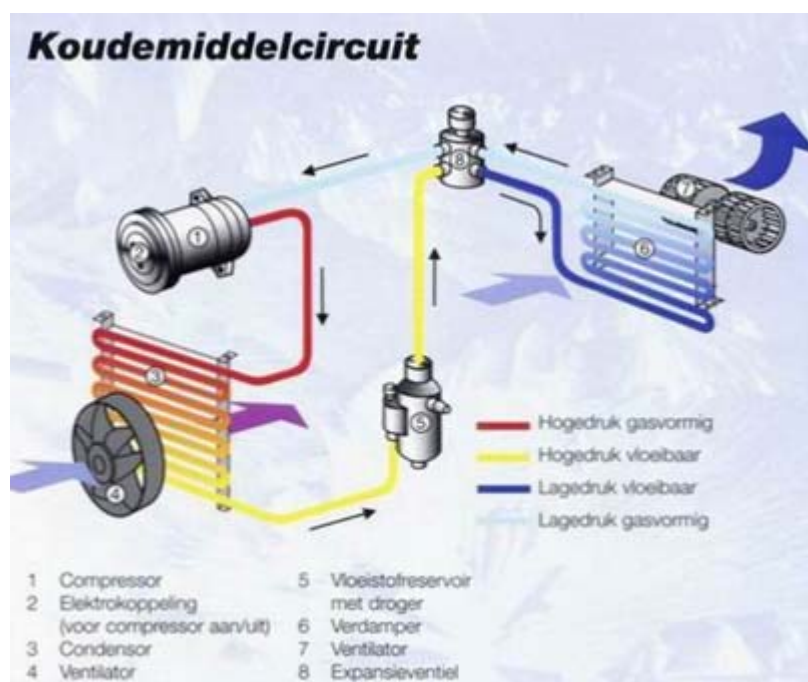


Werking van de airco installatie

De airconditioning van de auto is een samenspel tussen verwarming, drukverschil en circulatie van koudemiddel met een zeer laag kookpunt – 20 gr C (overgang van vloeistof naar gas) Dit maakt het mogelijk de gewenste binnen temperaturen aan te houden, volledig onafhankelijk van de weersomstandigheden. Daardoor is een airconditioning ook een belangrijke factor voor de veiligheid en het rijcomfort.

Koudemiddelcirculatie

De componenten van de koudemiddelcirculatie zijn door slangen met elkaar verbonden en vormen een gesloten systeem. In het systeem circuleert, aangedreven door een compressor, het koudemiddel. De kringloop wordt in twee segmenten opgedeeld: het deel tussen de compressor en het expansieventiel wordt hogedrukzijde (geel/rood) genoemd. Tussen het expansieventiel en de compressor spreken we van een lagedrukzijde (blauw).



In de compressor wordt het gasvormige koudemiddel uit de verdamp(er) samengeperst (hoge temperatuur). Het wordt onder hoge druk door de condensor geperst. Daarbij wordt aan het sterk verhitte koudemiddel warmte onttrokken waardoor het condenseert (van gasvormig naar vloeibaar). De droger, het volgende station, scheidt verontreinigingen en vochtig van het nu vloeibare koudemiddel.

Hierdoor wordt de effectiviteit van het systeem gewaarborgd en verontreiniging en beschadiging van de componenten voorkomen. Vanaf de droger gaat het verder naar het expansieventiel. Dit systeem is te vergelijken met verkeersdosering. Voor het ventiel wordt een gelijkmatige druk opgebouwd, waarna deze druk na het ventiel, door volumevergroting, kan ontspannen.

Omdat het expansieventiel direct voor de verdamp(er) is geplaatst, vindt de ontspanning en het verdampen (kookpunt lager) van het koudemiddel in de verdamp(er) plaats. Doordat het vloeibare koudemiddel de warmte in het interieur opneemt, wordt het gasvormig (wordt ervaren als koude lucht). De verdamp(er) werkt tegenovergesteld aan een condensor. Met behulp van het ventilatiesysteem in de auto is de verdamp(er) in staat warmte op te nemen en het interieur van koude lucht te voorzien. Aan de lagedruk zijde gaat de reis van het nu weer gasvormige koudemiddel terug naar de compressor, waarbij de kringloop weer van voren af aan begint