

Het A/C Systeem spoelen en reinigen

Als het AC systeem verontreinigd of defect is, is het belangrijk om te **spoelen en te reinigen** alvorens nieuwe componenten te installeren.

ZONDER spoelen is de kans reëel dat nieuw geïnstalleerde componenten stuk gaan. De compressor is hier buitengewoon gevoelig voor.

Wat is spoelen ?

Spoelen is noodzakelijk om alle verontreinigingen uit het systeem te verwijderen. De minste vervuiling, hoe klein ook, kan een goede werking van het systeem en/of de compressor beïnvloeden.

Goede spoelprocedures zijn noodzakelijk.

Waarom en wanneer spoelen?

De compressor moet ten allen tijden gesmeerd worden. De compressor is het enige roterende onderdeel in het AC systeem, dit is ook de enige reden waarom er olie in het systeem nodig is. De olie wordt mee in het systeem verspreid. Hierdoor heeft ook elk ander component (verdampers, condensator, leidingen, etc.) een dunne laag olie aan de binnenkant. Een verontreiniging in het systeem treft hierdoor alle componenten in het systeem. Door de olie te verwijderen (ook de dunne laag olie in de andere componenten) zal de verontreiniging gedeeltelijk verwijderd worden. De olie absorbeert namelijk het grootste deel van de verontreiniging. De olie verwijderen = de verontreiniging verwijderen.

Het AC systeem moet gespoeld worden telkens de compressor vervangen wordt of als er een indicatie voor verontreiniging van het systeem is. Maak er een gewoonte van om de orifice of het expansieventiel te vervangen. De filter van de orifice zal altijd een indicatie geven over de toestand van het systeem. Indien deze verontreinigd is, dienen alle andere componenten nagekeken te worden. (zie foto onder).



Hoe spoelen? :

1. **Koelmiddel verwijderen**
2. **Demonteer het systeem en vervang alle componenten die niet gespoeld worden**

Probeer nooit één van de volgende componenten te spoelen :

1. Hogedruk dempers
2. Filter/Drogers
3. Compressor
4. Expansieventielen of orifice buizen

Componenten die nooit gespoeld mogen worden



Expansieventielen :

Deze dienen altijd vervangen te worden als deze defect of verontreinigd zijn.



Filter/Drogers :

Filter/Drogers moeten altijd vervangen worden als het systeem gespoeld wordt.



Hogedruk dempers :

Deze dempers zijn in enkele modellen geïnstalleerd om pompgeluiden in het systeem te dempen. Door hun complex ontwerp kunnen deze niet gespoeld worden en moeten daarom vervangen worden.



Orifice:

Orifice buizen bestaan in verschillende uitvoeringen en kleuren. (niet alle systemen gebruiken orifice buizen)

Orifice buizen moeten vervangen worden na het spoelen v/h systeem.



Compressor

Spoel nooit de compressor!! Deze dient eveneens vervangen te worden indien defect of verontreinigd.

1. **Demonteer de componenten die gespoeld moeten worden.**

Alle componenten die gespoeld kunnen worden, moeten individueel gespoeld worden.

Dit zal effectiever en sneller zijn.

In de meeste gevallen zal het voldoende zijn om de componenten aan de hogedrukzijde en de leidingen aan de lagedrukzijde te spoelen.

Volgende componenten moeten gespoeld worden :

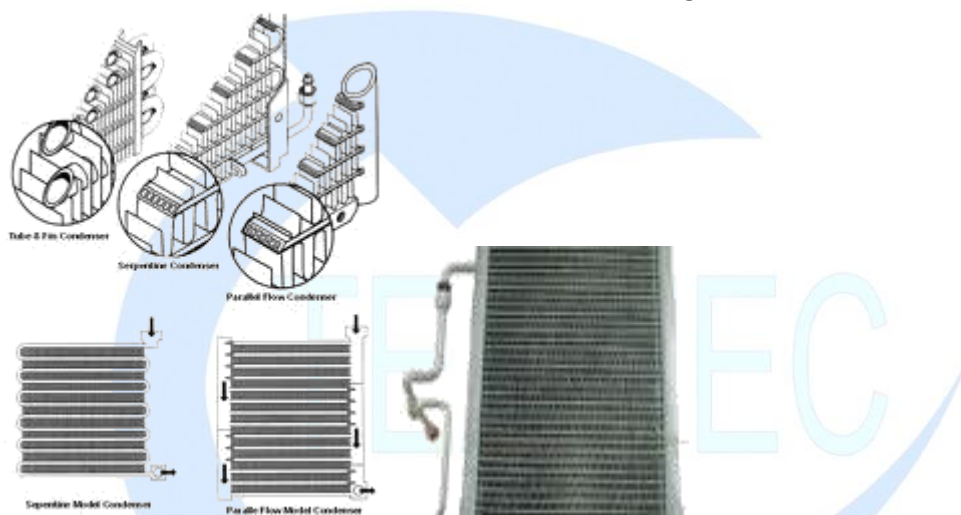
1. Leiding van compressor naar condensator

(als er een demper in de leiding geïnstalleerd is, moet deze verwijderd worden)

2. Condensator.

Oudere modellen van condensatoren kunnen nog gespoeld worden. Bij nieuwere modellen is het haast onmogelijk te spoelen door hun complexe doorstroming.

Crossflow condensatoren moeten daarom vervangen worden.



Het beste resultaat wordt behaald door de condensator in en tegen de richting van de doorstroming te spoelen. Na het spoelen moet de condensator met stikstof gedroogd worden.

3. Hogedrukleiding – van de condensator naar :

- de filter/droger (en dan de leiding van de filter/droger naar het expansieventiel) of
- de orifice. Afhankelijk van het ontwerp van het systeem dient u bij een verontreinigde orifice ook de verdamper te spoelen
- lagedrukleiding aan de compressor.

4. Verdamper .

Indien de verdamper gespoeld moet worden, dient deze uit het voertuig verwijderd te worden om deze in en tegen de stroomrichting te kunnen spoelen. Na het spoelen dient de verdamper grondig met stikstof gedroogd te worden. Als bij een reparatie de verdamper gespoeld werd, dient het systeem minimaal 2 tot 3 uur gevacumeerd te worden.

2. **Start de spoeling**

Afhankelijk van de spoelinstallatie die gebruikt wordt, dient stikstof gebruikt te worden om de spoelvloeistof door het te spoelen component te blazen. Spoel het component telkens in en tegen de stroomrichting. Vang het verontreinigde spoelmiddel in een geschikt vat op. Na het spoelen van het component, dient dit met stikstof gedroogd te worden. Er kan nooit genoeg gespoeld worden, indien U twijfelt dient U opnieuw te spoelen.

3. **Componenten vervangen en installeren**

Monteer alle onderdelen. De filter/droger moet als laatste component, net voor het vacumeren, geïnstalleerd worden. Plaats nieuwe o-ringen waar nodig. Indien u nieuwe o-ringen monteert, dient u deze droog te monteren. Oliën zijn meestal hygroscopisch, dit kan tot corrosie aan de verbindingen leiden.

4. **Purgeren**

Zet het systeem, nadat alles werd geïnstalleerd, onder druk. Gebruik hiervoor stikstof. Maximum druk 5 tot 7 bar. Dit om alle resten van vocht te verwijderen en het systeem volledig te drogen.



5. **Vacuum, lek test en vullen**

Nadat alle componenten geïnstalleerd en gepurgeerd zijn, kan het systeem gevacumeerd worden. Het is aan te raden om het systeem 1 tot 2 uur te vacumeren, zeker indien het gespoeld werd.

Indien u merkt dat het systeem niet gevacumeerd kan worden, is dit een indicatie dat er een lek is. Deze dient gelokaliseerd en hersteld te worden.

Na het vacumeren kan het systeem met koelgas gevuld worden. Gebruik eveneens lekzoekmiddel (fluo) om eventuele lekken op de sporen.

Vul altijd de hoeveel koelgas zoals door de fabrikant aangegeven.

Alvorens het systeem in werking te stellen, dient de compressor minstens 10 keer gedraaid te worden. Dit om de olie en koelvloeistof in de compressor langzaam in het systeem te duwen.

6. **Olie**

Alle TEAMEC compressoren zijn met de juiste hoeveelheid olie gevuld . **Vul aub geen extra olie bij.** Teveel olie kan het systeem beschadigen.

Samenvatting

De informatie in dit bulletin legt uit hoe u efficiënt een herstelling aan AC systemen uitvoert en deze accuraat spoelt. Het belang van reinigen en spoelen werd eveneens uitgelegd. Denk eraan dat elk systeem verschillend is. Extra veiligheden inbouwen zoals een “in line” filter is altijd aan te raden. Indien er na het spoelen en reinigen toch een verontreiniging zou achterblijven, zal dit merkbaar zijn aan de drukmetingen.

Vrijwaringclausule

Dit bulletin werd opgesteld naar onze bevindingen en ervaringen. Wij, TEAMEC, zijn niet aansprakelijk voor schade die is of dreigt te worden toegebracht en voortvloeit uit of in enig opzicht verband houdt met het gebruik van dit bulletin. Om die redenen raden wij de gebruikers van dit bulletin aan de informatie te controleren en na te gaan hoe deze van toepassing is in het specifieke geval van de gebruiker. De gebruiker is zich bewust van de risico's die voortvloeien uit het gebruik en het toepassen van de informatie in dit bulletin.

Attentie

Draag altijd een veiligheidsbril bij werken aan het AC systeem. Het AC systeem staat onder hoge druk. Het is aan de gebruiker om de nodige veiligheidsmaatregelen te treffen bij werken aan AC systemen.