

# AC System Diagnose - Werkdrukken R134A

**HOE VERDER TE GAAN**  
VOOR EEN GOEDE DIAGNOSE VOLGT U DE VOLGENDE STAPPEN

**AANBEVOLEN GEREEDSCHAPPEN**  
JUIST GEKALIBREERDE R134A  
DRUKMETER SET

**KOPPELINGEN**  
DRUKMETER SET

**VULSTATION**  
MET KOPPELINGEN



1 Lees de waarden op de meterset voor de hoge en lage druk en controleer deze in de druktabel om een eventuele systeemfout te herkennen.

2

Start de motor en schakel het AC systeem in op de laagst mogelijke temperatuur met 70% van de mogelijke luchtstroom.

3 Sluit de aansluitingen van de drukmeter set op de service aansluitingen voor hoge en lage druk.

4

Wacht tot de motor zijn bedrijfstemperatuur heeft bereikt.

**Belangrijke opmerkingen voor het uitvoeren van de druk diagnose**

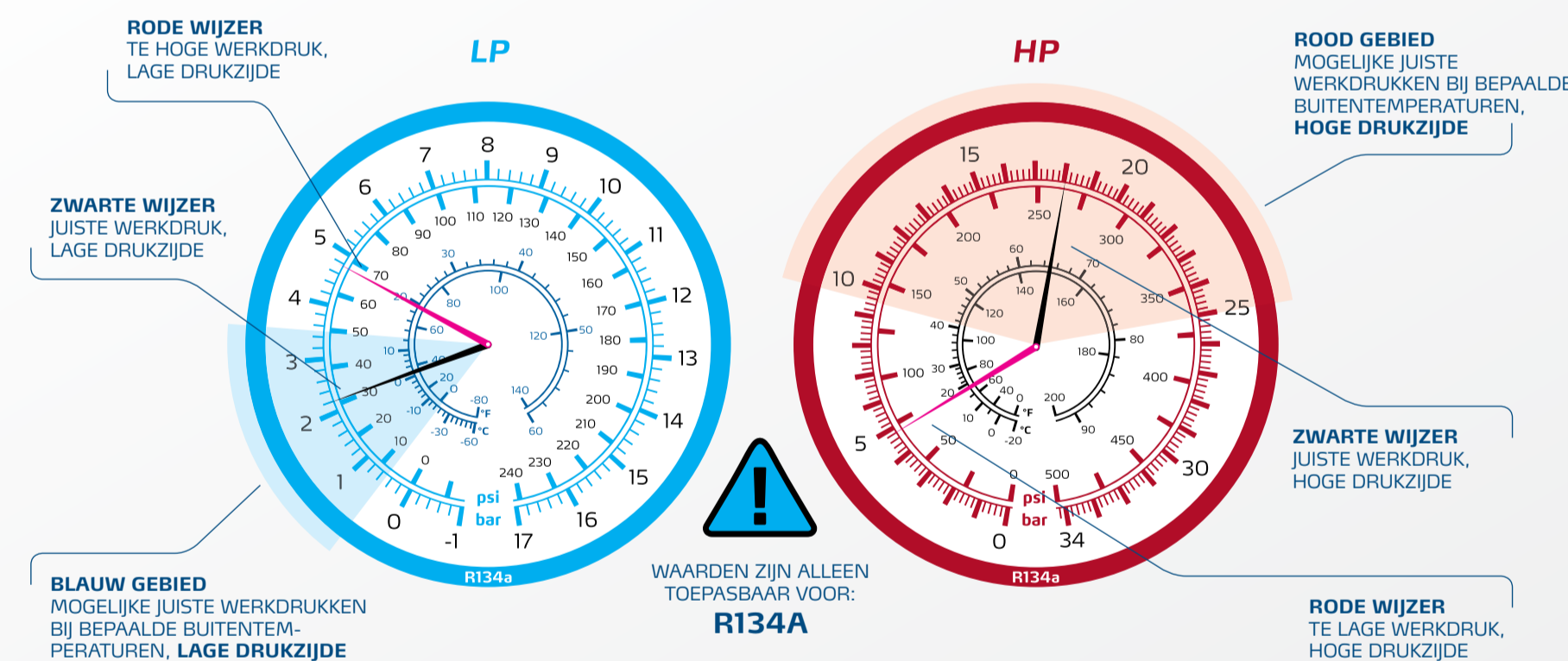
Lucht re-circulatie stand moet worden uitgeschakeld tijdens de drukmeting. De luchtinstroom moet van buitenaf komen!

Zet de re-circulatie stand alleen aan bij een buitentemperatuur van meer dan 30 °C/86 °F en zorg ervoor dat het AC systeem minimaal 10-15 minuten in werking is alvorens de test uit te voeren. Het is niet aanbevolen om een druktest uit te voeren bij een buitentemperatuur van boven 35 °C/95 °F.

De meest effectieve manier van probleemoplossing is door drukmeting en bestaat uit 2 fasen, eerst drukmetingen wanneer de motor stationair draait en vervolgens een meting bij een draaiende motor op 1.500-2.000 toeren per minuut.

Voor voertuigen met gescheiden AC systemen (voor en achter) dienen de metingen aan beide systemen apart te worden uitgevoerd.

**HOE DEZE POSTER TE LEZEN:**



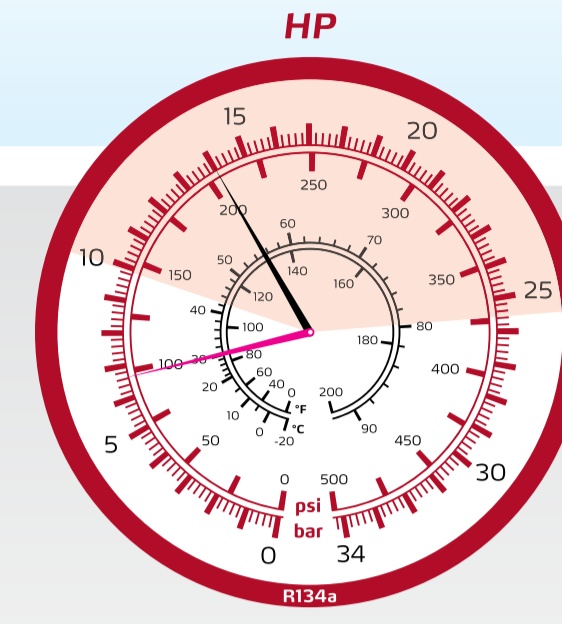
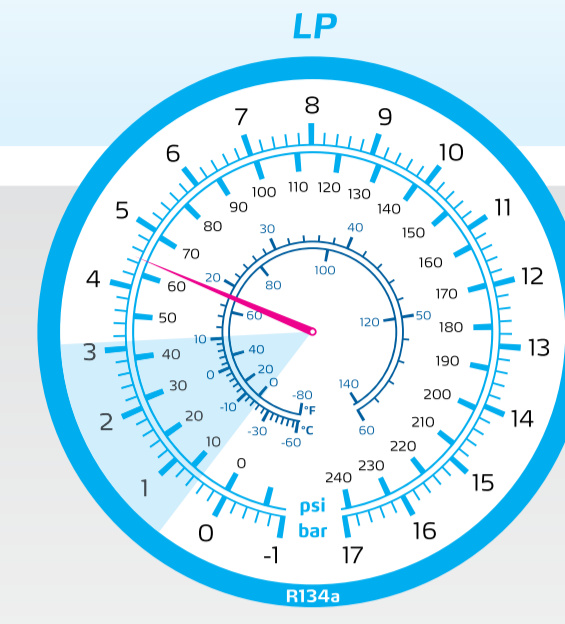
AFKORTINGEN

**F** TOEPASBAAR VOOR VASTE SLAG COMPRESSOR  
**V** TOEPASBAAR VOOR VARIABLE SLAG COMPRESSOR

**R134A WERKDRUK TABEL**

OMGEVINGSTEMPERATUUR °C	VARIABLE SLAG COMPRESSOR				VASTE SLAG COMPRESSOR			
	LP (bar)		HP (bar)		LP (bar)		HP (bar)	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
15.5	1.5	2.3	9.5	13.0	0.5	3.0	9.5	13.0
21.0	1.5	2.3	12.5	17.5	0.5	3.0	12.5	17.5
26.5	1.5	2.3	14.0	20.5	0.5	3.0	14.0	20.5
32.0	1.5	2.5	16.0	24.0	0.5	3.5	16.0	24.0
38.8	1.5	2.5	18.5	25.5	0.5	3.5	18.5	25.5
43.0	1.5	2.5	22.0	28.0	0.5	3.5	22.0	28.0

**SCENARIO 1**



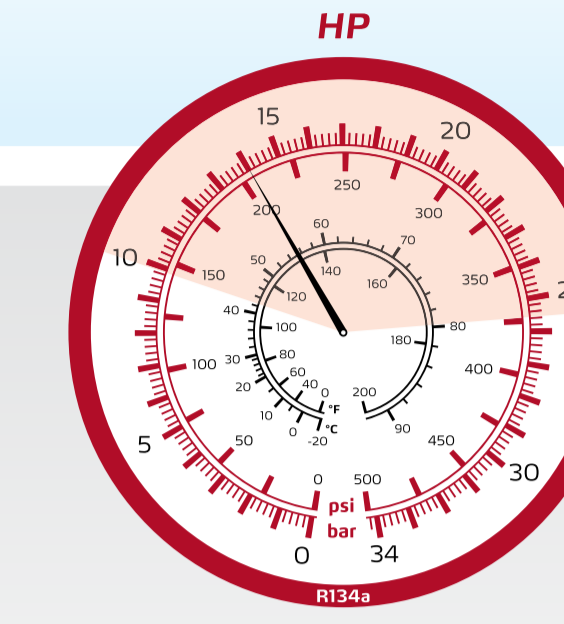
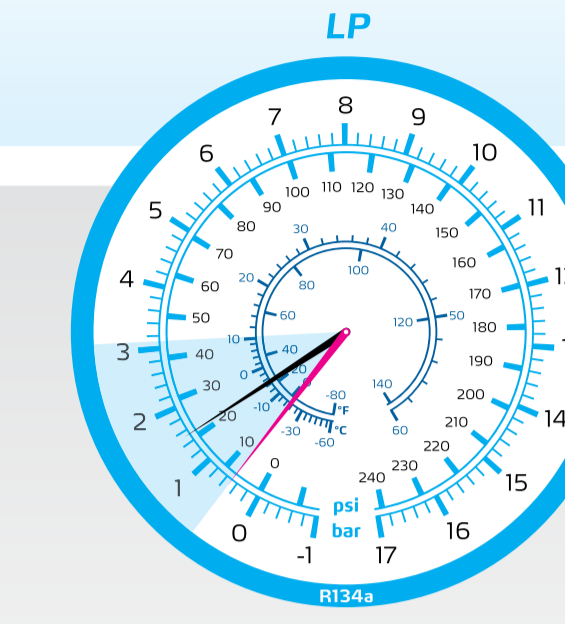
- Onjuiste, omgekeerde aansluiting van de zuig- en drukleidingen op de compressor**
  - a. Te weinig koudemiddel
  - b. Fout in de voeding van de elektromagnetische compressor koppeling
  - c. Verkeerde afstand tussen de koppelingsplaat en de poelie
- De elektromagnetische compressor koppeling slaat niet in - koppelingsplaat slijpt op de poelie**
  - a. Diagnose/vervangen van de klep
  - b. Zorg voor een schoon/just gespoeld systeem
- Het expansie ventiel is verstopt in de open stand**
  - a. Diagnose/vervangen van de klep
  - b. Zorg voor een schoon/just gespoeld systeem
- De ECV klep op de compressor is defect of mist de juiste regulatie**
  - a. Diagnose MCV/ECV klep
  - b. Vervang de klep/compressor
  - c. Vervang de compressor indien beschadigd
- De compressor is defect of beschadigd**
  - a. Diagnose MCV/ECV klep
  - b. Vervang de klep/compressor
  - c. Vervang de compressor indien beschadigd

**SCENARIO 2**



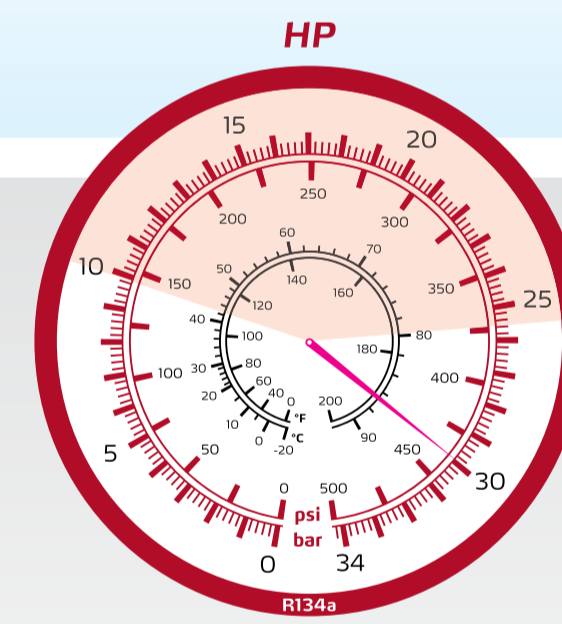
- Het thermostatisch drukventiel is defect**
  - a. Vervang de thermostaat sensor tegen ijsvorming op de verdamper
- Het expansie ventiel is geblokkeerd of verstopt**
  - a. Controleer/vervang de klep
  - b. Zorg voor een goed gespoeld en schoon systeem
- Beperking van de koudemiddelstroom tussen de filter-droger en het expansie ventiel**
  - a. Vervuiling in het AC systeem. Spoelen is noodzakelijk
  - b. Vervang de klep/de compressor
  - c. Vervang de filter-droger
- De aanzuigzijde van de compressor (MCV/ECV) is verstopt en blokkeert de doorstroming van het koudemiddel**
  - a. Onjuiste vulhoeveelheid in het systeem - vooral overvulling
  - b. Niet voldoende gevacumeerd/vocht in het systeem
  - c. Koudemiddel vervuld door een onjuist gebruik van toevoegingen zoals lekstop, te veel UV lekdetectie, achtergebleven resten van spoelmiddel
- De filter-droger is defect, verstopt of verzadigd**
  - a. Onjuiste vulhoeveelheid in het systeem - vooral overvulling
  - b. Niet voldoende gevacumeerd/vocht in het systeem
  - c. Koudemiddel vervuld door een onjuist gebruik van toevoegingen zoals lekstop, te veel UV lekdetectie, achtergebleven resten van spoelmiddel

**SCENARIO 3**



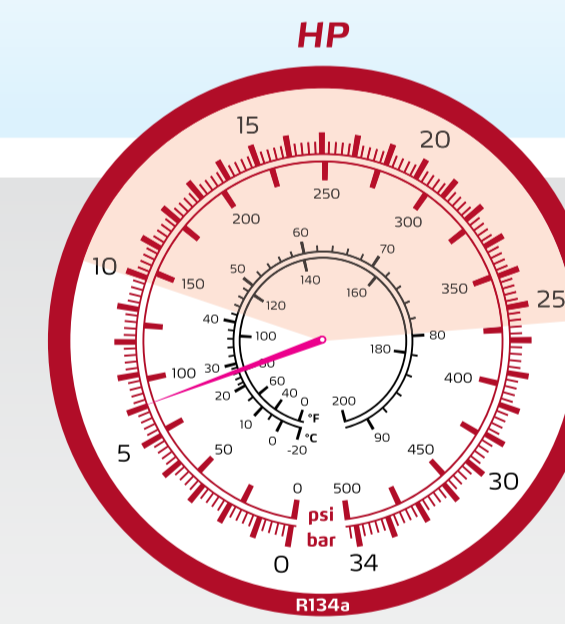
- Er komt warme lucht in het verdamperhuis / interieur**
  - a. Mogelijk probleem met de re-circulatie stand
  - b. De kleppen/roosters in de HVAC unit werken niet goed
- Kachel blijft warme lucht geven**
  - a. Verwarmingsklep is defect
  - b. Fout in de controle-unit van het verwarmingsstelsel
- Verdamper bevriest**
  - a. Thermostaat sensor op de verdamper is defect
  - b. Interieurventilator is defect
- De ECV/MCV klep in de compressor is defect**
  - a. Diagnose MCV/ECV klep
  - b. Vervang de klep/compressor
  - c. Vervang de compressor indien beschadigd

**SCENARIO 4**



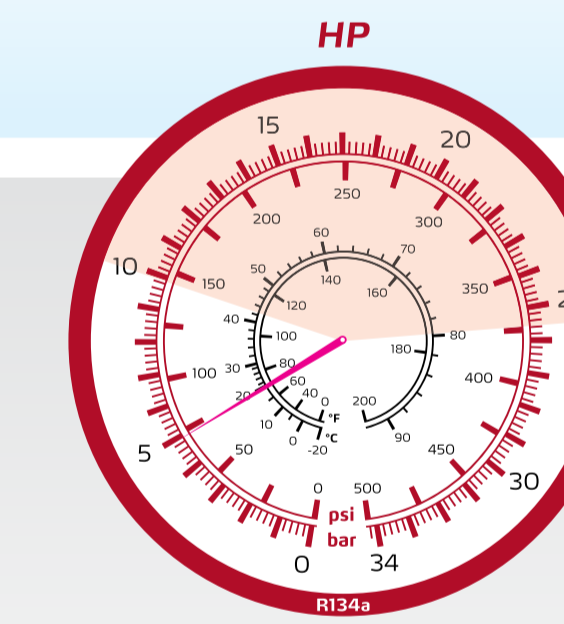
- Te veel koudemiddel in het systeem**
  - a. Zorg dat het systeem de juiste vulhoeveelheid heeft volgens de instructie van de autofabrikant
- ECV/MCV klep werkt niet door een onjuiste aanzuig druk**
  - a. Controleer/vervang de klep of vervang de compressor
- Condensator vervuld of verstopt**
  - a. Zorg voor een goed gespoeld en schoon systeem
  - b. Vervang de condensator
- Hoge drukzijde is verstopt - verstopping bij het service ventiel en tussen de compressor-condensator-filter**
  - a. Onjuiste vulhoeveelheid in het systeem - vooral overvulling
  - b. Niet voldoende gevacumeerd/vocht in het systeem
  - c. Koudemiddel vervuld door een onjuist gebruik van toevoegingen zoals lekstop, te veel UV lekdetectie, achtergebleven resten van spoelmiddel
  - d. Het systeem moet worden gespoeld
  - e. Vervang de filter-droger
- Omgevingstemperatuur boven 40 °C/104 °F**
  - a. Zorg dat het systeem de juiste vulhoeveelheid heeft volgens de instructie van de autofabrikant

**SCENARIO 5**



- Te weinig koudemiddel**
  - a. Zorg dat het systeem de juiste vulhoeveelheid heeft volgens de instructie van de autofabrikant
  - b. Controleer het systeem op eventuele lekkages
- Expansie ventiel defect - vervuld of verstopt**
  - a. Controleer/vervang het expansie ventiel
- Verstopping in het systeem tussen de filter-droger en de verdamper**
  - a. Vervuiling in het systeem. Zorg dat het systeem schoon/gespoeld is
  - b. Vervuiling in het systeem. Zorg dat het systeem schoon/gespoeld is
  - c. Vervang de filter-droger
- Verstopping aan de hoge drukzijde**
  - a. Controleer/vervang het expansie ventiel
  - b. Vervuiling in het systeem. Zorg dat het systeem schoon/gespoeld is
  - c. Vervang de filter-droger
- Lage omgevingstemperatuur onder 5 °C/41 °F**
  - a. Zorg dat het systeem de juiste vulhoeveelheid heeft volgens de instructie van de autofabrikant
  - b. Controleer het systeem op eventuele lekkages

**SCENARIO 6**



- Compressor defect**
  - a. Onderzoek de oorzaak van het compressor defect
  - b. Vervang de compressor
- Electromagnetische koppeling van de compressor werkt niet goed**
  - a. Foutmelding van de voeding van de elektromagnetische koppeling
  - b. Verkeerde afstand tussen de koppelingsplaat en de poelie - moet worden aangepast
- Aandrijfriem/compressor poelie defect**
  - a. Onjuiste uitlijning van de poelie
  - b. Aandrijfriem/riemspanner is versleten
- ECV/MCV klep is defect waardoor een onjuiste zuigdruk ontstaat**
  - a. Diagnose MCV/ECV klep
  - b. Vervang de klep/compressor
  - c. Vervang de compressor indien beschadigd
- Controleer/vervang de klep of vervang de compressor**



**Diagnose van de verschillende drukken is een eenvoudige en goedkope manier om eventuele AC problemen te detecteren.** Om de juiste drukken te kunnen meten moet het AC systeem in werking zijn. Dit vereist een juist niveau van het koudemiddel (minstens 1.5bar/25 PSI om de compressor te laten werken). Voordat het voertuig wordt gestart moet de statische druk worden afgelezen. De drukwaarden aan de hoge en lage drukzijde moeten nagenoeg gelijk zijn. De eigenlijke statische druk hangt af van de omgevingstemperatuur. Om zeker te zijn van de juiste statische druk verwijzen wij naar een druktabel voor R134A (deze is niet afgebeeld op deze poster). Een lage statische druk verwijst naar een te laag koudemiddel niveau. Dit kan wijzen op een lekkage in het systeem en zal dus eerst verholpen moeten worden. Let op dat een gemiddeld AC systeem tot 50 gram/2 oz. koudemiddel verliest per jaar.

**Wilt U meer weten?**

U kunt vertrouwen op onze AC kennis met een historie van meer dan 95 jaar in de koelings industrie. Voor meer informatie over de beschikbare AC technische trainingen kunt u terecht op [www.nissens.com/training](http://www.nissens.com/training)

**Wij hebben een passende opleiding voor elke AC kennis behoefte**  
Afhaakt u van de gevraagde kennis hebben we trainingen in verschillende niveaus.

**We leggen het simpel uit.**  
We vertellen verhalen uit de praktijk, laten voorbeelden zien geïllustreerd met afbeeldingen en video's

**Ons concept is wereldwijd**  
We bieden de trainingen aan in diverse landen zowel in Europa, Azië en Noord-Amerika.

**We fokken naar de afnemers**  
Onze kennis is gebaseerd op betrouwbare informatie uit Europa en Amerika.

All rights reserved. Nissens® is a registered trademark owned by Nissens Automotive AS. Nissens en Nissens logo (ook geen detail) mag worden gereproduceerd of gebruikt zonder schriftelijke toestemming van Nissens Automotive AS. Copyright Nissens Automotive AS, Omhængvej 9, DK-6700 Nissens, Denmark, [www.nissens.com](http://www.nissens.com)

Alle mogelijke reserveringen zijn gedaan om de informatie op deze poster zo juist mogelijk weer te geven op de datum van uitgave. Nissens Automotive AS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor drukfouten en/of onjuistheden of enige schade voortvloeiend door het gebruik van de poster data.