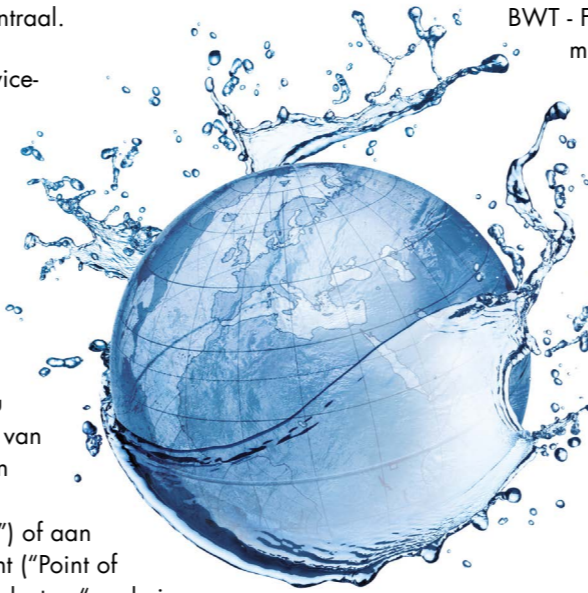




BWT – het bedrijf

De Best Water Technology-groep, in zijn huidige vorm, ontstond in 1990 en is in Europa marktleider op gebied van watertechnologie aan het gebruikspunt. Onze 3800 medewerkers in 70 dochter- en deelondernemingen hebben één gemeenschappelijk doel: particuliere huishoudens, bedrijven, hotels, gemeenten en industrie met innovatieve technologieën bijstaan in hun dagelijks contact met water. Hierbij staat een maximum aan veiligheid, hygiëne en gezondheid centraal.

Duizenden service-medewerkers, loodgieters, planners, architecten en hygiëdeskundigen vormen het partner-netwerk van BWT. Of het nu aan de ingang van het leidingnet in een gebouw is ("Point of Entry") of aan het gebruikspunt ("Point of Use"), BWT-producten "made in Europe" hebben hun kwaliteit reeds miljoenen keren bewezen.



Met behulp van vooruitstrevende methoden, werken onze Research & Development-medewerkers voortdurend aan nieuwe processen en materialen om producten te ontwikkelen vanuit een ecologische én economische invalshoek. Een vermindering van het energieverbruik van producten en de daaruit voortvloeiende minimalisering van de CO₂-uitstoot is het sleutel-punt voor al onze toekomstige ontwikkelingen.

BWT - For You en Planet Blue, is onze missie om onze ecologische, economische en sociale verantwoordelijkheid op te nemen. Om onze klanten de beste producten, systemen, technologieën en diensten aan te bieden, op elk gebied van waterbehandeling en tegelijkertijd een waardevolle en noodzakelijke bijdrage te leveren om de natuurlijke grondstoffen van onze blauwe planeet te kunnen behouden.



BWT Belgium NV.
Leuvensesteenweg 633 - 1930 Zaventem
E-mail: bwt@bwt.be
T +32 2 758 03 10 F +32 2 758 03 33
www.bwt.be



BWT – uw partner in waterbehandeling

BWT - Waterbehandeling voor CV



BWT – uw partner voor een superieure waterkwaliteit

De BWT-oplossingen voor een correcte behandeling van vul- en aanvulwater:

- Uitgebreid gamma toestellen voor zowel vulwater, aanvulwater als circulatiewater
- Handige mobiele toestellen voor off-line ontharding en ontzouting en on-line ontzouting
- Aansluitblok voor harspatroon op vulleiding met uitlezing van resterende capaciteit

Bescherm uw CV-installatie tegen corrosie en vermijd energieverliezen!



BWT – uw partner voor een superieure waterkwaliteit

De warmtetransfer-oppervlakken in verwarmingstoestellen zijn de laatste jaren almaar kleiner, performanter en energie-efficiënter geworden; daarom zijn CV-installaties ook gevoeliger geworden voor werkingsstoornissen en ontwerpfouten. Zo is o.a. de kwaliteit van het vul- en aanvulwater met de komst van vele aluminium-onderdelen nog belangrijker geworden. Jarenlang werd in België dit stukje waterbehandeling genegeerd, met naar schatting een paar miljard € aan energieverliezen en schadegevallen, per jaar! Kalkafzetting doet energieverliezen hoog oplopen (10% per mm kalk) en corrosie leidt tot perforaties in boilers, warmtewisselaars, leidingen en appendages.

In Duitsland werden uitgebreide studies uitgevoerd naar de ideale kwaliteit van het vulwater; sinds 2009 staan de resultaten in richtlijn 2035 van de VDI (Verein Deutscher Ingenieure). Behalve voor nieuwe installaties is er ook voor bestaande maar één goede oplossing: het vul- en aanvulwater ontharden of demineraliseren naargelang de capaciteit van de installatie. Additieven zijn alleen curatief te gebruiken, nooit preventief: ze doen meer kwaad dan goed.

www.bwt.be



De BWT-oplossingen voor CV-water



BWT-oplossingen voor CV-water

	HBA-100	PERMAQ MOBILE-350	SOLUTECH AOA THERM HFB	SOLUTECH AOA THERM HES	SOLUTECH AOA THERM SRC-XL	SOLUTECH FPM GTC	HRA-VE
Toepassing	Mobiele ontharder voor vulwater	Mobiel RO (osmose) -toestel voor vulwater	CV-vulblok met BA-klep voor vul- en aanvulwater	Aansluitblok voor wisselpatroon voor aanvulwater	Wisselpatroon voor demineralisatie van aanvulwater	Filtratiegroep voor CV-water, met debietsbewaking	Mobiel toestel voor reiniging+ demineralisatie van CV-water
Debiet	≤1.5 m³/u	350 l/u	≤2 m³/u	≤600 l/u	≤600 l/u	≤30 m³/u	≤4.2 m³/u
Aansluiting	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	-	DN25-80	4/4"
Werkdruk	3-8 bar	2-6 bar	≤10 bar	≤4 bar	≤6 bar	≤10 bar	≤4 bar
Capaciteit	179m³.ºf tussen 2 regeneraties	95% zoutretentie	-	-	10m³.ºf (=ca.200l bij 700µS/cm)	-	44m³.ºf zoutretentie tussen 2 regeneraties
Troeven	+ Handig mee te nemen door de installateur + De zoutbak blijft in zijn werkplaats	+ Plug & play + Aansluiten & vullen met het beste water + Handig mee te nemen naar elke werf	+ Compact geheel met BA-klep conform EN-1717, met drukregelaar, manometer	+ Compact blok met teller en mengbypass + Display en alarm voor resterende capaciteit	+ Eenvoudig in en uit de HES geklikt + De hars haalt kalk en corrosieve elementen uit het water	+ Circulatiepomp compenseert drukverlies over de filter + Debietsensor waarschuwt bij verstopping	+ Verbeteren van de CV-waterkwaliteit zonder de CV-installatie uit te moeten zetten

Corrosiemechanismen.

Vooreerst moet een CV-installatie correct gedimensioneerd worden en de luchtdichtheid van de expansievaten jaarlijks gecontroleerd. Vervolgens vermijden we kalkafzetting en nemen we eventueel bestaande afzettingen weg door de installatie te vullen met onthard of zoutarm water, naargelang de capaciteit. Met corrosie is het probleem complex; naast externe oorzaken zijn dit de 3 oorzaken die hun oorsprong vinden in het water:

- Zuurstof**: alle in een installatie aanwezige zuurstof reageert weg door corrosiereacties; wanneer er constant zuurstof bijkomt door aanvulwater (ter compensatie van verliezen) of door het 'ademen' van de installatie (lucht aanzuigen via o.a. de expansievaten door het verschil tussen dag- en nachregime), treedt er continu corrosie op. Onderzoek heeft uitgewezen dat bij gebruik van zoutarm water (<100µS/cm) er tot 5x méér zuurstof mag circuleren in de installatie zonder dat de corrosiesnelheid toeneemt.

- pH (zuurtegraad)**: de definitieve pH zal zich pas instellen enkele weken na de opstart; met de meeste Belgische leidingwaters gaat de pH van het CV-water vlot boven de 8,2, wat de ondergrens is waaronder CO2 corrosie optreedt. In België zit de pH meestal te hoog: zeker aluminium componenten zullen corroderen bij pH>8,5. Onthard vulwater doet de pH van CV-water vlot boven de 9 gaan en zorgt voor snelle perforaties; zoutarm (<100µS/cm) water geeft de ideale pH (8,2 à 8,5).

- Zoutgehalte**: corrosie is beweging van elektronen, deze lopen des te makkelijker doorheen water als er meer ionen aanwezig zijn. Zoutarm (<100µS/cm) water vertraagt dus de corrosiesnelheid.



Werkingsprincipe

Behandeling van vulwater bij opstart
Installatiebedrijven voor HVAC evenals onderhoudsbedrijven beschikken over mobiele ontharders en RO-toestellen waarmee ze de CV-installaties vullen (RO = Reverse Osmosis = omgekeerde osmose = membraanfiltratietechniek). Van de ontharder blijft het zoutvat in hun magazijn staan om het toestel te regenereren na gebruik op een werf. Het RO-toestel wordt met drukslangen aangesloten op het leidingwater (voor water van andere oorsprong moet eerst een wateranalyse worden voorgelegd). Omdat het vuldebiet trager is dan bij de ontharder (350 l/u tgo. 2m³/u), wordt het RO-toestel dikwijls 's avonds gestart en wanneer de ploeg 's anderendaags terugkomt, is de installatie gevuld en kan ze opgestart worden.

Behandeling van aanvulwater tijdens bedrijf
Aanvulwater kan ook best onthard of ontzout worden, nl. met een harspatroon: resp. met HRC en SRC patronen. Hierin zitten ionenwisselingsharsen die verzadigd raken aan (kalk)zouten, de patronen dienen na een bepaald verbruik aan aanvulwater (in te geven op het display op het HES aansluitblok) vervangen te worden.

Behandeling van CV-water tijdens bedrijf
Vuil en afvalstoffen van in de kring ontstane corrosie worden weerhouden in magnetische zeefilters. Deze worden m.b.v. 3 kranen in bypass op de hoofdleiding geplaatst opdat ten allen tijde de verwarming blijft functioneren. Indien de hoofdcirculatiepomp krachtig genoeg is, volstaat het de kraan in de hoofdleiding licht te snoeren opdat een deel van het

circulatiewater via de filter zou lopen en aldus gezuiverd wordt. Indien die pomp niet sterk genoeg is, bieden wij een complete filtratiegroep waarin een bijkomende circulatiepomp het drukverlies over de filter compenseert. In deze groep signaleert een debietdetector aan het gebouwbeheersysteem dat de filter proper gemaakt moet worden. Bijkomend aan deze on-line filtratie biedt BWT ook een on-line demineralisatie: de HRA-VE groep is een mobiele unit die in bypass wordt gemonteerd en m.b.v. ionenwisselingshars het CV-water ontzout. Naargelang de systeeminhoud, zal het hars een aantal keer moeten vervangen worden totdat de geleidbaarheid in het CV-water beneden de 100µS/cm is gezakt.

Voor- of nabehandeling
Met voorbehandeling bedoelen we filtratie, en ontharding of ontzouting (demineralisatie) van het toevoerwater; nabehandeling slaat op het toevoegen van chemische additieven aan het vul- of circulatiewater. In nieuwe CV-installaties worden additieven in de recentste VDI-2035 richtlijn afgeraden wegens onmogelijk correct te doseren, ophoping en aldus schade aan installatie-onderdelen, en vorming van biofouling. Voor bestaande installaties met ontwerpfouten, technische menkementen enz. kunnen de additieven tijdelijk bescherming bieden.

De Permaq Mobile

Dit mobiel RO-toestel kan direct op eender welk Belgisch leidingwater aangesloten worden, en aangezet worden om CV kringen te vullen. De ingebouwde fijnfilters beschermen het RO-membraan waarbinnen de demineralisatie plaatsvindt.

De concentraatstroom (met ingedikte zouten) vloeit continu naar de afvoer, het zuivere permeaat vult aan 350 l/u de installatie tot deze gevuld is. Het toestel is uitgerust met 2 drukschakelaars (waarvan 1 als droogloopbeveiliging voor de hogedrukpomp, de 2de om het vullen te stoppen) en een drukregelaar voor instelling van de gewenste druk in de CV-kring. Op de waterteller kan de installateur aflezen hoeveel inhoud zijn systeem heeft.

BWT biedt ook enkele van deze toestellen te huur aan.

