

# Warmteterugwinning uit afvalwater met tegenstroom coaxiaal recuperator en warmtepomp



Kiest automatisch  
de zuinigste bedrijfswijze!

## AquaCond 44

WATERDEBIET: 0,8 – 5,4 m<sup>3</sup>/h



AquaCond 44 08 21 - vereenvoudigde voorstelling.  
Afbelding toont optionele uitrusting recuperator by-pass

### In één oogopslag:

- **Warmteterugwinning uit schoon of verontreinigd afvalwater om vers water te verwarmen**
- **Besparing op de verwarming van vers water tot 90%**
- **Automatische warmtewisselaarreiniging**
- **Regeling waterdebiet**
- **Geïntegreerde sturing en regeling, compatibel met alle courante GBS-systemen**

Veel te vaak wordt warm afvalwater ongebruikt, samen met de energie die erin zit, naar de riolen afgevoerd. Toestellen van de serie AquaCond 44 winnen een groot deel van die warmte-energie terug en brengen ze naar het verse water over. Door de combinatie van recuperator en warmtepomp wordt slechts ongeveer 10% van de energiehoeveelheid gebruikt die een conventionele verwarming nodig zou hebben.

Door de standaard geïntegreerde reiniging van de warmtewisselaar kunnen deze toestellen ook in verontreinigd afvalwater worden gebruikt. Win waardevolle energie terug overal waar warm afvalwater beschikbaar is en tegelijk warm vers water moet worden bereid (bv. in de douchezones van overdekte zwembaden, ziekenhuizen of homes, in wasserijen en in een groot aantal industriële processen).

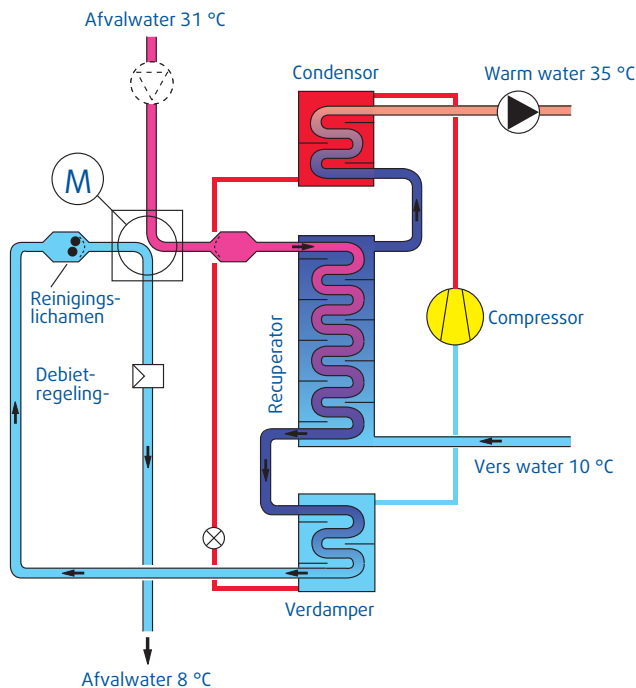
### Overige prestatieparameters en opties:

- Constante buisdiameters in het afvalwaterkanaal voor een constante stroomsnelheid
- Warmtepompinstallatie met volledig hermetisch door zuiggas gekoelde compressor, trillingsgedempt gemonoteerd
- Volledig toestel klaar om te worden aangesloten, omvat alle componenten voor de warmteterugwinning uit afvalwater, inclusief alle schakel- en regelorganen
- Intensieve kwaliteitscontrole  
Elk toestel wordt in de fabriek volledig getest op een proefstand

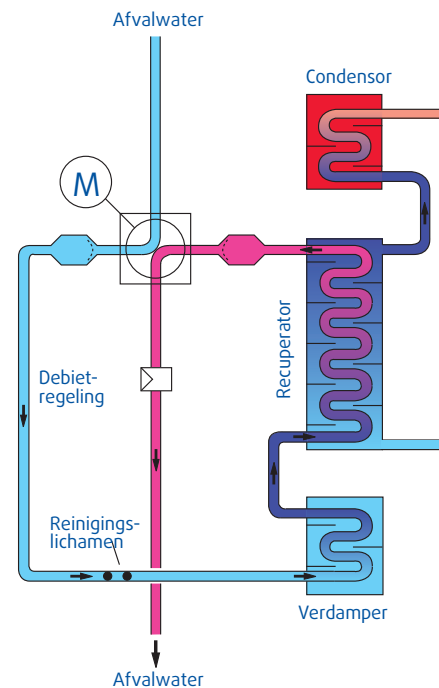
#### Opties

- Extra voorfiltering van het afvalwater met grove filters
- Uitvoering van de warmtewisselaar als veiligheidswarmtewisselaar voor een extra scheiding van het verse en het afvalwater
- Recuperatorsturing
- en veel meer

## ► Functie-omschrijving



### Reinigingsfase



Een AquaCond-toestel heeft als taak om koud vers water op een energie-efficiënte manier tot de temperatuur van het gebruikte water op te warmen. Als warmtebron dient de energie uit het warme afvalwater. De warmtewisseling gebeurt door de combinatie van een recuperatieve warmtewisselaar met een warmtepomp.

Het warme afvalwater stroomt in de eerste fase door de recuperator en vervolgens door de verdamper van de warmtepomp. In de tegenrichting en materieel gescheiden stroomt de gelijke hoeveelheid vers water eerst door de recuperator en vervolgens door de condensor van de warmtepomp. In de recuperator wordt een groot deel van de warmte in het afvalwater naar het koude verse water overgedragen. Dat proces verloopt in de efficiënte tegenstroommodus en vereist geen energie. In de

verdamer van de warmtepomp wordt een ander deel van de warmte uit het afvalwater onttrokken en in de condensor van de warmtepomp aan het eerder voorverwarmde verse water afgegeven. Door de optimale afstemming van de afzonderlijke componenten wordt een totale efficiëntiefactor van 11 bereikt.

De constante buisdoorsneden in het afvalwaterkanaal garanderen gelijkmatig hoge stromingssnelheden. Hierdoor zet er zich minder vuil af in de buizen van de warmtewisselaar en kan de efficiëntie van de warmtewisselaar door de constructie niet verslechteren. Ondanks de gelijkmatige stroming bestaat de mogelijkheid dat zepen, vetten en andere stoffen in het warme afvalwater zich tijdens de afkoelfase op het oppervlak van de warmtewisselaar afzetten. Bij een organische belasting van het afvalwater kunnen er zich bovendien bacteriën en slib op de

oppervlakken van de warmtewisselaar vormen. Om dit te verhinderen worden door de automatische warmtewisselaarreiniging op regelmatige tijdstippen reinigingslichamen door de afvalwaterkanalen gevoerd. Die reinigingslichamen lossen de afzettingen op de buizen op en voorkomen de vorming van lagen vuil op de oppervlakken.