

1.1 Verwarmingssysteem

1.1.1 Werking

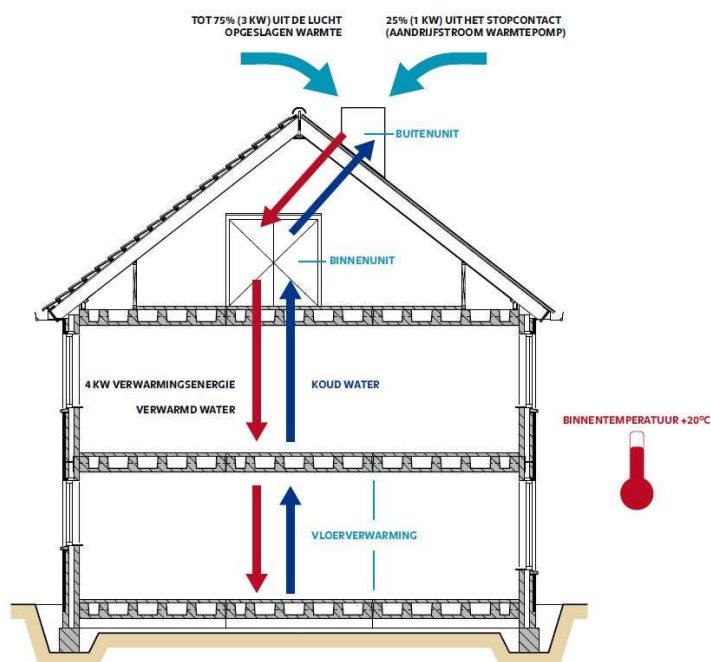
Met de luchtwarmtepomp worden de woning en het tapwater verwarmd. De luchtwarmtepomp bestaat uit een buitenunit en een binnenunit. De binnenunit is voorzien van een 200 liter boilervat om over voldoende warm kraanwater te beschikken. Door middel van de buitenunit wordt warmte onttrokken uit de buitenlucht.

Een warmtepomp is een energiezuinige manier van warmte opwekking. Ook in de winterperiode wanneer de buitenlucht temperatuur laag is, is het rendement van de warmtepomp nog veel hoger dan het rendement van een gasketel. Met uw warmtepomp kan de temperatuur van het water verhoogd tot het gewenste niveau (55°C).

Uw luchtwarmtepomp bestaat uit de volgende technische apparaten:

- Binnenunit - Mitsubishi Ecodan EHST20D-VM2C
- Buitenunit - Mitsubishi Power Inverter SUZ-SWM40VMA

De binnenunit staat bij u in de installatiekast en de buitenunit staat bij u op het dak. In figuur 6 is de werking van de luchtwarmtepomp gevisualiseerd.



Figuur 1: Werking warmtepomp

1.1.2 Warmteafgifte vloerverwarming

Door de inzet van een laag temperatuur verwarmingssysteem (warmtepomp), met een watertemperatuur van 35 °C, is een groot verwarmingsoppervlak nodig. Daarom is uw woning uitgerust met vloerverwarming. Naast een efficiënte manier van verwarmen heeft vloerverwarming als bijkomend voordeel dat de luchtbeweging in uw woning wordt beperkt, waardoor minder stof rond beweegt. Doordat water met een relatief lage temperatuur (35°C) door de vloerverwarming stroomt, voelt u niet dezelfde behaaglijke verwarming als dat u bij een conventionele radiator zult voelen. Daarentegen zorgt dit laag temperatuur vloerverwarmingssysteem voor een zeer constante temperatuur binnen uw woning.

De thermostaat van de warmtepomp wordt in de warmtepomp geplaatst en kan niet bedient worden door de eindgebruiker. U kunt de temperatuur van het water in de boiler dus niet aanpassen. Doormiddel van de thermostaat in uw woonkamer kan de gewenste temperatuur van de vloerverwarming worden ingesteld. Voor een optimale werking van de vloerverwarming en uw eigen comfort wordt geadviseerd een constante temperatuur aan te houden. Dit betekent dat u gedurende de hele dag de temperatuur gelijk moet houden en bijv. geen nachtverlaging moet instellen. De vloerverwarming is een zogenaamd traag werkend systeem. Bij het instellen van een hogere temperatuur kost het veel energie en duurt het vrij lang voordat de gewenste temperatuur bereikt is. In handleiding op uw USB-stick staat uitgelegd hoe de thermostaat in de woonkamer werkt.



Figuur 2: Thermostaat vloerverwarming woonkamer

Let op!

Het verhogen van de temperatuur per graad Celsius kan een hele dag duren.

1.1.3 Tips voor het verwarmen

Bij het gebruik van de vloerverwarming wordt het volgende geadviseerd:

- Stel uw kamerthermostaat zoveel mogelijk in op een constante en lage vertrektemperatuur (ter beperking van uw energieverbruik);
- Als u de temperatuurinstelling op de kamerthermostaat wijzigt, houd er dan rekening mee dat de vloertemperatuur langzaam wijzigt (ongeveer 1 graad Celsius per dag);

De vloerverwarming wordt bediend met een hoofdthermostaat die in de woonkamer hangt. Als de temperatuur in de woonkamer gelijk is aan de ingestelde gewenste temperatuur op de thermostaat, schakelt de gehele vloerverwarming van de woning uit (ook als de gewenste temperatuur in de slaapkamers nog niet bereikt is).

1.1.4 Naregeling Slaapkamer

In uw woning heeft u een master-slave regeling als aanvulling op Mitsubishi thermostaat (master) in de woonkamer. Middels de thermostaat op de verdieping (slave) is na-regeling van de vloerverwarming van de slaapkamers op deze verdieping mogelijk. Dit is vergelijkbaar met een kraan op de radiator en is bedoeld om de temperatuur in de slaapkamers lager te houden, dan in de woonkamer. Indien de warmtevraag op de slaapkamers is bereikt en in de woonkamer nog niet, dan zorgt de na-regelaar er voor dat de vloerverwarming in de slaapkamers wordt “geknepen” en daarmee gereduceerd.

Met deze na-regelaar is het niet mogelijk om de temperatuur in de slaapkamers hoger in te stellen, dan in de woonkamer.

Let op: Met de na-regelaar kan een beperkt temperatuurverschil van een paar graden worden voorzien voor de slaapkamers t.o.v. de temperatuur in de woonkamer gedurende het stookseizoen.



Figuur 3: Thermostaat regeling slaapkamers

Nb: indien u een 3-laags platte woning heeft met slaapkamers op de 2^e verdieping, krijgt u een 2^e na-regelaar voor de slaapkamers op de 2^e verdieping.

1.1.5 Warmteafgifte badkamerradiator

In de badkamer is naast de vloerverwarming ook een elektrische radiator aanwezig. Deze radiator is ideaal om snel de temperatuur in uw badkamer te verhogen (de vloerverwarming werkt een stuk langzamer) en om uw handdoeken te drogen.

Let op: geen kletsnatte handdoeken en/of washandjes op de radiator leggen, dan gaat de radiator roesten.

Op uw USB-stick staat een handleiding voor het gebruik en instellen van thermostaat van de badkamer radiator.



Figuur 4: Bediening badkamer radiator

Let op: het betreft een elektrische radiator met een vermogen van 500 Watt. Langdurig gebruik van de radiator kan invloed hebben op uw energieverbruik. Ga dus bewust en energiezuinig om met het gebruik van uw radiator.

1.1.6 Ontluchten van vloerverwarming

De vloerverwarming in uw woning kan lucht bevatten. U merkt dan dat de vloerverwarming minder warm wordt en/of een borrelend geluid laat horen. Voor een goede werking is het noodzakelijk dat u het systeem regelmatig ontlucht op het hoogste punt in uw woning. Dit is boven bij de binnenunit van de warmtepomp. Gebruik voor het ontluchten het speciale ontluchtingsleuteltje. Deze vindt u in de bij de binnenunit van de warmtepomp.

1.1.7 Verwarmen van tapwater

Voor het dagelijks gebruik en het douchen heeft u warm water nodig. Het koude leidingwater wordt hiervoor met behulp van de warmtepomp verwarmd tot 55°C. Om snel warm water te kunnen leveren wordt een voorraad warm water opgeslagen in een boilervat van 200 liter (geïntegreerd in de binnenunit van de warmtepomp). Om de groei van bacteriën tegen te gaan, wordt het water in het boilervat wekelijks verhoogd, met een automatisch ingesteld legionellaprogramma, tot 65°C.

1.1.8 Koel houden in de zomer

Zomers is het overdag buiten warm en schijnt veelvuldig de zon. Wanneer de woning ten gevolge van deze warmte en zoninstraling te veel opwarmt, kunt u op de volgende manieren koelen of ventileren:

- Voorkom dat de zon rechtstreeks de woning inschijnt, bijvoorbeeld door gebruik van zonwering;
- Bij warm weer, houdt u ramen en deuren overdag gesloten;
- Zet draai- en kiepramen 's nachts open, wanneer het buiten afgekoeld is. Zet ook binnendeuren open zodat de woning goed geventileerd wordt;
- De mechanische ventilatie zorgt bij het openen van de ramen voor extra trek.