

Modul-AIR Blue

in woningen kleiner dan 65 m²

De Modul-AIR is een ventilatiewarmtepomp die is ontworpen is voor woningen tussen 65 m² en circa 180 m². In woningen kleiner dan 65 m² kan je deze warmtepomp toepassen, maar let dan wel onderstaande aandachtspunten.

Aandachtspunten bij kleinere woningen:

- Om klachten over koudeval te voorkomen, kies je voor ventilatiesysteem D;
- De luchtverversing van de vertrekken kan hoger uitkomen;
- Koeling stelt hogere eisen aan de dimensionering van de luchtkanalen;
- Let op een plaatsing die geen geluidsklachten veroorzaakt;
- Het warmteafgiftesysteem van een kleine woning is vaak zeer klein gedimensioneerd. Wordt er weinig afgiftevermogen gevraagd en is de thermische buffer van het systeem klein? Dan heeft dit een nadelige invloed op het rendement en het comfort van de installatie met onze warmtepomp.

Ventilatie

Keuze ventilatiesysteem

De warmtepomp functioneert met een minimum debiet van 90 m³/h. In kleine woningen wordt daardoor in de praktijk meer geventileerd 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 'vervulde' binnenlucht voldoende ververst wordt.

Een nadeel hiervan is dat bij toepassing van ventilatiesysteem C koudeval en tocht ervaren kunnen worden. Dit is echter op te lossen door onder 65 m² alleen systeem D te gebruiken. Om discomfort door binnenkomende koude lucht tegen te gaan, is het dus noodzakelijk om gebruik te maken van de Modul-AIR Blue met ClimateControle module (ventilatiesysteem D, mechanische aan- en afvoer van lucht met lucht voorverwarming).

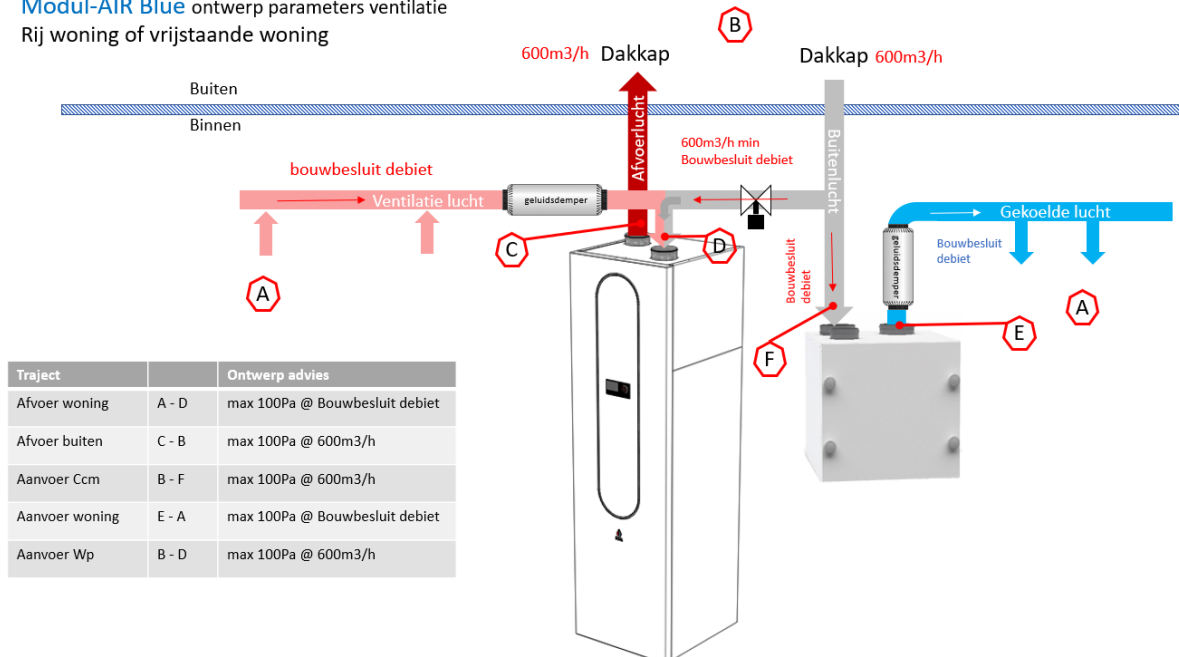
Ventilatiekanalen

Houd er rekening mee dat de lucht aan- en afvoerkanalen, die de woning binnen komen rond 200 mm moeten zijn (excl. isolatie). Bekijk hiervoor de aansluitschema's. Het toestel heeft een hoog luchtdebiet nodig op het moment dat deze in koelmodus actief is. Daar zijn grote kanalen voor nodig, ondanks dat volgens het Bouwbesluit het luchtdebiet in dit soort woningen een relatief laag is (zie figuur 1 en 2).

Modul-AIR Blue

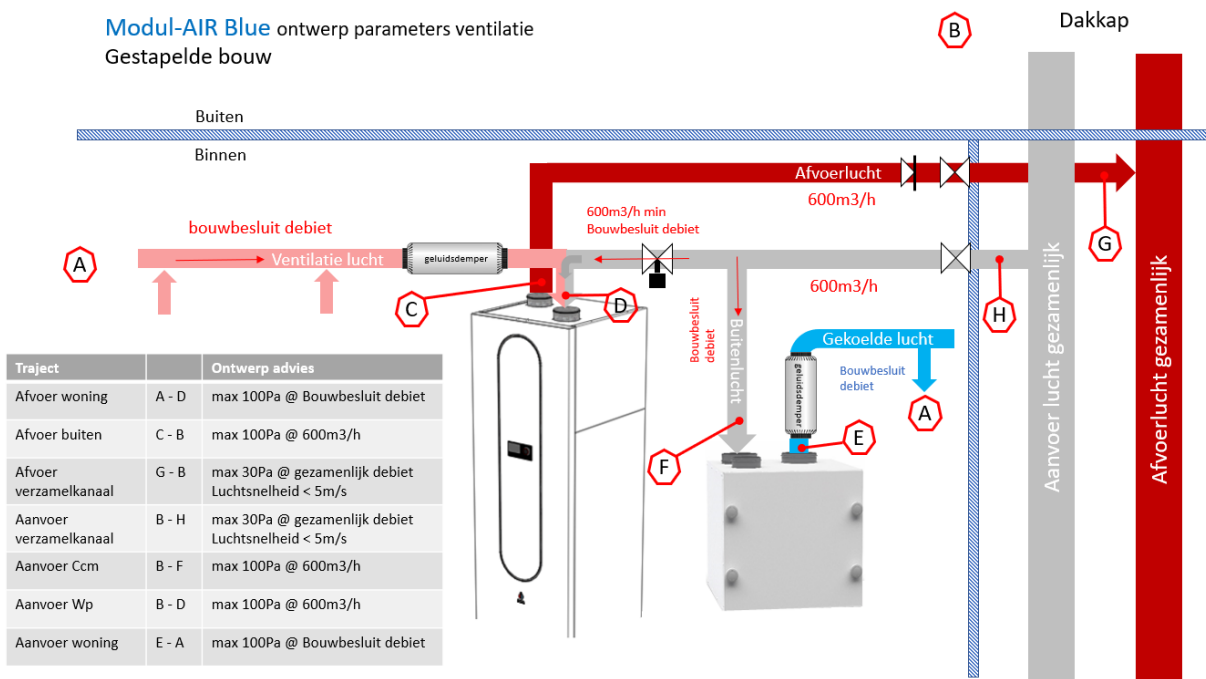
in woningen kleiner dan 65 m²

Modul-AIR Blue ontwerp parameters ventilatie
Rij woning of vrijstaande woning



Figuur 1 Modul-AIR Blue in rij- of vrijstaande woning

Modul-AIR Blue ontwerp parameters ventilatie
Gestapelde bouw



Figuur 2 Modul-AIR Blue in gestapelde bouw

Modul-AIR Blue

in woningen kleiner dan 65 m²

Geluid

De warmtepomp maakt geluid en mag daarom **niet** in een verblijfsruimte worden geplaatst. Plaatsing in een afgesloten installatieruimte is hierdoor vereist. Bekijk hiervoor ook het informatieblad geluid.

Afgiftesysteem

Het minimum cv-debiet is 5 L/min bij een drukval van 25 kPa. Dit debiet moet altijd gewaarborgd zijn, ook als alleen één zone in het systeem open is. Als dit niet haalbaar is, moeten de zones heringericht worden: plaats een groep bij de kleinste zone. Als laatste redmiddel kan eventueel een bypassventiel geplaatst worden.

Vloerverwarming en -koeling

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

Er wordt niet-condenserend gekoeld (watertemperatuur 18°C). Het minimale vloeroppervlak, wat aangesloten moet zijn, voor vloerkoeling is 30 m² (+/- 1 kW als H.O.H 10 cm gelegd). Als dat niet haalbaar is, kan een convector radiator bijgeplaatst worden. Wordt er alleen verwarmd via de vloer? Dan is een minimum van 15 m² nodig om de warmtepomp goed te laten werken.

Convector radiatoren verwarming en koeling

Bij LT-convectoren moet er minimaal 2 kW afgifte geïnstalleerd zijn om voldoende buffercapaciteit te hebben. In het geval dat er meerdere zones toegepast worden, mag de kleinste zone niet kleiner dan 1 kW zijn (alleen in geval van convector radiatoren).

Er wordt niet-condenserend gekoeld (watertemperatuur 18°C). Het minimale convector vermogen, wat aangesloten moet zijn, voor koeling is 2 kW. Als er zoneregeling toegepast wordt, mag de kleinste zone niet kleiner dan 1 kW zijn (alleen in geval van convector radiatoren).