

NL

Gedemineraliseerd water,
perfect voor elke installatie

PUROTAP profi

PUROTAP
by ELYSATOR™

Installatie
Functie
Werking
Service

snel
professioneel
veilig gemonitord



Mineralen en zouten in technische watercircuits
veroorzaken corrosie en aanslag.
PUROTAP filtert de agressieve stoffen uit het water
en verzekert zo een storingsvrije werking.

ELYSATOR 
engineering water

www.elysator.com

De functie van PUROTAP profi	4
Volgens de recentste normen	4
Aansluiting	5
De instrumenten	6
Waterhardheid berekenen	7
Capaciteit berekenen	7
Ionenwisselaarshars vervangen	8-9
Storing TDS-meettoestel	10
De batterij vervangen	10
Storing debietmeting	10
afnemend debietvermogen	11
Leegzeef voor het restwater	11
Logboek	12

De functie van PUROTAP profi

Verwarmings- en koelsystemen gebruiken water als medium voor de warmteoverdracht. Het water brengt ter plaatse gegenereerde warmte naar de gebruiker en terug. Ook wanneer de installatie steeds hetzelfde water hergebruikt, komen er tijdens de eerste vulling kalk en andere agressieve stoffen in het gesloten watersysteem terecht, die moderne componenten kunnen beschadigen.

Het vulsysteem filtert kalk en agressieve stoffen zoals sulfaat, nitraat en chloride uit het vulwater. Het toestel werkt op basis van een ionenwisselaar met een harsmengsel en levert gedemineraliseerd water dat volledig ontzout is. Op die manier kunt u schade door kalk en corrosie in het verwarmingssysteem op doeltreffende wijze voorkomen.

Het vulapparaat is uitgerust met precieze meetapparatuur voor de kwaliteits- en volumemonitoring van de productie van zuiver water.

Deze methode laat geen chemische stoffen in het water achter.

Het toestel werkt zonder externe stroombron.

Is de ionenwisselaar uitgeput, dan het ionenwisselaarshars gemakkelijk worden vervangen en het lege patroon bij het huishoudelijk afval worden gegooid.

Voorzorgsmaatregelen Alleen daarvoor bevoegd personeel mag met het vulapparaat werken.



De operationele voorschriften conform deze handleiding dienen in acht te worden genomen.

Voor de aansluiting tussen het sanitaire systeem en het verwarmingssysteem dienen de plaatselijke voorschriften te worden opgevolgd. Het toestel bevat al een terugslag- en een drukverminderversventiel. Overeenkomstig DIN EN 1717 (Duitsland) moet voor het vulstation ook nog een buisscheider geïnstalleerd worden.

De installatie is niet geschikt voor een onbewaakte, permanente aansluiting onder druk. De ventielen aan de in- en uitgang moeten gesloten blijven en mogen alleen voor het vullen van het systeem geopend worden.

Ook gedemineraliseerd water bevat opgeloste gassen, waarvan zuurstof en koolzuur de aanzet tot corrosie kunnen geven. Door het opwarmen van het water worden de gassen verdreven. Daarom is het aan te bevelen om zo snel mogelijk na het vullen het systeem te laten proefwarmdraaien.

Volgens de meest recente normen

Grote verwarmingsketelfabrikanten en toeleveranciers zijn grote voorstander van een ontzouting van het suppletiewater door middel van een ionenwisselaar en bevelen dit dan ook aan.

Het door ontzouting gedemineraliseerde suppletiewater voldoet ook aan de kwaliteitseisen voor vulwater van verwarmingen overeenkomstig de richtlijn VDI 2035 (Verein Deutscher Ingenieure), de SWKI-richtlijn BT 102-01 (Schweizer Wärme und Klima-Ingenieure) en de Oostenrijkse Ö-Norm H5195.

Aansluiting

De ingang voor het onbehandelde water is links, de uitgang voor het gedemineraliseerde water richting de verwarmingsinstallatie rechts.

Het apparaat is uitgerust met een terugslagklep. In geval van een verkeerde aansluiting kan het onbehandelde water niet doorheen het apparaat stromen.

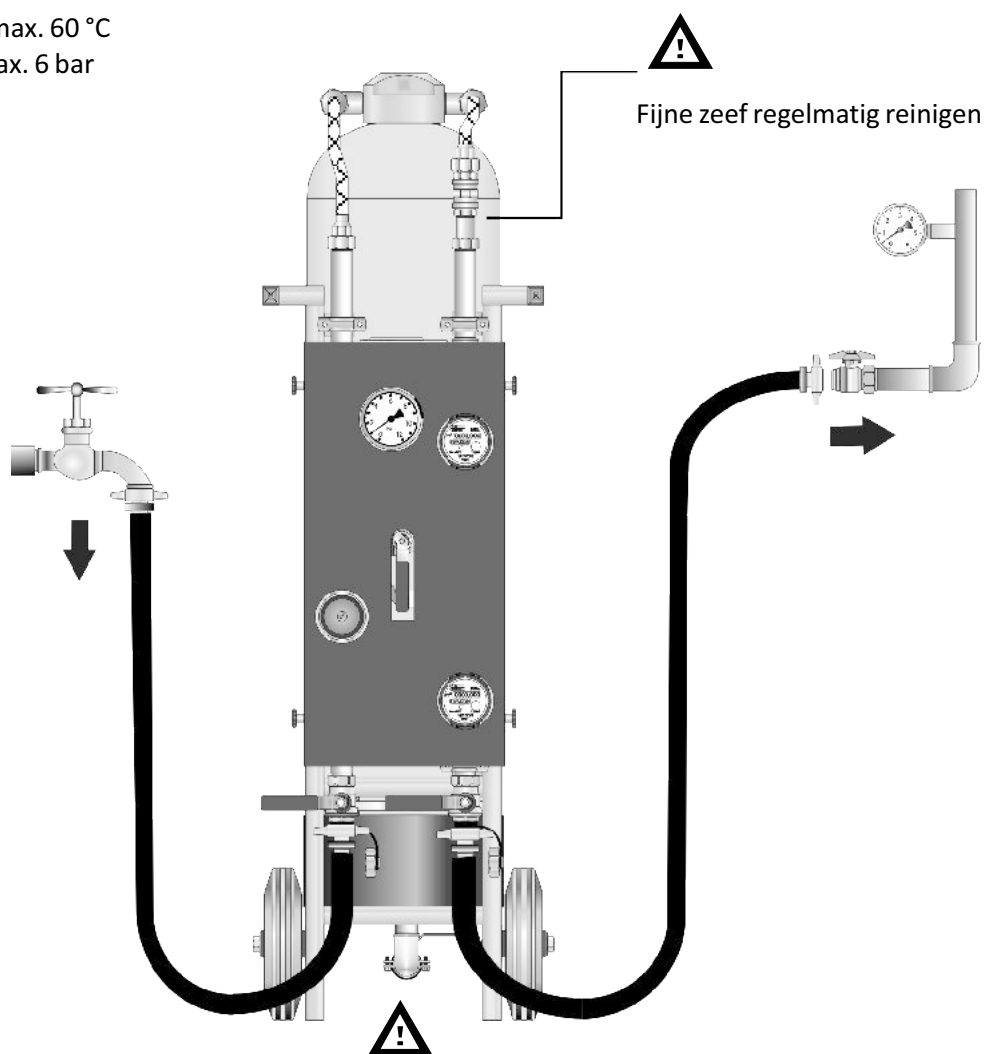


Overeenkomstig DIN EN 1717 (Duitsland) moet voor het vulstation ook nog een buisscheider geïnstalleerd worden. De voorschriften van de waterdistributiemaatschappijen dienen in acht genomen te worden.

Purotap Profi mag alleen tijdens het vulproces onder druk staan. Een permanente aansluiting op een drukleiding is niet toegestaan.

Temp. max. 60 °C

Druk max. 6 bar

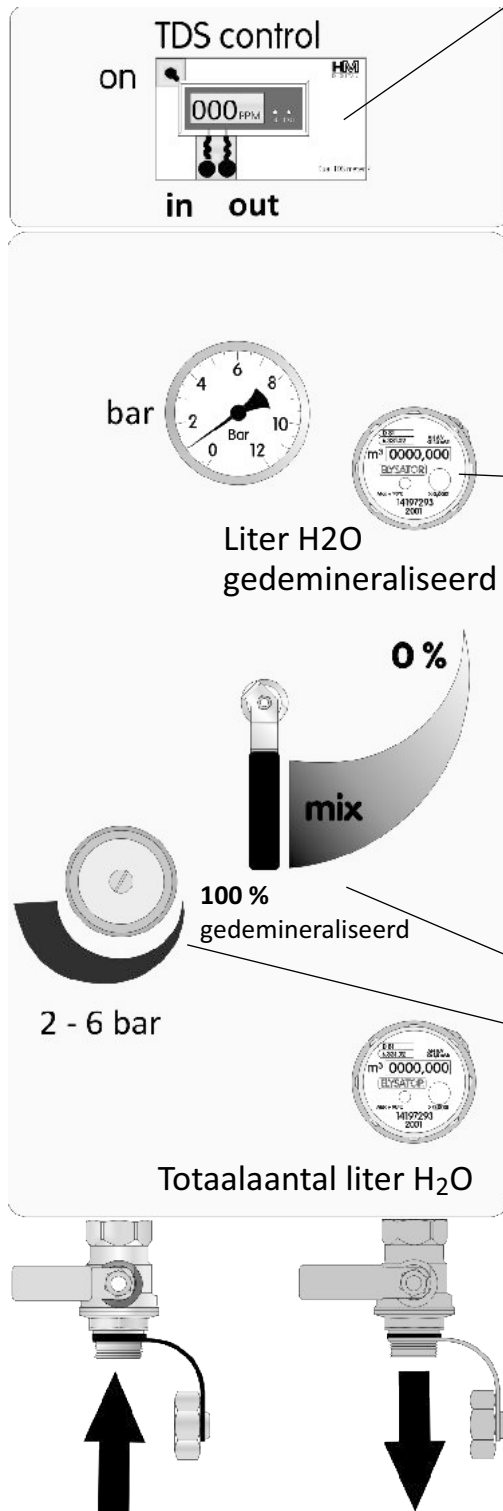


opvangzak steekt. Verbind nooit de aftapkraan met een watergeleidend systeem.



Tap voor elk gebruik het water af uit het patroon want in langdurig stilstaand water is er kans op bacterievorming. Controleer ook of er in het water niet onbedoeld ook harsgranulaat is terechtgekomen.

De instrumenten



Vermogen 25/l min.

TDS-meettoestel

Het meettoestel op batterijen geeft het gehalte aan in het water opgeloste stoffen aan (Total Dissolved Solids).

Bediening: Inschakelen doet u via de rode toets bovenaan links. Vervolgens selecteert u de plaats waar de meting moet worden uitgevoerd: in- of uitgang. Zodra de waarde aan de uitgang > 20 ppm bereikt, is het hars in het patroon uitgeput. Door middel van de aan de ingang gemeten waarde kunt u de hardheid van het onbehandelde water bepalen en de harscapaciteit berekenen.

- ! Um Batterien zu schonen stellt das Messgerät nach 20 Sek. automatisch aus.
Bei Bedarf wieder einstellen.

Debiet- en volumemeter

Op de debiet- en volumemeter kunnen zowel het huidige vermogen van het vulstation alsook het totaal tot op dat moment behandelde volume worden afgelezen.

Bediening: De cijfers achter de komma verwijzen naar de liters, de cijfers voor de komma naar het aantal kubieke meters (1.000 liter). Voorbeeld: 0001,248 is gelijk aan in totaal 1.248 liter.

De bovenste debietmeter geeft het volume volledig gedemineraliseerd water aan, de onderste het totale watervolume, incl. gemengd water.

- ! Het is aan te raden om bij het vervangen van het hars de laatste meterstand te noteren. De meter kan niet worden gereset.

Mengventiel

Hoeft er slechts tot een bepaalde hardheidsgraad te worden gedemineraliseerd, dan kan er onbehandeld water worden toegevoegd. Het mengventiel is ook nuttig voor het spoelen van verwarmingsinstallaties: Spoel met onbehandeld water en vul vervolgens het verwarmingscircuit met gedemineraliseerd water door de ventielhendel te verdraaien.

Drukreduceerventiel

Het drukreduceerventiel reguleert de druk van het onbehandelde water afhankelijk van de installatie.

Bediening: Met de schroevendraaier verdraait u de stelschroef in het midden van het ventiel: naar links om de druk te verlagen, naar rechts om de druk te verhogen. Hoe hoger de druk, hoe sneller stroomt het water door het vulstation. Een manometer controleert de ingestelde druk.



De druk mag niet hoger worden ingesteld dan de druk die van toepassing is op de veiligheidsklep van het verwarmings- of koelsysteem. Bij twijfel mag u nooit meer dan 2,5 bar instellen.

Waterhardheid berekenen

Water is elektrisch geleidend omdat het opgeloste stoffen (zouten) bevat. In drinkwater is dit hoofdzakelijk kalk. Daarom kan uit het zoutgehalte de waterhardheid worden afgelezen.

Deze waarde wordt gemeten opgeloste vaste deeltjes (zoutgehalte) TDS ppm	Zo groot is het geleidingsvermogen van het water el. geleidbaarheid μ s	Zo hard is het water Hardheidsgraad Frans/Duits	Zo veel kalk zit er in het water Gram per 1'000 l	Classificatie
50	75	3.8 °fH	38 g	heel zwak
100	150	7.5 °fH	75 g	heel zwak
150	225	11.3 °fH	113 g	zwak
200	300	15.0 °fH	150 g	zwak
250	375	18.8 °fH	188 g	gemiddeld
300	450	22.5 °fH	225 g	gemiddeld
350	575	28.5 °fH	285 g	tamelijk hard
400	600	30.0 °fH	300 g	tamelijk hard
450	675	33.8 °fH	338 g	hard
500	750	37.5 °fH	375 g	hard
550	825	41.5 °fH	415 g	heel hard
600	900	45.0 °fH	450 g	heel hard

Capaciteit berekenen

Waarom de capaciteit berekenen?

- Om het harsvolume te kennen dat voor de demineralisering van het systeemwater ingecalculeerd moet worden.
- Om de vermogensduur van een harsvulling te kennen gedurende dewelke deze niet moet worden gemonitord.

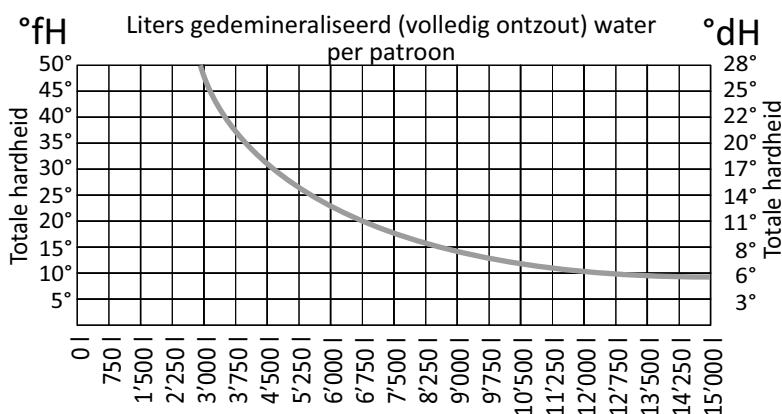
Een capaciteit van 140 m³ bij 1°fH betekent dat bij een waterhardheid van bijv. 20 °fH, het getal 140 door 20 moet worden gedeeld, met als resultaat een capaciteit van 7 m³. Bij een hardheid van 40 °fH zou de capaciteit nog maar 3,5 m³ bedragen.



De omrekening van TDS naar waterhardheid is slechts een geschatte waarde en kan alleen bij onbehandeld drinkwater. Andere watersoorten bevatten naast kalk nog andere opgeloste stoffen. Omdat Purotap al het zout aan het water onttrekt, is de capaciteit in zulke gevallen respectievelijk lager.

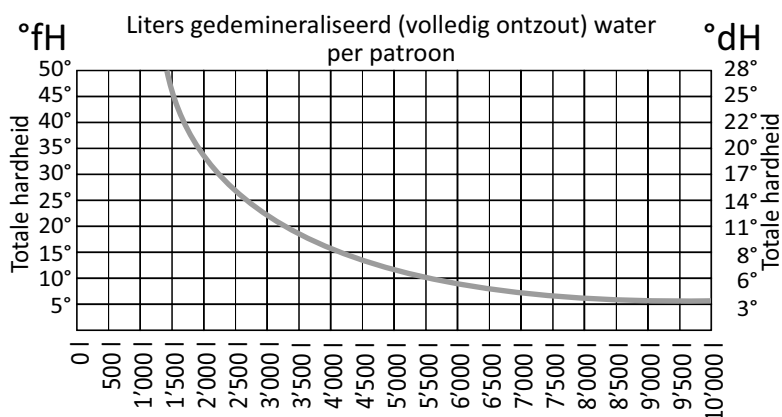
Capaciteit PUROTAP Profi 50

140 m³ à 1°fH 80 m³ à 1°dH



Capaciteit PUROTAP Profi 25

70 m³ à 1°fH 40 m³ à 1°dH



Ionenwisselaarshars vervangen

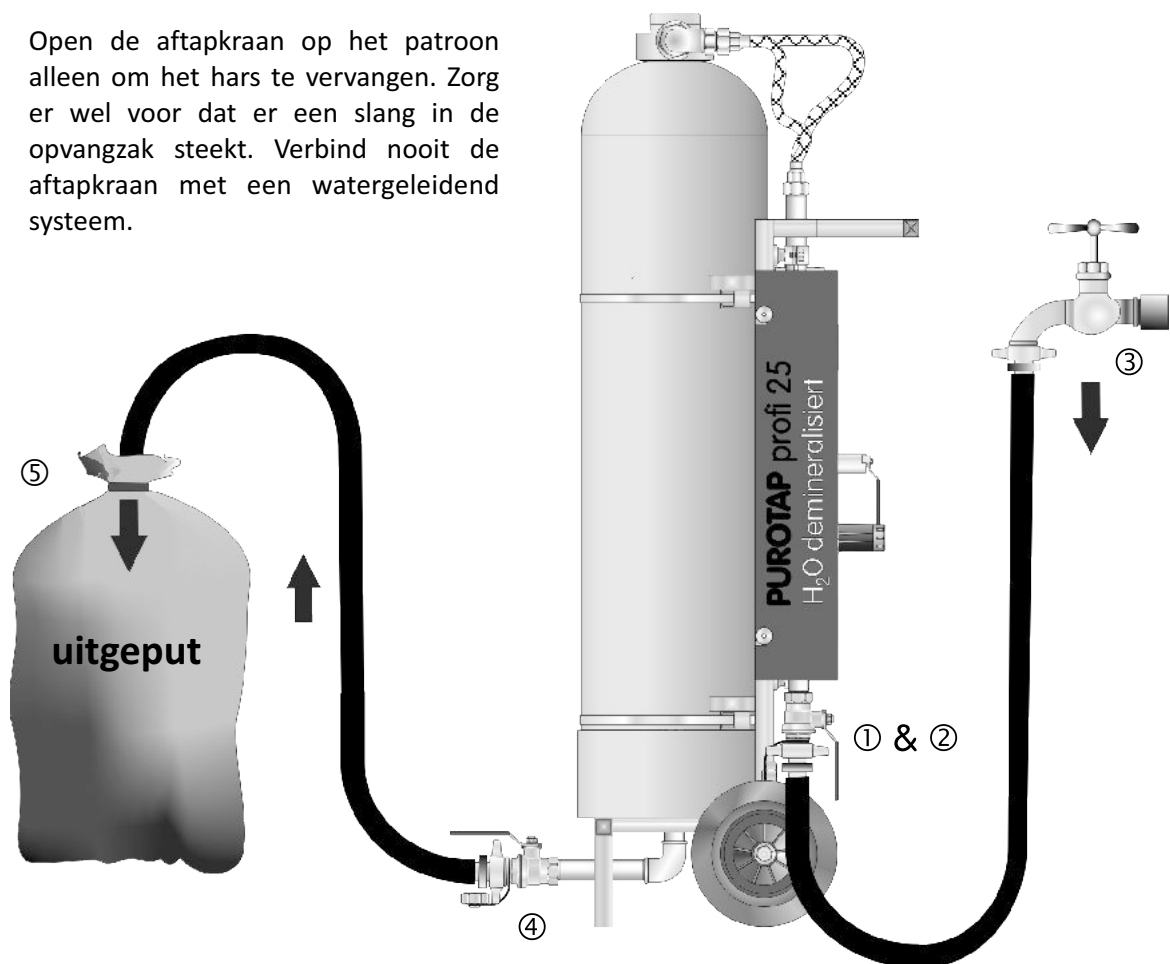
Wanneer het gehalte aan opgeloste stoffen in behandeld water volgens het meettoestel hoger is dan 30 TDS (ca. 2 °fH), dan moet het hars worden vervangen. Wij raden echter aan om eerst de watertoevoer kortstondig te onderbreken, eens met het patroon te schudden en daarna nogmaals langzaam het vullen te hervatten. Ook door het debietvermogen te beperken kan het gebruik van de resterend capaciteit worden verbeterd.

a) Gebruikte hars verwijderen

1. Sluit de kogelkraan 1) en 2) aan de in- en uitgang van het patroon af. Purotap profi op de wateraanvoer kraan voor onbehandeld water 3) aangesloten laten.
2. Sluit de slang aan op de aftapkraan 4) en geleid hem naar de meegeleverde, waterdoorlatende opvangzak 5). Bind de zak bovenaan rondom de slang vast met behulp van een kabelbinder of plakband.
3. Open de aftapkraan 4).
4. Open de kogelkraan 1) aan de ingang.
5. Laat het hars eruitstromen en sluit vervolgens de kogelkraan aan de ingang 1) weer af.
6. Laat het patroon leeglopen en sluit de aftapkraan 4).
7. Wanneer de opvangzak met hars stopt met water lekken, moet u hem afsluiten en met het huishoudelijk afval afvoeren.

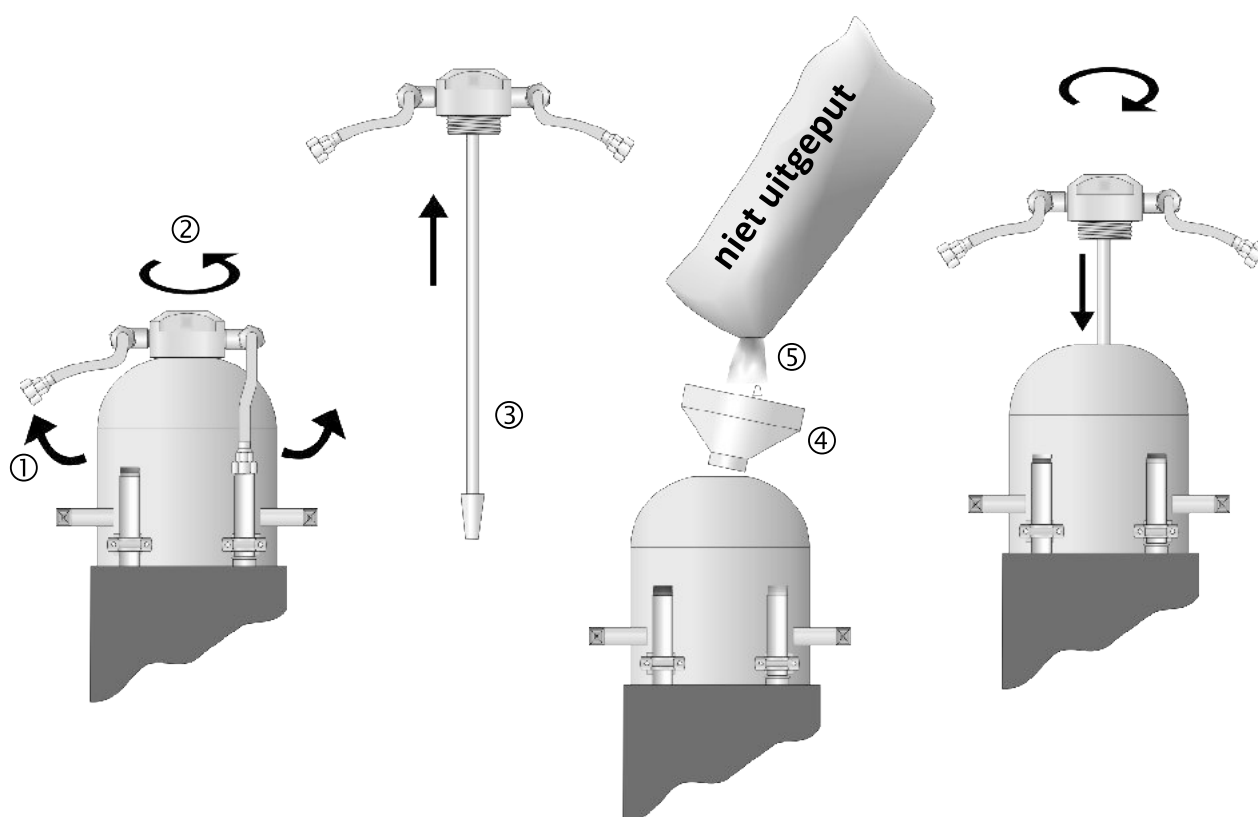


Open de aftapkraan op het patroon alleen om het hars te vervangen. Zorg er wel voor dat er een slang in de opvangzak steekt. Verbind nooit de aftapkraan met een watergeleidend systeem.



b) Nieuwe hars toevoegen

- 1 Draai de schroeven 1) van de pantserslangen onderaan aan het apparaat los (niet die bovenaan aan de kop).
- 2 Pak de kop 2) met beide handen beet en schroef hem voorzichtig met enige druk los.
- 3 Verwijder de kop samen met de sproeileiding 3).
- 4 Vul met de trechter 4) origineel Purotap-hars 5) bij.
Purotap Profi 25 = 1 zak van 25 l, Purotap Profi 50 = 2 zakken van 25 l.
- 5 Monteer de kop met sproeileiding opnieuw. Let erop dat de sproeileiding lekdicht en stevig in de kop is gedrukt, want anders kan de installatie hars lekken.



Controleer telkens als u hars vervangt of de sproeileiding stevig en lekdicht in de kop is bevestigd, want anders kan de installatie hars lekken.



Controleer of er geen hars op de vloer ligt. Slipgevaar. Op de vloer gelekt hars moet voorzichtig en grondig worden verwijderd (bijv. met een zuigmachine).



Het harsgranulaat moet vochtig worden opgeslagen en wordt daarom in gesealde plastic zakken geleverd. Geopende zakken moeten zo snel mogelijk worden gebruikt. Het hars moet op een koele en donkere plaats worden bewaard (max. 12 maanden). Wordt het hars niet op gepaste wijze opgeslagen, bestaat het gevaar dat de capaciteit achteruitgaat en dat er bacteriën worden gevormd.

Storing TDS-meettoestel

Storing

Na ca. 20 seconden dooft het display.

De waarde aan de ingang (IN) geeft -000- aan

De waarde aan de uitgang (OUT) geeft -000- aan

Het display blijft leeg, ook nadat u op de 'POWER'-toets hebt gedrukt.

Het display is onregelmatig qua beeld, is nauwelijks leesbaar of er verschijnen onleesbare tekens.

Op het display verschijnt -ERR-

Het hars lijkt veel sneller uitgeput (stijging TDS) dan wat op basis van de waterhardheid werd berekend.

Oplossing

Dit betreft geen storing maar een automatische uitschakeling om de batterij te sparen. Druk opnieuw op de POWER-toets.

De sonde in de ingang registreert geen gemeten waarden of is defect. Controleer met de spoelkraan of het navulstation gevuld is met water. Indien ja en de storing blijft aanhouden, moet het meettoestel met sonde vervangen worden.

Controleer via de water of het navulstation gevuld is met water. Indien ja, dan betreft het hier geen storing maar een correcte meting van het ontzout water. Indien er vanuit kan worden gegaan dat het patroon (op basis van het behandelde volume water) uitgeput is, en het display blijft -000- aangeven, dan moet het meettoestel met sonde worden vervangen.

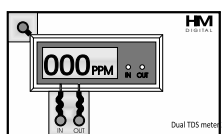
Vervang de batterij.

Vervang de batterij.

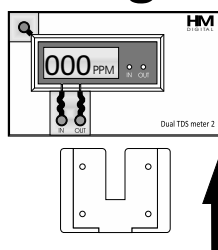
Storing van het meettoestel. Reset door zo snel mogelijk na elkaar 2 tot 3 keer het toestel in en uit te schakelen tot het display weer normaal functioneert. Werkt dit niet, haal dan de batterijen uit het toestel en stop ze er vervolgens opnieuw in.

Waarschijnlijk gaat het hier niet om een storing maar bevat het onbehandelde water naast kalk ook nog andere opgeloste stoffen (sulfaat, nitraat, chloride) die worden opgevangen en op die manier de capaciteit doen dalen. Of er treedt een storing op in de debietmeting (zie onderaan).

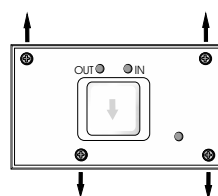
De batterij vervangen



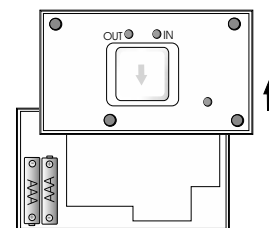
Demonteer eerst de metalen behuizing van het toestel.



Haal het meettoestel langs boven uit de houder.



Draai aan de achterkant de 4 metalen schroeven los.



Verwijder de achterzijde en vervang de 2 AA-batterijen.

Storing debietmeting

De watermeters werken te langzaam of helemaal niet.

Voor de uitgangskraan is een fijne zeef ingebouwd om te voorkomen dat door een bedieningsfout hars uit het toestel naar de installatie kan stromen. Is er hars uit het patroon gelekt, houdt de fijne zeef het gelekte hars tegen en verstoort de werking van de armaturen. Oplossing: Reinig en zorg voor een terugspoeling van de armaturen.

Afnemend debietvermogen

Storing

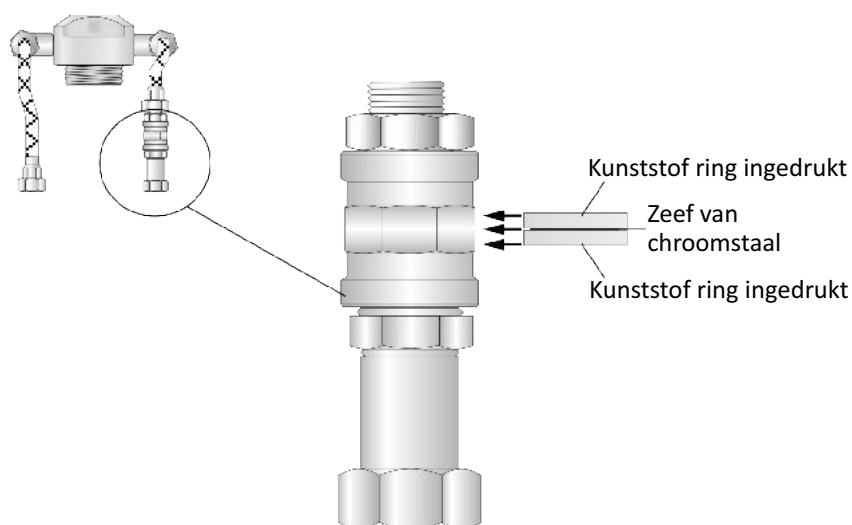
Het debiet daalt onder 15 l/min.

Het debiet is laag ondanks het feit dat de toevoerleiding niet is gesmoord.

Oplossing

Het drukverschil tussen de watertoevoerleiding en de tegendruk uit de installatie is te laag. Zet het drukverminderventiel nog verder open.

De fijne zeef in de uitgang (rechterzijde) van het patroon is verstopt. Draai de schroeven los, spoel de fijne zeef uit en hermonteer ze.



Leegzeef voor het restwater

Schade

Het resterende water in het harsreservoir en in de geleidingscomponenten kan bevriezen, daardoor kunnen de componenten barsten!

Oplossing

Vorstschade kan worden voorkomen door het resterende water met de meegeleverde leegzeef uit het harsreservoir te laten vloeien.

Om het hars te vervangen, moet de leegzeef verwijderd worden.

