Showersave® MultiVert II (MVII)

Centrale warmteterugwinning voor gebouwen met meerdere douches — wonderfully simple.

Toepassingen

Voor installateurs, adviseurs en vastgoedeigenaren van:

- Appartementengebouwen
- Hotels
- Studentenhuisvesting
- Sportaccommodaties
- Zwembaden
- Zorginstellingen



Kenmerken

- ROI <1,5 jaar bij >80% van onze projecten
- Erkend binnen BREEAM (ENE 01) en LEED (EA credits)
- Individueel gecertificeerde warmtewisselaars (Kiwa, WRAS, DVGW, CSTB, Passive House)
- Vervaardigd uit koper: de warmtewisselaars zijn legionellaveilig en recyclebaar
- Bewezen technologie: de Showersave-warmtewisselaars zijn wereldwijd al meer dan 200.000 keer geïnstalleerd sinds 2005
- Onderhoudsarm en grotendeels zelfreinigend

Showersave® MultiVert II (MVII)

Inleiding

In sporthallen, zwembaden, appartementen en hotels wordt warm tapwater vaak centraal opgewekt. Het warme water dat na gebruik in het riool verdwijnt, bevat nog veel bruikbare energie. Met de MVII wordt een groot deel van deze restwarmte teruggewonnen. Dat betekent minder energiegebruik en daardoor minder onnodige uitstoot van CO2. Daarnaast vermindert de belasting op het net op piekmomenten.



Efficiënt warmte terugwinnen

De MVII onttrekt warmte aan het warme doucheafvalwater en draagt deze over aan het koude leidingwater dat naar het voorraadvat stroomt.

- Geen vermenging van waterstromen
- Alleen overdracht van energie
- Efficiënt gebruik van beschikbare restwarmte

In de praktijk wordt doorgaans een energiebesparing van 30 tot 50% op warmwater voor douchegebruik gerealiseerd. Het exacte rendement is onder andere afhankelijk van de lengte van de gebruikte warmtewisselaars.

Uniek centraal systeem

De MVII is specifiek ontwikkeld voor situaties met meerdere douches en een centrale warmtapwatervoorziening.

Per unit bestaat het systeem uit vier gekoppelde Showersave warmtewisselaars die gezamenlijk functioneren als één centrale unit. Door meerdere douches centraal te koppelen aan één warmtapwatervoorziening en één afvoersysteem, kan de beschikbare restwarmte efficiënt op centraal niveau worden teruggewonnen en benut.

Bewezen technologie en certificering

De warmtewisselaars in de MVII zijn elk afzonderlijk gecertificeerd. De MVII als samengesteld systeem heeft geen eigen systeemcertificaat. Per project wordt het effectieve rendement vastgesteld via projectspecifieke berekeningen.

- Hoge betrouwbaarheid en lange levensduur
- Stabiele en reproduceerbare prestaties
- Hoge warmteoverdracht door koperen constructie
- Lage milieubelasting
- Beperkt vervuilingsgedrag bij normaal gebruik

Werkingsprincipe

Elke warmtewisselaar in de MVII werkt volgens het tegenstroomprincipe:

- Warm afvalwater stroomt omlaag aan de binnenzijde
- Koud leidingwater stroomt in tegengestelde richting en wordt voorverwarmd

De warmtewisselaars hebben een dubbele scheiding tussen afvalwater en leidingwater, conform EN 1717. Zo is de veiligheid van het drinkwater volledig gewaarborgd.

De warmtewisselaars zijn uitgevoerd in koper voor optimale warmtegeleiding. Voor toepassingen met agressief afvalwater is de vuilwaterzijde optioneel in een corrosiebestendige uitvoering leverbaar.

Door de relatief kleine waterinhoud reageert het systeem snel zodra er gelijktijdige stroming aanwezig is.

Installatie

De MVII kan flexibel worden toegepast:

- Zwaartekrachtopstelling: plaatsing in een technische ruimte onder de douches
- Gelijkvloerse opstelling: met toepassing van een pompunit

De centrale plaatsing voorkomt installatie in individuele badkamers en vereenvoudigt beheer en onderhoud.

Onderhoud

De MVII is in belangrijke mate zelfreinigend door de stroming van afvalwater. Voor een blijvend goede werking wordt aanbevolen:

- Periodieke inspectie (bijvoorbeeld jaarlijks)
- Reiniging via inspectieopeningen

Dimensionering en ontwerp

Elke MVII-installatie wordt projectspecifiek ontworpen. De dimensionering is afhankelijk van:

- Aantal douches
- Gelijktijdigheid van gebruik
- Volumestromen
- Gebruiksprofiel

Voor verschillende toepassingen zoals hotels, appartementen en zwembaden zijn rekentools beschikbaar.

Schaalbaar voor elk project: meerdere units zijn koppelbaar voor grotere flowvolumes.

Optioneel is een bypass beschikbaar voor piekflowbescherming aan de sanitairwaterzijde (gebruikt bij incidenteel hoge gelijktijdige vraag).

Rendement en terugverdientijd

Met behulp van projectspecifieke berekeningen wordt inzicht verkregen in:

- Verwachte energiebesparing
- Systeemrendement
- Terugverdientijd (ROI)

Parameters zoals gebruikte warmtewisselaar, doucheduur, bezettingsgraad, leidingverliezen en energieprijzen worden hierin meegenomen. Op basis van praktijkervaring blijken de berekende prestaties doorgaans goed aan te sluiten bij de daadwerkelijk gerealiseerde resultaten in het project.

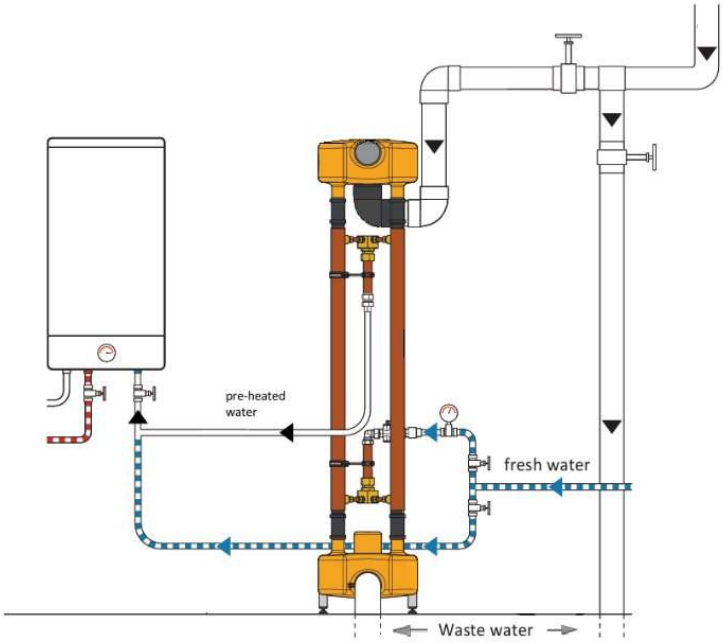
Technische gegevens (samengevat)

- Opbouw: 4 gekoppelde warmtewisselaars met centrale verdeel- en afvoerunit
- Materiaal: koper (afvalwaterzijde optioneel corrosiebestendig)
- Aansluiting sanitair water: 35 mm
- Aansluiting afvalwater: 110 mm
- Temperatuur: 70°C continu / 80°C piek

Afmetingen

De MVII is leverbaar met de Showersave QB1-12, QB1-16 of QB1-21 warmtewisselaar. De keuze voor een van deze varianten is afhankelijk van de beschikbare ruimte en het gewenste rendement, en wordt per project bepaald.

- MVII-12: hoogte 1900 mm
- MVII-16: hoogte 2310 mm
- MVII-21: hoogte 2730 mm



Toepassingen

De MVII is bij uitstek geschikt voor:

- Appartementengebouwen
- Hotels
- Studentenhuisvesting
- Sportaccommodaties
- Zwembaden
- Zorginstellingen

Duurzaamheid en certificering

Warmteterugwinning wordt expliciet erkend in BREEAM (ENE 01) en LEED (EA credits), doordat het de energiebehoefte voor warmtapwater en de bijbehorende CO_2-uitstoot verlaagt.

De exacte bijdrage is afhankelijk van het project en wordt vastgesteld via energieprestatieberekeningen.

Samenvatting

De MVII is een efficiënte en betrouwbare oplossing voor centrale warmteterugwinning uit douchewater. Door het combineren van meerdere douches in één systeem wordt beschikbare restwarmte optimaal benut en wordt een substantiële energiebesparing gerealiseerd, met een solide technische basis en voorspelbare prestaties.

Bent u geïnteresseerd in de MVII voor uw markt of een specifiek project? Neem contact op voor een projectberekening op maat.

Q-Blue BV I Showersave Europe
info@q-blue.nl
www.showersave.eu
+31 (0)591 374 570
Showersave® is een geregistreerd merk