

De belangrijkste onderdelen van het Airco systeem

Air Conditioning Compressor



De Airco compressor is het werkpaard van het systeem, deze wordt aangedreven door de motor van uw wagen via een reeks riemen en koppelingen. Zijn functie is het verpompen en comprimeren van het koelgas van de lagedrukzijde naar de hogedrukzijde van het airco systeem. De compressor zuigt het koelgas uit de verdamper, waar het gas de warmte van het voertuiginterieur opgenomen heeft. De compressor comprimeert het koelgas en pompt het onder hoge druk naar de condensator. Eens het hete gecomprimeerde gas de condensator bereikt, begint het af te koelen terwijl het naar de onderkant van de condensator verplaatst wordt, waar het omgezet wordt van gasvormige naar vloeibare toestand. De koelvloeistof wordt dan verder naar de verdamper gepompt.

Gemiddeld duurt het ongeveer één minuut alvorens het koelmiddel een volledige cyclus in het systeem heeft afgelegd. Het koelgas wordt onder hoge druk uit de compressor naar de condensator gepompt. In de condensator wordt het koelgas omgezet van gas naar vloeistof onder hoge druk, om vervolgens door het expansieventiel onder lage druk in de verdamper verneveld te worden. In de verdamper wordt de koelvloeistof weer omgezet naar gasvormige toestand om zo terug naar de compressor gepompt te worden.

Filter/Droger



Het airco systeem gebruikt een filter/droger om het vocht uit het systeem te verwijderen. Filter/drogers worden gebruikt op systemen met een expansieventiel en bevinden zich aan de hogedrukzijde van het systeem, tussen condensator en verdamper. De filter/droger buffert een hoeveelheid koelgas en bevat een vocht absorberende substantie om het vocht uit het airco systeem op te nemen.

Condensator



Condensatoren en radiatoren lijken sterk op elkaar. De compressor comprimeert het gas en pompt het naar de condensator waar het gas begint af te koelen en te condenseren. Aan de condensatoruitgang is het koelgas vloeibaar geworden. De condensator bevindt zich vooraan in het voertuig net voor de radiator.

Verdamper



De taak van de verdamper is om de warmte uit de omgevingslucht in het voertuiginterieur te absorberen. De verdamper bevat ijskoud koelgas. Het ijskoude koelgas gaat door de verdamper en maakt deze ijskoud. De ventilator bevindt zich achter de verdamper en blaast er lucht doorheen, deze koude lucht verplaatst zich via de verschillende openingen in de wagen. Het condenswater dat aan de verdamper ontstaat wordt afgevoerd via de onderkant van de wagen.

Condensorator ventilator



Deze ventilator koelt de condensor. Hierdoor wordt het hete gas omgezet naar vloeistof. Ook zorgt deze ventilator voor extra koeling van de radiator welke zich net achter de condensor bevindt. Als de ventilator niet goed of helemaal niet functioneert, kan dit een negatieve invloed op de werking van het a/c systeem hebben. Een goede doorstroming van de rijwind via de condensor is essentieel. Een niet werkende ventilator zal hoge drukken in het systeem veroorzaken.

Interieurventilator



De interieurventilator werkt samen met de verdamper. De interieurventilator zorgt ervoor dat de buitenlucht over de verdamper naar het interieur wordt geblazen. Deze bevindt zich onder het dashboard.

Expansie ventiel



Het expansieventiel zorgt ervoor dat de juiste hoeveelheid koelgas naar de verdamper wordt gestuurd, afhankelijk van de druk in de verdamper. Een thermisch expansieventiel bevat een temperatuurvoeler en meet de hoeveelheid koelgas die naar de verdamper gestuurd wordt.