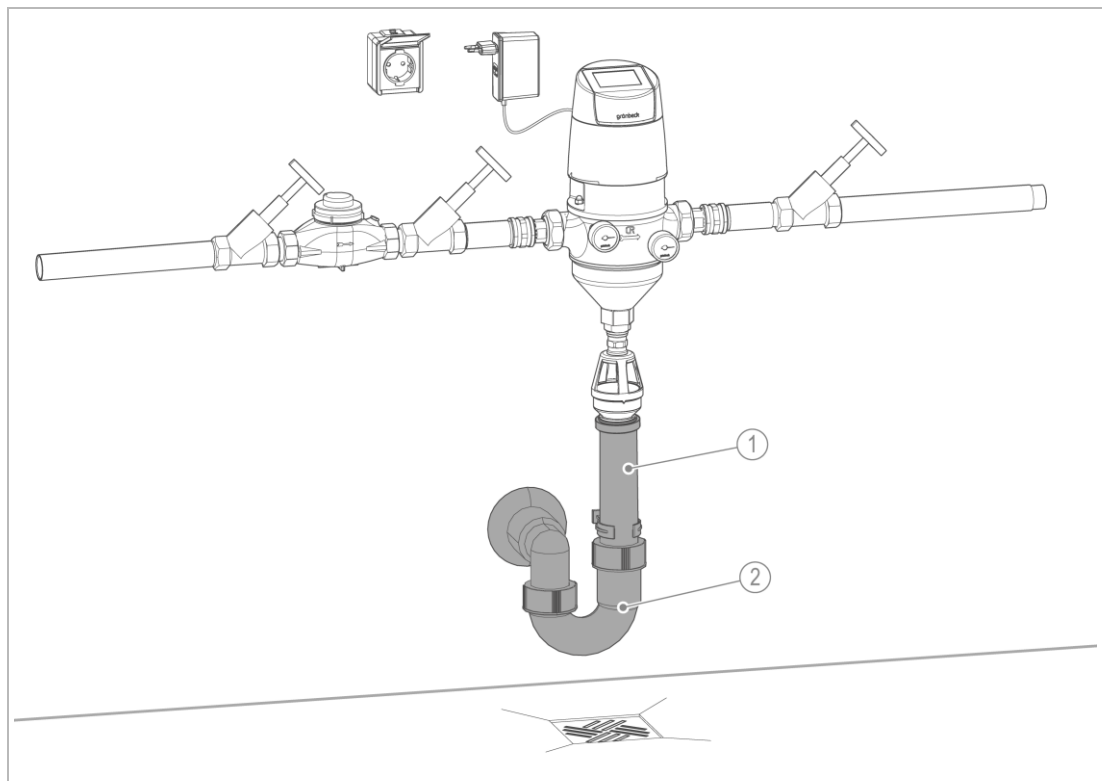
- | | |
|---|-----------------------|
| 1 | Dubbele mof |
| 2 | Spoelwateraansluiting |

Benaming

- | | |
|---|------------------------------|
| 3 | Mondstukschroef |
| 4 | Markering voor maandweergave |

1. Schuif de mondstukschroef door de spoelwateraansluiting.
2. Schroef de spoelwateraansluiting met de mondstukschroef in de dubbele mof.
 - a Let erop dat de markering voor de maandweergave naar voren wijst.

5.3.4.2 Afvoeraansluiting en afvoerleiding monteren



Benaming

1 Afvoerleiding op plaats van opstelling

Benaming

2 Afvoeraansluiting DN 50 op plaats van opstelling

- Installeer een afvoeraansluiting (niet meegeleverd).
- Installeer een afvoerleiding als HT-leidingwerk naar de afvoeraansluiting.

5.4 Elektrische installatie



De filters zijn af fabriek voorzien van een vast aangesloten voeding.

De filter zijn uitsluitend bestemd voor het bedrijf en het gebruik met veilige laagspanning (SELV / Safety Extra Low Voltage).



Reparaties aan de elektrische installatie mogen alleen door een elektricien worden uitgevoerd.

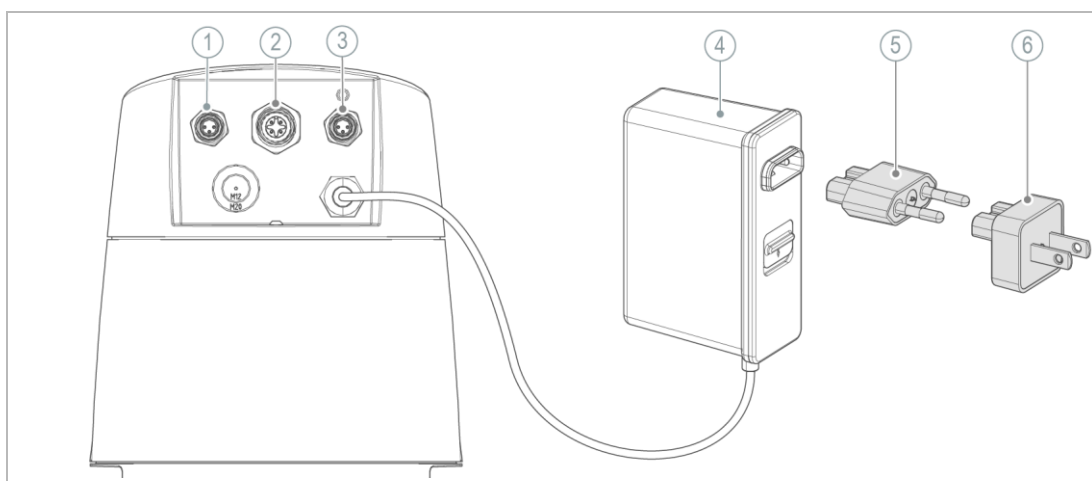


GEVAAR

Levensgevaarlijke spanning 230 V

- Ernstige brandwonden, cardiovasculaire collaps, dood door elektrische schok
- Laat elektrische werkzaamheden, bijv. vervanging van een beschadigde voeding of aansluitkabel, uitsluitend door een elektricien uitvoeren.

5.4.1 Stroomvoorziening voorbereiden



Benaming

- 1 Aansluiting voor druksensor (uitgangsdruk)
- 2 Aansluiting voor veiligheidsmagneetklep
- 3 Aansluiting voor druksensor (ingangsdruk)

Benaming

- 4 Voeding (B x H x D: 33,5 x 91 x 60 mm) met aansluitkabel 2 m lang
- 5 Adapter universeel (Typ C), Eurostekker
- 6 Adapter Taiwan (Typ A/B), optioneel



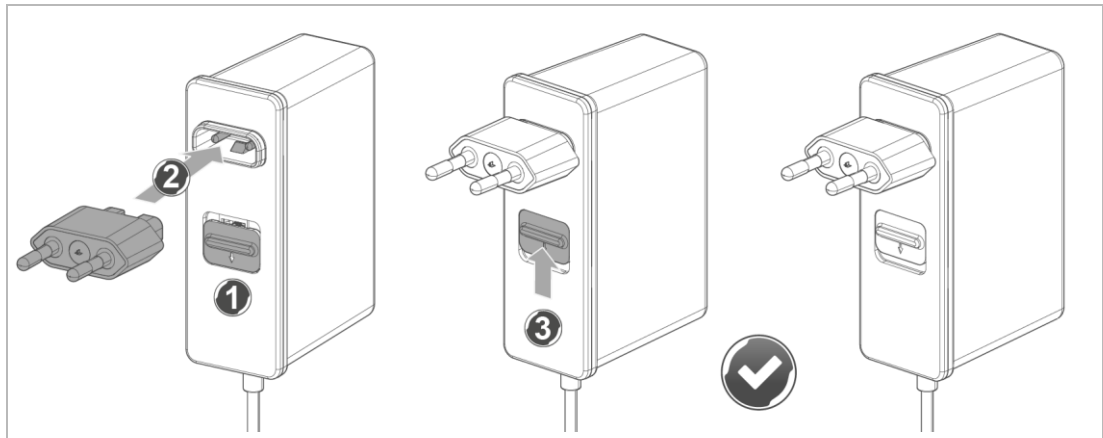
De adapter (Eurostekker) voor de netvoeding is geschikt voor de volgende landen:

- Universal als Eurostekker (230 V/50 Hz, type C): DE, AT, CH, DK, NL, I, BE, F, ES, GUS

Een wisseladapter voor Taiwan (10 stuks) is optioneel verkrijgbaar (zie paragraaf 3.4).

- voor voeding 24 VDC/60 W (110 V/60 Hz, type A/B): TW

5.4.1.1 Adapter in de voeding steken



1. Druk de schuif omlaag.
2. Steek de adapter in de voeding.
3. Controleer of de schuif de bevestigde adapter heeft vergrendeld.

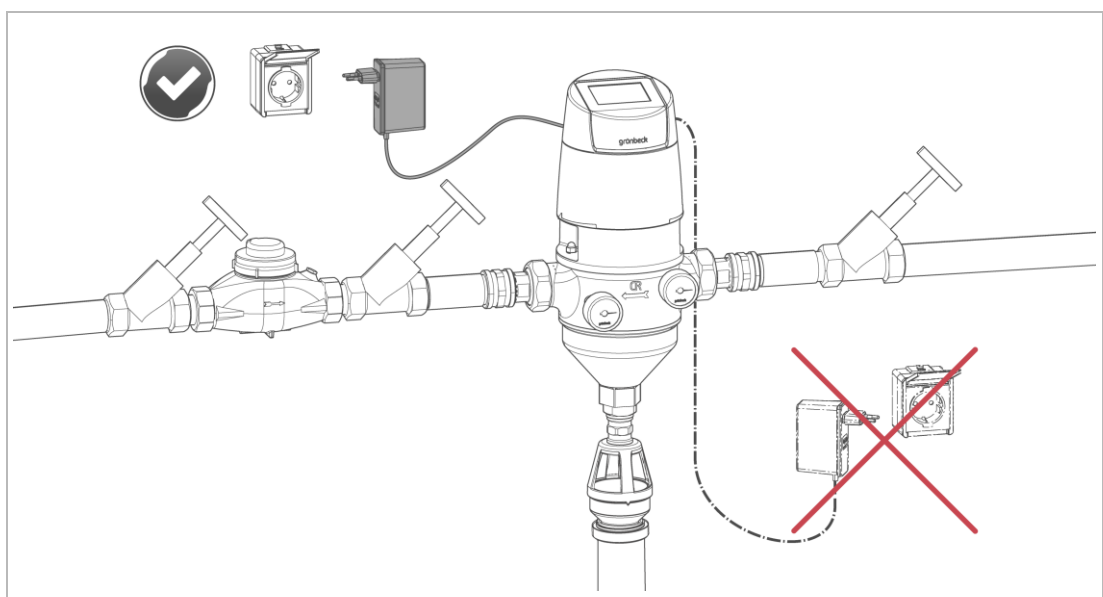
5.4.2 Voeding op de stroomvoorziening aansluiten

Op de riooluitgang kan spatwater wegstromen en de voeding/stroomvoorziening door kortsluiting beschadigen.

Let op de volgende eisen voor de stroomvoorziening:



- Het stopcontact mag niet onder het filter en de waterleiding zijn aangebracht.
- De contactdoos moet zo zijn aangebracht dat het product bij storingen of onderhoudswerkzaamheden te allen tijde en onmiddellijk kan worden uitgetrokken.



AANWIJZING

Verkeerde aanleg van de aansluitkabel

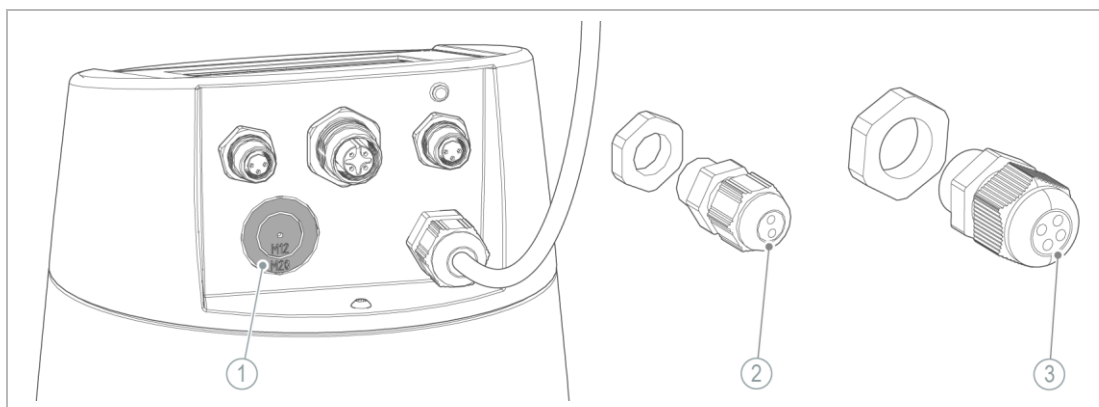
- De aansluitkabel kan worden beschadigd. Dit kan kortsluiting veroorzaken.
- ▶ Leg de aansluitkabel zodanig aan dat deze niet wordt afgekneld of geknikt, aan iets blijft vasthangen en een knoop vormt.
- ▶ Let erop dat de aansluitkabel geen andere leidingen zoals de waterleiding raakt.
- ▶ Gebruik geen verlengkabels.
- ▶ Maak de aansluitkabel indien nodig vast aan het wandoppervlak.

5.4.3 Externe kabels aansluiten



De volgende werkzaamheden mogen alleen door een vakman worden uitgevoerd.

De kabeldoorvoer aan de achterkant van de besturingskap is bestemd voor de plaatselijke aansluiting van externe signaalkabels.



Benaming

- 1 Kabeldoorvoer met M12/M20 boring
- 2 M12 kabelschroefverbinding voor 1 of 2 kabels

Benaming

- 3 M20 kabelschroefverbinding voor 3 of 4 kabels

- ▶ Bepaal de maat van de kabelschroefverbinding: M12 of M20.

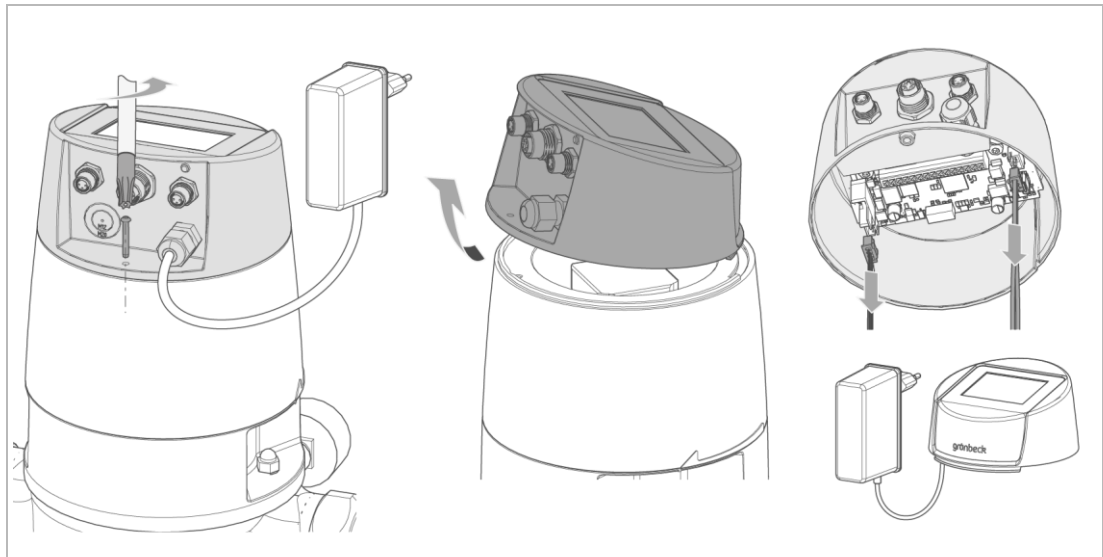


De kabelschroefverbindingen M12 en M20 zijn als set verkrijgbaar (zie paragraaf 3.4).

De maat van de kabelschroefverbinding is afhankelijk van het aantal aan te sluiten signaalkabels. Bij de maximale uitvoering kunnen 4 kabels met telkens een diameter van ~ 3,8 mm – 5,2 mm worden doorgevoerd.

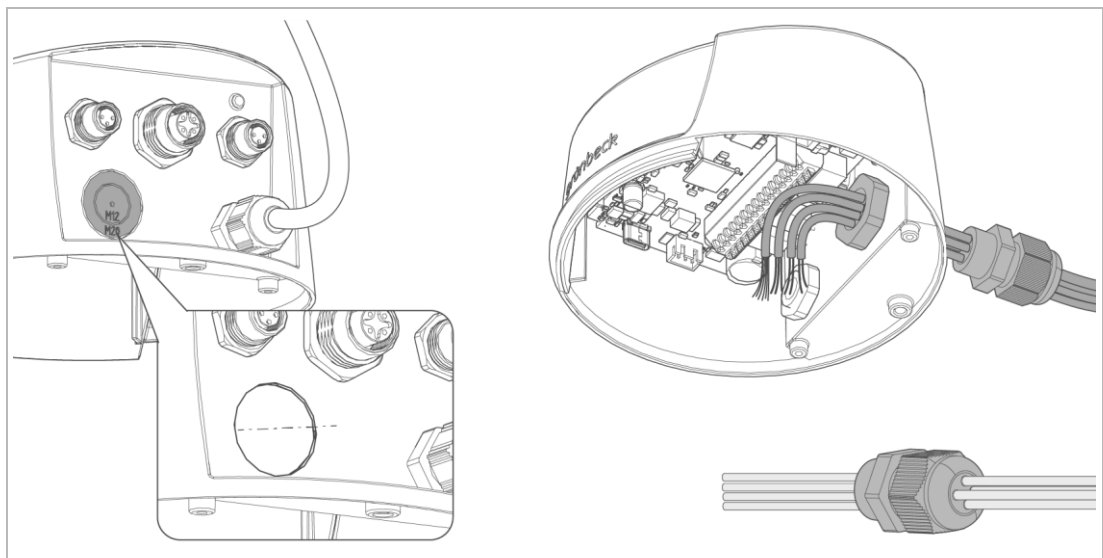
- M12 kabelschroefverbinding voor 1 of 2 kabels
- M20 kabelschroefverbinding voor 3 of 4 kabels

Stuurkop demonteren

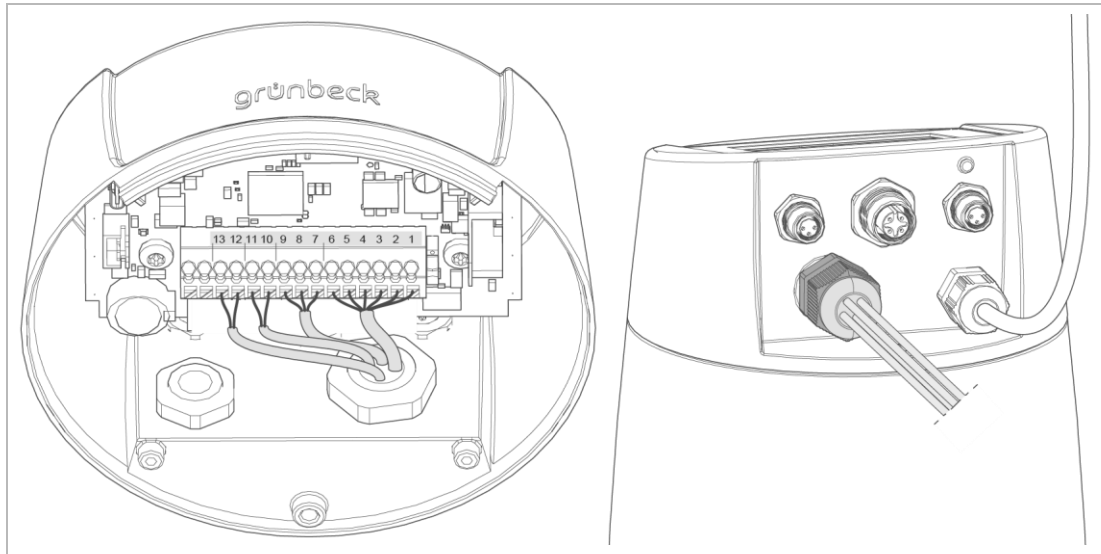


1. Draai de achterste schroef van de stuurkop los.
2. Til de besturing met een lichte kantelbeweging naar voren eraf.
3. Maak de stekerverbindingen voor de positiesensoren X4, aandrijfeenheid X3 en de functionele aarding los.
4. Verwijder de stuurkop.

Kabelschroefverbinding monteren



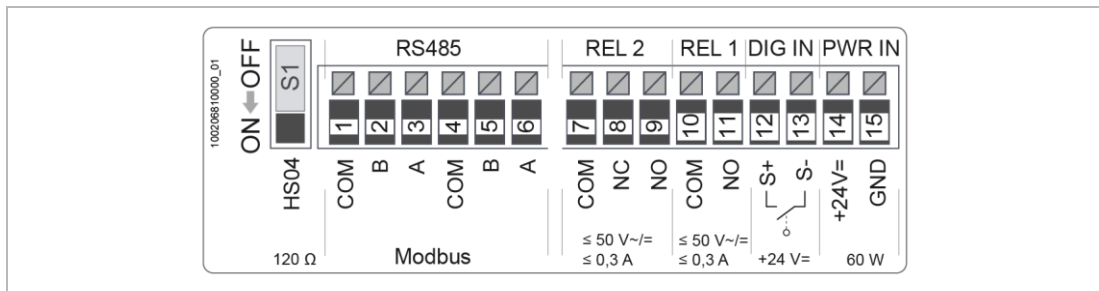
5. Boor een passend gat voor de kabelschroefverbinding.
6. Leid het betreffende aantal prefabkabels door de kabelschroefverbinding.
 - a Breng de passende afdichtingen voor de kabelafdichting aan.
7. Schroef de voorbereide kabelschroefverbinding met de contraemoer aan de stuurkop.



8. Klem de signaalkabels vast aan de klemmenlijst van de printplaat.

a Let op het klemmenschema of de sticker op de stuurkop.

Sticker klemmenlijst



9. Zet de schakelaar **S1** op **ON** (zie paragraaf 5.4.4).

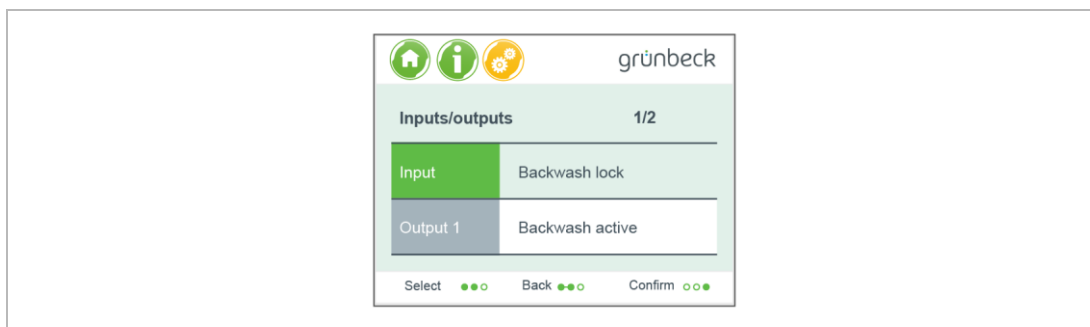
10. Zorg dat alle signaalkabels met een trekcontlasting zijn uitgerust.

a Haal indien nodig de kabelschroefverbinding aan en controleer de trekcontlasting.

11. Steek de stekerverbindingen voor de positiesensoren **X4**, aandrijfeenheid **X3** en de functionele aarding in de contacten van de printplaat.

12. Monteer de stuurkop.

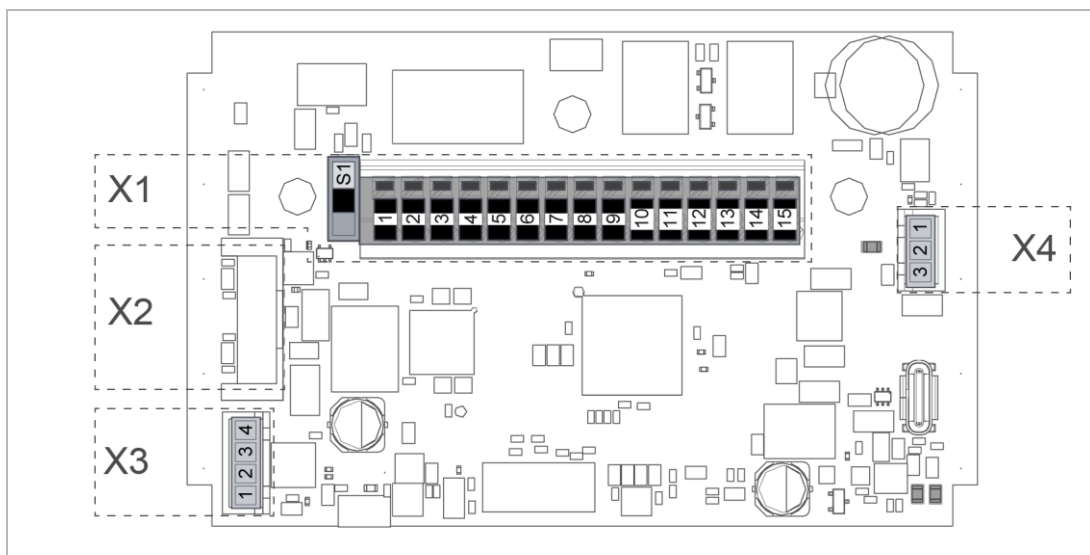
13. Programmeer de bezette in- en uitgang tijdens de ingebruikname (zie paragraaf 7.4).



- a Selecteer met behulp van de toetsen het menuniveau .
- b Stel in het menu **In-/uitgangen** de parameters in.

Parameter	Instelmogelijkheden	
Ingang	Inactief/Terugspoelblokkering/Activering terugspoeling/Cascade	Ingangscontact
Uitgang 1	Inactief/Terugspoeling actief/Cascade/Waarschuwing/Storingsmelding	Uitgangscontact
Uitgang 2	Inactief/Terugspoeling actief/Cascade/Waarschuwing/Storingsmelding	Storingsmelding, Verbreekcontact/maak contact

5.4.4 Klemmenlijst van de printplaat



X1 (J5) Stroomvoorziening/Communicatie				
Klem	Kleur	Functie	Signaal	Commentaar
S1		HS04 Hoofdschakelaar voor afsluitweerstand RS485 interface	OFF	Als de besturing niet de laatste schakel in een buskabel is – HS04 op OFF zetten
			ON	Als de besturing de afsluiting van een buskabel is – HS04 op ON zetten 120 ohm Afsluitweerstand voor datakabel met 60 ohm impedantie

X1 (J5) Stroomvoorziening/Communicatie				
1		BUS01 Businterface voor Mod- bus RTU (halfduplex)	MOD COM	RS485-interface Advies voor elektrische aansluitkabel: LiYCY 2x0,5 mm ² of LiYCY 3x0,5 mm ²
2			MOD B	
3			MOD A	
4			MOD COM	
5			MOD B	
6			MOD A	
7		DO2 Uitgang Potentiaalvrij contact voor het doorsturen van signalen	REL2 COM	≤ 50 V~/=
8			REL2 NC	
9			REL2 NO	
10		DO1 Uitgang Potentiaalvrij contact voor het doorsturen van signalen	REL1 COM	≤ 50 V~/=
11			REL1 NO	
12		DI1 Ingang	DIGIN1 2	DIG IN1 2: +24 V=
13			DIGIN1 1	
				DIG IN1 1: GND
14	RD	PWR (Power) Stroomvoorziening van voeding	+24V	60 W
15	BK		GND	

X2 (J2) randapparatuur (sensoren en actoren)

Stekker voor druksensoren en veiligheidsmagneetklep

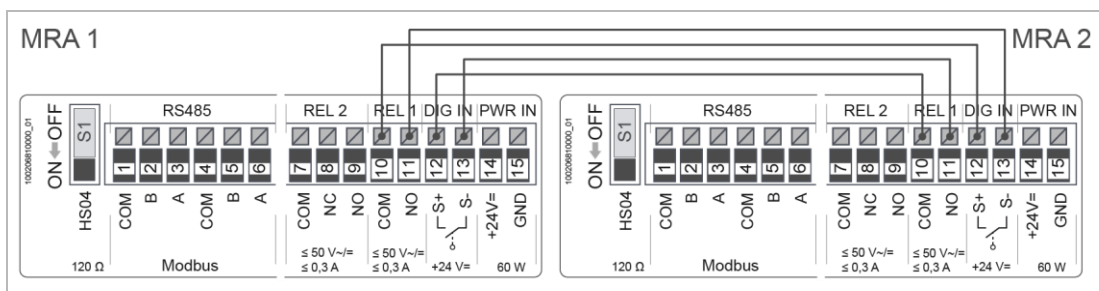
X3 (J1) aandrijfeenheid

Stekker voor aandrijfeenheid (motor met tandwielkast)

X4 (J8) positiesensoren

Stekker voor de positie van de microschakelaar

5.4.4.1 Bedrading bij cascadeschakeling



Filter 1			Filter 2		
Ingang DI1	Klem		Klem	Uitgang DO1	
	12 (24 V=)	→	10 (COM)		
	13 (GND)	←	11 (NO)		
Uitgang DO1	Klem		Klem	Ingang DI1	
	10 (COM)	←	12 (24 V=)		
	11 (NO)	→	13 (GND)		

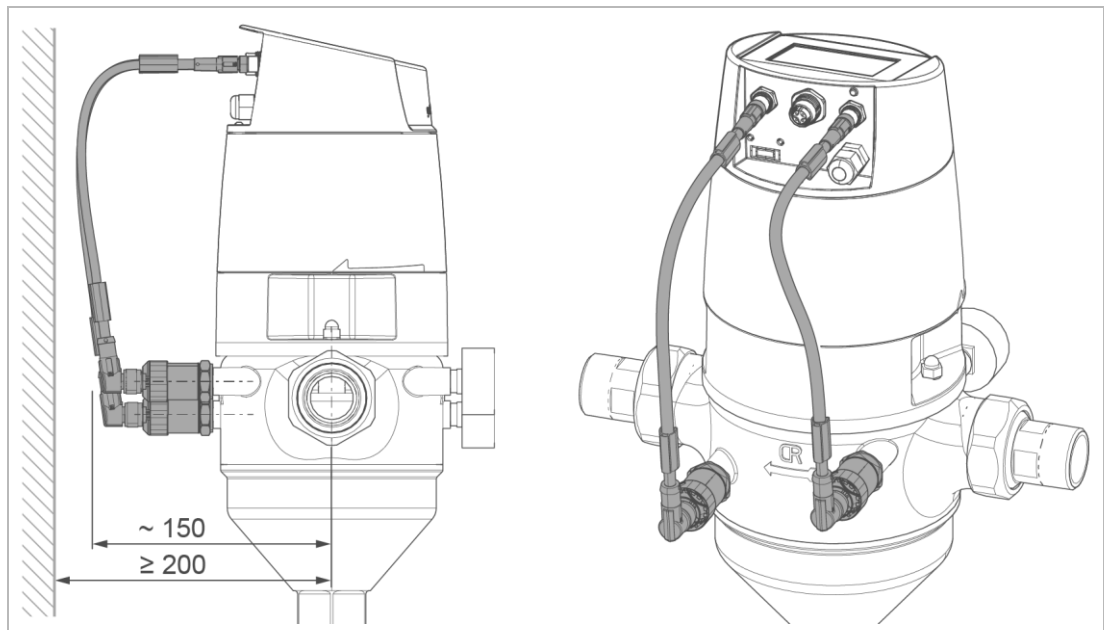
5.4.5 Druksensoren (optioneel) monteren

Voor de meting van het drukverschil wordt een druksensor vóór het filterelement (ingangsdruk) en een druksensor na het filterelement (uitgangsdruk) gemonteerd.

De grenswaarde van het drukverschil (vooraf ingesteld op 0,4 bar) wordt in de besturing geprogrammeerd. Wordt het geprogrammeerde drukverschil door blokkering van het filterelement overschreden, dan wordt automatisch een terugspoeling geactiveerd.



Vóór de achteraf montage van de druksensoren moet het ingebouwde filter drukloos en elektrisch spanningsvrij zijn.



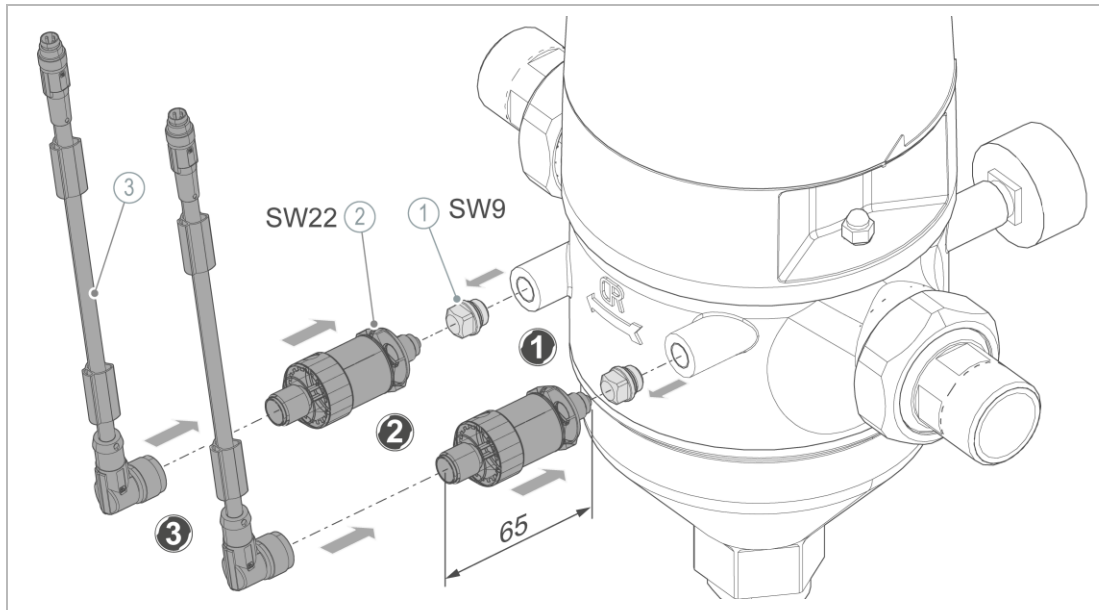
- Controleer of de vereiste minimumafstand aan de achterkant van het filter voor de montage van de druksensoren aanwezig is.



Bij te weinig ruimte kunnen de druksensoren aan de voorkant van het filter in plaats van de manometer worden gemonteerd.

- Controleer of het filter drukloos is.
- Trek de stekker van de voeding uit het stopcontact, indien aangebracht.
- Gebruik veiligheidshandschoenen.

Druksensoren aan de achterkant monteren



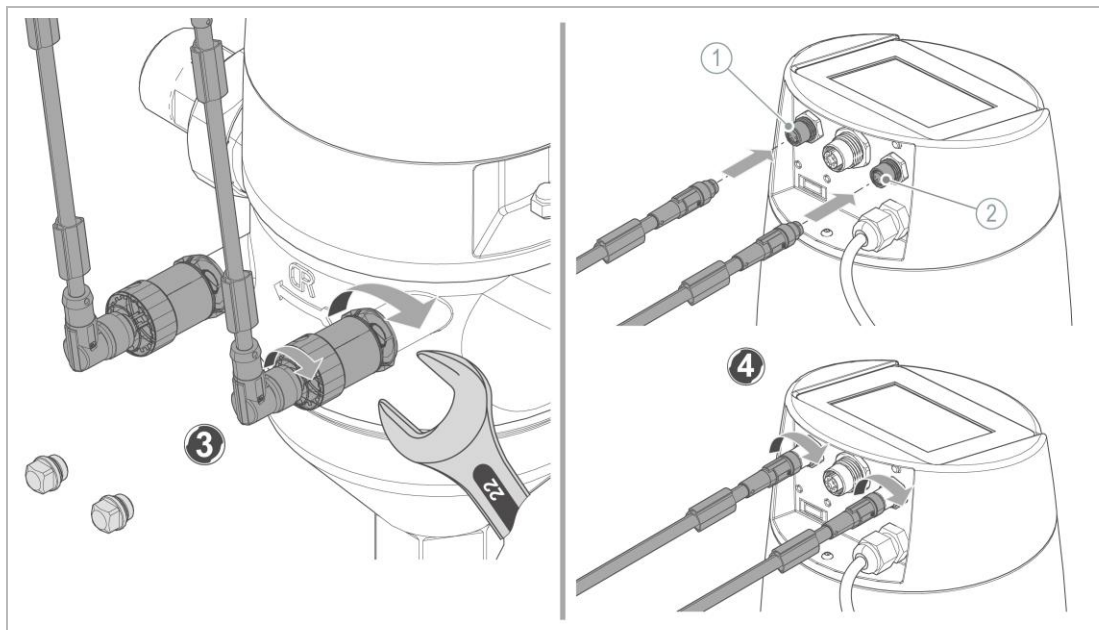
Benaming

- 1 Blinde stop
- 2 Druksensoren

Benaming

- 3 Verbindingskabel met ronde stekker M12x1 voor druksensoren

1. Demonteer de beide blinde stoppen.
2. Schroef de beide druksensoren (met aangebrachte O-ringen) erin.



Benaming

- 1 Aansluitbus voor ingangsdruk

Benaming

- 2 Aansluitbus voor uitgangsdruk

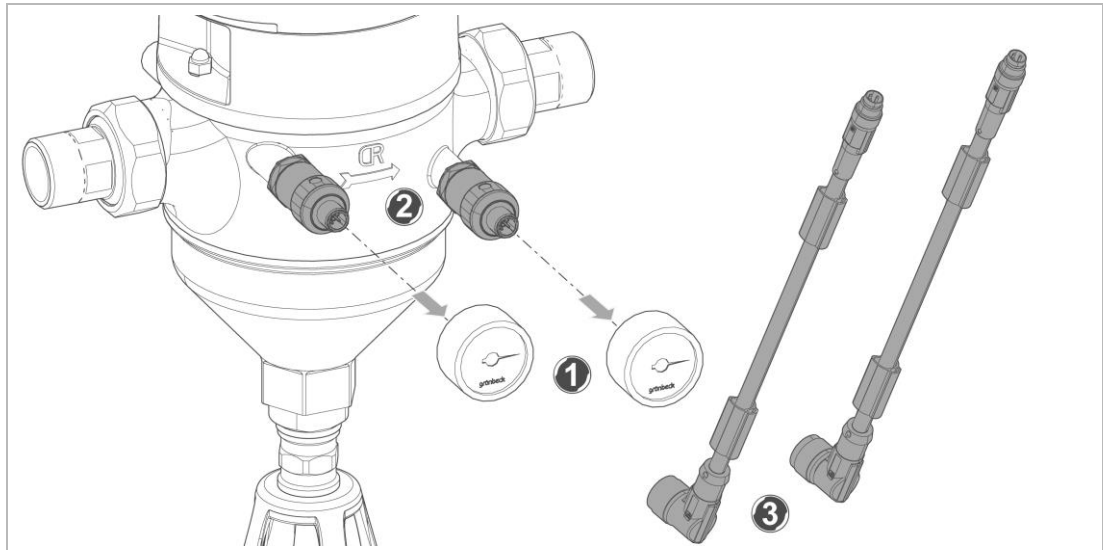
3. Steek de ronde stekkers op de druksensoren en draai deze vast.
4. Steek de betreffende stekkers voor de ingangsdruk en uitgangsdruk in de daarvoor bestemde aansluitbus en draai deze vast.

Druksensoren aan de voorkant monteren

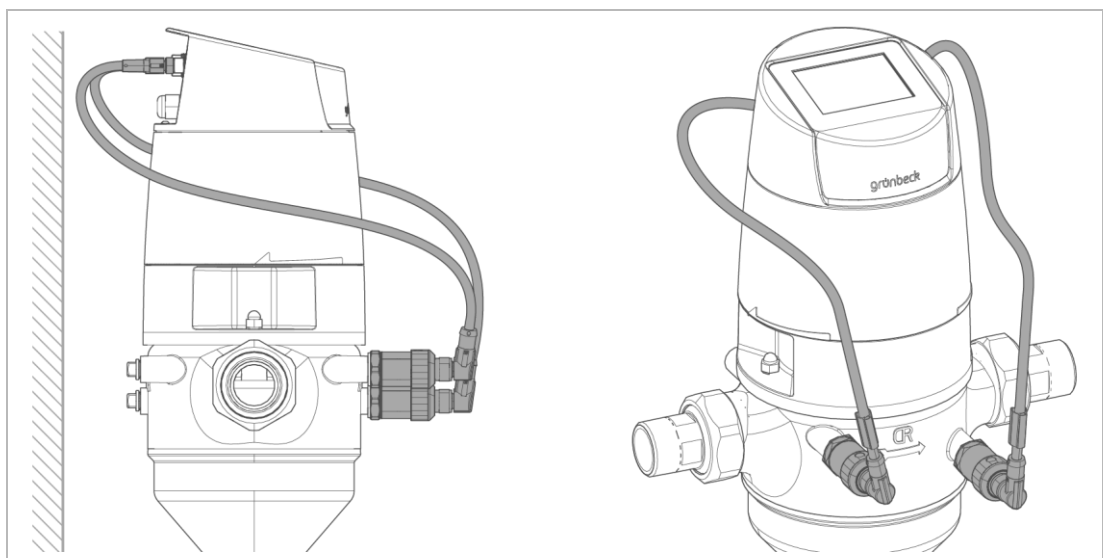


Een analoge aflezing van de ingangs- en uitgangsdruk op de manometers is dan niet meer mogelijk.

- Monteer de druksensoren bij te weinig ruimte aan de voorkant van het filter.



1. Demonteer de manometers.
2. Monteer de druksensoren aan de voorkant van het filter.
3. Sluit de verbindingkabels voor de ingangs- en uitgangsdruk aan.



- Bewaar de gedemonteerde blinde stoppen en manometers.

5.4.6 Veiligheidsmagneetklep (optioneel) monteren

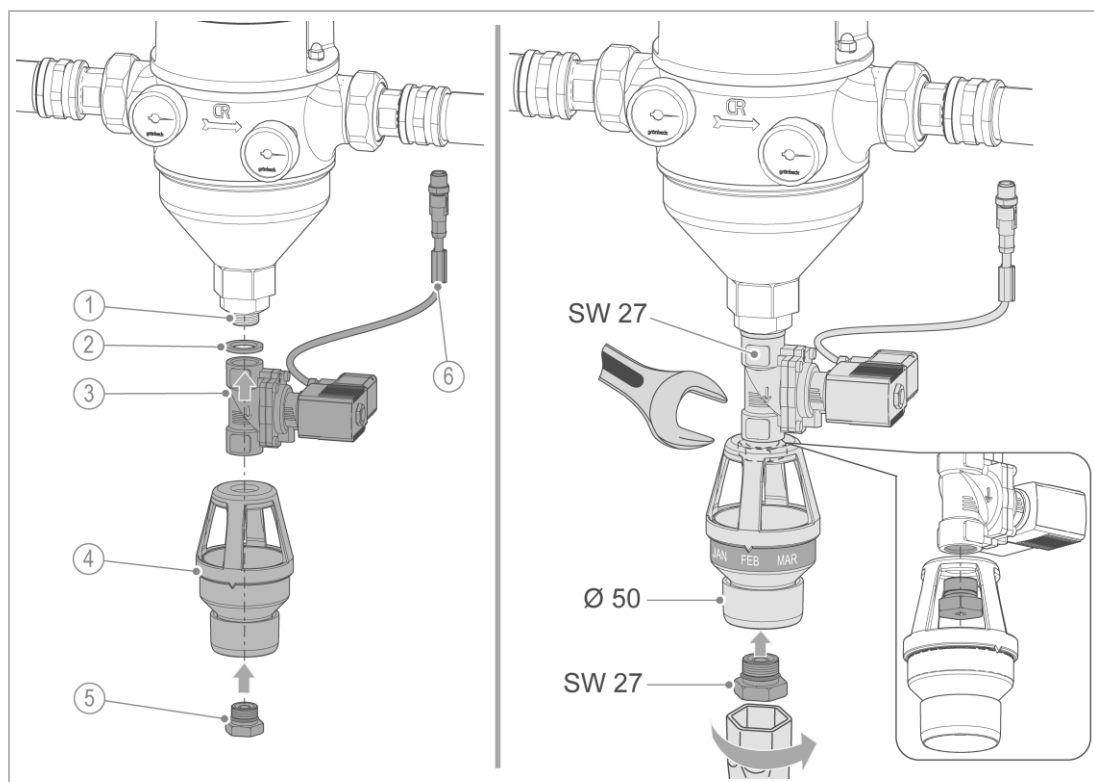


Let er bij de montage van de veiligheidsmagneetklep op dat de stekkeraansluiting en de veiligheidsmagneetklep niet worden beschadigd.

- Het filter moet in stroomloze toestand (spanningsvrij) zijn zodat geen terugspoeling tijdens de montage van de veiligheidsmagneetklep wordt geactiveerd.

► Trek de stekker van de voeding uit het stopcontact.

► Gebruik veiligheidshandschoenen.



Benaming

- | | |
|---|-------------------------|
| 1 | Schroefdraadaansluiting |
| 2 | Platte afdichting |
| 3 | Veiligheidsmagneetklep |

Benaming

- | | |
|---|----------------------------|
| 4 | Spoelwateraansluiting |
| 5 | Mondstukschroef met O-ring |
| 6 | Stekkeraansluiting |

1. Demonteer de dubbele mof.

2. Schroef de veiligheidsmagneetklep met aangebrachte platte pakking op de schroefdraadaansluiting.

a Let op de stroomrichting en lijn de veiligheidsmagneetklep uit.

3. Schroef de spoelwateraansluiting met de mondstukschroef vast aan de veiligheidsmagneetklep.

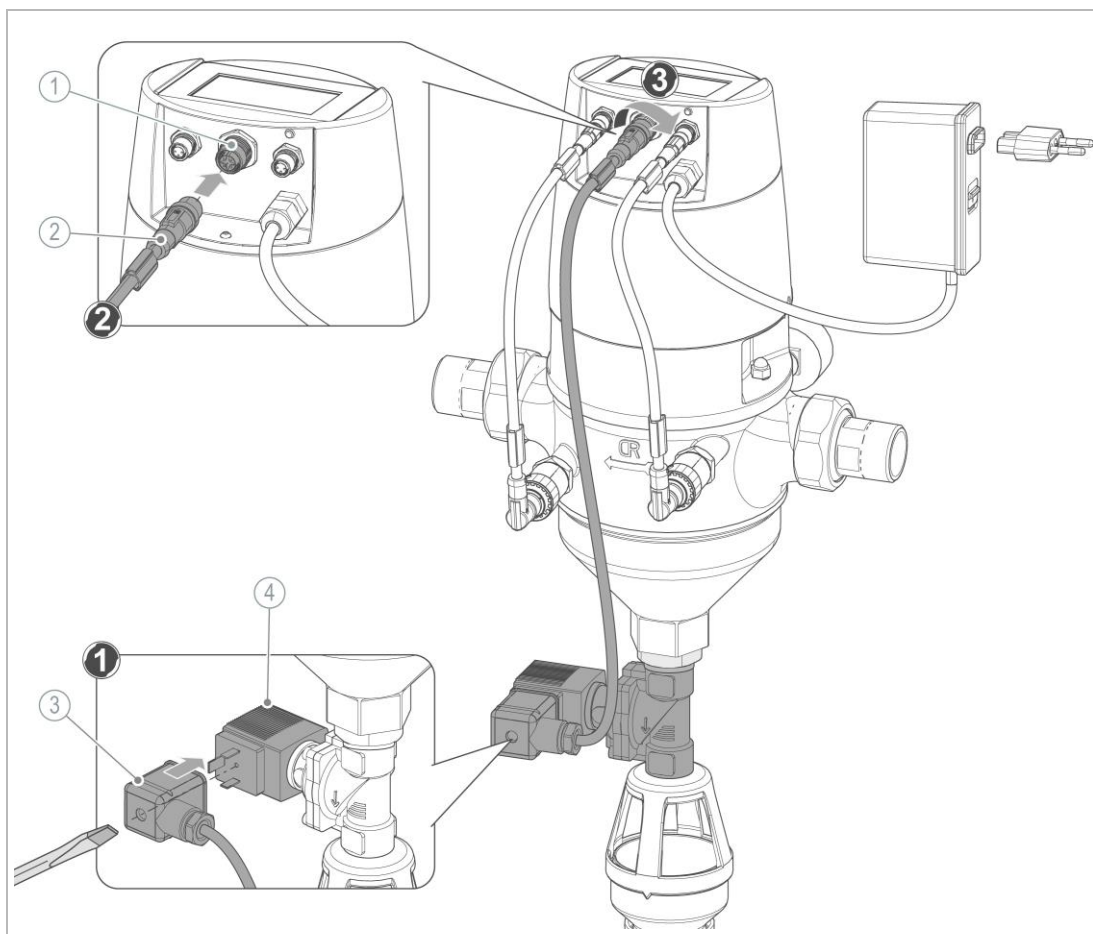
a Let erop dat de markering voor de maandweergave naar voren wijst.

Veiligheidsmagneetklep aansluiten

De veiligheidsmagneetklep is in rust stroomloos gesloten. Bij actieve terugspoeling wordt de veiligheidsmagneetklep van stroom voorzien en geopend.

Bij een stroomuitval tijdens het terugspoelen wordt de veiligheidsmagneetklep automatisch gesloten.

Wordt tijdens het terugspoelen een fout ontdekt (defect van het filter, bijv. grotere vuildeeltjes voorkomen dat de klep helemaal sluit), dan wordt ook de veiligheidsmagneetklep gesloten.



Benaming		Benaming	
1	Aansluitbus	3	Apparaatcontact (met afdichting)
2	Verbindingskabel met ronde stekker M12	4	Veiligheidsmagneetklep

1. Breng het apparaatcontact aan en zet deze met de schroef vast.
2. Steek de ronde stekker in de middelste aansluitbus.
3. Zet de stekkerverbinding vast.

6 Inbedrijfstelling



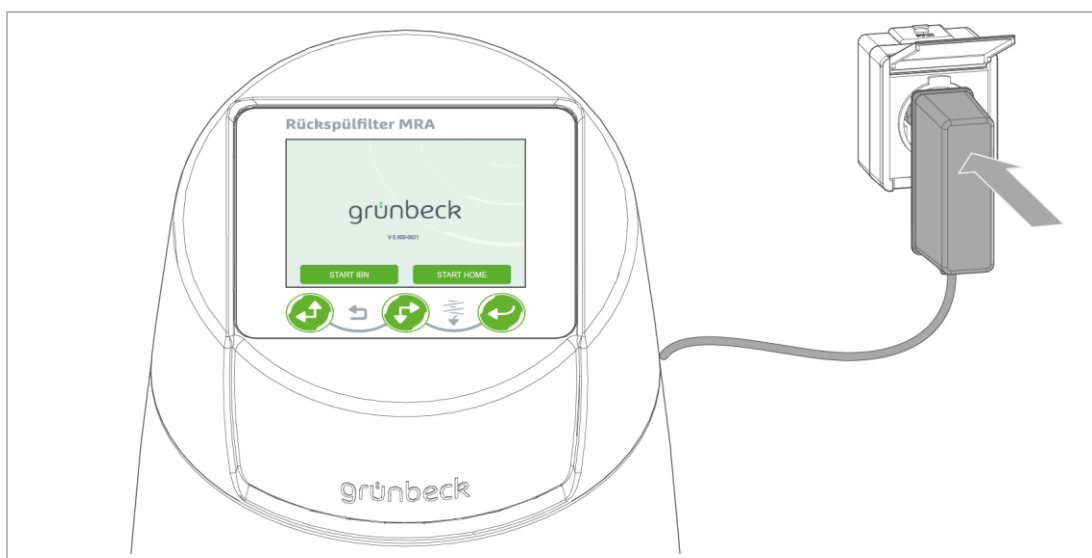
De eerste inbedrijfstelling van het product mag uitsluitend door een vakman worden uitgevoerd.

6.1 Product in bedrijf stellen

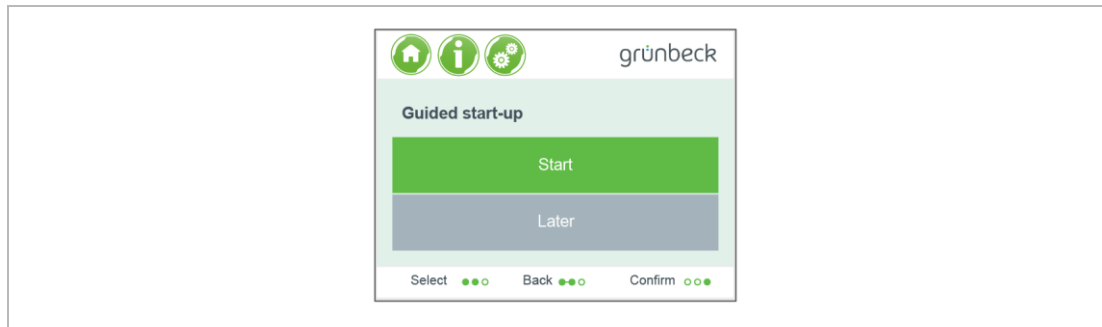
6.1.1 Eerste inbedrijfstelling



Het terugspoelfilter wordt geleverd met geopende klep. De klep wordt tijdens de inbedrijfstelling automatisch gesloten.

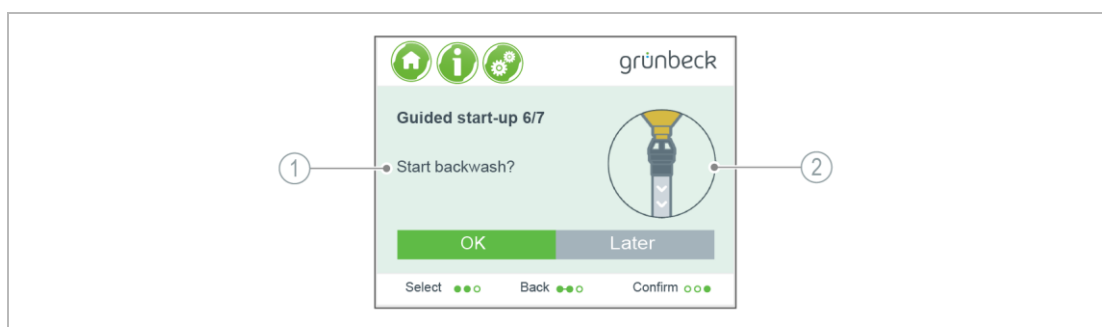


1. Steek de voeding in het stopcontact.
 - » De besturing start met het eerste-inbedrijfstellingsprogramma **Start IBN**.
2. Volg de aanwijzingen in de besturing (voor de bediening van de besturing zie paragraaf 7).
 - a Selecteer uw **taal**.
 - b Stel de **datum** in.
 - c Stel de **tijd** in.
 - d Start de **Geleide inbedrijfstelling**.



De geleide inbedrijfstelling kunt u ook later uitvoeren.

- e Beantwoord de vraag **Afvoeraansluiting gerealiseerd?** met **OK**.
- f Stel de eenheid **bar/psi/kPa** voor de drukmeting in (alleen bij aangesloten druksensoren).
- g Bevestig bij heetwaterfiltratie de aanwijzing **Inzet bij heet water** met **OK** – de waarschuwingssticker „Hete oppervlakken“ moet goed zichtbaar op het filterhuis zijn aangebracht.
- h Bevestig de afstelling van de filterklep met **OK**.
- » De filterklep wordt gepositioneerd.
- i Open de afsluiter op de filteringang en bevestig met **OK**.
- j Bevestig de weergegeven **ingangsdruk** voor ongezuiverd water met **OK**.
- » De ingangsdruk wordt alleen bij aangesloten druksensoren automatisch geanalyseerd.
- k Open de afsluiter op de filteruitgang en bevestig met **OK**.
- l Bevestig de weergegeven **uitgangsdruk** voor gezuiverd water met **OK**.
- » De uitgangsdruk wordt alleen bij aangesloten druksensoren automatisch geanalyseerd.
- m Start de **terugspoeling** met **OK**.



Benaming

1 Procesbeschrijving

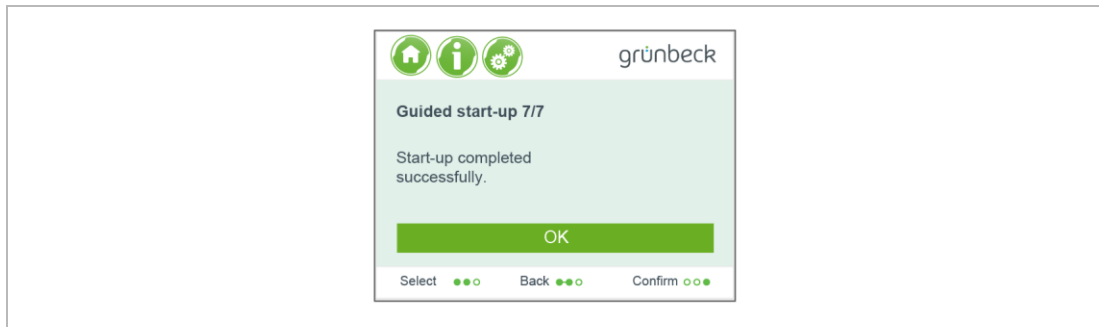
Benaming

2 Weergave van de actuele stap



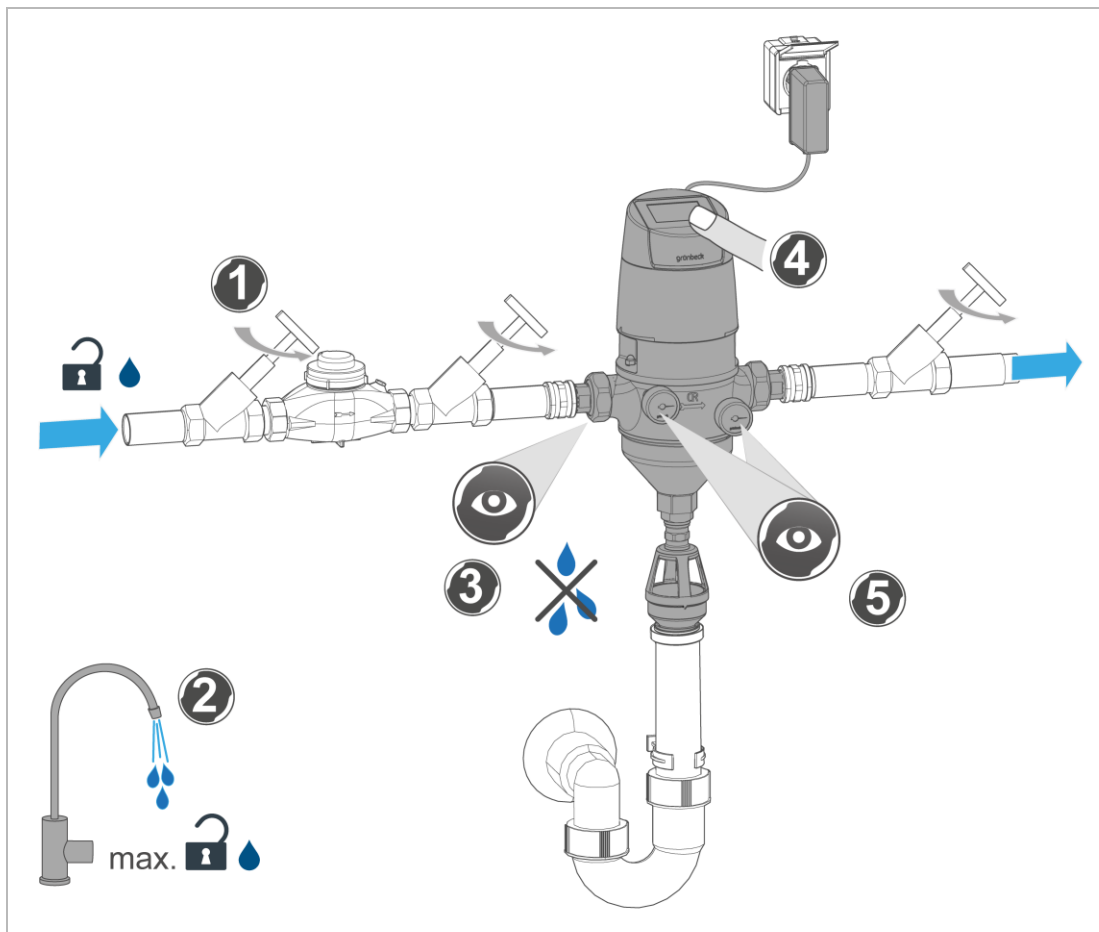
Een terugspoeling kunt u ook later uitvoeren of het proces annuleren.

- » Het terugspoelproces bestaat uit 3 stappen: 1. Klep openen, 2. Terugspoelen, 3. Klep sluiten.
 - n Stel het terugspoelinterval 2 d ... 180 d / 1 h ... 47 h in.
 - o Stel het vereiste drukverschil in (alleen bij uitvoering met druksensoren, vooraf ingesteld op 0,4 bar).
3. Beëindig een succesvol afgesloten inbedrijfstelling met **OK**.



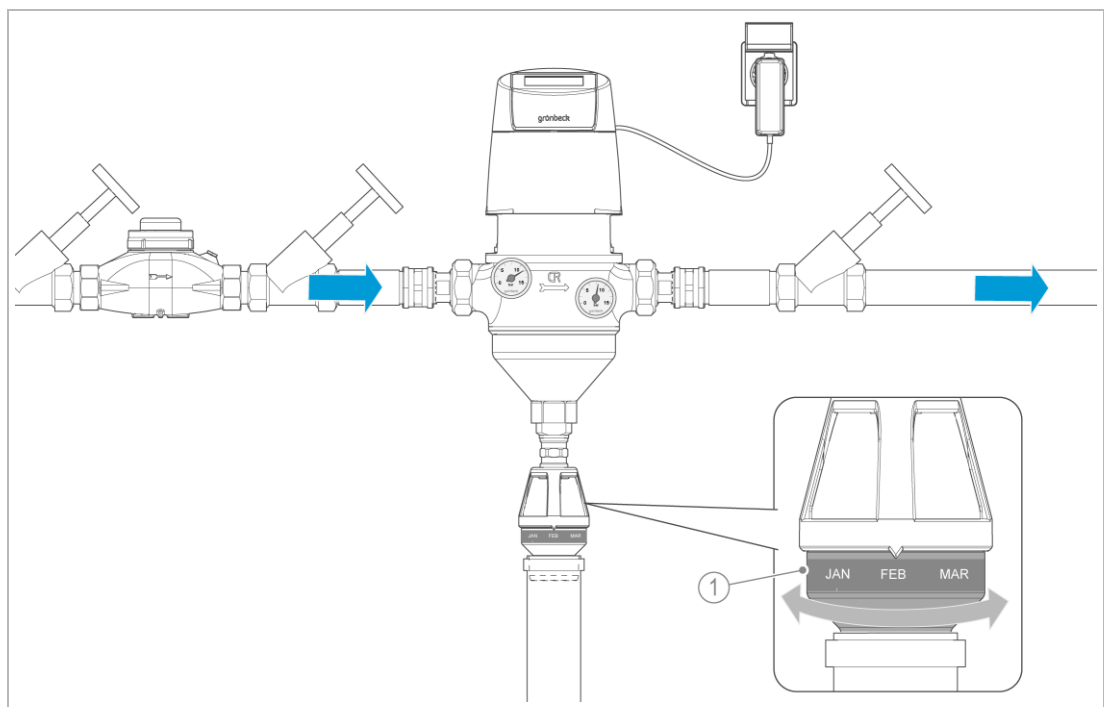
6.2 Product controleren

- Voer de volgende stappen na de installatie en na elk onderhoud uit:



1. Open de afsluiters.
2. Open het dichtstbijzijnde wateraftappunt na het filter maximaal.
 - a Breng de maximale bedrijfsdruk aan.
 » Het filter is ontluicht.
3. Controleer het filter op dichtheid.
4. Voer een handmatige terugspoeling uit (zie paragraaf 7.7).
 - a Controleer of het water op de juiste manier in het afvoerkanaal wordt gespoeld.
5. Lees op de manometers bij stromend water de ingangs- en uitgangsdruk af.
 - a Lees op de display van de besturing manometers bij stromend water de ingangs- en uitgangsdruk af (alleen bij aangesloten druksensoren).
 - b Noteer de waarden in het inbedrijfstellingsrapport.
6. Controleer de instellingen in de besturing (zie paragraaf 7.4).
7. Controleer de werking van de digitale in- en uitgangen.
8. Voer de eerste inbedrijfstelling in het bedrijfslogboek in (zie paragraaf 13).
 - » Het filter is in bedrijf.

6.3 Maandweergave instellen



Benaming

- 1 Onderhoudsring

► Stel de onderhoudsring in op de maand van het volgende onderhoud.

6.4 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.

6.4.1 Verwijdering van de verpakking

- ▶ Verwijder het verpakkingsmateriaal zodra u dit niet meer nodig hebt (zie paragraaf 11.2).

7 Gebruik/bediening

Het gebruik van het filter vindt automatisch plaats en er hoeft geen bediening plaats te vinden.

De besturing activeert de terugspoelingen en verzendt meldingen bij storingen.

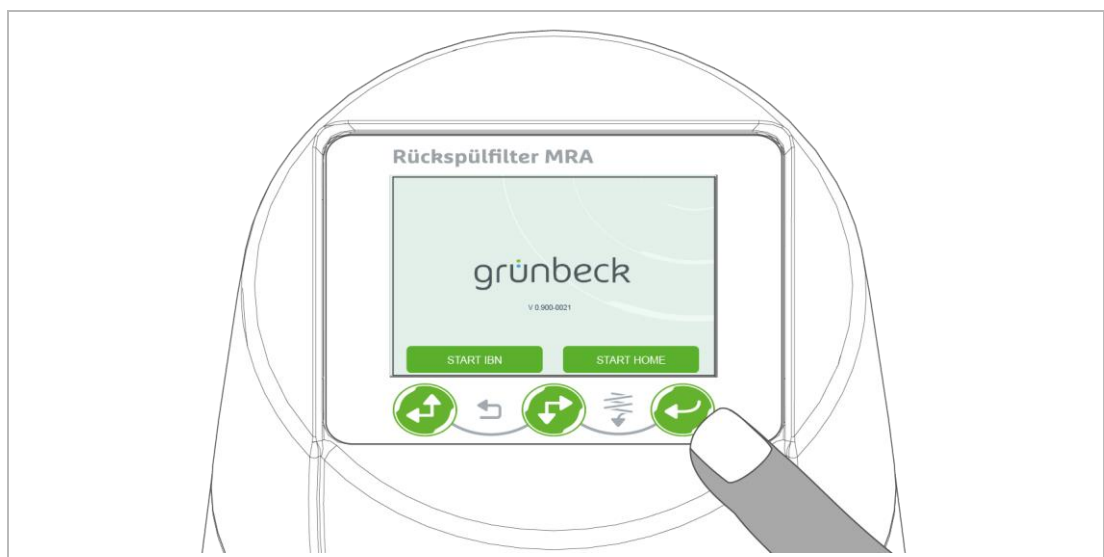
- Inspecteer het filter regelmatig (zie hoofdstuk 8.3).
- Onderhoud het filter regelmatig (zie hoofdstuk 8.4).

7.1 Bedieningsconcept

Het product wordt bediend via het bedieningspaneel van de besturing.

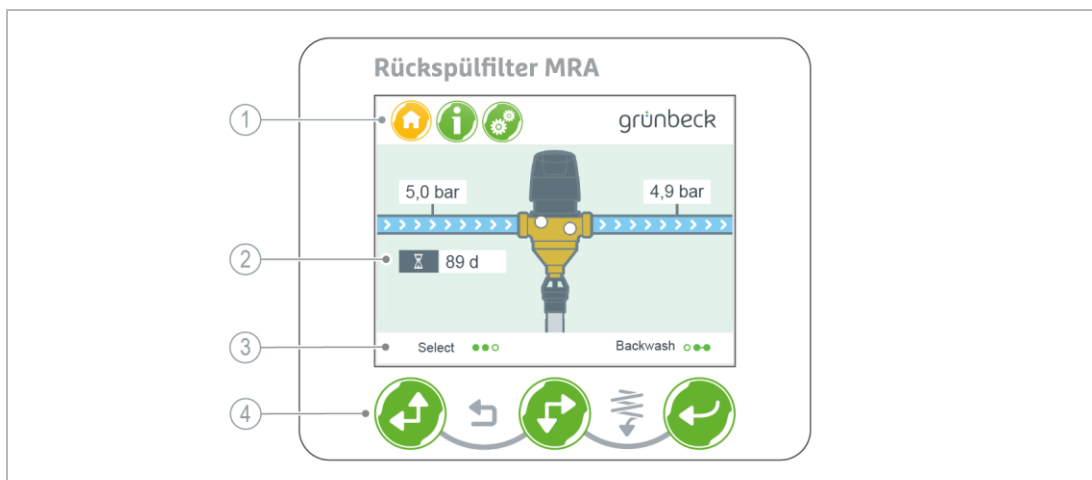
Door op een willekeurige toets te drukken, wordt het display ingeschakeld.

In de besturing kunt u actuele bedrijfswaarden aflezen, informatie oproepen en parameters instellen.



- » Worden gedurende 5 minuten geen waarden ingevoerd, dan keert de besturing terug naar de basisweergave en het display wordt uitgeschakeld.
- » Niet opgeslagen parameters worden verworpen.

7.2 Bedieningspaneel



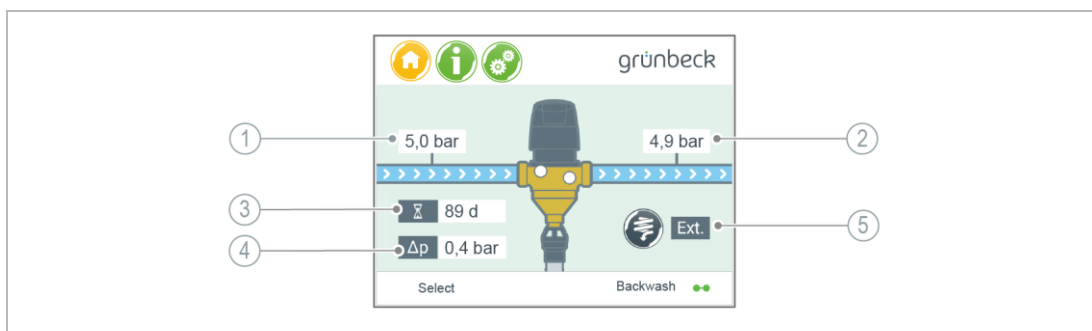
Benaming	Betekenis/functie
1 Weergave	Menuniveaus: Home/Informatie/Instellingen
2 Display-weergave	Basisweergave • Worden gedurende 5 minuten geen waarden ingevoerd, dan wordt het display uitgeschakeld Informatie over mogelijke bediening met bedieningstoetsen • Selecteren, bevestigen, terugspoelen • Bevestigen, annuleren, terug • Verplaatsing van het keuzeveld: omhoog, omlaag, links, rechts
3 Navigatiebalk	
4 Bedieningstoets	 • Menu selecteren • Instellen van waarden • Getalwaarde van een parameter vergroten • Programmastap selecteren
Bedieningstoets	 • Menu selecteren • Instellen van waarden • Getalwaarde van een parameter verkleinen • Programmastap selecteren
Bedieningstoets	 • Invoer bevestigen • Storingen bevestigen • Overnemen van een parameter • Programmastap starten of annuleren • Melding bevestigen
Toetscombinatie	  +  • Terugspoeling handmatig starten
Toetscombinatie	  +  • Geopende parameter sluiten, zonder opslaan (weergegeven waarde blijft behouden) • Terug naar basisweergave (2x indrukken) • Naar het menuniveau teruggaan • Terugspoeling annuleren

7.3 Display-weergave

Home

- Selecteer met behulp van de toetsen het menuniveau .

Op het Home-scherm kunnen afhankelijk van de uitrusting (met/zonder druksensoren) en instellingen van het filter diverse waarden worden weergegeven.



Benaming

- 1 Actuele waarde ingangsdruk
- 2 Actuele waarde uitgangsdruk
- 3 Terugspoelen op tijd is actief

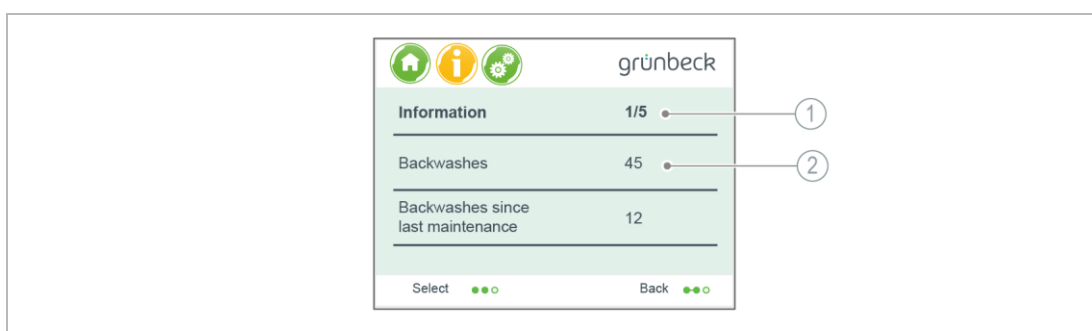
Benaming

- 4 Terugspoelen op drukverschil is actief
- 5 Terugspoelen via extern signaal is actief

Afhankelijk van de ingestelde waarden en handelingen geeft het display op het menuniveau **Home** de actuele parameters weer.

Informatie

- Selecteer met behulp van de toetsen het menuniveau .



Benaming

- 1 Informatiepagina

Benaming

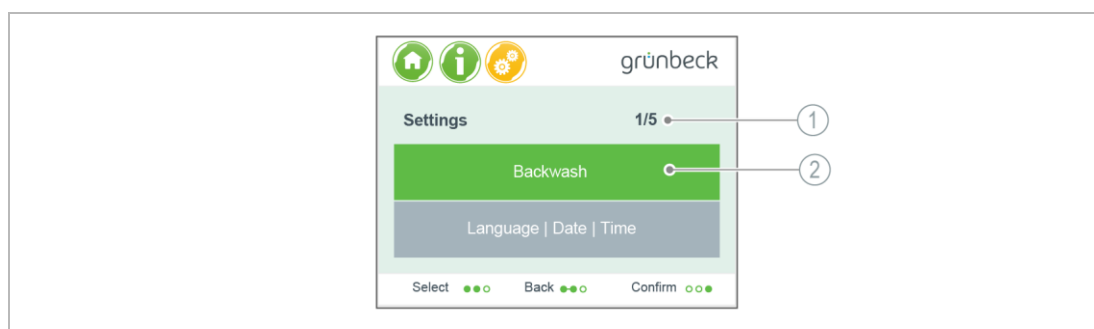
- 2 Weergave van actuele waarden

De volgende waarden kunnen op het menuniveau **Informatie** worden opgeroepen:

- Totaal aantal uitgevoerde terugspoelingen
- Aantal terugspoelingen sinds onderhoud
- Verstreken dagen sinds laatste onderhoud
- Uitgevoerde onderhoudsbeurten
- Eerste inbedrijfstelling van het filter **Datum**
- Hardwareversie
- Softwareversie
- Contactgegevens van de fabrikant

Instellingen

- Selecteer met behulp van de toetsen het menuniveau .



Benaming

1 Pagina's van het betreffende instelniveau

Benaming

2 In te stellen parameters

De volgende parameters kunnen op het menuniveau **Instellingen** worden geselecteerd en ingesteld:

- Terugspoeling
- Taal/Datum/Tijd
- In-/uitgangen
- Onderhoud bevestigen
- Meldingen/Storingen
- Foutgeheugen
- Modbus RTU
- Systeemparemeters ()
- Resetten naar fabrieksinstellingen
- Inbedrijfstellingsprogramma starten

7.4 Instellingen uitvoeren



Een verkeerde bediening kan leiden tot gevaarlijke bedrijfstoestanden en eventueel tot lichamelijk letsel.



De fabrieksinstellingen worden in de volgende tabellen met **grijze** achtergrond weergegeven.

Niveau	Parameter	Instelbereik	Commentaar
Terugspoeling	Terugspoelcriterium Δ -p	Actief Inactief	Drukverschilanalyse - Automatische detectie van aangebrachte druksensoren; waarde wordt op Actief ingesteld - kan bij aangesloten druksensoren handmatig worden geactiveerd en gedeactiveerd
	Vanaf drukverschil Δ -p	0,2 ... 0,4 ... 3,0 bar	Drukverschilactivering - wordt bij detectie van de druksensoren op 0,4 bar ingesteld - kan handmatig worden veranderd
	Terugspoelinterval	1 h ... 47 h 2 d ... 90 ... 180 d	90 dagen als fabrieksinstelling kan worden veranderd, maar niet gedeactiveerd
	Terugspoelblokkering	Actief Inactief	Tijd waarin geen terugspoelingen worden uitgevoerd
	Terugspoelblokkering van	16:00 uur	Begin van de blokkeringstijd
	Terugspoelblokkering tot	18:00 uur	Einde van de blokkeringstijd
Taal/ Datum/ Tijd	Tijd	hh:mm uur	Actuele tijd instellen
	Datum	dd:mm:jj	Actuele datum instellen
	Auto. Klok verzetten	Actief Inactief	Tijd automatisch aan de gewenste tijdzone aanpassen
	Tijdzone	Zomer Winter	Actuele tijdzone voor zomer- of wintertijd
	Eenheid	bar /psi/kPa	Drukmeeteenheid
	Taal	Taalkeuze	Taal selecteren met behulp van de betreffende landsvlag
Duits (de), Engels (en), Frans (fr), Italiaans (it), Spaans (es), Nederlands (nl), Deens (da), Pools (pl), Tsjechisch (cs), Roemeens (ro), Sloveens (sl), Slowaaks (sk), Chinees traditioneel (zh-tw), Estlands (et)			
In-/uitgangen	Ingang	Inactief/Terugspoelblokkering/Activering terugspoeling/Cascade	Programmeerbaar ingangscontact
	Uitgang 1	Inactief/Terugspoeling actief/Cascade/Waarschuwing/Storingsmelding	Programmeerbaar uitgangscontact
	Uitgang 2	Inactief/Terugspoeling actief/Cascade/Waarschuwing/Storingsmelding	Storingsmelding NCC (verbreekcontact/maakcontact)
Onderhoud	Onderhoud bevestigen	Ja/Annuleren	Onderhoud uitgevoerd?
	Onderhoudsinterval	1 ... 365 d	Tijd tot aan het volgende onderhoud instellen
Meldingen/ Storingen	Melding uitgangsdruk	< 0 ... 2 ... 16 bar 0 = gedeactiveerd = default	Prog. uitgang sluit bij overschrijden van de ingestelde waarde (uitgangsdruk) Menupunt verschijnt alleen wanneer druksensoren zijn aangesloten resp. geactiveerd

Niveau	Parameter	Instelbereik	Commentaar
	Melding Terugspoelpogingen	0 ... 3	Kan het drukverschil binnen de ingestelde terugspoelpogingen niet dalen tot onder de grenswaarde, dan verschijnt een melding. • Filterelement is te sterk vervuild • Drukverschilsignaal is constant geactiveerd
Foutgeheugen	Melding onderhoud	jj.mm.dd hh:mm	Datum en tijd • 20 meldingen/storingen bewaren
	Melding uitgangsdruk	jj.mm.dd hh:mm	
	Storing aandrijving	jj.mm.dd hh:mm	
	Resetten fabrieksinstelling	jj.mm.dd hh:mm	
Modbus RTU	Adres	0 ... 225	Basisinstellingen voor Modbus-interface (Voor meer informatie zie de klantenservicehandleiding)
	Baudrate	9600/19200/38400	
	Pariteit	Geen Even/Oneven	
	Stopbits	0 ... 1 ... 127	In milliseconden
	Time-out	100 ... 60.000 ms	
	Frame-grootte	128/256/512 kB	
Systeemparameter			Alleen voor klantenservice
Fabrieksinstellingen	Filter terugzetten naar fabrieksinstellingen	Ja/Annuleren	Wanneer softwarefout ontstaat
Geleide inbedrijfstelling		Starten/Later	Inbedrijfstellingsprogramma starten
	Datum	dd:mm:jjjj	Actuele datum invoeren
	Tijd	hh:mm	Actuele tijd invoeren
	Geleide inbedrijfstelling	Starten/Later	Keuze ter bevestiging
	Afvoeraansluiting gerealiseerd?	OK	Vraag bevestigen
	Eenheid	bar/psi/kPa	Eenheid voor waterdruk selecteren (alleen bij aangesloten druksensoren)
	Inzet bij heet water	Annuleren/OK	Aanwijzingen opvolgen: • Veiligheidshandschoenen gebruiken • Waarschuingssticker (Hete oppervlakken) op filterhuis aanwezig
	Afstelling	OK	Positionering filterklep bevestigen
	Afsluiter filteringang openen	OK	Controleren of de wateringang open is en bevestigen
	Ingangsdruk	x,xx bar	Weergave ingangsdruk voor ongezuiverd water • wordt automatisch geanalyseerd (alleen bij aangesloten druksensoren)
	Afsluiter filteruitgang openen	OK	Controleren of de wateruitgang open is en bevestigen
	Uitgangsdruk	x,xx bar	Weergave uitgangsdruk voor gezuiverd water • wordt automatisch geanalyseerd (alleen bij aangesloten druksensoren)
	Terugspoelen starten?	OK/Later	Selecteren
	Terugspoeling 1/3 Klep wordt geopend	Annuleren	Starten van de terugspoeling annuleren
	Proces annuleren?	Ja/Nee	voor annuleren Ja selecteren
	Terugspoelen 2/3 Terugspoeling actief	Annuleren	Proces tijdens het terugspoelen annuleren

Niveau	Parameter	Instelbereik	Commentaar
	Proces annuleren?	Ja/Nee	voor annuleren Ja selecteren
	Terugspoelen 3/3 Klep wordt gesloten		Terugspoelproces wordt beëindigd
	Terugspoelinterval	2 d ... 180 d 1 h ... 47 h	Tijd voor het terugspoelinterval selecteren of instellen
	Drukverschil	0,2 ... 0,4 ... 3,0 bar	Voor het activeren van de terugspoeling (alleen bij aangesloten druksensoren) instellen
	Inbedrijfstelling succesvol afgerond	OK	Na bevestiging geeft de besturing het Home-scherm weer

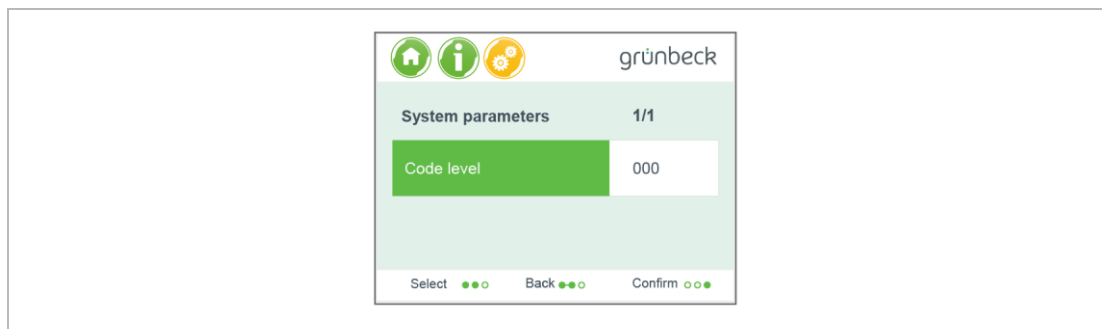
7.4.1 Systeemparemeters instellen



De instellingen voor systeemparemeters zijn met een code beveiligd.

De systeemparemeters mogen alleen door de klantenservice worden gewijzigd.

Wordt een menuoptie opgeroepen, die een bepaald machtigingsniveau vereist, dan verschijnt een venster waarin een code moet worden ingevoerd.



- Voer de betreffende code **xxx** in.

7.5 Modbus RTU

Naast de digitale/binaire interfaces kan de besturing via een RS485-interface via Modbus worden geïntegreerd.



Om verbinding met de besturing te kunnen maken, moet de host dezelfde communicatieparameters hebben (zie Parameters voor Modbus RTU).

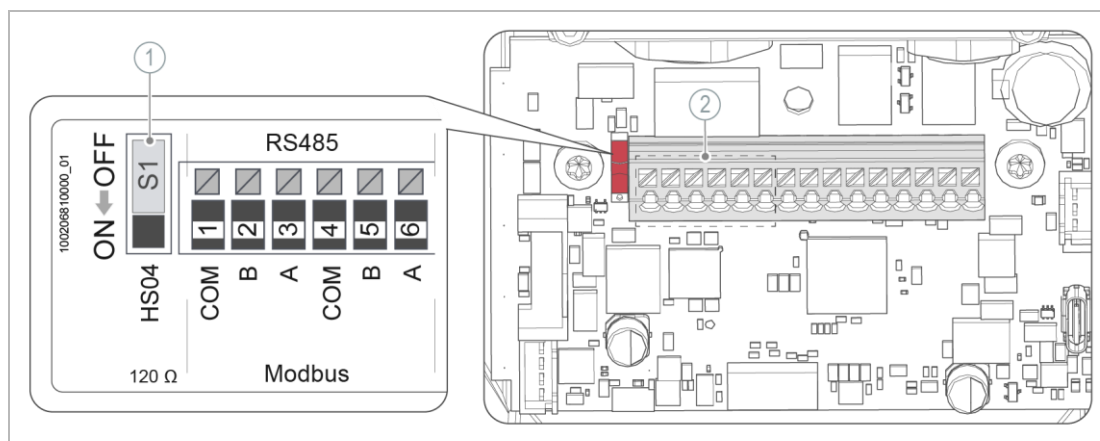
Het filter kan als een knooppunt in een bestaande bus worden geïntegreerd, die een host bezit. Het filter zelf kan niet als host fungeren.

Om een ideale verbinding te garanderen, moet de datakabel een impedantie van 60 ohm hebben.

Aansluiting van de RS485-interface

Voor de elektrische aansluiting wordt een kabel van het type LiYCY 2x0,5 mm² of LiYCY 3x0,5 mm² aanbevolen, waarvan de litzedraden in elkaar zijn gedraaid.

- Verbind de Modbus-kabel met de RS485-interface van de klemmenlijst (zie paragraaf 5.4.3 en 5.4.4).



Benaming

1 HS4-schakelaar

Benaming

2 RS485-klemmen voor Modbus RTU

Is de besturing geen deelnemer aan een bus en vormt deze **niet** het laatste apparaat:

- Zet de schakelaar HS4 op **OFF**.

Is de besturing de afsluiting van de bus, dan moet het einde met een 120 ohm weerstand worden afgesloten.

- Activeer de afsluitweerstand met de schakelaarstand **ON**.

Parameters instellen

Om verbinding met de besturing te kunnen maken, moet de host dezelfde communicatieparameters hebben.

- Controleer de ingestelde parameters in de besturing.

Modbus RTU	Adres	0 ... 225	
	Baudrate	9600/19200/38400	
	Pariteit	Geen	
		Even/Oneven	
	Stopbits	0 ... 1 ... 127	
	Time-out	100 ... 60.000 ms	In milliseconden
	Frame-grootte	128/256/512 kB	Waarde van 256 byte is statisch opgeslagen en kan niet worden veranderd

7.5.1 Function Codes

Om de registers van onderstaande gecodeerde registerbereiken te adresseren, moeten de volgende Function Codes worden gebruikt:

Code	Functie
0x01	Read Discrete Output Coil
0x02	Read Discrete Input Contact
0x03	Read Holding Registers
0x05	Write Single Output Coil
0x06	Write Holding Register
0x10	Write Multiple Holding Registers

7.5.2 Datamodel

De datawaarden worden in registertabellen opgeslagen. De registernummers zijn als volgt toegewezen:

Registernummer	Registeradres (hex)	Toegang	Naam
1 – 9999	0000 – 270E	rw	Discrete Output Coil
10001 – 19999	0000 – 270E	r	Discrete Input Contact
30001 – 39999	0000 – 270E	r	Analogue Input Register
40001 – 49999	0000 – 270E	rw	Analogue Holding Register

7.5.3 Registertoewijzing

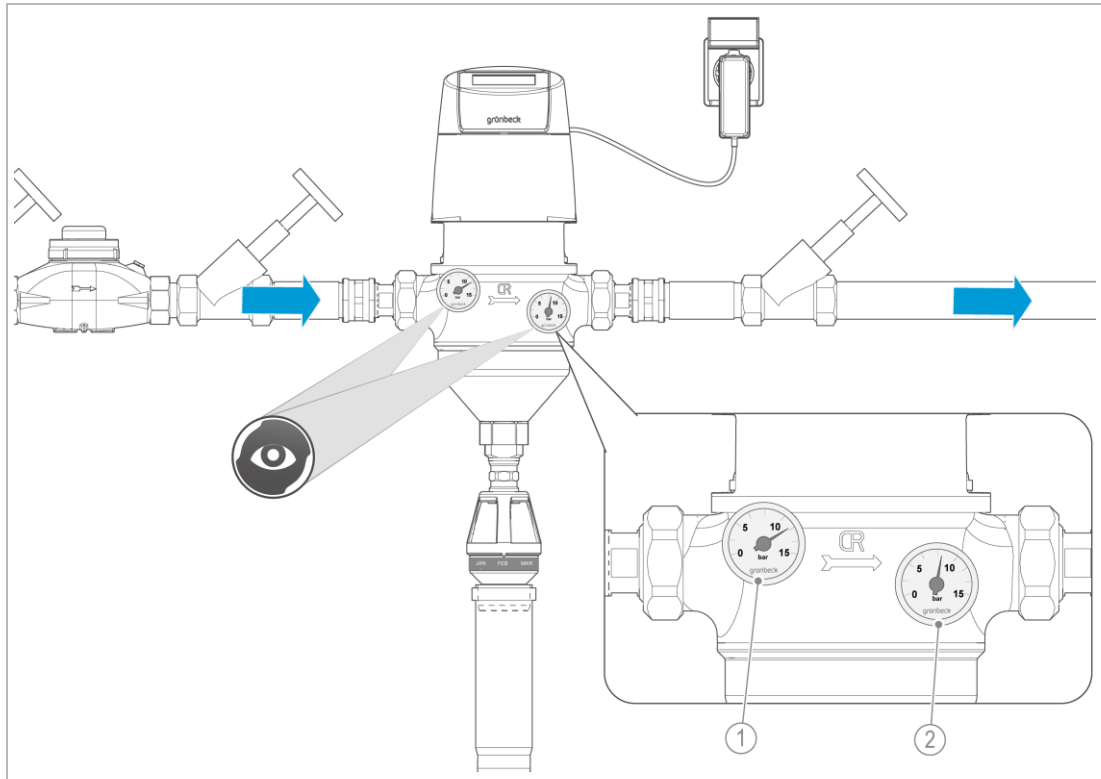
Register	Toegang	Grootte byte	Datatype	Benaming	Eenheid
1	rw		bit	Gewenste toestand uitgang 1	-
2	rw		bit	Gewenste toestand uitgang 2	-
10001	r		bit	Toestand externe ingang	
10002	r		bit	Toestand microschakelaar stappenmotor	
10003	r		bit	Toestand toets links (geen debouncing)	

Register	Toegang	Grootte byte	Datatype	Benaming	Eenheid
10004	r		bit	Toestand toets midden (geen debouncing)	
10005	R		bit	Toestand toets rechts (geen debouncing)	
30001	r	2	uint16_t	Meetwaarde druksensor 1	µA
30002	r	2	uint16_t	Meetwaarde druksensor 2	µA
30003	r	2	uint16_t	Geschaalde meetwaarde druksensor 1 Vastekommagetal met twee decimalen	Zie eenheid drukwaarde
30004	r	2	uint16_t	Geschaalde meetwaarde druksensor 2 Vastekommagetal met twee decimalen	Zie eenheid drukwaarde
30005	r	2	uint16_t	Geschaald drukverschil Vastekommagetal met twee decimalen	Zie eenheid drukwaarde
30011	r	2	uint16_t	Systeemspanning 3 V	mV
30012	r	2	uint16_t	Systeemspanning 5 V	mV
30013	r	2	uint16_t	Systeemspanning 24 V	mV
30014	r	2	uint16_t	Apparaattemperatuur	0,01 °C
30015	r	2	uint16_t	Totale bedrijfsduur apparaat low word	s
30016	r	2	uint16_t	Totale bedrijfsduur apparaat high word	s
30017	r	2	uint16_t	Terugspoelteller low word	-
30018	r	2	uint16_t	Terugspoelteller high word	-
30019	r	2	uint16_t	Intervaltimer onderhoud	?
40001	r	2	uint16_t	Hoofdversienummer software	-
40002	r	2	uint16_t	Subversienummer software	-
40003	r	2	uint16_t	Hoofdversienummer hardware	-
40004	r	2	uint16_t	Subversienummer hardware	-
40121	rw	2	uint16_t	Eenheid drukwaarde (bar, psi, hPa)	-
40122	rw	2	uint16_t	Terugspoelcriterium (druk, tijdgestuurd)	-
40123	rw	2	uint16_t	Drempelwaarde onderschrijding ingangsdruk Vastekommagetal met twee decimalen	Zie eenheid drukwaarde
40124	rw	2	uint16_t	Drempelwaarde start terugspoeling Vastekommagetal met twee decimalen	Zie eenheid drukwaarde
40125	rw	2	uint16_t	Triggertijd drempelwaarde terugspoeling	s
40126	rw	2	uint16_t	Terugspoelblokkering	-
40127	rw	2	uint16_t	Terugspoelinterval	h
40128	rw	2	uint16_t	Flag terugspoeling actief (backwashActive)	-
40129	rw	2	uint16_t	Flag terugspoeling uitstaand (backwashDue)	-
40141	rw	2	uint16_t	Foutcode	-
40142	rw	2	uint16_t	Flag „Foutcode opslaan“	-
40201	rw	2	uint16_t	Modbus actief	-
40203	rw	2	uint16_t	Flag „Parameter opslaan“	-

7.6 Waterdruk aflezen



Op de manometers kunt u aflezen of het filterelement vervuild is.



Benaming

1 Ingangsdruk

Benaming

2 Uitgangsdruk

1. Open meerdere wateraftappunten (max. doorstroming tot stand brengen).
2. Lees op de manometers de ingangs- en uitgangsdruk af.
3. Bereken het drukverschil als volgt:
 $\text{ingangsdruk (manometer ruw water)} - \text{uitgangsdruk (manometer zuiver water)} = \text{drukverschil}$
4. Voer een terugspoeling uit indien het drukverschil > 0,4 bar bedraagt.



Wordt het drukverschil van het product door een of meer terugspoelingen niet gereduceerd, dan is er sprake van een storing (zie paragraaf 9).

7.6.1 Drukverschil op het display aflezen

- Lees bij aangesloten druksensoren het drukverschil op het display af (zie paragraaf 7.3).

U kunt het drukverschil in de besturing wijzigen (zie paragraaf 7.4).

7.7 Handmatige terugspoeling starten



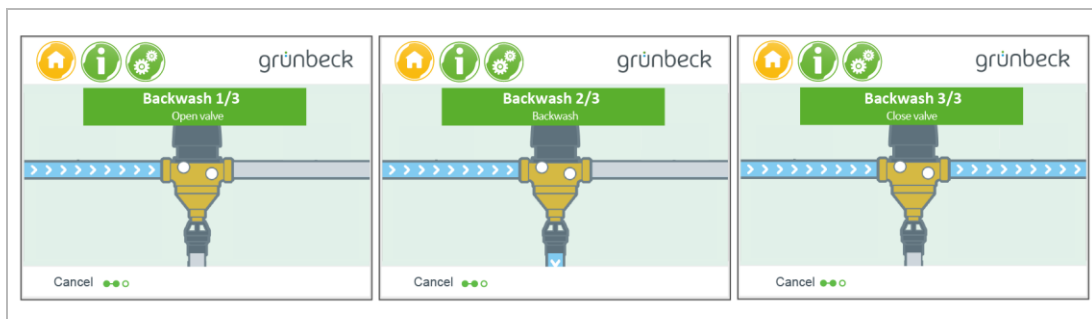
Een terugspoeling kunt u altijd handmatig activeren.

Tijdens het terugspoelen heeft u nog altijd de beschikking over gefilterd zuiver water.



1. Druk tegelijkertijd op de toetscombinatie + .
2. Start de terugspoeling met de invoertoets Ja.

De terugspoeling kunt u met de toetscombinatie + annuleren.



Het terugspoelproces bestaat uit 3 stappen:

1. Klep openen (40 seconden)
2. Terugspoelen (10 seconden)
3. Klep sluiten (40 seconden)
 - » Het terugspoelproces wordt automatisch beëindigd.



Bij elke herstart van het filter wordt een referentiebeweging uitgevoerd. Na een succesvolle referentiebeweging van het filter wordt een terugspoeling uitgevoerd.

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, bent u er zeker van dat alle onderhoudswerkzaamheden tijdig worden uitgevoerd.

- Gebruik alleen originele onderdelen en slijtagedelen 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
- Trek de stekker van de voeding uit het stopcontact.
- Schakel vóór het begin van de reinigingswerkzaamheden de voedingsspanning – ook vreemde spanning – uit.
- Gebruik voor de reiniging geen hogedrukapparaten en reinig elektrische/elektronische apparaten niet met een waterstraal.

AANWIJZING

Reinig het product niet met alcohol-/oplosmiddelhoudende reinigingsmiddelen.

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

8.2 Intervallen



Storingen kunnen door regelmatige inspectie en regelmatig onderhoud tijdig worden vastgesteld, waardoor het uitvallen van het product eventueel kan worden 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.

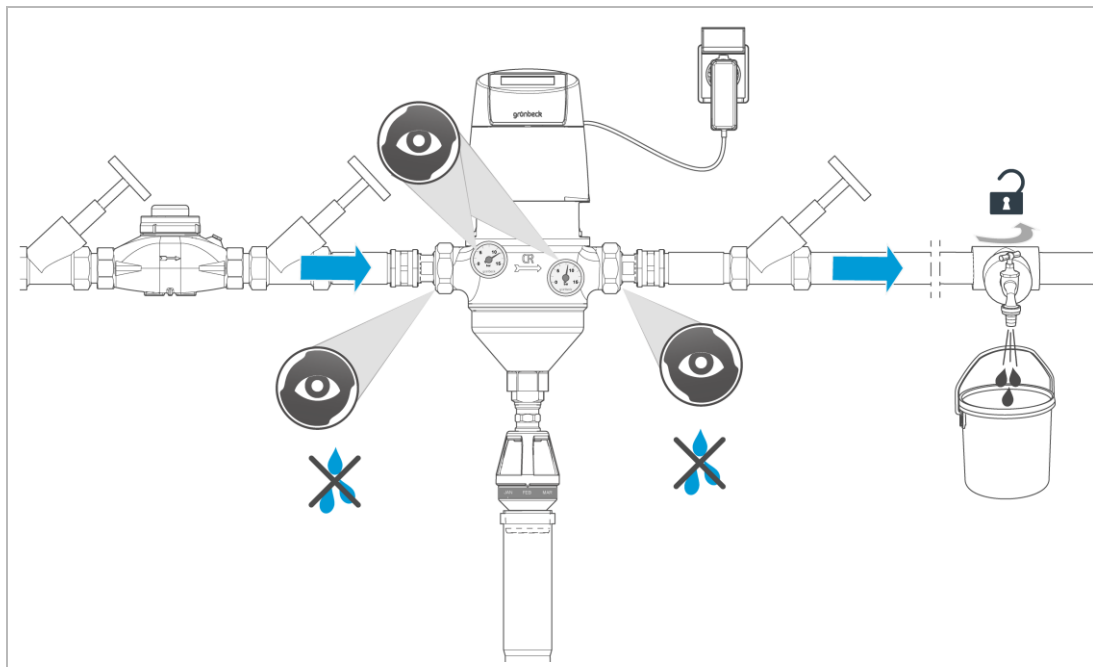
De volgende intervaltabel geeft de minimale intervallen voor de uit te voeren werkzaamheden aan.

Handeling	Interval	Taken
Inspectie	2 maanden	• Visuele controle/functiecontrole • Voeding en aansluitkabel op beschadigingen controleren • Bedrijfswaarden en meldingen/storingen aflezen • Waterdruk op de manometers aflezen • Veiligheidsmagneetklep (optioneel) op beschadigingen controleren • Druksensoren (optioneel) op beschadigingen controleren • Indien nodig handmatige terugspoeling uitvoeren
Onderhoud	6 maanden	• Handmatige terugspoeling uitvoeren • Controle van toestand en dichtheid • Bedrijfspanometers aflezen • Werking van de veiligheidsmagneetklep (optioneel) controleren • Werking van de druksensoren (optioneel) controleren • Stekkerverbindingen en contactaansluitingen controleren
	Jaarlijks	• O-ringen/platte pakkingen op slijtage controleren • Filterelement en afstriker op slijtage controleren • Controleren of spoelwater- en afvoeraansluiting goed vastzitten • Controleren of het filter goed vast zit en niet lekt • Veiligheidsmagneetklep (optioneel) op lekkage controleren • Druksensoren (optioneel) op lekkage controleren • Bedrijfspanometers en foutgeheugen uitlezen
Reparatie	5 jaar	• Aanbevolen: Filterelement, pakkingen, afzuigmondeeenheid vervangen

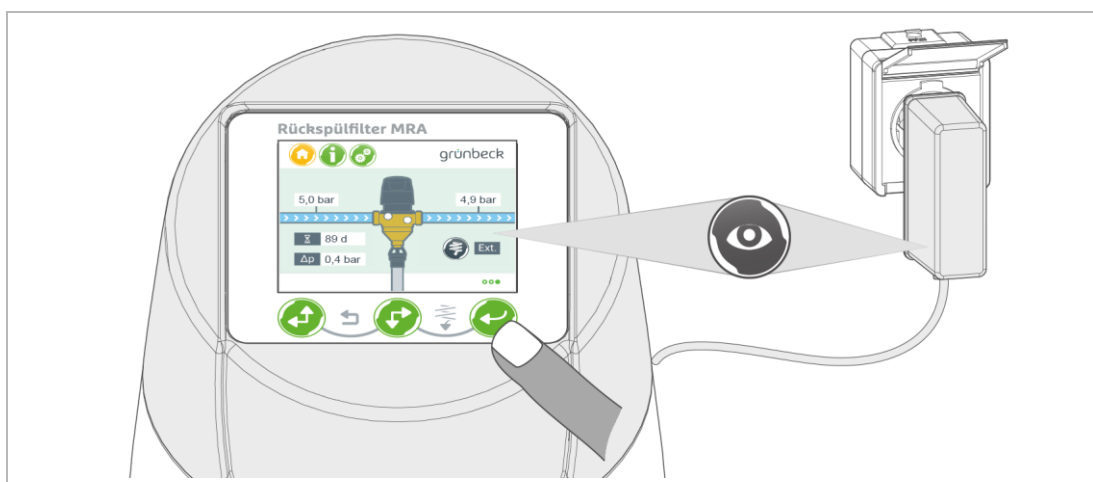
8.3 Inspectie

De regelmatige inspecties kunt u als exploitant zelf uitvoeren.

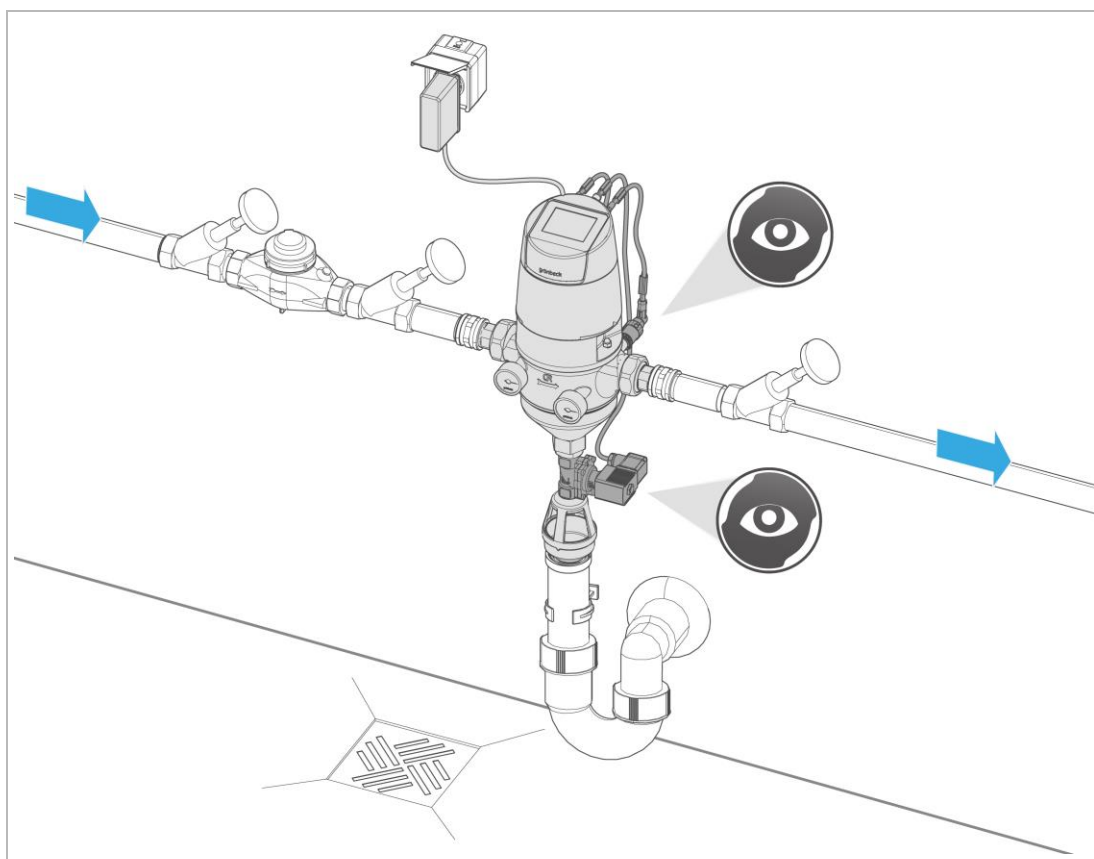
- Voer minimaal elke 2 maanden een inspectie uit.



1. Open meerdere wateraftappunten (max. doorstroming tot stand brengen).
2. Controleer de installatie op dichtheid en functie.
 - a Let op lekkages en plassen op de vloer.



3. Controleer de voeding met adapter en aansluitkabel op beschadigingen.
4. Lees in de besturing de bedrijfswaarden en eventuele meldingen/storingen af.
5. Lees de waterdruk op de manometers af.



6. Controleer de veiligheidsmagneetklep (optioneel) en de druksensoren (optioneel) op beschadigingen.

- Voer bij toenemende vervuiling van het filterelement en/of verminderde waterdruk in het leidingnet een handmatige terugspoeling uit (zie paragraaf 7.7).

8.4 Onderhoud

Om op lange termijn een probleemloze werking van het product te garanderen, is een aantal regelmatig terugkerende werkzaamheden nodig. De DIN EN 806-5 adviseert een regelmatig onderhoud om een storingsvrije en hygiënische werking van het product te waarborgen.



WAARSCHUWING

Besmet drinkwater door verontreinigingen bij onderhoudswerkzaamheden

- Risico op hygiënische verontreinigingen
- Infectieziektes
- Draag tijdens het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden hygiënehandschoenen.
- Raak de interne componenten (filterelement, afstrijker) niet met blote handen aan.



WAARSCHUWING

Heet water en hete oppervlakken bij heetwaterfiltratie



- Brandwonden door hete oppervlakken aan componenten bij temperaturen boven 55°C.
- Brandwonden door het vrijkomen van heet water, bijv. bij het terugspoelen.
- Gebruik bij werkzaamheden aan het product geschikte veiligheidshandschoenen.
- Laat het filter vóór het openen van de trechter afkoelen.

8.4.1 Halfjaarlijks onderhoud

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

1. Voer een handmatige terugspoeling uit (zie paragraaf 7.7).
2. Controleer de installatie op dichtheid en mogelijke beschadigingen.
3. Lees op de manometers de ingangs- en uitgangsdruk af.
4. Lees de volgende bedrijfsparameters in de besturing af:
 - Ingangs- en uitgangsdruk (bij optionele druksensoren)
 - Drukverschil (bij optionele druksensoren)
 - Foutgeheugen
5. Controleer de werking en dichtheid van de veiligheidsmagneetklep (optioneel).
 - a Start een handmatige terugspoeling.
 - b Trek tijdens het terugspoelen de voeding uit het stopcontact.
 - c Controleer of de veiligheidsmagneetklep sluit.
 - d Controleer tijdens het terugspoelen of het water uit de spoelwateraansluiting stroomt.
 - e Reinig indien nodig de mondstukschroef van de veiligheidsmagneetklep.

6. Controleer de stekkerverbindingen van de contactaansluitingen van de veiligheidsmagneetklep (optioneel) en de druksensoren (optioneel) op beschadigingen.

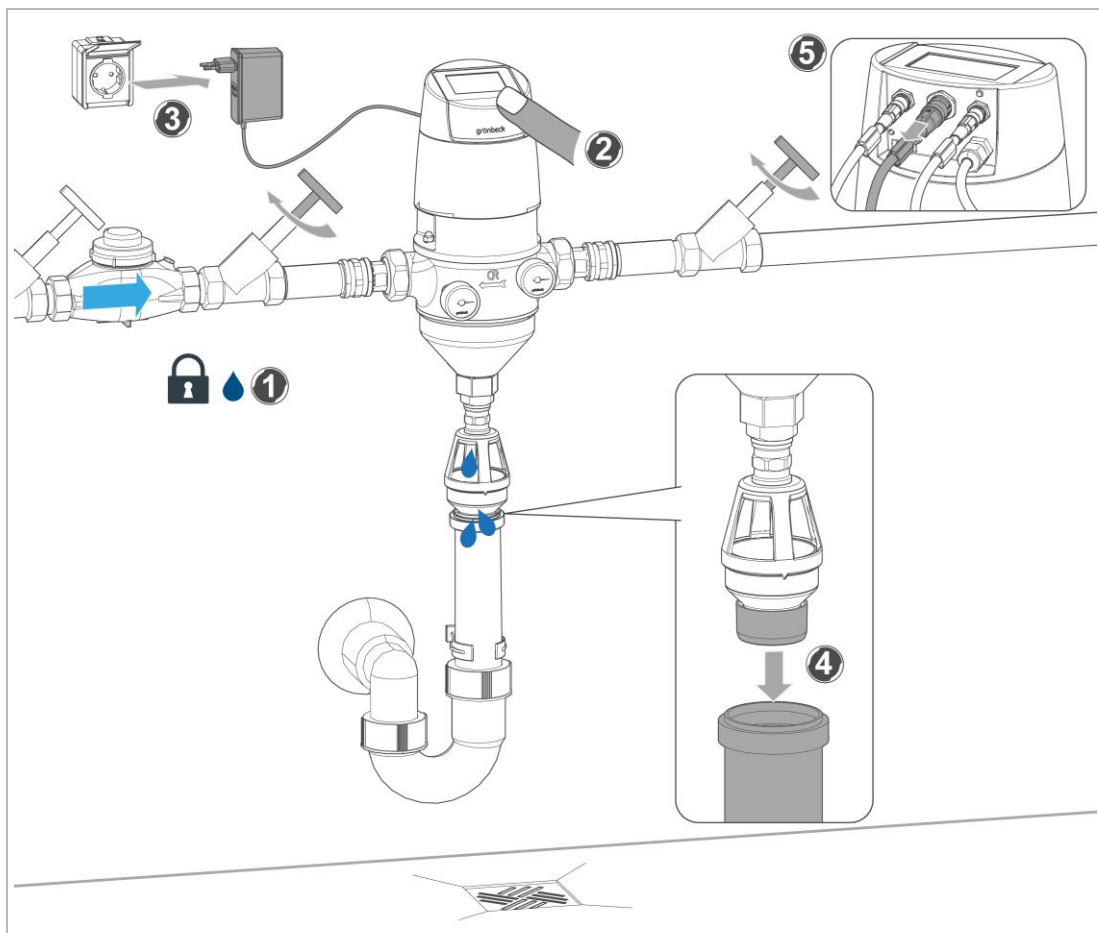
8.4.2 Jaarlijks onderhoud



De volgende werkzaamheden mogen alleen door een vakman worden uitgevoerd.

- Voer de volgende punten aanvullend aan het halfjaarlijks onderhoud uit:
 - O-ringen op slijtage controleren (zie paragraaf 8.4.2.2)
 - Afstrijder/s op slijtage controleren (zie paragraaf 8.4.2.2)
 - Filter op lekkage controleren (zie paragraaf 8.4.2.3)
 - Bevestiging van het filter en optionele sensoren controleren (zie paragraaf 8.4.2.4)

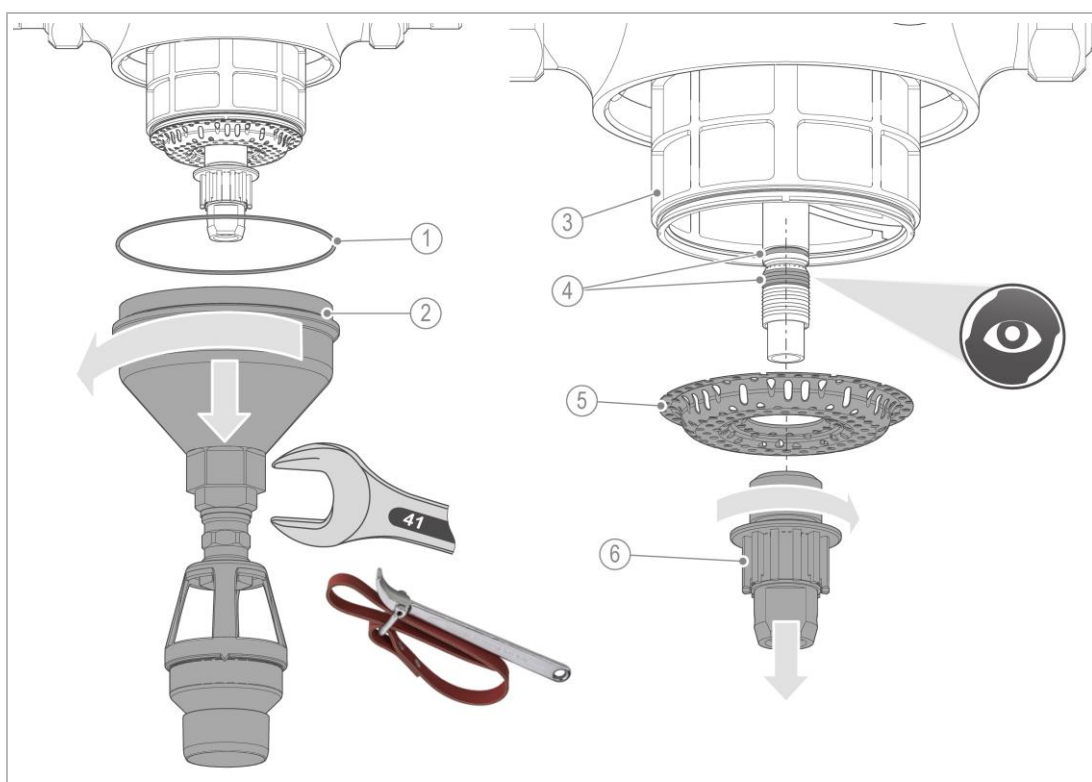
8.4.2.1 Voorbereiding



1. Sluit de afsluiters Ingang en Uitgang.
2. Start een handmatige terugspoeling.

- » De waterdruk in het filter en in de waterleiding wordt verlaagd.
- 3. Trek na ~ 5 seconden de voeding uit het stopcontact.
 - » De afzuigmond blijft in open stand staan. Het filter wordt geleegd.
 - » De voeding wordt niet erin gestoken.
- 4. Demonteer de afvoeraansluiting.
- 5. Demonteer het apparaatstopcontact van de optionele veiligheidsmagneetklep.

8.4.2.2 Filter openen en controleren



Benaming	
1	O-ring
2	Filtertrechter
3	Filterelement

Benaming	
4	Schroefdraad en O-ring van het buismondstuk
5	Zeefplaat
6	Afzuigmond onder

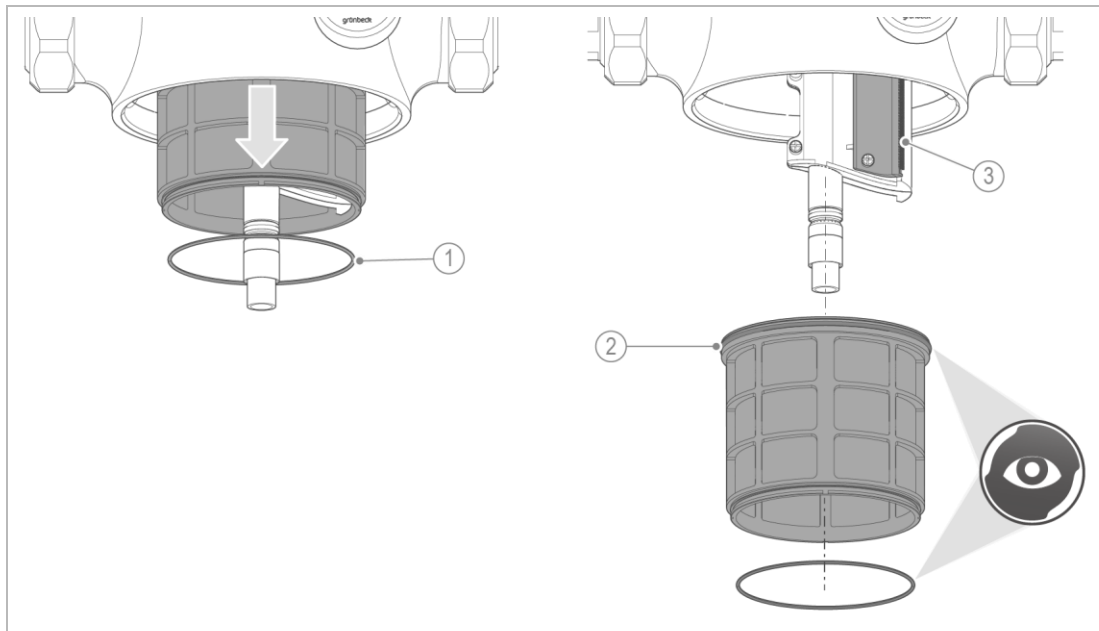
1. Schroef de filtertrechter eraf – gebruik indien nodig een gereedschap (bandsleutel of steeksleutel SW41).
2. Schroef de afzuigmond beneden van het buismondstuk af.
3. Demonteer de zeefplaat.
4. Controleer de schroefdraad en de O-ring op slijtage.



Als de schroefdraad versleten is, moet de complete afzuigmondeenheid worden vervangen.

5. Als schroefdraad en de O-ring niet versleten zijn:

- a Reinig de schroefdraad en de O-ring en breng vet van voedingsmiddelenkwaliteit, bijv. UNI-Silicon L641 (bestelnr. 128 619) aan.



Benaming

- 1 O-ring binnen (Ø 89 mm)
- 2 O-ring buiten (Ø 98 mm)

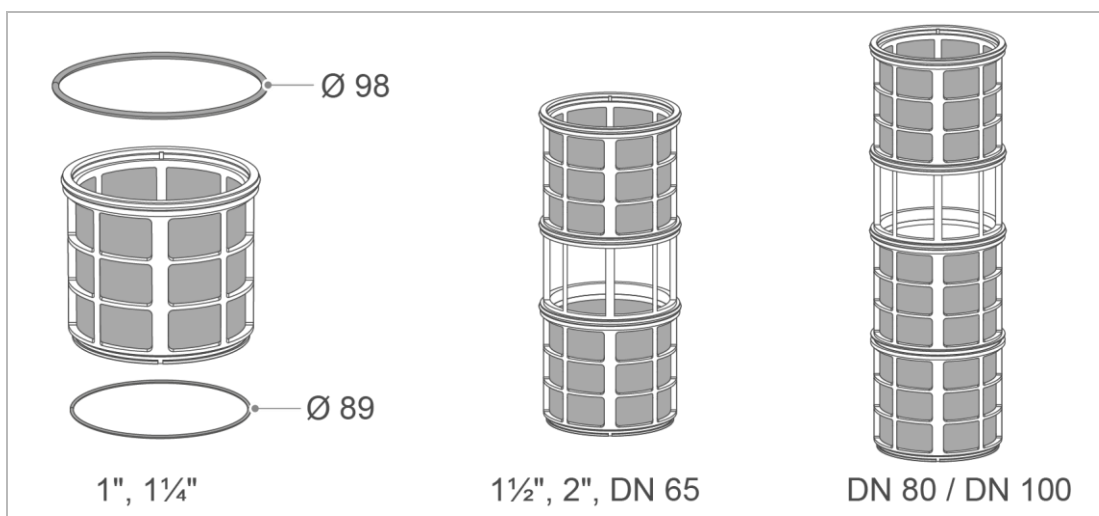
Benaming

- 3 Afstrijkers

6. Haal het filterelement eruit.
7. Controleer de afstrijker/s op slijtage.
8. Controleer het filterelement op beschadigingen en afzettingen.
9. Controleer de O-ringen van het filterelement (buiten en binnen) op slijtage.

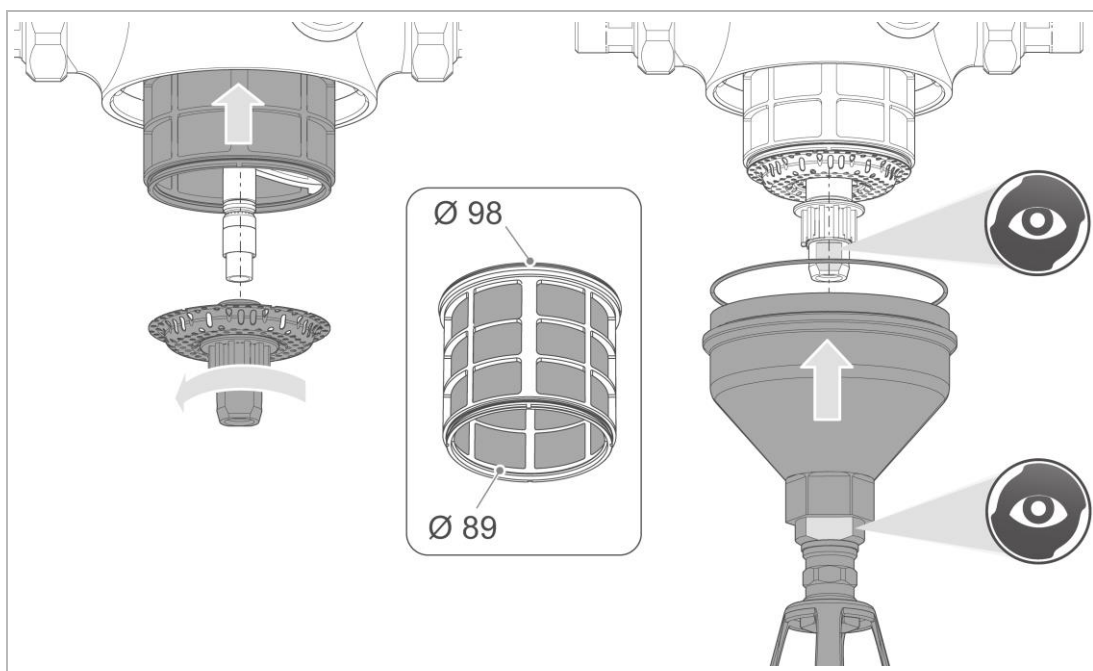


Afhankelijk van de grootte van het filter zijn er verschillende filterelementen gecombineerd. Als een filterelement beschadigd is, kunt u of een filterelement of een complete set elementen vervangen. De afzonderlijke filterelementen zijn d.m.v. een klikverbinding met elkaar verbonden en kunnen worden losgemaakt.

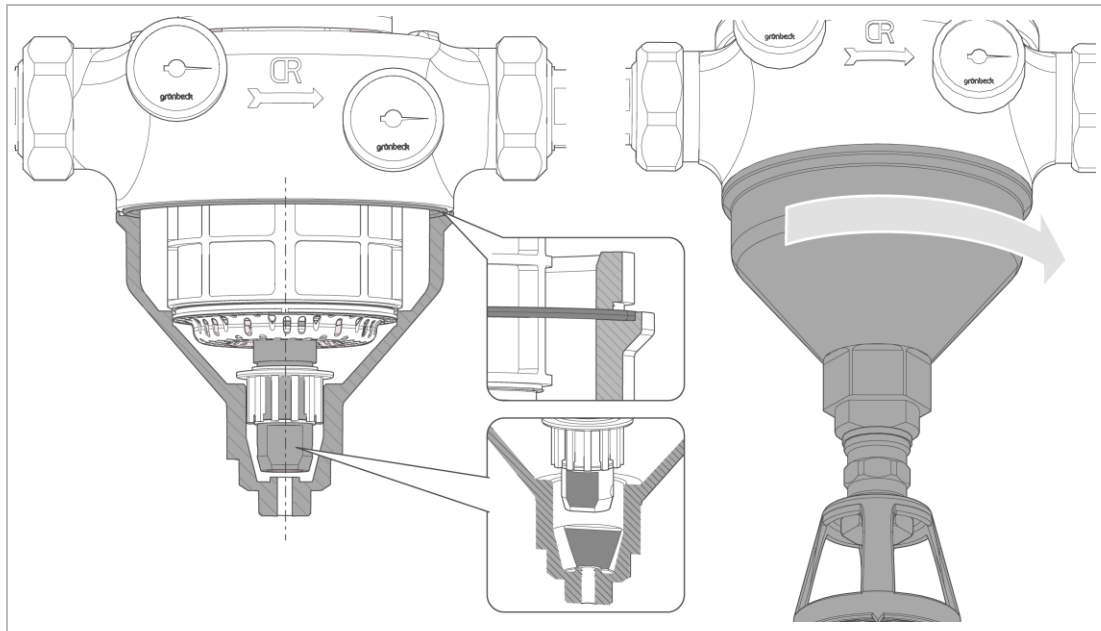


- Vervang versleten componenten.

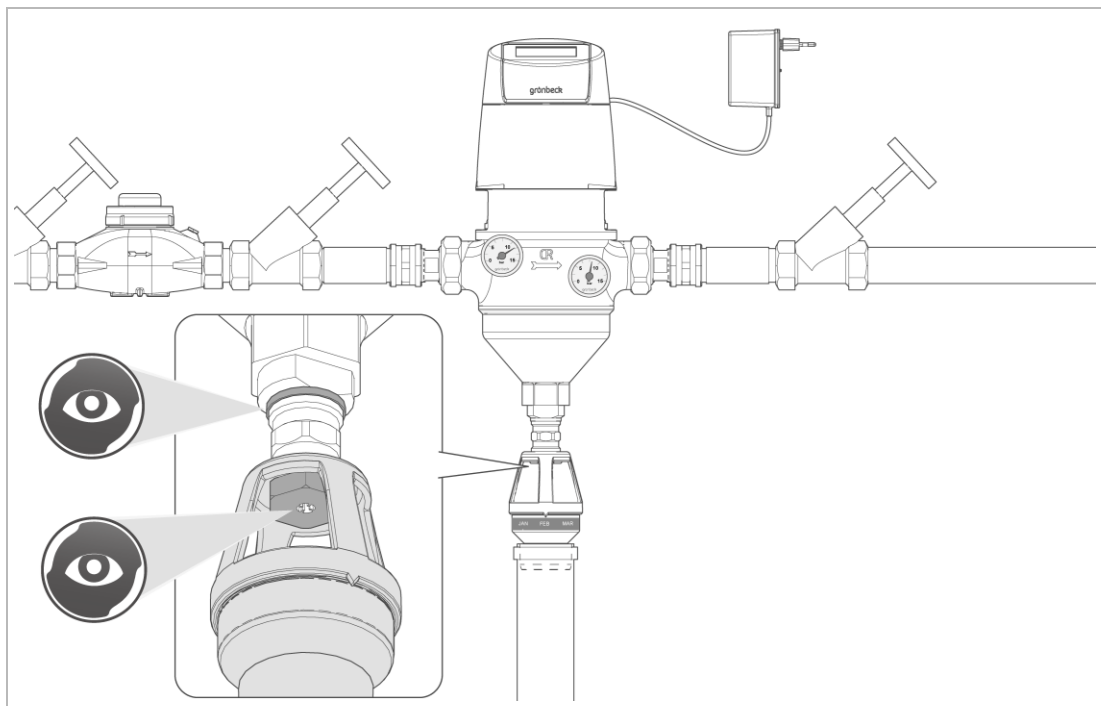
8.4.2.3 Filter sluiten



1. Trek de O-ringen op de filterelementen. Schuif de filterelementen met de grotere Ø voorop over de afzuigmond in het filterhuis.
2. Plaats de zeefplaat tussen buismondstuk en afzuigmond beneden.
3. Schroef de afzuigmond beneden op het buismondstuk tot de O-ring net niet meer zichtbaar is.
4. Schuif de filtertrechter op de afzuigmond.
 - a Let erop dat het tweesnijdende oppervlak aan de filtertrechter parallel aan het sleutelvlak van de afzuigmond moet staan.

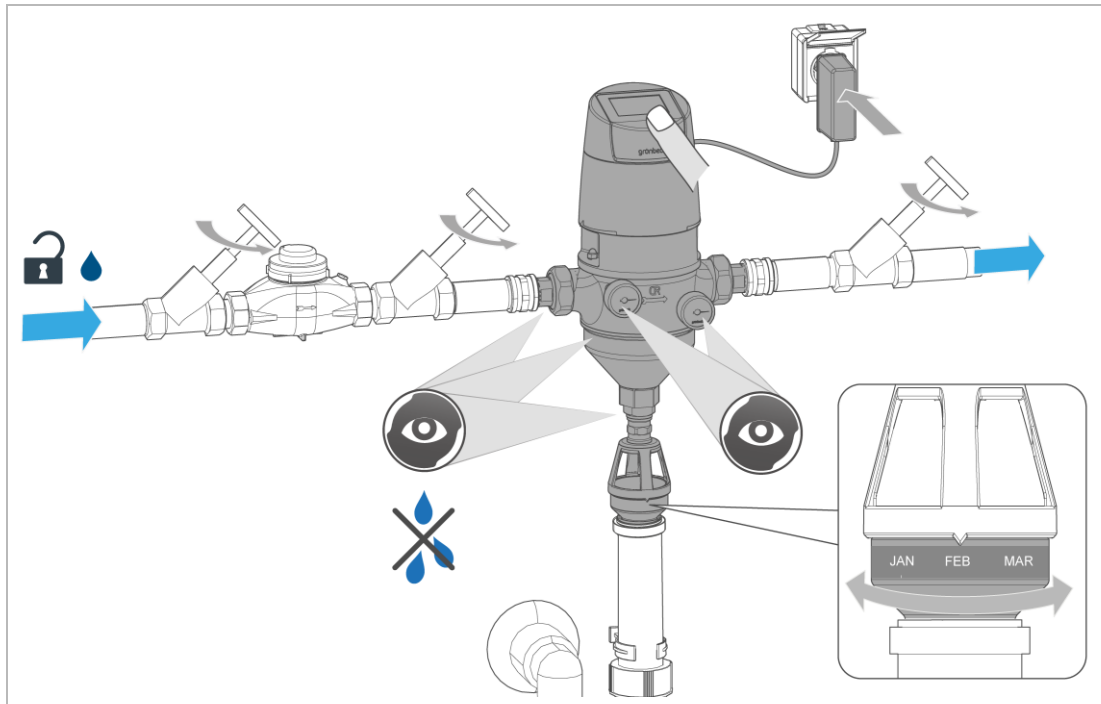


5. Schroef de filtertrechter uit het filterhuis – met een steeksleutel (SW41) of bandsleutel vast aandraaien.

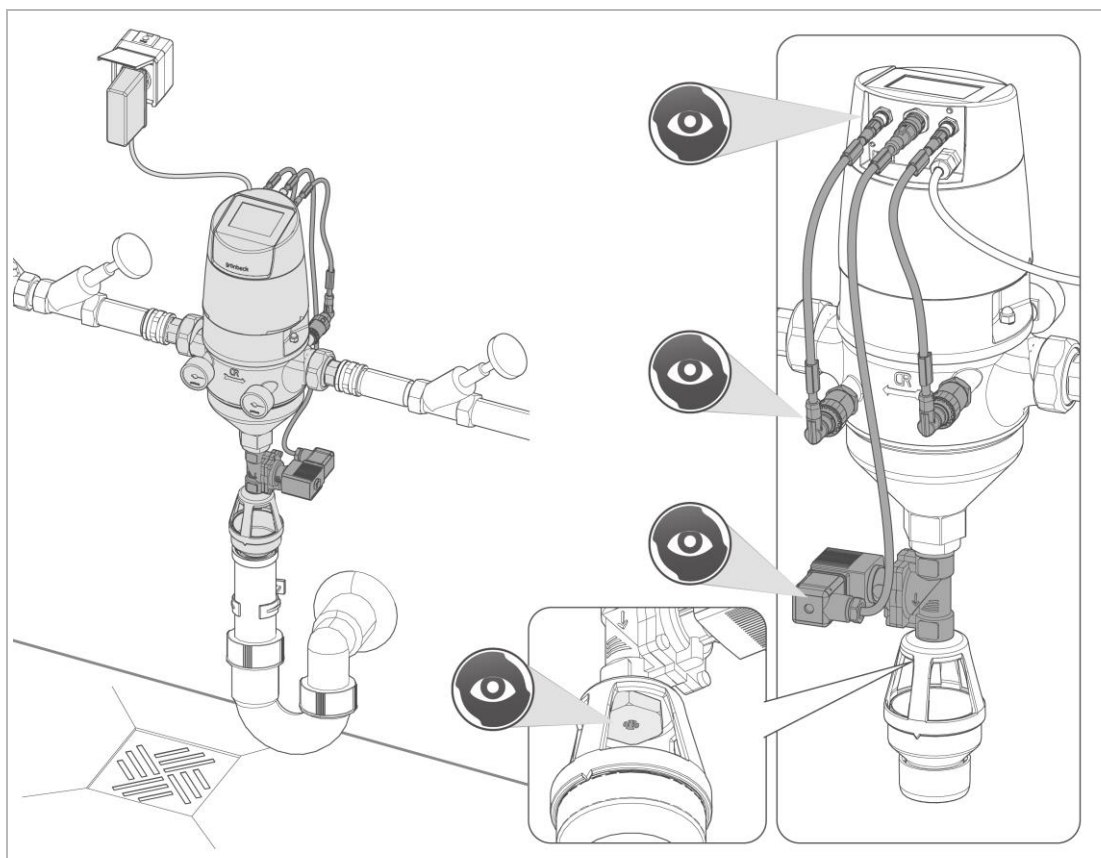


6. Controleer of de spoelwateraansluiting en de dubbele mof goed vastzitten.
 - a Reinig de mondstukschroef bij afzettingen of verontreinigingen met citroenzuur.
7. Monteer de afvoeraansluiting.
8. Monteer het apparaatstopcontact van de optionele veiligheidsmagneetklep.

8.4.2.4 Filter weer in gebruik nemen



1. Controleer of het filter goed in de buisleiding vastzit.
2. Open de afsluiters aan de ingang en uitgang.



3. Controleer de optionele veiligheidsmagneetklep op lekkage en beschadiging.

- a Reinig de mondstukschroef bij afzettingen of verontreinigingen met citroenzuur.
 - b Controleer of de mondstukschroef van de spoelwateraansluiting goed vastzit.
 - c Controleer of de verbindingenkabel en het apparaatstopcontact goed vastzitten. Haal de aansluitingen indien nodig aan.
- 4. Controleer de optionele druksensoren op lekkage en beschadiging.
 - a Controleer of de verbindingenkabels goed vastzitten. Haal de aansluitingen indien nodig aan.
- 5. Lees de bedrijfsparameters in de besturing af.
- 6. Lees het foutgeheugen uit.
- 7. Controleer de tijd in de besturing. Stel indien nodig de tijd opnieuw in.
- 8. Bevestig het uitgevoerde onderhoud onder:
Instellingen > Onderhoud bevestigen
 - a Start het onderhoudsinterval opnieuw.



Het uitgevoerde onderhoud kan door de klantenservice worden bevestigd (zie klantenservicehandleiding): Instellingen > Systeemparemeters > Code XXX > Onderhoud bevestigen

» Door bevestiging wordt de onderhoudsteller omhoog geteld.

- 9. Neem het filter in gebruik (zie paragraaf 6.1).
- 10. Voer het onderhoud in het logboek in (zie paragraaf 13.2).

8.5 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.



Filterelementen met filterfijnheden 50 µm, 200 µm en 500 µm zijn volgens DIN EN 13443-1 niet toegestaan voor drinkwaterinstallaties en mogen uitsluitend na overleg met Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH worden aangebracht (zie toebehoren 3.4).

Benaming	Bestelnr.		
	1" / 1¼"	1½" / 2" / DN 65	DN 80 / DN 100
Filterelement 100 µm	107 061	107 062	107 063

8.6 Slijtdelen



De slijtdelen mogen alleen door een vakman worden vervangen.

Benaming	Bestelnr.		
	1" / 1¼"	1½" / 2" / DN 65	DN 80 / DN 100
Pakkingset (O-ringen)	107 755		
Afzuigmond onder	107 021e		
Afstrijker	107 860e		
(vereist aantal)	1 stuk	2 stuks	3 stuks
Spiraalkvormige spanstift CLDP 2,5 x 12	100179320001		
(10 stuks)			
Mondstukschroef met O-ring	100219380000		

- Laat de pakkingen vervangen als deze niet meer dicht zijn, beschadigingen hebben of deformaties vertonen.
- Laat defecte of versleten componenten vervangen.

9 Storing



WAARSCHUWING

Besmet drinkwater door stagnatie

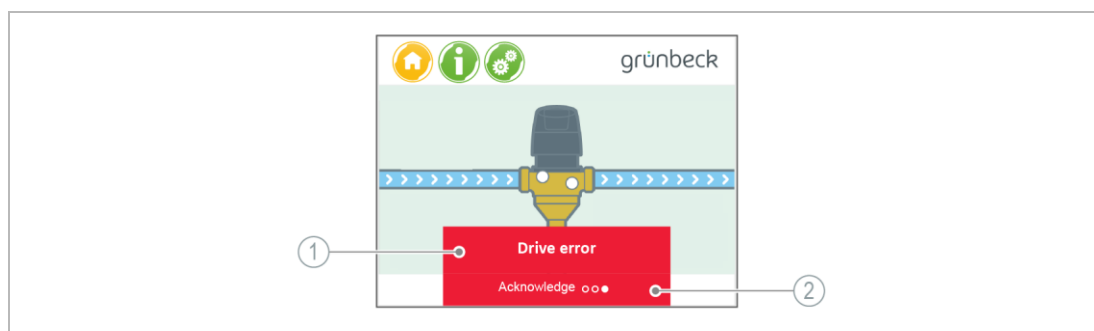
- Infectieziektes
- Laat storingen onmiddellijk verhelpen.

9.1 Meldingen

Het product geeft meldingen op het display weer.

- Waarschuwing melding (oranje)
- Storing (rood)

De waarschuwing melding of storing blijft weergegeven totdat de toestand is verholpen.



Benaming

1 Actuele melding

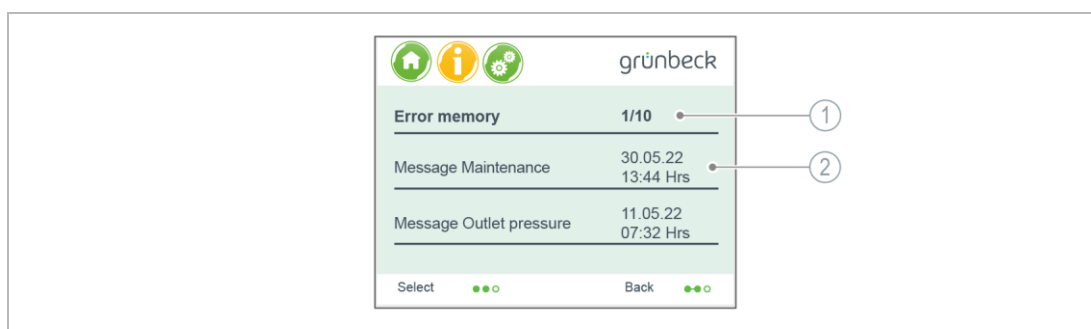
Benaming

2 Bevestiging

1. Verhelp de waarschuwing melding of de storing (zie tabel).
2. Bevestig de waarschuwing melding of de storing.
3. Houd het display van de besturing in de gaten.
4. Verschijnt de waarschuwing melding of storing opnieuw, dan moet de melding op het display met de volgende tabel vergeleken.



De opgeslagen meldingen kunnen in de foutgeheugenlijst onder:
Instellingen > Foutgeheugen worden uitgelezen.



Benaming	Benaming
1 Foutgeheugenlijst	2 Weergaven van de opgeslagen meldingen

- Reset de foutgeheugenlijst nadat de foutmelding is verholpen.

9.1.2 Waarschuwingen (oranje)

Waarschuwing	Toelichting	Oplossing
Verbinding Modbus controleren	Contact met Modbus RTU verbroken	► Verbinding controleren ► Instellingen voor Modbus RTU controleren en evt. corrigeren ► Contact opnemen met de servicedienst
Ingangsdruk te laag	De ingestelde grenswaarde van de ingangsdruk werd overschreden	► Ingangsdruk controleren en indien nodig verhogen
Onderhoud nodig	Onderhoudsinterval afgelopen	► Onderhoud door service laten uitvoeren

9.1.3 Storingen (rood)

Storing	Toelichting	Oplossing
Storing temperatuur	Temperatuur onder de besturingskap verhoogd (> 75 °C)	► Filter spanningsvrij schakelen ► Controleren of de temperatuur na de hernieuwde inbedrijfstelling nog steeds verhoogd is ► Contact opnemen met de servicedienst
Storing aandrijving	Aandrijving defect • Motor draait niet of bromt • Schroefdraad versleten • Besturing defect Tijdsoverschrijding • Kabelonderbreking tussen microschakelaar, motor en besturing Blokkade • Tweekant draait niet Positionering • Microschakelaar defect • Nokkenschijf wordt niet correct gebruikt	► Contact opnemen met de servicedienst

Storing	Toelichting	Oplossing
Storing filterelement	Drukverschil na 3 opeenvolgende terugspoelingen nog steeds boven grenswaarde • Filterelementen vervuild • Drukverschilsignaal is constant geactiveerd • Debiet door filter te hoog • Parameter voor drukverschilactivering te laag • Druksensor defect	▶ Filterelement op vervuiling controleren ▶ Filterelement indien nodig vervangen ▶ Handmatige terugspoeling uitvoeren ▶ Parameter voor drukverschil verhogen ▶ Druksensor vervangen
Storing druksensor IN	Druksensor voor ingangsdruk geeft geen meetwaarde	▶ Controleren of druksensor goed vastzit en niet lekt
	Druksensor of aansluitkabel defect	▶ Druksensor met aansluitkabel vervangen
Storing druksensor OUT	Druksensor voor uitgangsdruk geeft geen meetwaarde	▶ Controleren of druksensor goed vastzit en niet lekt
	Druksensor of aansluitkabel defect	▶ Druksensor met aansluitkabel vervangen
Storing ongedefinieerd (Display is zwart)	Voeding of aansluitkabel defect	▶ Voeding met aansluitkabel door servicedienst laten vervangen
	Printplaat of besturing defect	▶ Besturing door servicedienst laten vervangen

9.2 Observaties

Observatie	Toelichting	Oplossing
De waterdruk bij het aftappunt is te laag, drukverlies te hoog, drukverschil overschrijdt 0,4 bar	De afsluiters zijn niet volledig geopend	▶ Afsluiters helemaal openen
	Filterelement vervuild	▶ Handmatige terugspoeling uitvoeren
Ondanks meermaals terugspoelen wordt het drukverschil niet kleiner	Filterelement sterk verontreinigd of verstopt	▶ Filterelement op hardnekkige verontreinigingen controleren ▶ Filterelement handmatig met een borstel reinigen – op hygiëne letten ▶ Filterelementen indien nodig vervangen
Beïnvloeding van de smaak van het behandelde water	Ongepast lange periode van niet-gebruik (stilstand)	▶ Water gedurende enkele minuten aftappen ▶ Handmatige terugspoeling uitvoeren
Vaste stoffen in het gefilterde water	Ongepaste hoge doorstroming door het filter	▶ Filterelement op beschadigingen of ondichte plekken controleren
	Filterelement beschadigd of niet goed ingebouwd	▶ Defect filterelement vervangen

Observatie	Toelichting	Oplossing
Waternverlies van het systeem	Foutieve verbindingpunten	▶ O-ring en pakkingen op vervorming of slijtage controleren ▶ Filterhuis en filtertrechter op schade controleren ▶ Aansluitpunten (schroefverbinding watermeter of flensaansluiting) op schade controleren ▶ Ondichte componenten door een vakman laten vervangen
Uitstromen van water via de afzuigmond onder; afvoermond kan niet via de besturing worden gesloten	Deeltjes tussen afzuigmond beneden en de filtertrechter, mechanische blokkade in het filter	▶ Meerdere handmatige terugspoelingen uitvoeren ▶ Komt er nog steeds water vrij: Filter op vreemde deeltjes controleren en beschadigingen aan de binnenkant controleren ▶ Afvoermond op Ø 7,5 mm door vakman groter laten maken
	Pakking aan de afzuigmond beneden defect of versleten	▶ Pakking van de afvoermond controleren ▶ Afzuigmondeenheid indien nodig door vakman laten vervangen
Motor draait niet of zwaar	Mechanische blokkade in het filter	▶ Filter op vreemde deeltjes controleren en beschadigingen aan de binnenkant controleren ▶ Afstrijker/s indien nodig vervangen
	Schroefdraad in de afzuigmond versleten	▶ Schroefdraad van de afzuigmond op slijtage controleren ▶ Afzuigmondeenheid indien nodig door vakman laten vervangen
Lekkages tussen afzuigmond boven onder de motor en filterhuis	O-ringpakking van het buismondstuk boven versleten	▶ Buismondstuk boven demonteren en de O-ring vervangen
Geringe wateruitstroming bij het terugspoelen	Zeefplaat vervuild of verstopt	▶ Filtertrechter openen en zeefplaat reinigen



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

- ▶ Neem contact op met de servicedienst (zie binnenkant deksblad).

9.3 Afzuigmond van het filter handmatig sluiten

Op grond van storingen kan het noodzakelijk zijn om de afzuigmond van het filter handmatig te sluiten om onnodig vrijkomen van water te voorkomen.

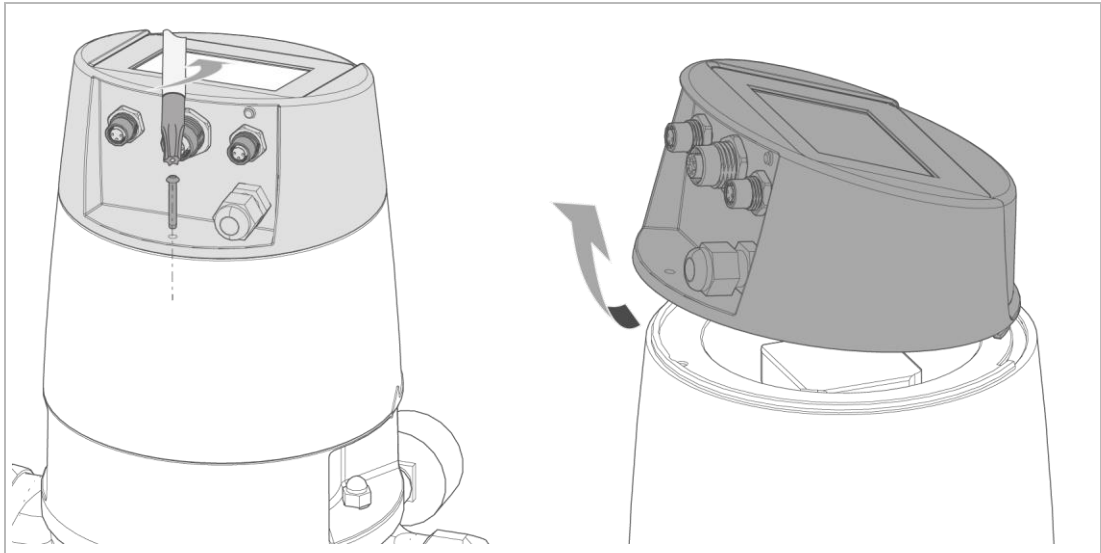
U hebt het volgende gereedschap nodig:

- steeksleutel (SW22, SW11, SW8) of
- sleufschroevendraaier

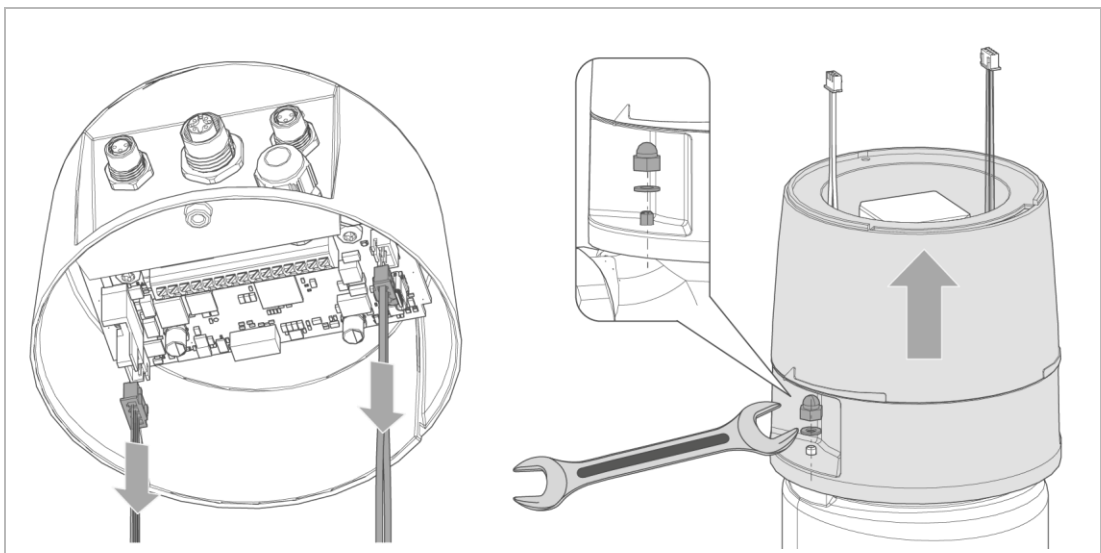
- schroevendraaier voor Torx 10

► Ga als volgt te werk:

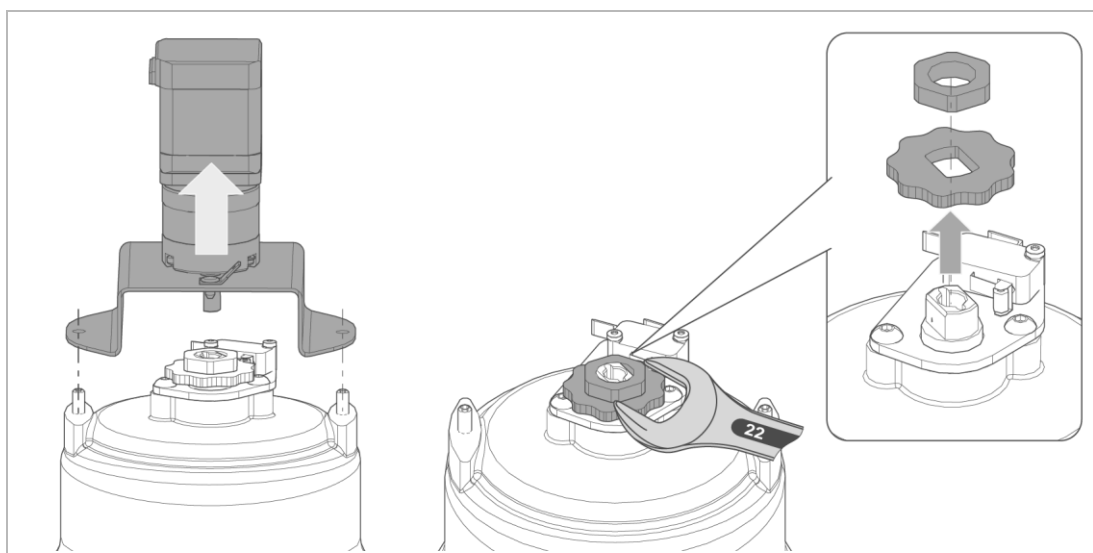
1. Trek de stekker van de voeding uit het stopcontact.
2. Sluit de afsluiters vóór en na het filter.
3. Maak de verbindingkabels van de veiligheidsmagneetklep en druksensoren los.



4. Draai de achterste schroef van de stuurkop los.
5. Til de besturing met een lichte kantelbeweging naar voren eraf.



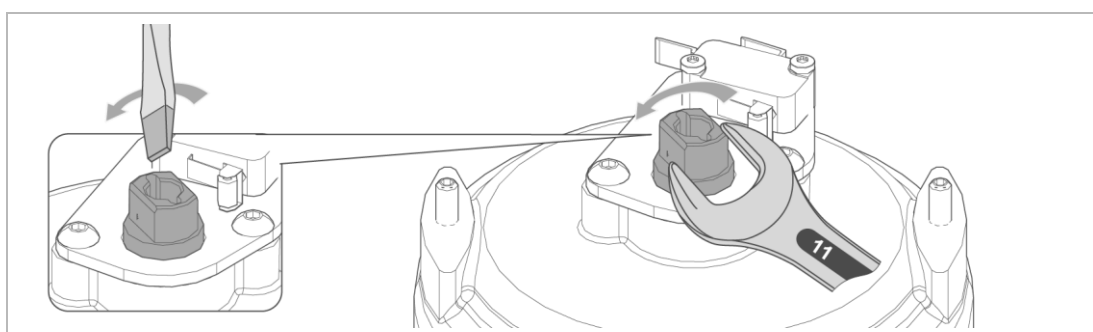
6. Koppel de stekkerverbindingen van de positiesensoren en van de aandrijfeenheid van de printplaat los.
7. Verwijder de stuurkop.
8. Draai de moeren van de afdekkap los.
9. Til de afdekkap omhoog.



10. Til de aandrijfeenheid van het filterhuis.

11. Draai de moer los.

12. Verwijder de nokkenschijf.



13. Draai de buismond met een steeksleutel of schroevendraaier tot aan de aanslag naar links.

- » De afzuigmond onder is gesloten.
- Open langzaam de afsluiters vóór en na het filter.
- » Het water stroomt bij de spoelwateraansluiting niet meer naar buiten.
- Monteer de aandrijfeenheid in omgekeerde volgorde.

AANWIJZING

Afzuigmond is vastgeschroefd en heeft zich vastgezet.

- De aandrijfeenheid levert niet het benodigde koppel voor het openen van de afzuigmond. Bij een hernieuwde inbedrijfstelling is er kans op beschadigingen.
- Voer, na het handmatig sluiten van de afzuigmond, een handmatige terugspoeling uit.
- Controleer of de aandrijfeenheid de afzuigmond correct opent en sluit.

10 Buitenwerkingstelling

Het is niet nodig om uw product buiten werking te stellen.



Bij langere afwezigheid, bijv. vakantie moeten hygiënische voorzorgsmaatregelen conform VDI 3810-2 en VDI 6023-2 worden genomen om de drinkwaterhygiëne na stilstandtijden in acht te nemen.

10.1 Tijdelijke stilstand

Wilt u omwille van een langere afwezigheid uw watervoorziening tijdelijk stilleggen, ga dan als volgt te werk:

1. Laat het filter aangesloten op het stroomnet.
2. Sluit de afsluiter na het filter.
 - » Het filter voert de terugspoelingen automatisch volgens de ingestelde terugspoelintervallen uit.
3. Wijzig indien nodig de instelling van de terugspoelintervallen.
 - » Het product blijft in een, wat de hygiëne betreft, zorgeloze bedrijfstoestand.

10.2 Hernieuwde inbedrijfstelling

1. Open de afsluiter na het filter.
2. Voer handmatig een terugspoeling uit (zie paragraaf 7.7).
3. Open een wateraftappunt en spoel het filter en de buisleidingen volledig door.
4. Controleer de instellingen in de besturing.

11 Demontage en verwijdering

11.1 Demontage



De volgende werkzaamheden mogen alleen door een vakman worden uitgevoerd.

1. Sluit de afsluiters vóór en na het filter.
2. Open een wateraftappunt.
 - » De druk in het leidingnet wordt afgebouwd.
3. Sluit het wateraftappunt.
4. Voer een handmatige terugspoeling uit.
 - » De druk in het filter is afgebouwd.
5. Trek de stekker van de voeding uit het stopcontact.
6. Koppel de externe signaalkabels los van de klemmenlijst van de printplaat, indien aangesloten.
7. Demonteer het filter uit de buisleiding.
8. Sluit de opening in de buisleiding van uw drinkwaterinstallatie.

11.2 Verwijdering

- Neem de geldende nationale voorschriften in acht.

Verpakking

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.
- Doe het vulmateriaal (schuimstof) bij het restafval.

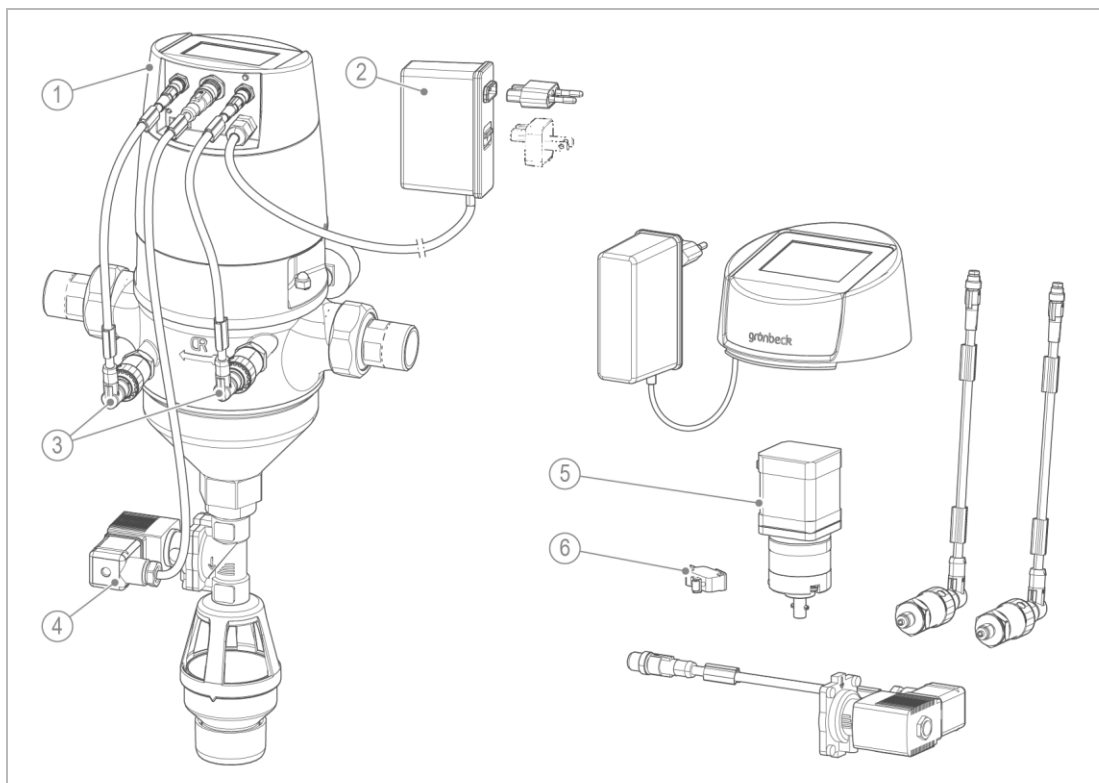
11.2.2 Demontage van elektronische componenten

Elektrische en elektronische apparaten moeten volgens EU-Richtlijn 2012/19/EU (AEEA) worden gedemonteerd en apart worden afgevoerd om te worden gerecycled.



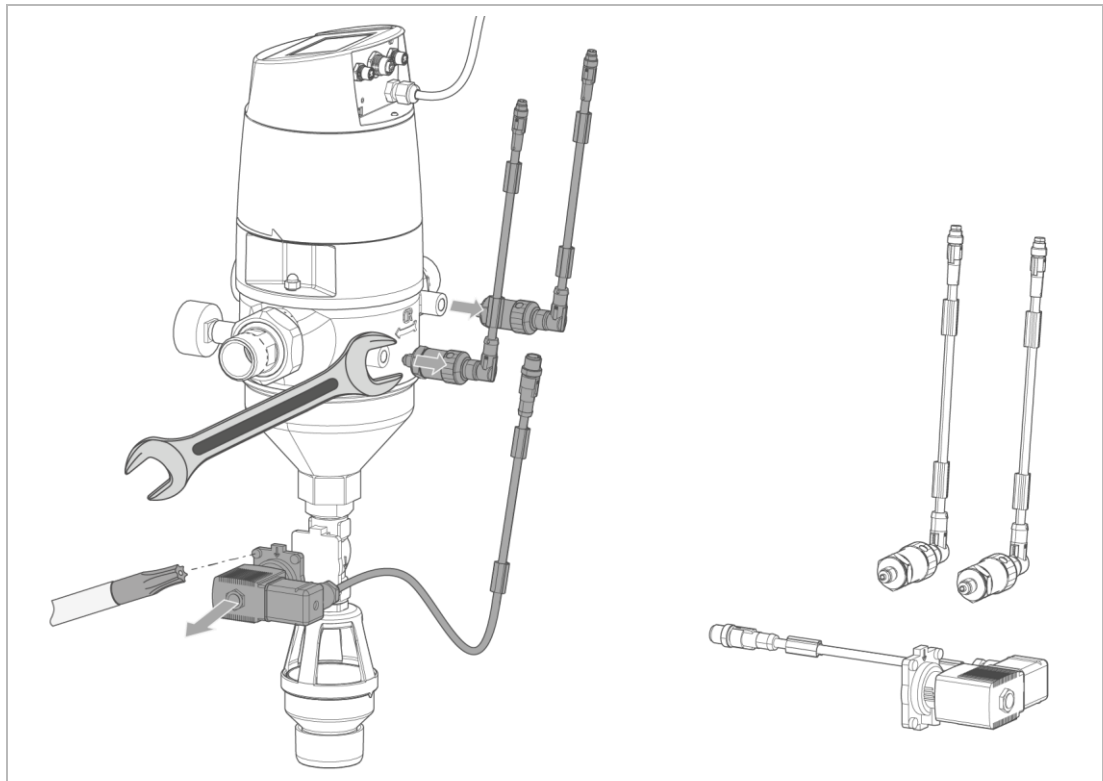
Staat dit symbool (doorgestreepte vuilnisbak) op het product, dan mag dit product resp. mogen de elektrische en elektronische componenten niet bij het huishoudelijke afval mogen worden gegooid.

► Demonteer de onderstaande elektronische componenten.



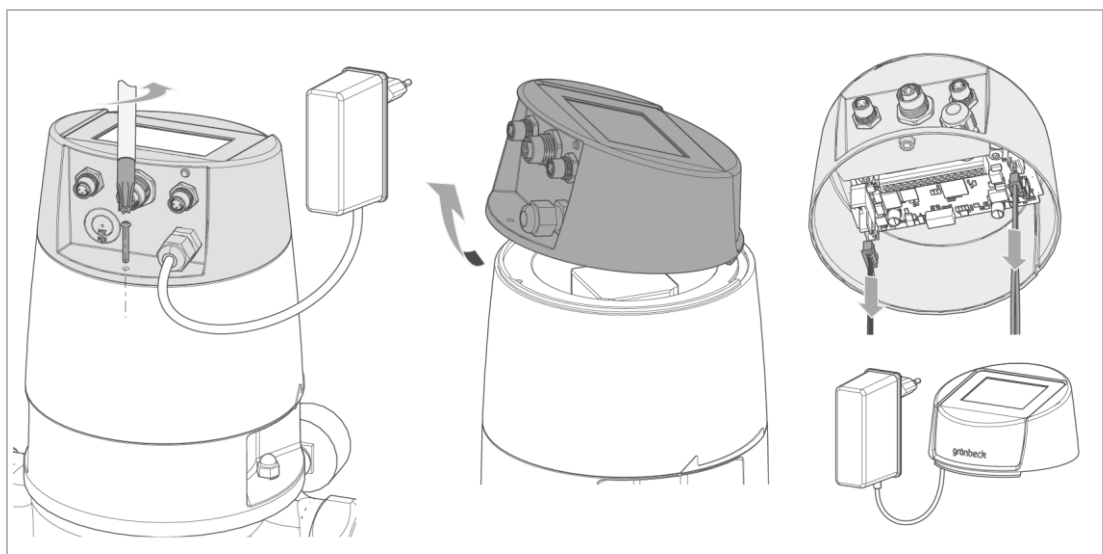
Benaming		Benaming	
1	Stuurkop	4	Veiligheidsmagneetklep
2	Voeding, aansluitkabel, adapter	5	Aandrijfeenheid
3	Druksensoren	6	Microschakelaar

Sensoren demonteren



1. Maak de stekerverbindingen van de filterkop los.
2. Trek de ronde stekker uit de druksensoren.
3. Demonteer de druksensoren.
4. Draai de 4 schroefverbindingen van de veiligheidsmagneetklep los.
5. Demonteer de veiligheidsmagneetklep van het kleppenhuis.

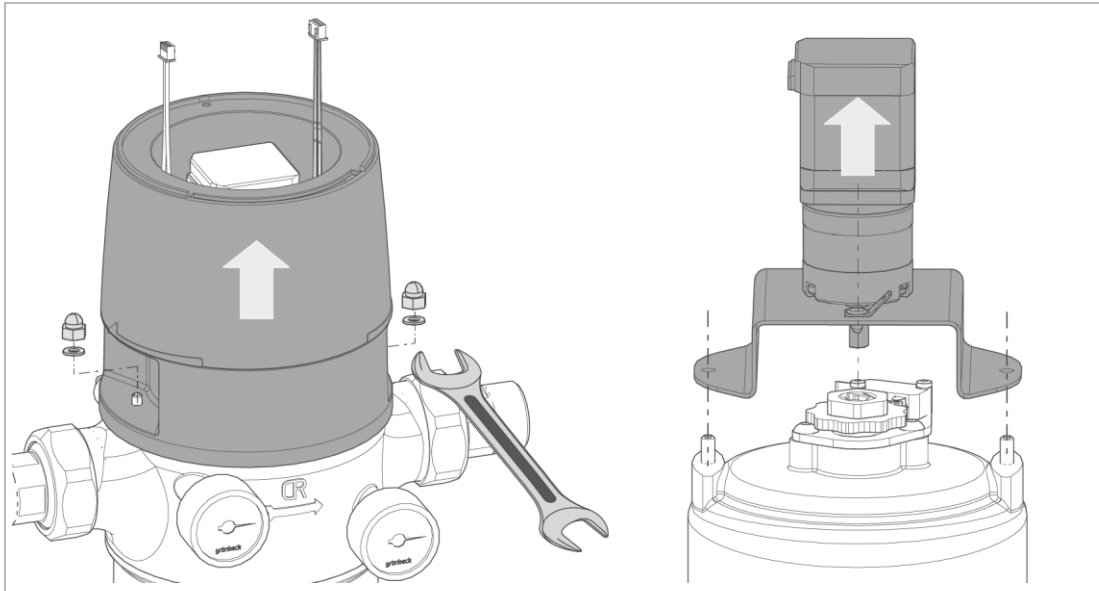
Stuurkop demonteren



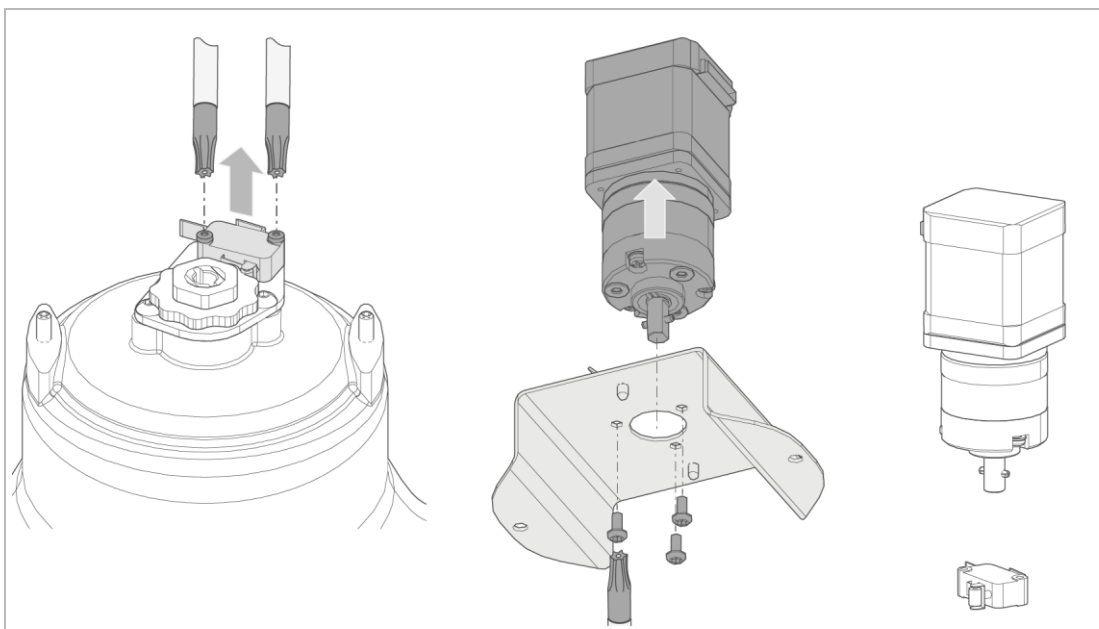
6. Draai de achterste schroef van de stuurkop los.
7. Til de besturing met een lichte kantelbeweging naar voren eraf.

8. Koppel de stekkerverbindingen van de positiesensoren en van de aandrijfeenheid van de printplaat los.
9. Verwijder de stuurkop.

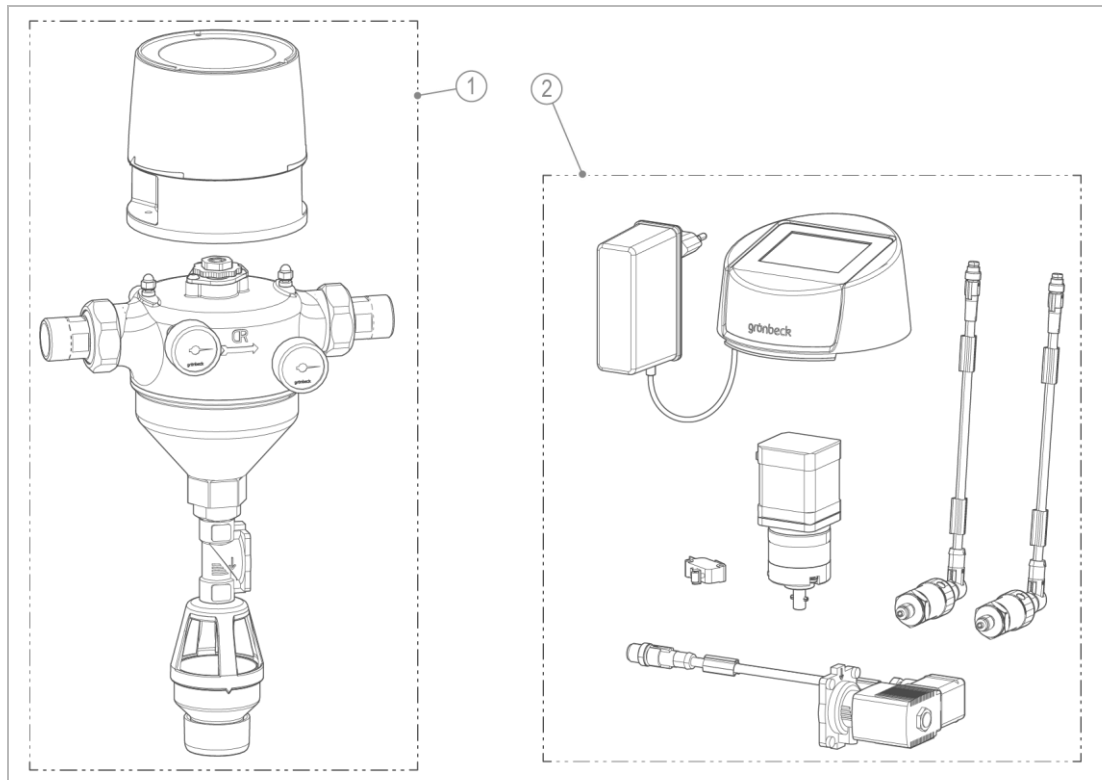
Aandrijfeenheid demonteren



10. Draai de moeren van de afdekkap los.
11. Til de afdekkap omhoog.
12. Til de aandrijfeenheid van het filterhuis.



13. Draai de 2 schroeven uit de microschakelaar.
14. Draai de 3 schroeven uit de aandrijfeenheid en verwijder de bevestigingsplaat.



Benaming

1 Mechanische componenten

Benaming

2 Elektronische componenten

11.2.3 Afvoer van elektronische componenten

- Voer de gedemonteerde elektronische componenten gescheiden van het huisvuil en volgens de nationale voorschriften af.
- Win informatie in over de ter plaatse geldende bepalingen voor gescheiden inzameling van elektrische en elektronische producten.



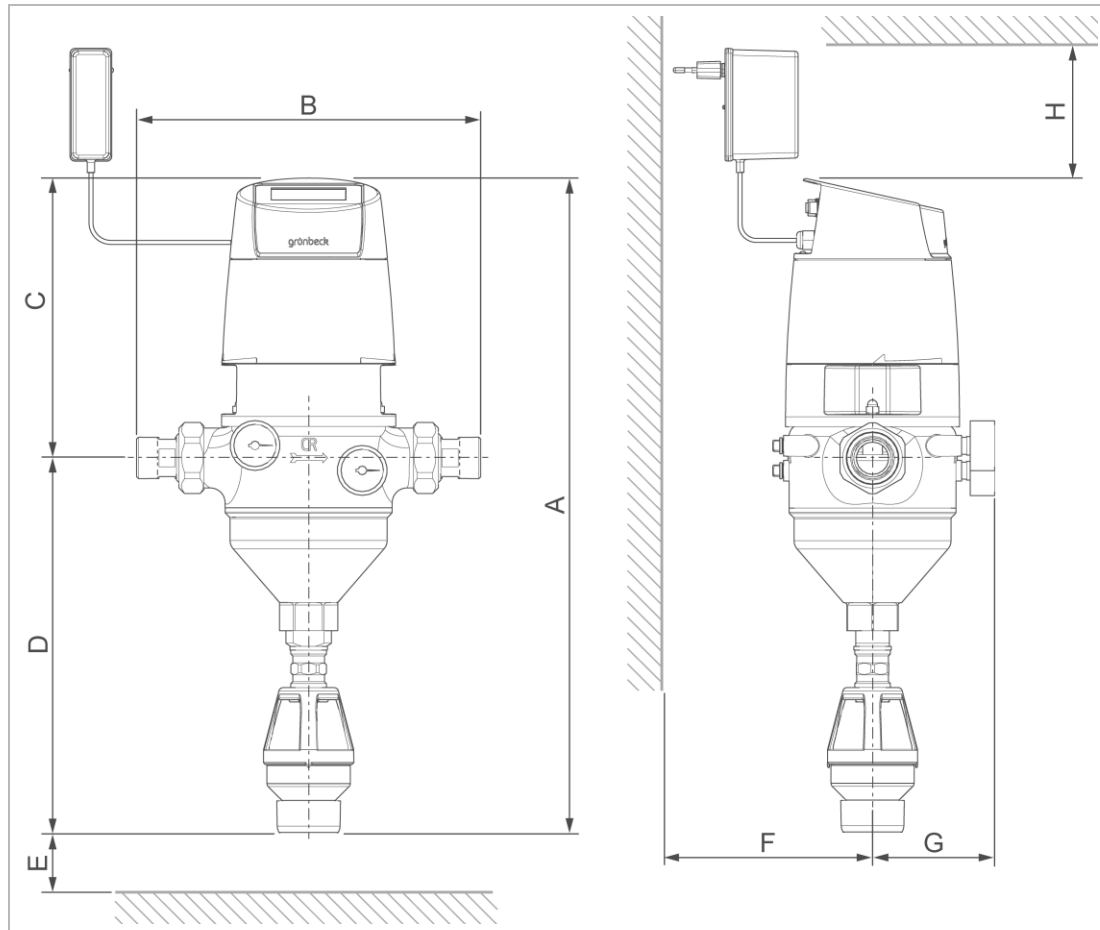
Meer informatie over terugname en verwijdering is te vinden op www.gruenbeck.com

11.2.4 Product

- Haal het product uit elkaar.
- Voer de afzonderlijke delen van het product (zonder elektronische componenten) af, gesorteerd naar de betreffende materialen.
- Maak voor het verwijderen van uw product gebruik van de beschikbare inzamelpunten.

12 Technische gegevens

12.1 Terugspoelfilter MRA25/MRA32



Maten en gewichten			MRA25	MRA32
A	Totale hoogte	mm	526	526
B	Inbouwlengthe met schroefverbinding	mm	276	281
	zonder schroefverbinding	mm	190	190
C	Bouwheighte boven midden aansluiting	mm	225	225
D	Bouwheighte tot midden aansluiting	mm	301	301
E	Uitbouwmaat voor filterelement	mm	≥ 215	≥ 215
F	Wandafstand	mm	≥ 90	
G	Bouwdiepte tot midden aansluiting	mm	95	
H	Vrije ruimte boven bovenkant filter	mm	≥ 80	
	Leeggewicht	kg	~ 5,6	~ 5,7

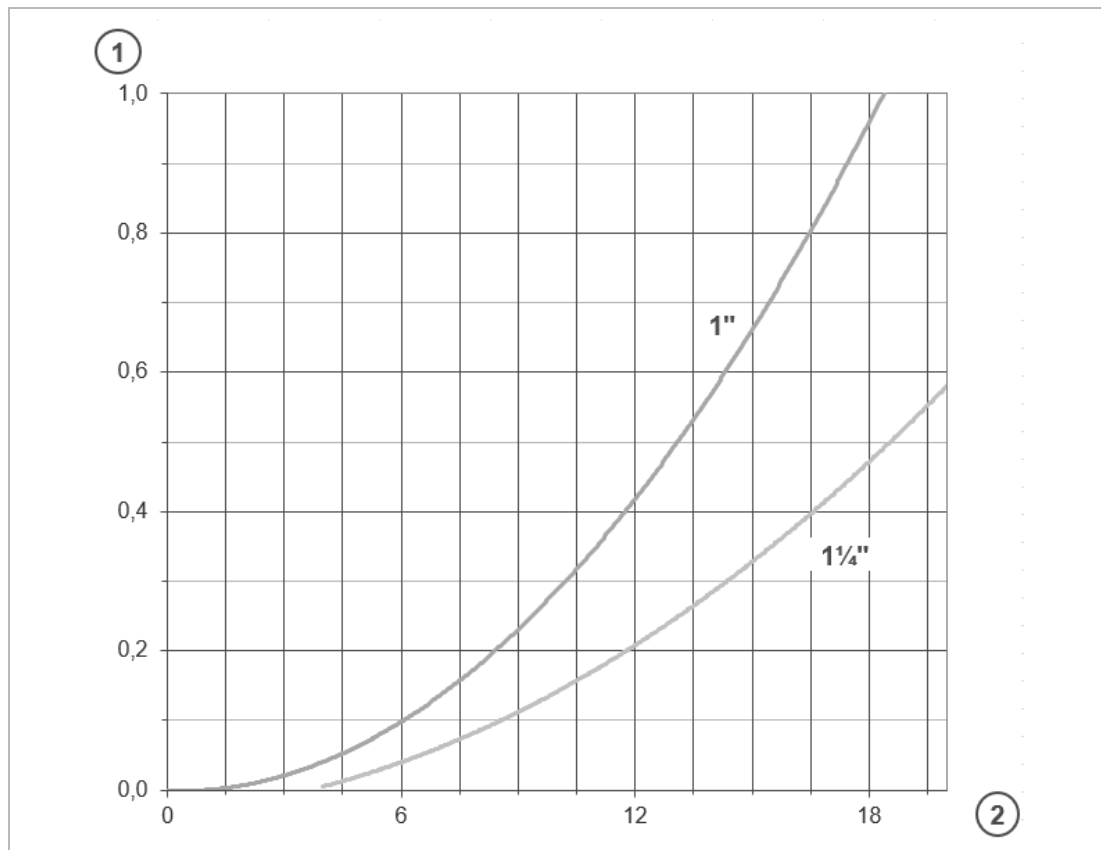
Aansluitgegevens			MRA25	MRA32
Nominale aansluitbreedte			DN 25	DN 32
Aansluitmaat			1"	1¼"
Afvoeraansluiting			DN 50	
Netaansluiting				
Voeding	Nominaal spanningsbereik	V~	100 – 240	
	Nominale frequentie	Hz	50/60	
Filter	Spanning	V=	24	
	Stroomverbruik	A	>2,5	
	Opgenomen elektrisch vermogen	W	≤ 60,0	
Beschermingsklasse			□	
Kabellengte			mm	~ 2000
Adapter voor voeding	Taiwan		A/B (110 V/60 Hz)	
	Uni Eurozone		C (230 V/50 Hz)	

Vermogensgegevens			MRA25	MRA32
Nominale doorstroming bij Δp 0,2 (0,5) bar	m³/h		8,5 (13,0)	12 (18,5)
KV-waarde	m³/h		18	25
Filterfijnheid	µm		100	
Bovenste/onderste maaswijdte	µm		110/90	
Bedrijfsdruk	bar		2 – 16	
Bedrijfsdruk bij watertemperatuur 90°C	bar		≤ 10	
Nominale druk			PN 16	

Verbruiksgegevens			MRA25	MRA32
Hoeveelheid terugspoelwater bij een waterdruk van 3 bar en een terugspoelduur van 1,5 min	l		~ 40	
Terugspoelvolumestroom bij 9 bar	m³/h		~ 4,0	
Drukverschil instelbaar (fabrieksinstelling 0,4 bar)	bar		0,2 – 1,0	

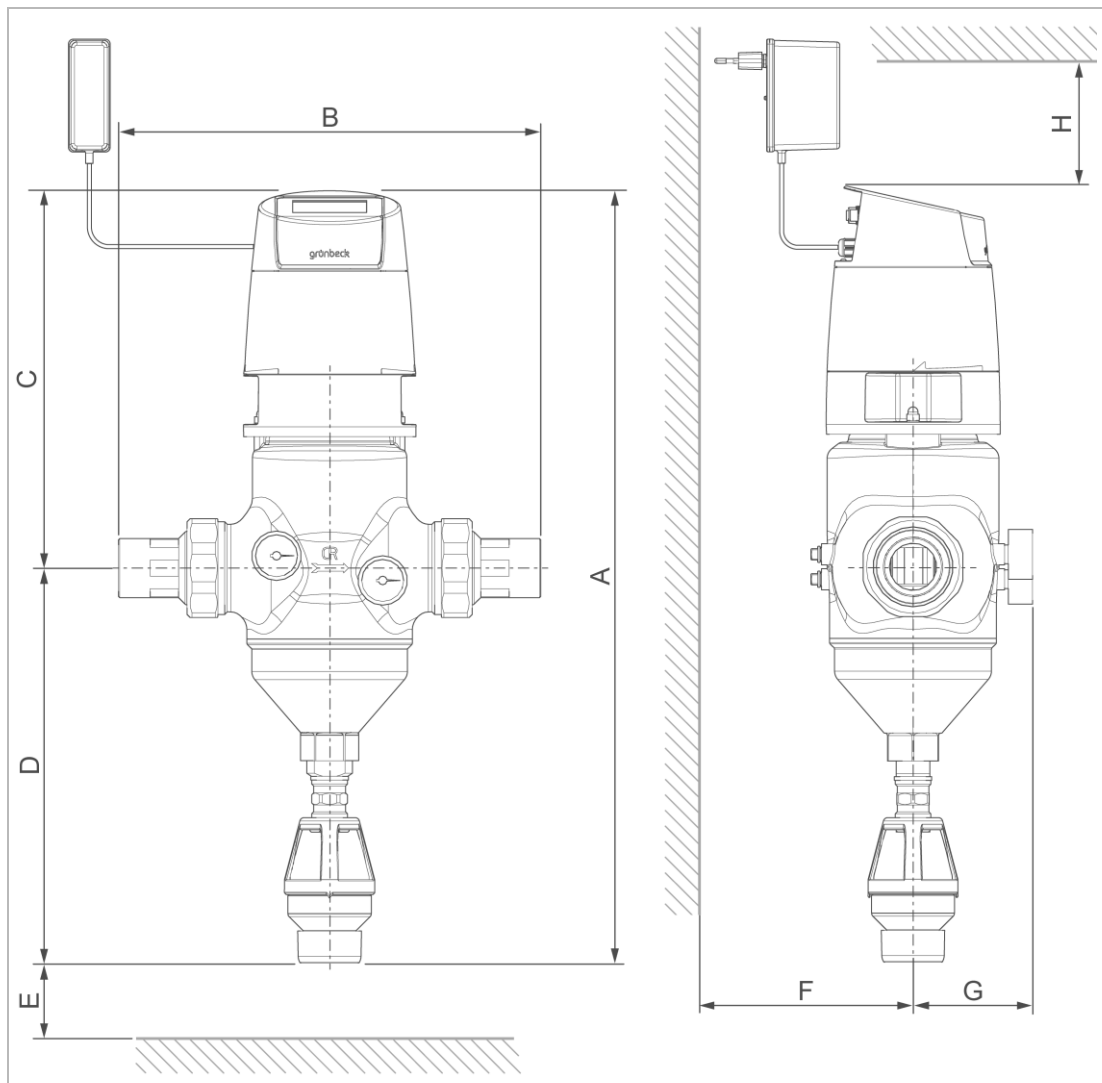
Algemene gegevens			MRA25	MRA32
Watertemperatuur (drinkwatertoepassing)	°C		5 – 30	
Watertemperatuur	°C		5 – 90	
Omgevingstemperatuur	°C		5 – 40	
DVGW-registratienummer			NW-9301DO0260	
ÜA-registratienummer			R-15.2.3-21-17496	
Dienst van de Weense landsregering – Stad Wenen			R-15.2.1-22-17624	
Bestelnr.			107000080000	107000090000

12.2 Drukverliescurven MRA25 (1") en MRA32 (1¼")



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

12.3 Terugspoelfilter MRA40/MRA50



Maten en gewichten			MRA40	MRA50
A	Totale hoogte	mm	624	624
B	Inbouwlengte met schroefverbinding	mm	342	323
		mm	206	206
C	Bouwhoogte boven midden aansluiting	mm	305	305
D	Bouwhoogte tot midden aansluiting	mm	319	319
E	Uitbouwmaat voor filterelement	mm	≥ 215	≥ 215
F	Wandafstand	mm	≥ 90	
G	Bouwdiepte tot midden aansluiting	mm	95	
H	Vrije ruimte boven bovenkant filter	mm	≥ 80	
	Leeggewicht	kg	~ 9,9	~ 9,8

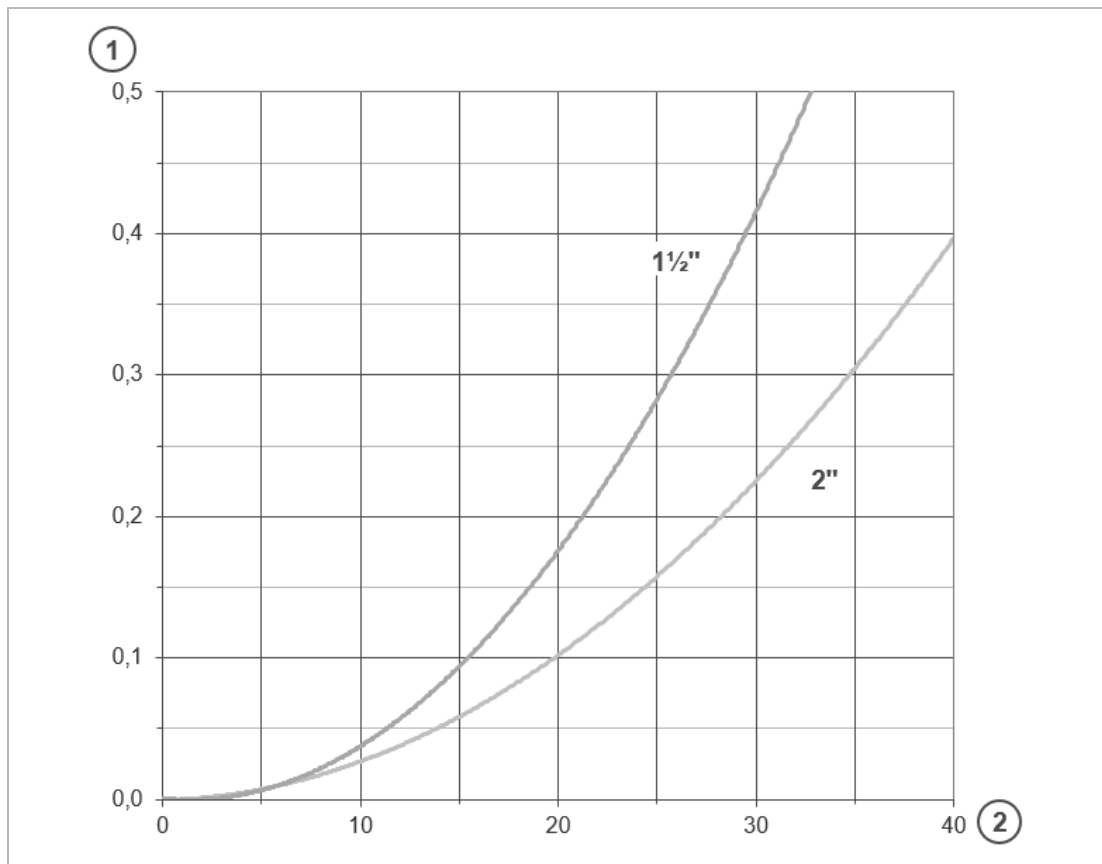
Aansluitgegevens		MRA40	MRA50
Nominale aansluitbreedte		DN 40	DN 50
Aansluitmaat		1½"	2"
Afvoeraansluiting		DN 50	
Netaansluiting			
Voeding	Nominaal spanningsbereik	V~	100 – 240
	Nominale frequentie	Hz	50/60
Filter	Spanning	V=	24
	Stroomverbruik	A	>2,5
	Opgenomen elektrisch vermogen	W	≤ 60,0
Beschermingsklasse		□	
Kabellengte		mm	~ 2000
Adapter voor voeding	Taiwan	A/B (110 V/60 Hz)	
	Uni Eurozone	C (230 V/50 Hz)	

Vermogensgegevens		MRA40	MRA50
Nominale doorstroming bij Δp 0,2 (0,5) bar	m³/h	22 (32,5)	28 (45)
KV-waarde	m³/h	46	56
Filterfijnheid	µm	100	
Bovenste/onderste maaswijdte	µm	110/90	
Bedrijfsdruk	bar	2 – 16	
Bedrijfsdruk bij watertemperatuur 90°C	bar	≤ 10	
Nominale druk		PN 16	

Verbruiksgegevens		MRA40	MRA50
Hoeveelheid terugspoelwater bij een waterdruk van 3 bar en een terugspoelduur van 1,5 min	l	~ 40	
Terugspoelvolumestroom bij 9 bar	m³/h	~ 4,0	
Drukverschil instelbaar (fabrieksinstelling 0,4 bar)	bar	0,2 – 1,0	

Algemene gegevens		MRA40	MRA50
Watertemperatuur (drinkwatertoepassing)	°C	5 – 30	
Watertemperatuur	°C	5 – 90	
Omgevingstemperatuur	°C	5 – 40	
DVGW-registratienummer		NW-9301DO0260	
ÜA-registratienummer		R-15.2.3-21-17496	
Dienst van de Weense landsregering – Stad Wenen		R-15.2.1-22-17624	
Bestelnr.		107000100000	107000110000

12.4 Drukverliescurven MRA40 (1½") en MRA50 (2")



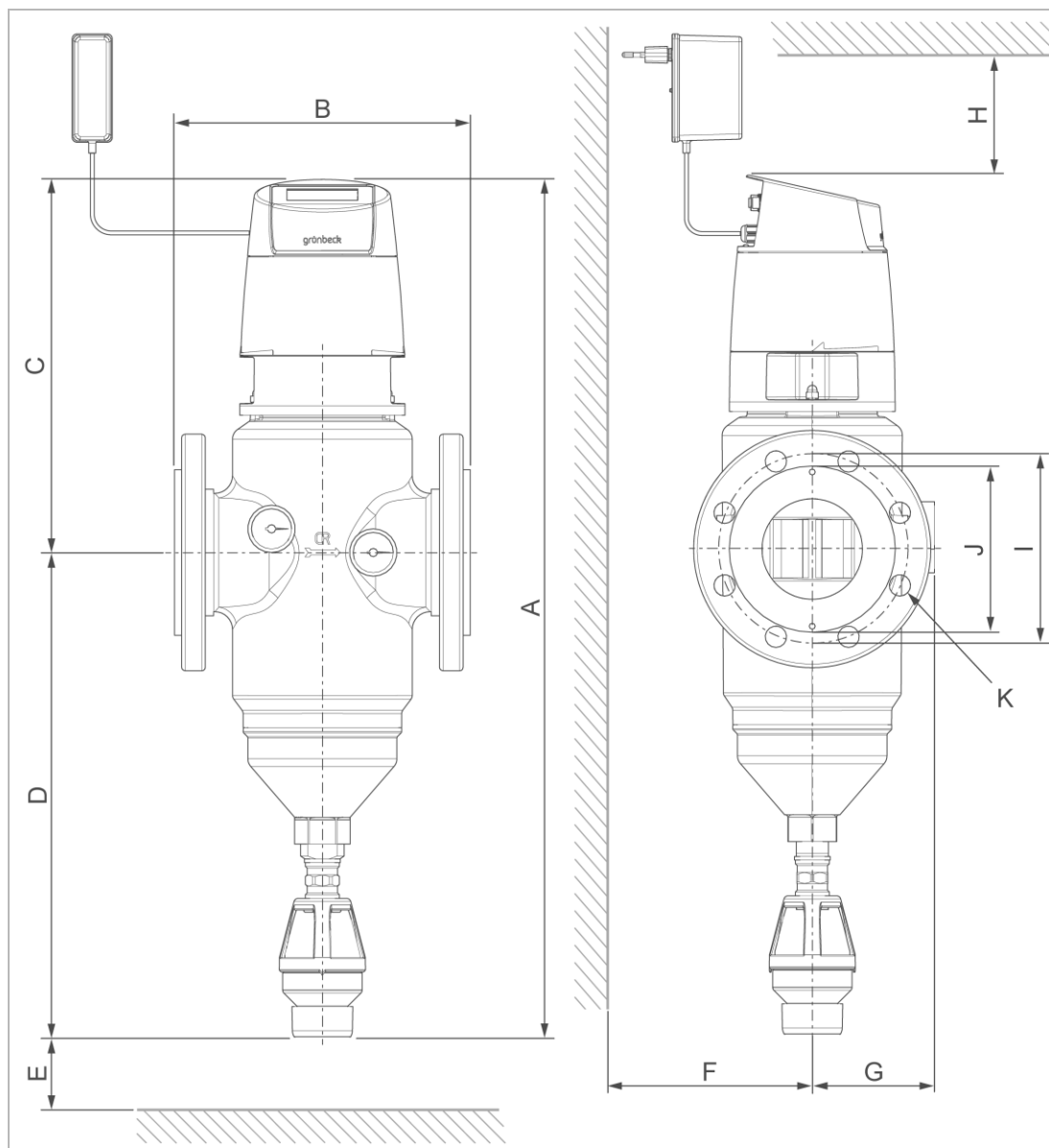
Benaming

1 Drukverlies in bar

Benaming

2 Doorstroming in m³/h

12.5 Terugspoelfilter MRA65/MRA80/MRA100



Maten en gewichten			MRA65	MRA80	MRA100
A	Totale hoogte	mm	624	724	724
B	Inbouwpositie zonder contraflenzen Flenzen PN 16 conform DIN EN 1092-1	mm	220	250	250
C	Bouwhoogte boven midden aansluiting	mm	305	315	315
D	Bouwhoogte tot midden aansluiting	mm	319	409	409
E	Uitbouwmaat voor filterelement	mm	≥ 215	≥ 315	≥ 315
F	Wandafstand	mm	≥ 95	≥ 105	≥ 105
G	Bouwdiepte tot midden aansluiting	mm	98	105	105
H	Vrije ruimte boven bovenkant filter	mm		≥ 80	
I	Gatdiameter flens	mm	145	160	180
J	Afdichtvlak	mm	≤ 122	≤ 140	≤ 158
K	Aantal bouten M16	Stuks	4	8	8
	Leeggewicht	kg	~ 10,6	~ 16,8	~ 17,6

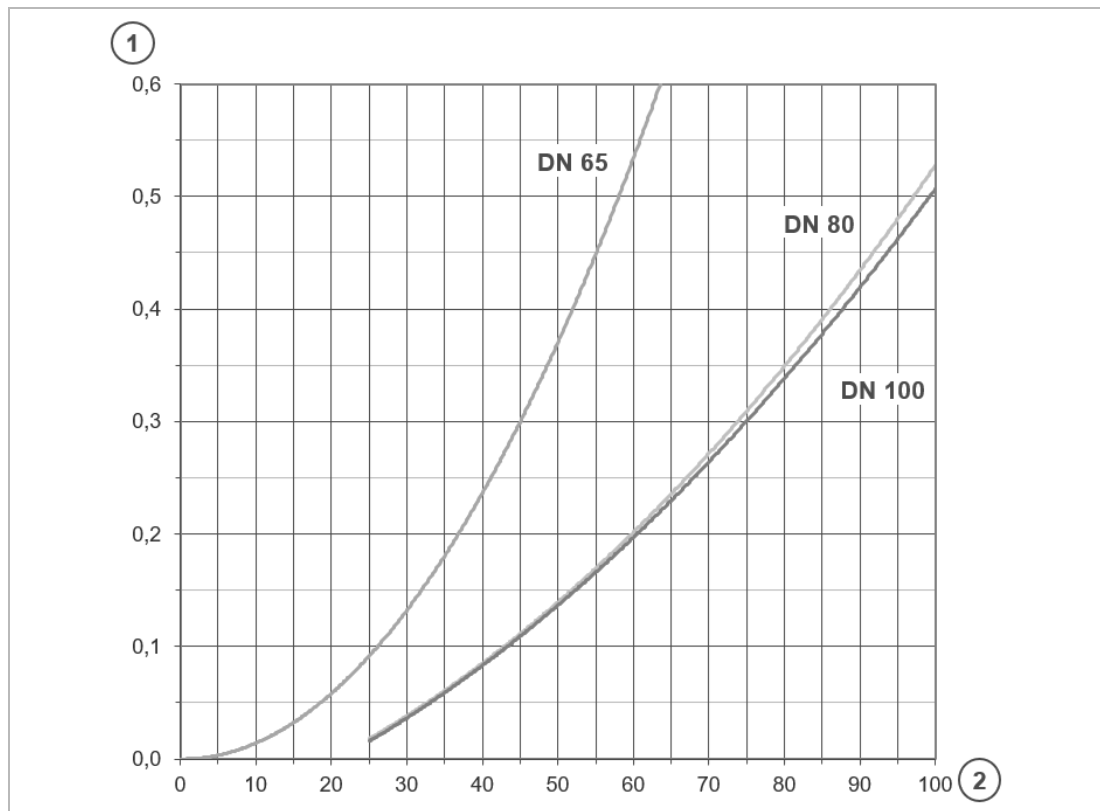
Aansluitgegevens			MRA65	MRA80	MRA100
Nominale aansluitbreedte			DN 65	DN 80	DN 100
Afvoeraansluiting			DN 50		
Netaansluiting					
Voeding	Nominaal spanningsbereik	V~	100 – 240		
	Nominale frequentie	Hz	50/60		
Filter	Spanning	V=	24		
	Stroomverbruik	A	>2,5		
	Opgenomen elektrisch vermogen	W	≤ 60,0		
Beschermingsklasse			□		
Kabellengte		mm	~ 2000		
Adapter voor voeding	Taiwan		A/B (110 V/60 Hz)		
	Uni Eurozone		C (230 V/50 Hz)		

Vermogensgegevens			MRA65	MRA80	MRA100
Nominale doorstroming bij Δp 0,2 (0,5) bar	m ³ /h		37 (58)	60 (96,5)	60 (98)
Kv-waarde	m ³ /h		69	124	138
Filterfijnheid	µm		100		
Bovenste/onderste maaswijdte	µm		110/90		
Bedrijfsdruk	bar		2 – 16		
Bedrijfsdruk bij watertemperatuur 90°C	bar		≤ 10		
Nominale druk			PN 16		

Verbruiksgegevens			MRA65	MRA80	MRA100
Hoeveelheid terugspoelwater bij een waterdruk van 3 bar en een terugspoelduur van 1,5 min	l		~ 40		
Terugspoelvolumestroom bij 9 bar	m ³ /h		~ 4,0		
Drukverschil instelbaar (fabrieksinstelling 0,4 bar)	bar		0,2 – 1,0		

Algemene gegevens			MRA65	MRA80	MRA100
Watertemperatuur (drinkwatertoepassing)	°C		5 – 30		
Watertemperatuur	°C		5 – 90		
Omgevingstemperatuur	°C		5 – 40		
DVGW-registratienummer			NW-9301DO0260		
ÜA-registratienummer			R-15.2.3-21-17496		
Dienst van de Weense landsregering – Stad Wenen			R-15.2.1-22-17624		
Bestelnr.			107000120000	107000130000	107000140000

12.6 Drukverliescurven MRA65/MRA80/MRA100



Benaming

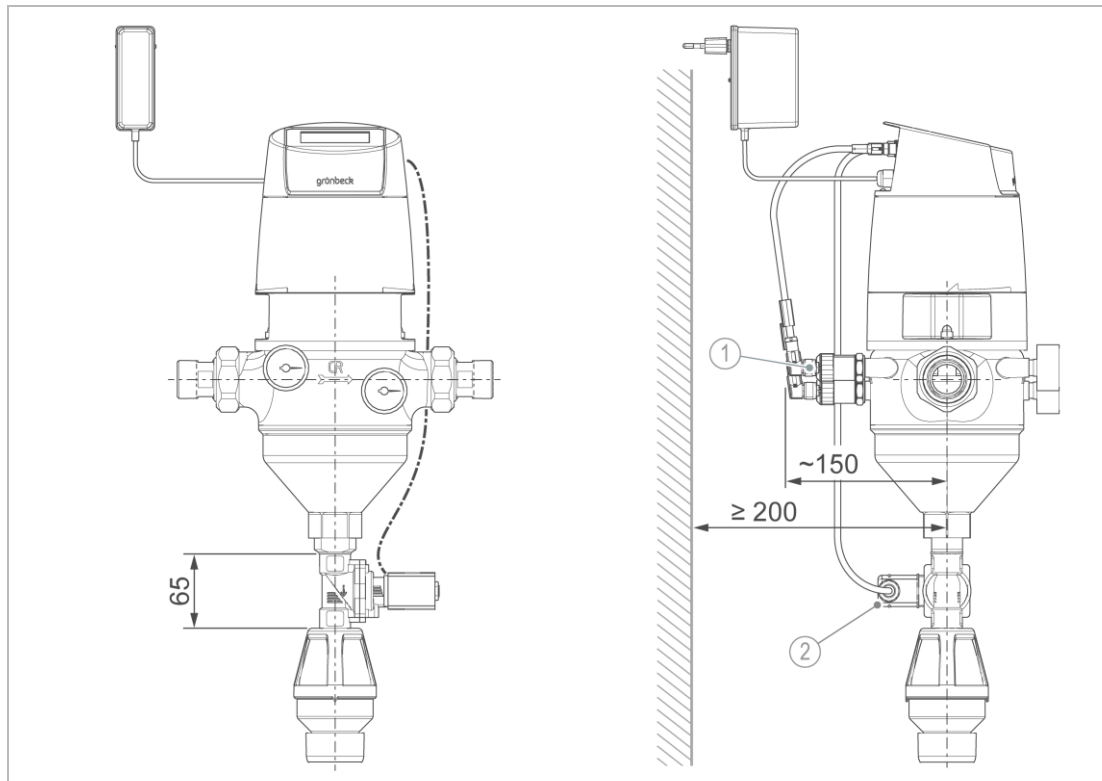
1 Drukverlies in bar

Benaming

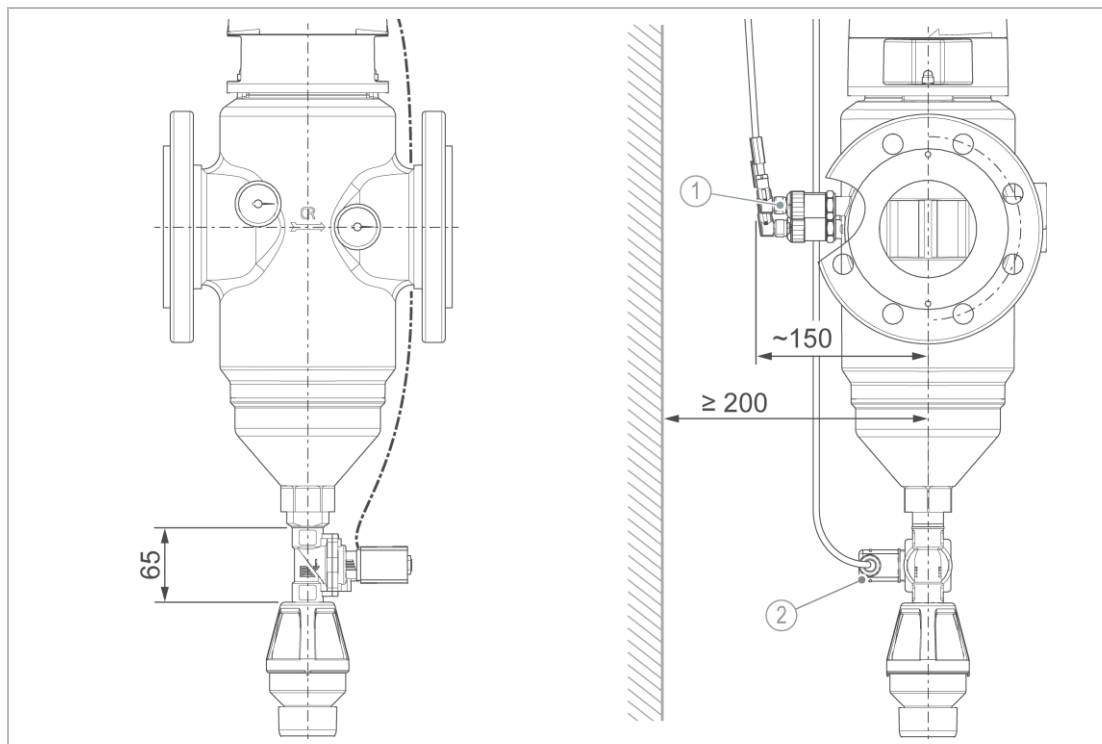
2 Doorstroming in m³/h

12.7 Toebehoren

MRA25/MRA32/MRA40/MRA50



MRA65/MRA80/MRA100



Benaming

1 Druksensoren

Benaming

2 Veiligheidsmagneetklep

Technische gegevens		Druksensoren
Schroefdraadaansluiting		G1/8
Drukbereik	bar	0 – 16
Elektrische aansluiting		Ronde stekker M12 (bus, A-codering)
Uitvoersignaal	mA	4 – 20
Nauwkeurigheid		+/- 0,5 % MSP
Beschermingsgraad		IP67
Verbindingskabel		M12, 3-polig (bus, A-codering) naar M8 (stekker, A-codering)
Bestelnr.		107000160000

Technische gegevens		Veiligheidsmagneetklep
Schroefdraadaansluiting		G1/2
Nominale breedte		DN 13
Drukbereik	bar	0,2 – 16
Kv-waarde	m ³ /h	3,8
Elektrische aansluiting		Apparaatstopcontact type A
Voedingsspanning	V=	24
Elektrisch vermogen	W	8,0
Beschermingsgraad		IP65
Verbindingskabel		Apparaatstopcontact 2-polig, (stekker, type A) naar M12 4-polig (stekker, A-codering)
Bestelnr.		107000150000

13 Bedrijfslogboek



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

Terugspoelfilter MRA _____

Serienr.: _____

13.1 Inbedrijfstellingsprotocol

Klant		
Naam		
Adres		
Installatie/toebehoren		
Afvoeraansluiting conform DIN EN 1717	☐ ja	☐ nee
Vloerafvoer aanwezig	☐ ja	☐ nee
Veiligheidsvoorziening	☐ ja	☐ nee
Bedrijfswaarden		
Waterdruk ruwwaterinlaat	bar	
Waterdruk zuiverwateruitgang	bar	
Meterstand huismeter	m ³	
Parameter		
Terugspoelinterval	☐ ja	☐ nee
Begin intervalterugspoeling	hh:mm	
Terugspoelblokkering	☐ ja	☐ nee
Blokkeertijden	hh:mm	
Opmerkingen		
Inbedrijfstelling		
Firma		
Klantenservice-technicus		
Werktijdverklaring (nr.)		
Datum/handtekening		

Onderhoud

[illegible]

[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.

Terugspoelfilter MRA25 – MRA100

Serienr.: zie typeplaatje

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

- EMC-richtlijn (2014/30/EU)
- RoHS (2011/65/EU)

Volgende geharmoniseerde normen werden toegepast:

- DIN EN 12100:2011-03
- EN 61000-3-3:2013
- EN IEC 61000-6-2:2019
- EN 61000-3-2:2019
- EN IEC 61000-6-3:2021
- EN 62233:2008 + AC:2008
- EN 60335-1:2012 + AC:2014 + A11:2014 + A13:2017 + A14:2019 + A1:2019 + A2:2019 + A15:2021

De volgende normen en voorschriften werden toegepast:

- DIN EN 13443-1:2007-12
- DIN 19628:2007-07

Documentatieverantwoordelijke:

Mirjam Müller

Fabrikant

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

Hoechstädt; Germany, 26.09.2023

i.o. Tobias Vogl

Hoofd Onderzoek, Ontwikkeling & Constructie

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 9074 41-0



+49 9074 41-100

info@gruenbeck.com
www.gruenbeck.com



Meer informatie op
www.gruenbeck.com