



Ecolution Modul-AIR in kleine woningen

De Ecolution Modul-Air is een ventilatiewarmtepomp die in principe ontworpen is voor woningen > 50m². In dit stuk leggen we uit waar je op moet letten bij het inzetten van de Ecolution Modul-AIR in kleine woningen.

Punten van aandacht bij kleinere woningen:

- De 'extra' ventilatielucht moet opgewarmd worden, Dit zal extra warmtevraag creëren.
- Om klachten over koudeval te voorkomen moet er voor ventilatiesysteem D gekozen worden.
- De luchtverversing van de vertrekken kan hoger uitkomen bij kleinere woningen.
- Let op een plaatsing die geen geluidsklachten veroorzaakt.
- Het warmte afgifte systeem van een kleine woning is vaak zeer klein gedimensioneerd. Als er weinig afgifte vermogen gevraagd wordt en de thermische buffer van het systeem klein is, heeft dit een nadelige invloed op het rendement en het comfort van de installatie met onze warmtepomp.

Ventilatie

Ventilatiesysteem keuze

De warmtepomp kan met een minimum debiet van 120m³/h functioneren. In kleine woningen zal daardoor in de praktijk meer geventileerd worden dan bij vraaggestuurde ventilatiesystemen (CO₂). Een groot voordeel hiervan is dat in de woning, in lijn met de pijlers van het Bouwbesluit, een **gezond binnenklimaat** ontstaat doordat de 'vervuilde' binnenlucht voldoende ververst wordt. Een mogelijk nadeel hiervan is dat bij toepassing van ventilatiesysteem C koudeval en tocht ervaren kunnen worden.

Om discomfort door binnenkomende koude lucht tegen te gaan bij kleinere woningen (<50m²) is het dus noodzakelijk om gebruik te maken van de Modul-AIR + GreenComfort module (ventilatiesysteem D, mechanische aan- en afvoer van lucht met lucht voorverwarming) Of gebruik te maken van het Stralend Warm concept. Deze laatste is gebaseerd op natuurlijke toevoer (type C) via een onderdorpel in het raamkozijn waarbij de 'koude' ventilatielucht voorverwarmd wordt door een Henrad/StelRad radiator.

Extra warmtevraag

Onze warmtepomp heeft een minimaal debiet nodig van 120 m³/h. Om de warmteverliezen in een woning door ventilatie te berekenen wordt uitgegaan van een gemiddeld ventilatie debiet volgens NTA8800. Dit is ongeveer 1,3*Ag (in m³/h). Voor nieuwbouwwoningen wordt altijd een BENG-berekening gemaakt. Hierin is meegenomen dat een ventilatiewarmtepomp een hoger ventilatiedebiet kan vragen dan de NTA8800 minimaal voorschrijft. In de rekenmethode, conform de NTA8800, wordt dit gecorrigeerd doordat meer ventilatie wordt omgerekend naar extra warmtevraag voor deze woning. Dus de uitkomst van een EPG berekening die gemaakt is met software die rekent volgens NTA880, is inclusief de effecten van meer ventilatie.

Inventum Technologies B.V.

adres Kaagschip 25, 3991 CS Houten postadres Postbus 275, 3990 GB Houten
tel +31 (0)30 274 84 84 fax +31 (0)30 274 84 85 mail info@inventum.com web www.inventum.com
iban NL41 RABO 0300 8867 21 bic RABONL2U kvk Utrecht 62143891 btw NL 854683264.B01

The general conditions of delivery for the mechanical and electrotechnical industries F.M.E. are in force for all our supplies.
Our general buying terms lodged with the record office of the Country Court in Utrecht are in force for all orders given by us.



Geluid

De warmtepomp maakt geluid en mag daarom niet in een verblijfsruimte geplaatst worden. Plaatsing in een afgesloten installatieruimte is vereist.
Zie ook ons infoblad geluid

Afgifte systeem

Het minimum CV debiet is 250L/h bij een drukval van 25kPa. Dit debiet moet altijd gewaarborgd zijn, ook als alleen 1 zone in het systeem open is.

Als dit niet haalbaar is moeten de zones her ingericht worden door een groep bij de kleinste zone te plaatsen. Als laatste redmiddel kan eventueel een bypassventiel geplaatst moeten worden.

Vloerverwarming

Met vloerverwarming uitgeruste woningen (mits geen droogbouw) hebben voldoende thermische buffer om onze warmtepomp goed te laten werken. Natuurlijk moet er wel goed gekeken worden naar het aantal groepen i.v.m de weerstand van het systeem.

Als er alleen verwarmd wordt via de vloer is een minimum van 15m² nodig om de warmtepomp goed te laten werken

Convector of radiatoren

Er moet minimaal 2kW afgifte geïnstalleerd zijn om voldoende buffer capaciteit te hebben.

In geval er meerdere zones toegepast worden mag de kleinste zone niet kleiner dan 1kW zijn (alleen in geval van convectoren / radiatoren)