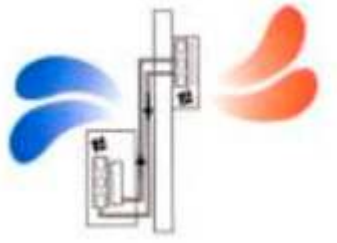


## Het koeltechnisch principe, hoe werkt een airconditioner?

De binnenunit van een airconditioner zuigt de warme lucht uit de te koelen ruimte aan. Door het verdampen van koudemiddel, dat in een gesloten systeem circuleert, wordt warmte aan de lucht onttrokken. De afgekoelde lucht wordt vervolgens terug de ruimte ingeblazen.

De compressor in de buitenunit zuigt het verdampte koudemiddel uit de binnenunit aan en verpompt het naar de condensor. Hier zal het samengeperste koudemiddel gaan condenseren waarbij de binnen onttrokken warmte wordt overgedragen aan de buitenlucht. Het weer vloeibaar geworden koudemiddel wordt teruggevoerd naar de binnenunit waar het opnieuw kan verdampen. Deze kringloop kan in principe oneindig worden herhaald met hetzelfde koudemiddel.

Alle modellen van Haier (m.u.v. een verrijdbare model) beschikken over een warmtepomp functie. Dit houdt in dat de units ook kunnen verwarmen.



## Het principe van een warmtepomp in een airconditioner

Een warmtepomp is eigenlijk een omgekeerde koelkast. In een koelkast wordt warmte onttrokken aan de binnenkant van de koelkast, waardoor de temperatuur daalt in de koelkast. Het apparaat geeft de warmte af aan de lucht buiten het apparaat. Dat is ook te voelen aan de achterkant als de koelkast aanstaat. Als aandrijving voor verwarming in huis doet een warmtepomp ongeveer hetzelfde, alleen ontrekt het systeem dan warmte aan bijvoorbeeld de buitenlucht. Voor het koelen van het huis doet de warmtepomp het omgekeerde proces. Warmte wordt onttrokken aan de binnenlucht, waardoor de huiskamer, slaapkamer of werkkamer koel wordt.

De vloeistof, het koudemiddel is van een dusdanige samenstelling dat alleen erkende bedrijven werkzaamheden aan deze systemen uit mogen voeren. STEK-erkende bedrijven, zoals Gafco-altron b.v. hebben licentie om dit te doen.

## Ontvochtiging

Tijdens bovenstaand koelproces wordt automatisch vocht aan de lucht onttrokken. Dit vocht (condenswater) moet worden afgevoerd.

Bij mobiele airconditioners wordt het condenswater opgevangen in een bak die u regelmatig moet legen. Bij sommige modellen wordt het condenswater met behulp van een ingebouwd pompje naar buiten afgevoerd.

Split airconditioners hebben een continue afvoer van condenswater via een aansluiting op de riolering, een slang naar buiten of een pompje, dat het water opvoert naar hoger gelegen delen. Wij kunnen u adviseren over de voor u geschikte oplossing.

## Koelvermogen berekenen :

Voor het koelen van een ruimte geldt de volgende vuistregel: 30 tot 50 watt koelvermogen per m<sup>3</sup>. Deze regel gaat uit van een gemiddelde temperatuur en luchtvochtigheid.

Het spreekt voor zich dat er voor een kelder andere eisen gelden dan voor een zolder.

Voor een ruimte van 4x3x3 meter heeft u minimaal  $36 \times 30 = 1080$  watt koelvermogen nodig.

## Rendement :

Daarnaast is ook de energie-efficiëntieverhouding (EER) belangrijk. De EER geeft het rendement aan van een airconditioner in koeling mode. Het is de verhouding tussen het koelvermogen en het opgenomen elektrisch vermogen. Op het energielabel wordt de EER gebruikt voor de classificatie van de apparaten. U zou het getal van '3,2' als volgt kunnen interpreteren; Als het systeem 1000 watt aan elektrische energie heeft opgenomen, dan is er een totaal koelvermogen van 3200 watt gegenereerd ( $3,2 \times 1000 = 3200$ ).

Kortom; hoe hoger het EER-getal, hoe minder energie u verbruikt.

## Wat is inverter ?

Bij veel airconditioningmodellen kun je kiezen voor een inverter gestuurd systeem. Een **inverter** regelt de snelheid van de compressor en klimatiseert zo snel en efficiënt een ruimte. Gewone airconditionings verbruiken vooral veel energie op het moment dat de compressor opstart. Dus iedere keer wanneer de thermostaat vaststelt dat de kamertemperatuur lager of hoger is dan de gewenste temperatuur.

Bij het invertersysteem blijft de compressor altijd in werking. Als de juiste temperatuur bereikt is, zal de compressor lange tijd **langzamer draaien** alvorens af te slaan. Wanneer temperaturen gewijzigd moeten worden dan draait de compressor sneller. Het energiegebruik bij deellast ligt tot 40% lager, dan bij gewone aan/uit-systemen. Ten opzichte van een centrale verwarming zul je tot **75% energie besparen** en ten opzichte van een klassieke warmtepomp (geen airco-warmtepomp) tot 40%.

Toestellen met inverter meten de temperatuur sneller en vaker, dan een gewoon systeem. Een inverter zal dus sneller reageren, waardoor er minder temperatuurschommelingen zijn.

Je zult ook minder last hebben van tocht.

