

VEL SATIS

6 Airconditioning

62B GEREDELDE AIRCONDITIONING

FEBRUARI 2005

EDITION NÉERLANDAISE

De door de constructeur voorgeschreven reparatiemethoden, zoals in dit document beschreven, zijn gemaakt volgens de technische richtlijnen geldend op het tijdstip dat dit document werd samengesteld.

Deze methoden zijn aan verandering onderhevig indien de constructeur tussentijds constructiewijzigingen op onderdelen of accessoires heeft aangebracht.

Alle auteursrechten zijn voorbehouden aan RENAULT s.a.s.

Reproduceren en/of vertalen, zelfs gedeeltelijk, van dit document evenals het overnemen van de indeling van dit document en/of wijze van aanduiden van de onderdelen is verboden zonder vooraf ontvangen schriftelijke toestemming van RENAULT s.a.s.

Airconditioning

Inhoud

Blz.

62B GEREDELDE AIRCONDITIONING

Programmanr.: 20

Vdiagr.: 09

Inleiding	62B-1
Aansluitingen van de rekeneenheid	62B-6
Vervangen van organen	62B-8
Configuratie en inlezen	62B-9
Overzicht van de storingen	62B-10
Betekenis van de storingen	62B-11
Conformiteitscontrole	62B-29
Overzicht van de staten	62B-49
Betekenis van de staten	62B-50
Overzicht van de parameters	62B-59
Betekenis van de parameters	62B-60
Extra	62B-66
Klachten	62B-71
Zoekschema's	62B-72

AFKORTINGEN

AFKORTINGEN	VERKLARING VAN DE AFKORTING
ABS	Antiblokkeersysteem van de wielen
ZOEKSCHEMA	Zoekschema
APC	Na contact
AVC	Voor contact
BVA	Automatische transmissie
BVM	Handgeschakelde versnellingsbak
BVR	Robotversnellingsbak
CAN	Controller area network
CA	Airconditioning
CD	Compact disc
DA	Stuurbekrachtiging (hydraulisch)
DAE	Elektrische stuurbekrachtiging
DVD	Digital video disc
DTC	Diagnostic trouble code
EGR	Uitlaatgasrecirculatie (exhaust gaz recycling)
ESP	Elektronisch stabiliteits programma (Electronic stability program)
GMV	Ventilateurmotor
CNG	Aardgas
LPG	Vloeibaar petroleum gas
HLE	Hoge elasticiteitslimiet
MAG	Metal activ gaz (voor lassen van staal)
MIG	Metal inert gaz (voor lassen van aluminium)
MR	Werkplaatshandboek
NT	Service Mededeling
OBD	On Board Diagnostic
SER	Elektrisch weerstandslas
SSPP	Controlesysteem van de bandenspanning
THLE	Zeer hoge elasticiteitslimiet
TM	Arbeidstijd
UCH	Huis met hulporganen
UPC	Veiligheids- en schakeleenheid
UCT	Dakcontrole eenheid
UHLE	Ultra hoge elasticiteitslimiet
VIN	Voertuig identificatie nummer

1. GELDIGHEID VAN HET DOCUMENT

In dit document staat de diagnose die geldig is voor alle volgende rekeneenheden:

Auto: **Velsatis Phase 2**
Betreffende functie: **Geregelde airconditioning**

Naam van de rekeneenheid: **Geregelde airconditioning**

Programmanr.: **20**

Vdiagnr.: **09**

2. ONMISBARE ELEMENTEN VOOR DE DIAGNOSE

Type documentatie:

Methodes van de diagnose (dit document):

- Ondersteunende diagnose (geïntegreerd in het diagnoseapparaat), Dialogys.

Elektrische schema's:

- Visu-Schéma (cd-rom), papier.

Type diagnoseapparaat:

- CLIP

Type onmisbaar gereedschap:

Onmisbaar speciaal gereedschap	
	multimeter
Elé. 1681	Verlengblok verbinding rekeneenheid

3. TER HERINNERING

Werkwijze:

Om energie te besparen onderbreekt het huis met hulporganen interieur van de Velsatis Phase 2 de voeding + na contact na 3 min.

Voor een diagnose van een rekeneenheid, is het mogelijk de + na contact gedurende 1 uur te forceren met behulp van de volgende procedure:

- druk op de ontgrendeltoets van de kaart,
- steek de kaart in de kaartlezer,
- druk op de startknop (onderbreking van de "tijdgeschakelde + na contact"),
- druk langer dan 5 secondes op de startknop tot het startvergrendelingslampje snel knippert (4 Hz).

Deze functie "+ na contact geforceerd" is 1 uur lang actief.

Een druk op de startknop of het verwijderen van de kaart uit de kaartlezer onderbreekt de voeding + na contact geforceerd maar onderbreekt niet de tijdschakeling van de functie "+ na contact geforceerd". Zolang het uur nog niet voorbij is, zorgt het aanzetten van het + na contact opnieuw voor voeding + na contact geforceerd voor de resterende tijd.

Storingen

De storingen worden aanwezig verklaard of staan in het geheugen (verschenen in een bepaalde context en sindsdien verdwenen of nog altijd aanwezig maar niet geconstateerd onder de huidige omstandigheden).

De staat **aanwezig** of **in geheugen** van de storingen moet bekeken worden bij het opstarten van het diagnoseapparaat na het aanzetten van + na contact (zonder iets aan de elementen van het systeem te doen).

Een storing die **aanwezig** is, behandelt u zoals is aangegeven in het hoofdstuk **Betekenis van de storingen**.

Bij een **storing geheugen**, noteert u de storingen die aangegeven zijn en volgt u de aanwijzingen van het deel **adviezen**.

Als de storing **bevestigd** is na het opvolgen van de adviezen, is de storing aanwezig. Behandel de storing.

Als de storing **niet bevestigd** wordt, controleer:

- de elektrische lijnen die bij de storing horen,
- de stekkers van deze lijnen (oxydatie, verbogen pennetjes enz.),
- de weerstand van het als defect aangegeven orgaan,
- De ligging en de staat van de draden (isolatie gesmolten of gescheurd, doorschuren).

Conformiteitscontrole

Bij de conformiteitscontrole worden de gegevens gecontroleerd die door het diagnoseapparaat niet als defect worden aangegeven als zij niet goed zijn. Hiermee kunt u:

- afwijkingen vinden welke verband houden met de klacht maar die niet als defect worden aangegeven,
- De werking van het systeem controleren om te voorkomen dat een storing na de reparatie snel weer terugkomt.

In dit hoofdstuk vindt u een diagnose van de staten en de parameters, met de omstandigheden van de controle.

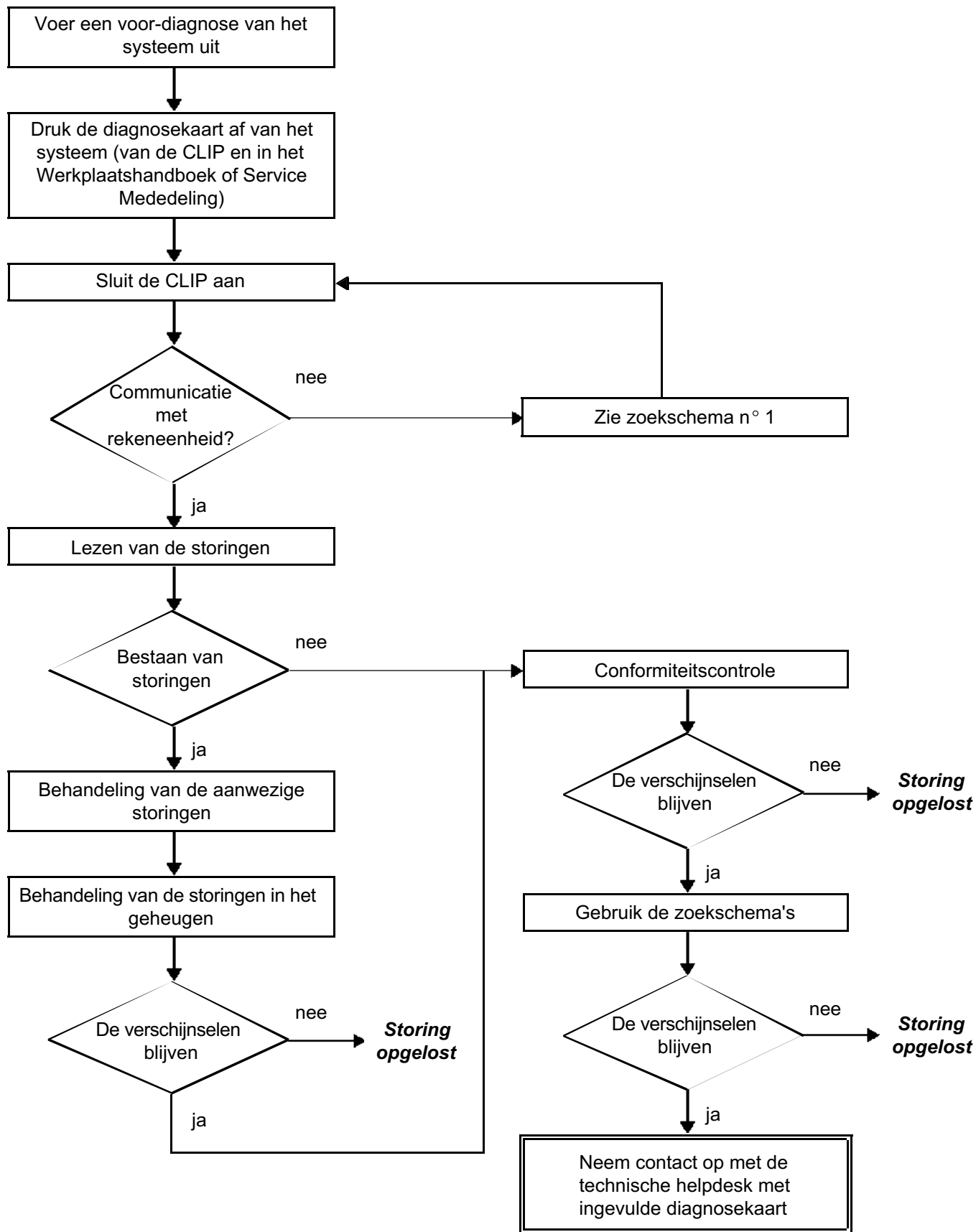
Als een staat niet goed is of als een parameter buiten de tolerantie is, raadpleeg dan de met de overeenkomstige methode voor het storing zoeken.

Klachten - Zoekschema'

Als de controle met behulp van het diagnoseapparaat correct is, terwijl de klacht van de klant nog steeds aanwezig is, behandelt u het probleem uitgaande van de **klacht**.

Een samenvatting van de globale werkwijze ziet u in het diagram op de volgende bladzijde

4. WERKWIJZE BIJ HET STORING ZOEKEN



4. WERKWIJZE BIJ HET STORING ZOEKEN (vervolg)

Controle van de kabelbundels

Moeilijkheden bij de diagnose

Het aansluiten van de stekkers en/of het werken aan de kabelbundel kan, tijdelijk, de oorzaak van de storing wegnemen.

De elektrische metingen van de spanning, de weerstand en de isolatie zijn meestal correct, vooral als de storing niet aanwezig is op het moment van de analyse (storing in het geheugen).

Controle op het oog

Zoeken van beschadigingen, onder de motorkap en in het interieur.

Voer een nauwgezette controle uit van de beschermingen, van de isolaties en van de correcte ligging van de kabelbundels.

Zoek oxydatiesporen.

Manuele controle

Gebruik, tijdens de werkzaamheden aan de kabelbundels, het diagnoseapparaat op zo'n manier dat het een verandering aangeeft van de staat van de storingen van "in het geheugen" naar "aanwezig".

Controleer of de stekkers correct zijn vergrendeld.

Zet de stekkers lichtjes onder mechanische spanning.

Verdraai de kabelbundel.

Als er zich een verandering in de staat voordoet, probeer dan de oorzaak van het incident te lokaliseren.

Onderzoek van elk element

Maak de stekkers los en controleer het uiterlijk van de klemmetjes en van de pennen evenals het felsen (niet gefelst op de isolatie).

Controleer of de klemmetjes en de pennen goed in de stekkerbehuizing vergrendeld zijn.

Controleer of de klemmetjes of pennen tijdens het aansluiten niet worden teruggedrukt.

Controleer de contactdruk van de klemmetjes met behulp van een penne van het juiste model.

Controle van de isolatie en de geleiding

Controleer de geleiding van de complete lijnen, daarna sectie voor sectie.

Zoek een kortsluiting aan massa, aan + 12 V of met een andere draad.

Als een storing is gedetecteerd, repareer of vervang dan de kabelbundel.

5. DIAGNOSEKAART



LET OP !

LET OP

Bij alle incidenten van een complex systeem moet een complete diagnose worden uitgevoerd met het juiste gereedschap. Met de DIAGNOSEKAART, die tijdens de diagnose wordt ingevuld, krijgt en houdt u een overzicht van de uitgevoerde diagnose. Het is een essentieel element in de communicatie met de fabrikant.

BIJ IEDERE DIAGNOSE MOET DAAROM EEN DIAGNOSEKAART WORDEN INGEVULD

Er zal altijd naar deze kaart worden gevraagd:

- bij verzoeken om technische bijstand door de technische helpdesk,
- bij het vragen om goedkeuring, voor het vervangen van onderdelen waarvoor goedkeuring nodig is,
- om bij te voegen bij onderdelen die "onder controle" staan en die retour gezonden moeten worden. Het is daarmee een voorwaarde voor het vergoeden van de garantie, en is een hulp bij het analyseren van de uitgebouwde onderdelen.

6. VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Bij alle werkzaamheden moeten de veiligheidsvoorschriften worden nageleefd om materiële schade en lichamelijk letsel te voorkomen:

- controleer de laadtoestand van de accu om beschadiging van de rekeneenheden te voorkomen door een te geringe lading,
- gebruik geschikt gereedschap.

Rekeneenheid GEREGELDE AIRCONDITIONING 30-polige stekker A

Aansl. rekeeneenheid	Omschrijving
1	0 V vermogen
2	+ 12 V markeringslichten
3	Signaal opname element aircodruk
4	Commando voorruitverwarming
5	Diagnoselijn K
6	+ 12 V na contact
7	Commando variabele cilinderinhoud
8	0 V signaal aircodruk
9	CAN L
10	CAN H
11	Voeding opname element aircodruk
12	Commando achterruitverwarming
13	Retour snelheid ventilateurmotor
14	0 V via regelweerstand
15	Commando compressorkoppeling
16	0 V vermogen
17	Power-Relay (weergave draaiende motor)
18	+ 12 V BATT elektronica
19	Signaal opname element zonnestraling
20	Informatie ventilateurmotor achter
21	+ 12 V markeringslichten
22	Signaal opname element vochtigheid
23	Niet in gebruik
24	Niet in gebruik
25	Niet in gebruik
26	0 V opname elementen temperatuur/vochtigheid/zonnestraling
27	Berekende snelheid ventilateurmotor
28	Uitgang commando oplichten van de leds
29	signaal opname element binnentemperatuur
30	0 V vermogen

Rekeneenheid van de GEREGLDE AIRCONDITIONING 30-polige stekker B (aansl. 1 t/m 14 niet in gebruik)

Aansl. rekeneenheid	Omschrijving
15	0 V verdampersonde
16	Voeding opname element luchtverontreiniging
17	Signaal opname element luchtverontreiniging - NOx
18	Signaal opname element luchtverontreiniging - COx
19	0 V opname element luchtverontreiniging
20	Luchtverdeelmotor ruitontwaseming a
21	Luchtverdeelmotor ruitontwaseming b
22	Mengmotor links a
23	Mengmotor links b
24	Luchtverdeelmotor voeten/ventilatie a
25	Luchtverdeelmotor voeten/ventilatie b
26	Mengmotor rechts a
27	Mengmotor rechts b
28	Signaal verdampersonde
29	Kringloopmotor a
30	Kringloopmotor b

VERVANGEN VAN DE REKENEENHEID VAN DE AIRCONDITIONING:

BELANGRIJK

Voor het vervangen van de rekeneenheid van de airconditioning, moet u goed controleren of deze wel de oorzaak is (lezen van de storingen, conformiteit van de variabelen, lezen van de klachten). Het vervangen van de rekeneenheid is pas toegestaan na toestemming van de technische helpdesk na het invullen van een diagnosekaart (aanwezig in dit document en in het diagnoseapparaat).

- Configureer de rekeneenheid voor de in de auto aanwezige uitrusting.
- Controleer of het contact uit staat.
- Na akkoord van de **technische helpdesk**, vervang de rekeneenheid.
- Zet het contact en schakel het diagnoseapparaat in.
- Configureer de rekeneenheid afhankelijk van de kenmerken van de auto.
- Zet het contact uit en weer aan om de configuratie te verwerken.
- Controleer in het menu "lezen van de configuratie" of de configuraties goed zijn verwerkt.
- Controleer de storingen voer de diagnose uit van de door het diagnoseapparaat gesignaleerde storingen.
- Wis het storingsgeheugen.
- Start de motor, zet de airconditioning aan en controleer of deze correct werkt.

CONFIGURATIE VAN DE REKENEENHEID VAN DE AIRCONDITIONING: De rekeneenheid van de geregelde airconditioning heeft verschillende configuraties. Deze configuraties moeten worden uitgevoerd na het vervangen van de rekeneenheid.

Deze configuraties zijn belangrijk, want hiermee kan het thermische comfort in de auto optimaal geregeld worden (beter beheer van de automatische airconditioning). Als deze niet correct worden opgegeven, wordt het koelen en verwarmen ernstig verstoord.

De controle van het verwerken van de configuraties gebeurt door het lezen van de configuratie.

CONFIGURATIE	KEUZE	LEZEN VAN DE CONFIGURATIE
CF020 TYPE AUTO	– VELSATIS – LAGUNA II	LC013 TYPE AUTO
CF111 TYPE STUURBEKRACHTIGING	– RECHTS – LINKS	LC037 TYPE STUURBEKRACHTIGING
CF112 OPNAME ELEMENT VER- DAMPERTEMPERATUUR	– MET – ZONDER	LC038 OPNAME ELEMENT VER- DAMPERTEMPERATUUR
CF050 VOORRUITVERWARMING	– MET – ZONDER	LC005 VOORRUITVERWARMING
CF076 TYPE COMPRESSOR	– HARRISON V5E – DENSO 7SB16 – CALSONIC V6 – ZEXEL KC88	LC012 TYPE COMPRESSOR
CF110 OVERBRENGINGSVER- HOUDING	– F4Rt – G9T – P9X – V4Y – M9R	LC036 OVERBRENGINGSVER- HOUDING
	– F4Rt – G9T – P9X – V4Y – M9R	LC025 TYPE MOTOR
	– MET – ZONDER	LC045 INFORMATIE KOELVENTILATEUR VIA INSPUITSYSTEEM

Storing Code	Omschrijving in diagnoseapparaat
DF001	Rekeneenheid
DF002	Circuit opname element aircodruk
DF007	CIRCUIT OPNAME ELEMENT ZONNESTRALING
DF018	CIRCUIT MOTOR MENGKLEP RECHTS
DF019	CIRCUIT MOTOR MENGKLEP LINKS
DF020	Circuit verdampertemperatuur
DF021	CIRCUIT KRINGLOOPKLEPMOTOR
DF026	CIRCUIT OPNAME ELEMENT ZONNESTRALING
DF027	Circuit opname element vochtigheid
DF028	Circuit motor luchtverdeling voeten / ventilatie
DF030	Circuit aansturing cilinderinhoud compressor
DF033	Vulling koudemiddel
DF043	Multiplexnetwerk
DF082	Circuit ventilatormotor interieur
DF090	Commando compressor
DF092	Uitzending multiplex inspuitsysteem afwezig
DF093	Geen uitzending multiplexsignaal huis met hulporganen interieur
DF094	Geen uitzending multiplexsignaal ABS

DF001 AANWEZIG	<u>REKENEENHEID</u>
---------------------------	---------------------

ADVIEZEN	Geen bijzonderheden
-----------------	---------------------

Controleer **de aansluiting en de staat** van de stekkers van het bedieningspaneel van de airconditioning.
Herstellen indien nodig.

Sluit het universele verlengblok aan in plaats van de rekeneenheid en controleer de **isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** tussen:

- rekeneenheid stekker A aansl. 1 —————> massa
- rekeneenheid stekker A aansl. 16 —————> massa
- rekeneenheid stekker A aansl. 30 —————> massa
- rekeneenheid stekker A aansl. 6 —————> + na contact
- rekeneenheid stekker A aansl. 18 —————> + na contact

Herstellen indien nodig.

Als de storing aanhoudt, vervang het **bedieningspaneel van de airconditioning** (noteer de configuraties voordat u hem vervangt, om deze over te kunnen nemen in de nieuwe rekeneenheid).

NA REPARATIE	Configureer de rekeneenheid (zie "Extra"). Wis het storingsgeheugen. Behandel eventueel aanwezige andere storingen.
---------------------	---

DF002 AANWEZIG	<u>CIRCUIT OPNAME ELEMENT AIRCODRUK</u> CO : onderbreking CC : Kortsluiting:
---------------------------	--

ADVIEZEN	Volgorde voor het behandelen van meer dan een storing: – Behandel eerst de storing: " DF033 vulling koudemiddel " als die aanwezig of in het geheugen is.
	Bijzonderheden: De aircocompressor wordt ontkoppeld als de uitgaande druk van de condensor lager is dan 2 bar of hoger dan 27 bar relatieve druk.

Controleer de **aansluiting en de staat van de stekker** van het opname element aircodruk.
Vervang de stekker indien nodig.

Sluit het universele verlengblok aan in plaats van de rekeneenheid en controleer de **isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** tussen:

- rekeneenheid stekker A **aansl. 8** → **aansl. A** van het opname element druk
- rekeneenheid stekker A **aansl. 11** → **aansl. B** van het opname element druk
- rekeneenheid stekker A **aansl. 3** → **aansl. C** van het opname element druk

Herstellen indien nodig.

Controleer, contact aan, of het opname element correcte voeding krijgt van de rekeneenheid; meet tussen: **aansl. A** en **aansl. B** van het opname element.

Meet u geen **5 V**: vervang de rekeneenheid van de airconditioning.

Als de storing aanhoudt: **vervang** het opname element druk.

NA REPARATIE	Wis het storingsgeheugen. Behandel eventueel aanwezige andere storingen.
---------------------	---

DF007
AANWEZIG

CIRCUIT OPNAME ELEMENT BINNENTEMPERATUUR

CO : onderbreking
CC : Kortsluiting:

ADVIEZEN

Bijzonderheden:

Het opname element van de binnentemperatuur bevindt zich op een printplaat met het opname element van de vochtigheid.
Dit element bevindt zich in de kap onder de binnenspiegel.

Controleer de **aansluiting en de staat van de stekker** van het opname element binnentemperatuur.
Vervang de stekker indien nodig.

Controleer, contact aan, of de ventilateur van het opname element van de temperatuur **correct werkt**.
Als hij niet werkt, controleer dan de **+ 12 V** op **aansl. 1** van de stekker van het opname element van de temperatuur en de **massa** op **aansl. 3**.
Als de voeding van de ventilateur correct is en de storing aanhoudt, vervang dan: **opname elementen / ventilateur** (de ventilateur is niet afzonderlijk leverbaar).

Sluit het universele verlengblok aan in plaats van de rekeneenheid en controleer de **isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** tussen:

rekeneenheid stekker A **aansl. 29** —————> **Aansl. 4** van het opname element van de temperatuur
rekeneenheid stekker A **aansl. 26** —————> **Aansl. 5** van het opname element van de temperatuur

Herstellen indien nodig.

Controleer de **weerstand** van het opname element tussen:

Aansl. 4 en **aansl. 5** van de stekker van het opname element van de binnentemperatuur, vervang het opname element als de weerstand niet ongeveer: **10 kΩ bij 25 °C** is.

Als de storing aanhoudt: **vervang** het opname element van de binnentemperatuur.

NA REPARATIE

Wis het storingsgeheugen.
Behandel eventueel aanwezige andere storingen.

DF018 AANWEZIG OF IN GEHEUGEN	<u>CIRCUIT MOTOR MENGKLEP RECHTS</u>
--	--------------------------------------

ADVIEZEN	Voorwaarden voor het storing zoeken bij storing in geheugen: De storing wordt aanwezig verklaard na inschakelen van de airconditioning en gebruik van de temperatuurregelknop rechts.
	Bijzonderheden: Voor de controle van de motor van de mengklep moet u het dashboard uitbouwen.

Sluit het universele verlengblok aan in plaats van de rekeneenheid en controleer de **weerstand** van de motor en **de isolatie naar massa en naar + 12 V** van zijn verbindingen: meet tussen:

Aansl. 26 en **aansl. 27** van de rekeneenheid stekker B.

De motor moet een weerstand hebben van ongeveer: **36 Ω** bij 20 °C.

Als u een verkeerde waarde meet, of als de storing aanhoudt (vals contact): **demonteer het dashboard** om bij de motor van de mengklep rechts te kunnen komen.

Controleer de **aansluiting en de staat van de stekker** van de motor van de mengklep rechts.
Vervang de stekker indien nodig.

Controleer of de mengklep niet is **geblokkeerd**.
Herstellen indien nodig.

Sluit het universele verlengblok aan in plaats van de rekeneenheid en controleer de **isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** tussen:

rekeneenheid stekker B **aansl. 26** → **aansl. 5** van de motor van de mengklep rechts

rekeneenheid stekker B **aansl. 27** → **aansl. 6** van de motor van de mengklep rechts

Herstellen indien nodig.

Controleer de weerstand van de mengklepmotor rechts, meet tussen:
aansl. 5 en **aansl. 6** van de stekker van de mengklepmotor, vervang de motor als de weerstand niet ongeveer **36 Ω** bij **20 °C** is.

Als de storing aanhoudt: **vervang** de motor van de mengklep rechts.

NA REPARATIE	Voer het advies uit om de reparatie te bevestigen. Wis het storingsgeheugen. Behandel eventueel aanwezige andere storingen.
---------------------	---

DF019
AANWEZIG
OF
IN GEHEUGEN

CIRCUIT MOTOR MENGKLEP LINKS

ADVIEZEN

Voorwaarden voor het storing zoeken bij storing in geheugen:

De storing wordt aanwezig verklaard na inschakelen van de airconditioning en gebruik van de temperatuurregelknop links.

Bijzonderheden:

Voor de controle van de motor van de mengklep moet u het dashboard uitbouwen.

Sluit het universele verlengblok aan in plaats van de rekeneenheid en controleer de **weerstand** van de motor en **de isolatie naar massa en naar + 12 V** van zijn verbindingen: meet tussen:

Aansl. 22 en **aansl. 23** van de rekeneenheid stekker B.

De motor moet een weerstand hebben van ongeveer: **36 Ω** bij 20 °C.

Als u een verkeerde waarde meet, of als de storing aanhoudt (vals contact): **demonteer het dashboard** om bij de motor van de mengklep links te kunnen komen.

Controleer de **aansluiting en de staat van de stekker** van de motor van de mengklep links.
Vervang de stekker indien nodig.

Controleer of de mengklep niet is **geblokkeerd**.
Herstellen indien nodig.

Sluit het universele verlengblok aan in plaats van de rekeneenheid en controleer de **isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** tussen:

rekeneenheid stekker B **aansl. 22** → **aansl. 5** van de motor van de mengklep links

rekeneenheid stekker B **aansl. 23** → **aansl. 6** van de motor van de mengklep links

Herstellen indien nodig.

Controleer de weerstand van de mengklepmotor links, meet tussen:

aansl. 5 en **aansl. 6** van de stekker van de mengklepmotor, vervang de motor als de weerstand niet ongeveer **36 Ω** bij 20 °C is.

Als de storing aanhoudt: **vervang** de motor van de mengklep links.

NA REPARATIE

Voer het advies uit om de reparatie te bevestigen.

Wis het storingsgeheugen.

Behandel eventueel aanwezige andere storingen.

DF020
AANWEZIG

CIRCUIT OPNAME ELEMENT VERDAMPERTEMPERATUUR

CO : onderbreking
CC : Kortsluiting:

ADVIEZEN

Geen bijzonderheden

Controleer de **aansluiting en de staat van de stekker** van het opname element verdampertemperatuur.
Vervang de stekker indien nodig.

Sluit het universele verlengblok aan in plaats van de rekeneenheid en controleer de **isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** tussen:

rekeneenheid stekker B **aansl. 28** —————> **aansl. 1** van het opname element van de temperatuur

rekeneenheid stekker B **aansl. 19** —————> **aansl. 2** van het opname element van de temperatuur

Herstellen indien nodig.

Controleer de weerstand van het opname element van de verdampertemperatuur: meet tussen:
aansl. 1 en **aansl. 2** van de stekker van het opname element van de verdampertemperatuur, vervang het opname element als de weerstand niet ongeveer: **30 kΩ** bij 25 °C is.

Als de storing aanhoudt: **vervang** het opname element van de verdampertemperatuur.

NA REPARATIE

Wis het storingsgeheugen.
Behandel eventueel aanwezige andere storingen.

DF021
AANWEZIG
OF
IN GEHEUGEN

CIRCUIT MOTOR KRINGLOOPKLEP

ADVIEZEN

Voorwaarden voor het storing zoeken bij storing in geheugen:

De storing wordt aanwezig verklaard na inschakelen van de airconditioning en gebruik van de kringloopknop links.

Bijzonderheden:

De motor van de kringloopklep bevindt zich onder het pollenfilter, en is toegankelijk na het uitbouwen van de bodem van het dashboardkastje.

Controleer de **aansluiting en de staat van de stekker** van de kringloopklepmotor.
Vervang de stekker indien nodig.

Controleer of de kringloopklep niet is **geblokkeerd**.
Herstellen indien nodig.

Sluit het universele verlengblok aan in plaats van de rekeneenheid en controleer de **isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** tussen:

rekeneenheid stekker B **aansl. 29** —————> **aansl. A** van de motor van de kringloopklep

rekeneenheid stekker B **aansl. 30** —————> **aansl. B** van de motor van de kringloopklep

Herstellen indien nodig.

Controleer de weerstand van de kringloopklepmotor, meet tussen:
aansl. A en **aansl. B** van de stekker van de kringloopklepmotor, vervang de motor als de weerstand niet ongeveer **36 Ω** bij 20 °C is.

Als de storing aanhoudt: **vervang** de motor van de kringloopklep.

NA REPARATIE

Voer het advies uit om de reparatie te bevestigen.
Wis het storingsgeheugen.
Behandel eventueel aanwezige andere storingen.

DF026
AANWEZIG

CIRCUIT OPNAME ELEMENT ZONNESTRALING

CO : onderbreking
CC : Kortsluiting:

ADVIEZEN

Bijzonderheden:

Het opname element zonnestraling (zwart plaatje) bevindt zich aan de bovenkant van het instrumentenpaneel, bij de voorruit.

Controleer of het opname element zonnestraling niet is "afgedekt" (er mag niets op het opname element worden gelegd).

Controleer **de aansluiting en de staat van de stekker** van het opname element zonnestraling.
Vervang de stekker indien nodig.

Sluit het universele verlengblok aan in plaats van de rekeneenheid en controleer de **isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** tussen:

rekeneenheid stekker A aansl. 26 —————> aansl. 1 van het opname element zonnestraling

rekeneenheid stekker A aansl. 19 —————> aansl. 2 van het opname element zonnestraling

Herstellen indien nodig.

Als de storing aanhoudt: **vervang** het opname zonnestraling.

NA REPARATIE

Wis het storingsgeheugen.
Behandel eventueel aanwezige andere storingen.

DF027
AANWEZIG

CIRCUIT OPNAME ELEMENT VOCHTIGHEID

ADVIEZEN

Bijzonderheden:

Het opname element vochtigheid bevindt zich op een printplaat met het opname element van de binnentemperatuur.
Dit element bevindt zich in de kap onder de binnenspiegel.

Controleer **de aansluiting en de staat van de stekker** van het opname element vochtigheid.
Vervang de stekker indien nodig.

Controleer, contact aan, of de ventilateur van het opname element vochtigheid **correct werkt**.
Als hij niet werkt, controleer dan de **+ 12 V** op **aansl. 1** van de stekker van het opname element vochtigheid en de **massa** op **aansl. 3**.
Als de voeding van de ventilateur correct is en de storing aanhoudt, vervang dan: **opname elementen / ventilateur** (de ventilateur is niet afzonderlijk leverbaar).

Sluit het universele verlengblok aan in plaats van de rekeneenheid en controleer de **isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** tussen:

rekeneenheid stekker A **aansl. 26** —————> **Aansl. 5** van het opname element vochtigheid
rekeneenheid stekker A **aansl. 22** —————> **Aansl. 6** van het opname element vochtigheid

Herstellen indien nodig.

Als de storing aanhoudt: **vervang** het opname vochtigheid.

NA REPARATIE

Wis het storingsgeheugen.
Behandel eventueel aanwezige andere storingen.

DF028
AANWEZIG
OF
IN GEHEUGEN

CIRCUIT MOTOR LUCHTVERDELING VOETEN / VENTILATIE

ADVIEZEN

Voorwaarden voor het storing zoeken bij storing in geheugen:

De storing wordt aanwezig verklaard na inschakelen van de airconditioning en gebruik van de luchtverdeelknop rechts.

Sluit het universele verlengblok aan in plaats van de rekeneenheid en controleer de **weerstand** van de motor en **de isolatie naar massa en naar + 12 V** van zijn verbindingen: meet tussen:

Aansl. 24 en **aansl. 25** van de rekeneenheid stekker B.

De motor moet een weerstand hebben van ongeveer: **36 Ω** bij 20 °C.

Als u een verkeerde waarde meet, of als de storing aanhoudt (vals contact): **demonteer het dashboard** om bij de motor van de luchtverdeling voeten/ventilatie rechts te kunnen komen.

Controleer de **aansluiting en de staat van de stekker** van de motor van de luchtverdeling voeten/ventilatie rechts.

Vervang de stekker indien nodig.

Controleer of de luchtverdeelklep voeten/ventilatie niet is **geblokkeerd**.

Herstellen indien nodig.

Sluit het universele verlengblok aan in plaats van de rekeneenheid en controleer de **isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** tussen:

rekeneenheid stekker B **aansl. 24** → **Aansl. A** van de motor van de luchtverdeling voeten

rekeneenheid stekker B **aansl. 25** → **Aansl. B** van de motor van de luchtverdeling voeten

Herstellen indien nodig.

Controleer de weerstand van de verdeelklepmotor, meet tussen:

aansl. A en **aansl. B** van de stekker van de verdeelklepmotor, vervang de motor als de weerstand niet ongeveer **36 Ω** bij 20 °C is.

Als de storing aanhoudt: **vervang** de motor van de luchtverdeling voeten.

NA REPARATIE

Voer het advies uit om de reparatie te bevestigen.

Wis het storingsgeheugen.

Behandel eventueel aanwezige andere storingen.

DF030 AANWEZIG	<u>CIRCUIT AANSTURING CILINDERINHOUDE COMPRESSOR</u> CO : onderbreking CC : Kortsluiting:
---------------------------	---

ADVIEZEN	Bijzonderheden: De cilinderinhoud van de compressor wordt elektrisch geregeld door een regelklep bij de motortypes F4Rt, G9T, M9R. De motortypes V4Y en P9X, met compressors Calsonic Kansel en Denso, hebben niet zo'n regelklep, de cilinderinhoud wordt hier pneumatisch geregeld (type compressor: CALSONIC V6 en Denso 7SBU16). Deze diagnose geldt dus niet voor motor V4Y en P9X.
-----------------	---

Controleer de **aansluiting en de staat** van de stekker van de regeling van de cilinderinhoud van de compressor.
Herstellen indien nodig.

Controleer, contact aan, de **+ 12 volt** op **aansl. B** van de stekker van de regeling van de cilinderinhoud van de compressor.
Herstellen indien nodig.

Sluit het universele verlengblok aan in plaats van de rekeneenheid en controleer de **isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** tussen:

Rekeneenheid stekker A **aansl. 7** → Elektroklep voor de regeling van de cilinderinhoud **aansl. A**
Herstellen indien nodig.

Meet de weerstand tussen:
aansl. A en **aansl. B** van de elektroklep voor het regelen van de cilinderinhoud van de compressor, vervang de compressor als de weerstand niet ongeveer: **18,5 Ω ± 0,5 %** bij 25 °C is.

Als de storing aanhoudt: **vervang** de aircocompressor.

NA REPARATIE	Wis het storingsgeheugen. Behandel eventueel aanwezige andere storingen.
---------------------	---

DF033
AANWEZIG
OF
IN GEHEUGEN

VULLING KOUEMIDDEL

ADVIEZEN

Voorwaarden voor het storing zoeken bij storing in geheugen:

De storing, als deze in het geheugen is geregistreerd, is zeer moeilijk te reproduceren (6 opeenvolgende ritten...), voer daarom de diagnose uit, zelfs als de storing niet in het geheugen is geregistreerd.

Bijzonderheden:

De vulling van het koudemiddel wordt gemeten bij een snelheid van 90 km/u (cilinderinhoud maximum). De storing wordt bevestigd na de zesde rit waarbij de eerder genoemde omstandigheden optreden.

Deze storing geldt alleen voor compressors met elektrische regeling van de cilinderinhoud.

Bij pneumatisch aangestuurde compressors, vangt de compressor het verlies aan koudemiddel op door zijn cilinderinhoud te verminderen. Hierdoor verminderen de prestaties van de airconditioning.

Volgorde voor het behandelen van meer dan een storing:

- Behandel eerst de storing **DF002** "CIRCUIT OPNAME ELEMENT AIRCODRUK" als die aanwezig of in het geheugen is.

Controleer of het systeem van de airconditioning **geen koudemiddel lekt**.
Herstellen indien nodig.

Controleer of de compressor draait (aandrijfriem gebroken).
Herstellen indien nodig.

Controleer de vulling van het systeem met koudemiddel (ter informatie: de vulhoeveelheid moet zijn: 650 gram \pm 25 g).

NA REPARATIE

Wis het storingsgeheugen.
Behandel eventueel aanwezige andere storingen.

DF043
AANWEZIG

MULTIPLEXNETWERK

DEF : Voer de diagnose uit van het multiplexnetwerk
1.DEF : Voer de diagnose uit van het multiplexnetwerk

ADVIEZEN

Geen bijzonderheden

Controleer **de aansluiting en de staat** van de stekkers van het bedieningspaneel van de airconditioning.
Herstellen indien nodig.

Sluit het universele verlengblok aan in plaats van de rekeneenheid en controleer de **isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** tussen:

rekeneenheid stekker A **aansl. 9** —————> **aansl. can L** van de UCH

rekeneenheid stekker A **aansl. 10** —————> **aansl. can H** van de UCH

(zie schema van auto en het betreffende modeljaar).

Herstellen indien nodig.

Als de storing aanhoudt: **voer een diagnose uit van het multiplexnetwerk.**

NA REPARATIE

Wis het storingsgeheugen.
Behandel eventueel aanwezige andere storingen.

DF082 AANWEZIG OF IN GEHEUGEN	<u>CIRCUIT VENTILATEURMOTOR INTERIEUR</u>
--	---

ADVIEZEN	Voorwaarden voor het storing zoeken bij storing in geheugen: De storing wordt aanwezig verklaard na: aanvraag inschakelen ventilatie.
	Bijzonderheden: Een onderbreking op aansl. 27 (commando van de vermogensmodule ventilateurmotor interieur) wordt niet gedetecteerd door het gereedschap, maar veroorzaakt wel klachten (zoekschema 6 en zoekschema 9) want de ventilatie en de airconditioning werken niet meer.

Controleer **de aansluiting en de staat** van de 2 × 5-polige zwarte stekker die is vastgeschroefd onder het dashboardkastje en de **aansluiting en de staat** van de drie stekkers:

- 2-polig blauw en 4-polig zwart van de vermogensmodule ventilateurmotor.
- 2-polig zwart van de ventilateurmotor.

Herstellen indien nodig.

Controleer, contact aan, de **+ 12 V** op **aansl. B5** en de massa op **aansl. B4** van de 2 × 5-polige zwarte stekker van de ventilateurmotor interieur.

Sluit het universele verlengblok aan in plaats van de rekeneenheid en controleer de **isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** tussen:

rekeneenheid stekker A **aansl. 13** —————> **aansl. A2** van de vermogensmodule

rekeneenheid stekker A **aansl. 27** —————> **aansl. A3** van de vermogensmodule

Herstellen indien nodig (zie het schema in het hoofdstuk Extra).

Maak de 2-polige zwarte stekker van de ventilateurmotor los en **meet de weerstand** van de ventilateurmotor tussen aansl. A en aansl. B.

Vervang de ventilateurmotor als zijn weerstand nul of oneindig is.

Als de storing aanhoudt: **vervang** de vermogensmodule ventilateurmotor.

NA REPARATIE	Wis het storingsgeheugen. Voer het advies uit om de reparatie te bevestigen. Behandel eventueel aanwezige andere storingen.
---------------------	---

DF090
AANWEZIG

COMMANDO COMPRESSOR

CO : onderbreking
CC : Kortsluiting:

ADVIEZEN

Voorwaarden voor het storing zoeken bij storing in geheugen:
De storing wordt aanwezig verklaard na aanvraag inschakelen ventilatie.

Controleer de **aansluiting en de staat** van de stekker van de compressorkoppeling
Herstellen indien nodig.

Controleer, contact aan, de **+ 12 V** op **aansl. B** van de stekker van de compressorkoppeling.

Sluit het universele verlengblok aan in plaats van de rekeneenheid en controleer de **isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** tussen:

rekeneenheid stekker A **aansl. 15** —————> **aansl. A** van de compressorkoppeling
Herstellen indien nodig.

Meet de weerstand tussen:

aansl. A en **aansl. B** van de compressorkoppeling, vervang de compressor als de weerstand niet ligt tussen 3 en 4 Ω .

NA REPARATIE

Wis het storingsgeheugen.
Behandel eventueel aanwezige andere storingen.

DF092
AANWEZIG

GEEN UITZENDING MULTIPLEXSIGNAAL INSPUITSYSTEEM

DEF : voer de diagnose uit van het multiplexnetwerk

1.DEF : Voer de diagnose uit van het multiplexnetwerk

ADVIEZEN

Geen bijzonderheden

Controleer **de aansluiting en de staat** van de stekkers van het bedieningspaneel van de airconditioning.
Herstellen indien nodig.

Sluit het universele verlengblok aan in plaats van de rekeneenheid en controleer de **isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** tussen:

rekeneenheid stekker A **aansl. 9** —————> **aansl. can L** van de rekeneenheid van het inspuitsysteem

rekeneenheid stekker A **aansl. 10** —————> **aansl. can H** van de rekeneenheid van het inspuitsysteem
(zie schema van auto en het betreffende modeljaar).

Herstellen indien nodig.

Als de storing aanhoudt, **voer een diagnose uit** van het multiplexnetwerk en van het inspuitsysteem.

NA REPARATIE

Wis het storingsgeheugen.
Behandel eventueel aanwezige andere storingen.

DF093
AANWEZIG

GEEN UITZENDING MULTIPLEXSIGNAL HUIS MET HULPORGANEN INTERIEUR.

DEF : voer de diagnose uit van het multiplexnetwerk
1.DEF : Voer de diagnose uit van het multiplexnetwerk

ADVIEZEN

Geen bijzonderheden

Controleer **de aansluiting en de staat** van de stekkers van het bedieningspaneel van de airconditioning.
Herstellen indien nodig.

Sluit het universele verlengblok aan in plaats van de rekeneenheid en controleer de **isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** tussen:

rekeneenheid stekker A **aansl. 9** —————> **aansl. can L** van de UCH

rekeneenheid stekker A **aansl. 10** —————> **aansl. can H** van de UCH

(zie schema van auto en het betreffende modeljaar).

Herstellen indien nodig.

Als de storing aanhoudt: **voer een diagnose uit van het multiplexnetwerk.**

NA REPARATIE

Wis het storingsgeheugen.
Behandel eventueel aanwezige andere storingen.

DF094
AANWEZIG

GEEN UITZENDING MULTIPLEXSIGNAAL ABS

DEF : voer de diagnose uit van het multiplexnetwerk

1.DEF : Voer de diagnose uit van het multiplexnetwerk

ADVIEZEN

Geen bijzonderheden

Controleer **de aansluiting en de staat** van de stekkers van het bedieningspaneel van de airconditioning.
Herstellen indien nodig.

Sluit het universele verlengblok aan in plaats van de rekeneenheid en controleer de **isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** tussen:

rekeneenheid stekker A **aansl. 9** —————> **aansl. can L** van de rekeneenheid van het ABS

rekeneenheid stekker A **aansl. 10** —————> **aansl. can H** van de rekeneenheid van het ABS

(zie schema van auto en het betreffende modeljaar).

Herstellen indien nodig.

Als de storing aanhoudt: **voer een diagnose uit van het multiplexnetwerk.**

NA REPARATIE

Wis het storingsgeheugen.

Behandel eventueel aanwezige andere storingen.

ADVIEZEN

Voer de conformiteitscontrole pas uit na een **complete controle** met behulp van het diagnoseapparaat (de aangegeven waarden in deze conformiteitscontrole gelden ter indicatie).

Omstandigheden: stilstaande motor, contact aan, **airconditioning uit**.

Hoofdscherm

Volg-orde	Functie	Parameter of Staat Controle of actie	Afleespaneel en opmerkingen	Diagnose
1	Airconditioning	ET001: + 12 V accessoires	AANWEZIG	Geen bijzonderheden
2		ET007: + na contact rekeneenheid	AANWEZIG	Controleer de isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden van de voeding en van de massa's van de rekeneenheid
3		ET034: + 12 V voor contact	AANWEZIG	Geen bijzonderheden.
4		ET035: achterruitverwar- ming via inspuit- systeem	NEE	Deze staat dient alleen voor de functie Roetfilter (FAP).
5		ET036: draaiende motor	NEE	Geen bijzonderheden.
6		PR014: Voedingsspan- ning van de reke- neenheid	11 V < PR014 < 15 V	Geen bijzonderheden.
7		PR015: Motortoerental	0 tr/min	Geen bijzonderheden.
8		PR095: Rijsnelheid	0 km/u	Geen bijzonderheden.

ADVIEZEN

Voer de conformiteitscontrole pas uit na een **complete controle** met behulp van het diagnoseapparaat (de aangegeven waarden in deze conformiteitscontrole gelden ter indicatie).

Omstandigheden: stilstaande motor, contact aan, **airconditioning uit**.

Functie: Airconditioning
Subfunctie: Wens gebruiker

Volgorde	Functie	Parameter of Staat Controle of actie	Afleespaneel en opmerkingen	Diagnose
1	Airconditioning	ET002: + 12 V markeringslichten	AANWEZIG als de lichten branden en AFWEZIG in het tegenovergestelde geval	Bij een storing in de verlichting: zie zoekschema 13 .
2		ET007: + na contact rekeneenheid	AANWEZIG	Controleer de isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden van de voeding en van de massa's van de rekeneenheid
3		ET022: commando achter- ruitverwarming	INACTIEF (het commando is alleen toegestaan bij draaiende motor).	Bij een probleem: raadpleeg de betekenis van deze staat.
4		ET028: commando voor- ruitverwarming	INACTIEF (het commando is alleen toegestaan bij draaiende motor).	Bij een probleem, raadpleeg de betekenis van deze staat.
5		ET033: Automatische werking	JA als de automatische werking van de airconditioning is gevraagd (druk op toets "AUTO"). NEE in het tegenovergestelde geval.	Bij een probleem, raadpleeg de betekenis van deze staat.
6		ET050: werking airconditioning	JA als de handbediende werking van de airconditioning is gevraagd (druk op toets "AC"). NEE in het tegenovergestelde geval.	Bij een probleem: raadpleeg de betekenis van deze staat.

ADVIEZEN

Voer de conformiteitscontrole pas uit na een **complete controle** met behulp van het diagnoseapparaat (de aangegeven waarden in deze conformiteitscontrole gelden ter indicatie).

Omstandigheden: stilstaande motor, contact aan, **airconditioning uit**.

FUNCTIE: AIRCONDITIONING
Subfunctie: Wens gebruiker (vervolg)

Volg-orde	Functie	Parameter of Staat Controle of actie	Afleespaneel en opmerkingen	Diagnose
1	Airconditioning	PR102: oplichten van de leds	Lichten uit: 100 % Lichten aan: 1 % ± 5 % bij minimum verlichting 100 % ± 5 % bij maximum verlichting	Bij een storing in de verlichting: zie zoekschema 13 .
2		PR103: spanning 0 V via regelweerstand	Lichten uit: 0 V. Lichten aan: 8 V + 1 V bij minimum verlichting 0 V bij maximum verlichting	Bij een storing in de verlichting: zie zoekschema 13 .

ADVIEZEN

Voer de conformiteitscontrole pas uit na een **complete controle** met behulp van het diagnoseapparaat (de aangegeven waarden in deze conformiteitscontrole gelden ter indicatie).

Omstandigheden: stilstaande motor, contact aan, **airconditioning uit**.

FUNCTIE: AIRCONDITIONING
SUBFUNCTIE: VENTILATIE INTERIEUR

Volg-orde	Functie	Parameter of Staat Controle of actie	Afleespaneel en opmerkingen	Diagnose
1	Airconditioning	PR008: Snelheid ventilatormotor	van 4 % tot 95 %	Bij een storing: voer de diagnose uit van storing: DF082 "Circuit ventilatormotor interieur". N.B.: Voor het controleren van de samenhang tussen deze informatie: raadpleeg de diagnose van de parameters PR008 en PR019 .
2		PR019: berekend PWM Kachelventilateur (PWM: gemoduleerde stuurspanning)	0 tot 100 %	
3		ET021: commando motor kringloopklep	STAAT 1 motor kringloopklep: kringloop of STAAT 2 motor kringloopklep: buitenlucht	Bij een storing, voer de diagnose uit van storing DF021 "circuit motor kringloopklep".
4		PR023: stand verdeelklep voeten / ventilatie	0 % gesloten tot 100 % open	Bij een probleem: voer de diagnose uit van de storingen: " DF028 circuit motor verdeelklep voeten / ventilatie en DF029 , circuit motor verdeelklep / ontdooien".

ADVIEZEN

Voer de conformiteitscontrole pas uit na een **complete controle** met behulp van het diagnoseapparaat (de aangegeven waarden in deze conformiteitscontrole gelden ter indicatie).

Omstandigheden: stilstaande motor, contact aan, **airconditioning uit**.

FUNCTIE: AIRCONDITIONING
SUBFUNCTIE: KOUDE KRINGLOOP

Volg-orde	Functie	Parameter of Staat Controle of actie	Afleespaneel en opmerkingen	Diagnose
1	Airconditioning	ET003: Airco verboden door rekeneenheid inspuitsysteem	JA	"JA" normaal als de motor uit staat.
2		ET005: koudemiddel onderdruk	NEE	Als de staat "JA" is, raadpleeg de diagnose van de staat ET005 .
3		ET006: koudemiddel overdruk	NEE	Als de staat "JA" is, raadpleeg de diagnose van de staat ET006 .
4		ET020: commando compressor	INACTIEF	Commando compressor inactief als de motor niet draait (verbod).
5		ET023: Ventilateurmotor lage snelheid	INACTIEF	Geen bijzonderheden.
6		ET024: Ventilateurmotor hoge snelheid	INACTIEF	Geen bijzonderheden.
7		ET027: commando verhoogd stationair toerental	INACTIEF	Geen bijzonderheden.
8		ET037: verzoek koelventilateur via inspuitsysteem	NEE	Geen bijzonderheden.
9		ET140: Verzoek airconditioning	INACTIEF	Geen bijzonderheden.

ADVIEZEN

Voer de conformiteitscontrole pas uit na een **complete controle** met behulp van het diagnoseapparaat (de aangegeven waarden in deze conformiteitscontrole gelden ter indicatie).

Omstandigheden: stilstaande motor, contact aan, **airconditioning uit**.

FUNCTIE: AIRCONDITIONING
Onder-functie: koude kringloop (vervolg)

Volg-orde	Functie	Parameter of Staat Controle of actie	Afleespaneel en opmerkingen	Diagnose
10	Airconditioning	PR001: Binnentemperatuur	t° binnen ± 5 °C	Bij een probleem: voer de diagnose uit van storing: DF007 "Circuit opname element binnentemperatuur".
11		PR002: buitentemperatuur	t° buiten ± 5 °C	Bij een storing voer een diagnose uit van het multiplexnetwerk .
12		PR003: verdampertemperatuur	0 < X < 5 °C als de motor koud is en: - 10 < X < 15 °C als de motor heeft gedraaid.	Bij een probleem: voer de diagnose uit van storing: DF020 "circuit opname element verdampertemperatuur".
13		PR004: koelvloeistoftemperatuur	t° koelvloeistof ± 5 °C	Bij een probleem, voer een diagnose uit van het inspuitstelsel (leverancier van de informatie).
14		PR005: Informatie opgenomen vermogen	0 W < X < 300 W (t° omgeving 23 °C)	Voor meer informatie: raadpleeg de diagnose van parameter PR005 .
15		PR006: zonnestraling	Van 0 W voor een zonnestraling nul tot 500 W voor een maximum zonnestraling.	Bij een storing: voer de diagnose uit van storing: DF026 "circuit opname element zonnestraling".
16		PR007: vochtigheid	0 tot 100 %	Bij een storing: voer de diagnose uit van storing: DF027 "circuit opname element vochtigheid".

ADVIEZEN

Voer de conformiteitscontrole pas uit na een **complete controle** met behulp van het diagnoseapparaat (de aangegeven waarden in deze conformiteitscontrole gelden ter indicatie).

Omstandigheden: stilstaande motor, contact aan, **airconditioning uit**.

FUNCTIE: AIRCONDITIONING
Onder-functie: koude kringloop (vervolg)

Volg-orde	Functie	Parameter of Staat Controle of actie	Afreespaneel en opmerkingen	Diagnose
17	Airconditioning	PR016: aircodruk	1 bar < X < 15 bar	Bij een storing: voer de diagnose uit van storing: DF002 "circuit opname element aircodruk".
18		PR017: luchtverontreiniging ingang CO	0 tot 100 % N.B.: Als het opname element defect is, is de aangegeven waarde 0 %	Bij een probleem: voer de diagnose uit van deze parameter . Bijzonderheid: de aanwezigheid van het opname element luchtverontreiniging is afhankelijk van het uitrustingsniveau.
19		PR018: luchtverontreiniging ingang NO	0 tot 100 % N.B.: Als het opname element defect is, is de aangegeven waarde 0 %	Bij een probleem: voer de diagnose uit van deze parameter . Bijzonderheid: de aanwezigheid van het opname element luchtverontreiniging is afhankelijk van het uitrustingsniveau.
20		PR020: Stand mengklep links	0 % max. koud bij 100 % max. warm	Bij een storing: voer de diagnose uit van storing: DF019 "circuit motor mengklep links".

ADVIEZEN

Voer de conformiteitscontrole pas uit na een **complete controle** met behulp van het diagnoseapparaat (de aangegeven waarden in deze conformiteitscontrole gelden ter indicatie).

Omstandigheden: stilstaande motor, contact aan, **airconditioning uit**.

FUNCTIE: AIRCONDITIONING
Onder-functie: koude kringloop (vervolg)

Volg-orde	Functie	Parameter of Staat Controle of actie	Afleespaneel en opmerkingen	Diagnose
21	Airconditioning	PR021: Stand mengklep rechts	0 % max. koud bij 100 % max. warm	Bij een storing: voer de diagnose uit van storing: DF018 "circuit motor mengklep rechts".
22		PR104: aansturing cilinderinhoud compressor	0 % (geen aansturing van de cilinderinhoud bij stilstaande motor).	Geen bijzonderheden.

ADVIEZEN

Voer de conformiteitscontrole pas uit na een **complete controle** met behulp van het diagnoseapparaat (de aangegeven waarden in deze conformiteitscontrole gelden ter indicatie).

Omstandigheden: stilstaande motor, contact aan, **airconditioning uit**.

Functie: airconditioning
Subfunctie: verwarming

Volg-orde	Functie	Parameter of Staat Controle of actie	Afleespaneel en opmerkingen	Diagnose
1	Airconditioning	PR001: Binnentemperatuur	t° binnen ± 5 °C	Bij een storing: voer de diagnose uit van storing: DF007 "circuit opname element binnentemperatuur".
2		PR002: buitentemperatuur	t° buiten ± 5 °C	Bij een storing voer een diagnose uit van het multiplexnetwerk .
3		PR003: verdampertemperatuur	0 < X < 5 °C als de motor koud is en: - 10 < X < 15 °C als de motor heeft gedraaid.	Bij een probleem: voer de diagnose uit van storing: DF020 "circuit opname element verdampertemperatuur".
4		PR004: koelvloeistoftemperatuur	t° koelvloeistof ± 5 °C	Bij een probleem, voer een diagnose uit van het inspuitsysteem (leverancier van de informatie).
5		PR020: Stand mengklep links	0 % max. koud bij 100 % max. warm	Bij een storing: voer de diagnose uit van storing: DF019 "circuit motor mengklep links".
6		PR021: Stand mengklep rechts	0 % max. koud bij 100 % max. warm	Bij een storing: voer de diagnose uit van storing: DF018 "circuit motor mengklep rechts".

ADVIEZEN

Voer de conformiteitscontrole pas uit na een **complete controle** met behulp van het diagnoseapparaat (de aangegeven waarden in deze conformiteitscontrole gelden ter indicatie).

Omstandigheden: stilstaande motor, contact aan, **airconditioning uit**.

FUNCTIE: AIRCONDITIONING
Subfunctie: verwarming (vervolg)

Volg-orde	Functie	Parameter of Staat Controle of actie	Afleespaneel en opmerkingen	Diagnose
7	Airconditioning	PR023: stand verdeelklep voeten / ventilatie	0 % gesloten tot 100 % open	Bij een probleem: voer de diagnose uit van de storingen: " DF028 circuit motor verdeelklep voeten / ventilatie en DF029 , circuit motor verdeelklep / ontdooien".
8		ET021: commando motor kringloopklep	STAAT 1 motor kringloopklep: kringloop of STAAT 2 motor kringloopklep: buitenlucht	Bij een storing, voer de diagnose uit van storing DF021 "circuit motor kringloopklep".
9		ET022: commando ach- terruitverwar- ming	INACTIEF (het commando is alleen toegestaan bij draaiende motor).	Bij een probleem, raadpleeg de betekenis van deze staat.

ADVIEZEN

Voer de conformiteitscontrole pas uit na een **complete controle** met behulp van het diagnoseapparaat (de aangegeven waarden in deze conformiteitscontrole gelden ter indicatie).

Omstandigheden: motor op stationair toerental, **airconditioning ingeschakeld**.

Hoofdscherm

Volg-orde	Functie	Parameter of Staat Controle of actie	Afleespaneel en opmerkingen	Diagnose
1	Airconditioning	ET001: + 12 V accessoires	AANWEZIG	Geen bijzonderheden
2		ET007: + na contact rekeneenheid	AANWEZIG	Controleer de isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden van de voeding en van de massa's van de rekeneenheid
3		ET034: + 12 V voor contact	AANWEZIG	Geen bijzonderheden.
4		ET035: achterrautverwar- ming via inspuit- systeem	NEE	Deze staat dient alleen voor de functie Roetfilter (FAP).
5		ET036: draaiende motor	JA	Geen bijzonderheden.
6		PR014: Voedingsspan- ning van de reke- neenheid	11 V < PR014 < 15 V	Geen bijzonderheden.
7		PR015: Motortoerental	Geeft het stationair toerental	Geen bijzonderheden.
8		PR095: Rijsnelheid	0 km/u	Geen bijzonderheden.

ADVIEZEN

Voer de conformiteitscontrole pas uit na een **complete controle** met behulp van het diagnoseapparaat (de aangegeven waarden in deze conformiteitscontrole gelden ter indicatie).

Omstandigheden: motor op stationair toerental, **airconditioning ingeschakeld**.

FUNCTIE: AIRCONDITIONING
Subfunctie: Wens gebruiker

Volg-orde	Functie	Parameter of Staat Controle of actie	Afleespaneel en opmerkingen	Diagnose
1	Airconditioning	ET002: + 12 V markeringslichten	AANWEZIG als de lichten branden en AFWEZIG in het tegenovergestelde geval	Bij een storing in de verlichting: zie zoekschema 13 .
2		ET007: + na contact rekeneenheid	AANWEZIG	Controleer de isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden van de voeding en van de massa's van de rekeneenheid.
3		ET022: commando ach- terruitverwarming	ACTIEF bij druk op toets en draaiende motor, INACTIEF in het tegenovergestelde geval	Bij een probleem, raadpleeg de betekenis van deze staat.
4		ET028: commando voor- ruitverwarming	ACTIEF bij druk op toets en draaiende motor, INACTIEF in het tegenovergestelde geval	Bij een probleem: raadpleeg de betekenis van deze staat.
5		ET033: Automatische werking	JA als de automatische werking van de airconditioning is gevraagd (druk op toets "AUTO"). NEE in het tegenovergestelde geval.	Bij een probleem, raadpleeg de betekenis van deze staat.
6		ET050: werking airconditioning	JA als de handbediende werking van de airconditioning is gevraagd (druk op toets "AC"). NEE in het tegenovergestelde geval.	Bij een probleem, raadpleeg de betekenis van deze staat.

ADVIEZEN

Voer de conformiteitscontrole pas uit na een **complete controle** met behulp van het diagnoseapparaat (de aangegeven waarden in deze conformiteitscontrole gelden ter indicatie).

Omstandigheden: motor op stationair toerental, **airconditioning ingeschakeld**.

FUNCTIE: AIRCONDITIONING
Subfunctie: Wens gebruiker (vervolg)

Volg-orde	Functie	Parameter of Staat Controle of actie	Afleespaneel en opmerkingen	Diagnose
1	Airconditioning	PR102: oplichten van de leds	Lichten uit: 100 % Lichten aan: 1 % ± 5 % bij minimum verlichting 100 % ± 5 % bij maximum verlichting	Bij een storing in de verlichting: zie zoekschema 13 .
2		PR103: spanning 0 volt via regelweerstand	Lichten uit: 0 V. Lichten aan: 8 V + 1 V bij minimum verlichting 0 V bij maximum verlichting	Bij een storing in de verlichting: zie zoekschema 13 .

ADVIEZEN

Voer de conformiteitscontrole pas uit na een **complete controle** met behulp van het diagnoseapparaat (de aangegeven waarden in deze conformiteitscontrole gelden ter indicatie).

Omstandigheden: motor op stationair toerental, **airconditioning ingeschakeld**.

FUNCTIE: AIRCONDITIONING
SUBFUNCTIE: VENTILATIE INTERIEUR

Volg-orde	Functie	Parameter of Staat Controle of actie	Afleespaneel en opmerkingen	Diagnose
1	Airconditioning	PR008: Snelheid ventilatormotor	van 4 % tot 95 %	Bij een storing: voer de diagnose uit van storing DF082 "circuit ventilatormotor interieur". N.B.: Voor het controleren van de samenhang tussen deze informatie: raadpleeg de diagnose van de parameters PR008 en PR019 .
2		PR019: Berekende PWM ventilatormotor interieur (PWM: gemoduleerde stuurspanning)	0 tot 100 %	
3		ET021: commando motor kringloopklep	STAAT 1 motor kringloopklep: kringloop of STAAT 2 motor kringloopklep: buitenlucht	Bij een storing, voer de diagnose uit van storing DF021 "circuit motor kringloopklep".
4		PR023: stand verdeelklep voeten / ventilatie	0 % gesloten tot 100 % open	Bij een probleem: voer de diagnose uit van de storingen: DF028 "circuit motor verdeelklep voeten / ventilatie" en DF029 , "circuit motor verdeelklep / ontdooien".

ADVIEZEN

Voer de conformiteitscontrole pas uit na een **complete controle** met behulp van het diagnoseapparaat (de aangegeven waarden in deze conformiteitscontrole gelden ter indicatie).

Omstandigheden: motor op stationair toerental, **airconditioning ingeschakeld**.

FUNCTIE: AIRCONDITIONING
SUBFUNCTIE: KOUDE KRINGLOOP

Volg-orde	Functie	Parameter of Staat Controle of actie	Afleespaneel en opmerkingen	Diagnose
1	Airconditioning	ET003: Airco verboden door rekeneenheid inspuitsysteem	NEE	"NEE" normaal als de motor uit staat.
2		ET005: koudemiddel onderdruk	NEE	Als de staat "JA" is, raadpleeg de diagnose van de staat ET005 .
3		ET006: koudemiddel overdruk	NEE	Als de staat "JA" is, raadpleeg de diagnose van de staat ET006 .
4		ET020: commando compressor	ACTIEF	Commando compressor inactief als de motor niet draait (verbod).
5		ET023: Ventilatemotor lage snelheid	ACTIEF OF INACTIEF	Geen bijzonderheden.
6		ET024: Ventilatemotor hoge snelheid	ACTIEF OF INACTIEF	Geen bijzonderheden.
7		ET027: commando verhoogd stationair toerental	ACTIEF OF INACTIEF	Geen bijzonderheden.
8		ET037: verzoek koelventilateur via inspuitsysteem	JA	Geen bijzonderheden.
9		ET140: Verzoek airconditioning	ACTIEF	Geen bijzonderheden.

ADVIEZEN

Voer de conformiteitscontrole pas uit na een **complete controle** met behulp van het diagnoseapparaat (de aangegeven waarden in deze conformiteitscontrole gelden ter indicatie).

Omstandigheden: motor op stationair toerental, **airconditioning ingeschakeld**.

FUNCTIE: AIRCONDITIONING
Onder-functie: koude kringloop (vervolg)

Volg-orde	Functie	Parameter of Staat Controle of actie	Afleespaneel en opmerkingen	Diagnose
10	Airconditioning	PR001: Binnentemperatuur	t° binnen ± 5 °C	Bij een probleem: voer de diagnose uit van storing: DF007 "circuit opname element binnentemperatuur".
11		PR002: buitentemperatuur	t° buiten ± 5 °C	Bij een storing voer een diagnose uit van het multiplexnetwerk .
12		PR003: verdampertemperatuur	- 5 < X < 25 °C na enkele minuten werken.	Bij een probleem: voer de diagnose uit van storing: DF020 "circuit opname element verdampertemperatuur".
13		PR004: koelvloeistoftemperatuur	t° koelvloeistof ± 5 °C	Bij een probleem, voer een diagnose uit van het inspuitstelsel (leverancier van de informatie).
14		PR005: Informatie opgenomen vermogen	100 W < X < 1700 W (t° omgeving 23 °C)	Voor meer informatie: raadpleeg de diagnose van parameter PR005 .
15		PR006: zonnestraling	Van 0 W voor een zonnestraling nul tot 500 W voor een maximum zonnestraling.	Bij een storing: voer de diagnose uit van storing: DF026 "circuit opname element zonnestraling".
16		PR007: vochtigheid	0 tot 100 %	Bij een storing: voer de diagnose uit van storing: DF027 "circuit opname element vochtigheid".

ADVIEZEN

Voer de conformiteitscontrole pas uit na een **complete controle** met behulp van het diagnoseapparaat (de aangegeven waarden in deze conformiteitscontrole gelden ter indicatie).

Omstandigheden: motor op stationair toerental, **airconditioning ingeschakeld**.

FUNCTIE: AIRCONDITIONING

Onder-functie: koude kringloop (vervolg)

Volg-orde	Functie	Parameter of Staat Controle of actie	Afreespaneel en opmerkingen	Diagnose
17	Airconditioning	PR016: Druk koudemiddel	3 bar < X < 25 bar	Bij een storing: voer de diagnose uit van storing: DF002 "circuit opname element aircodruk".
18		PR017: luchtverontreiniging ingang CO	0 tot 100 % N.B.: Als het opname element defect is, is de aangegeven waarde 0 %	Bij een probleem: voer de diagnose uit van deze parameter . Bijzonderheid: de aanwezigheid van het opname element luchtverontreiniging is afhankelijk van het uitrustingsniveau.
19		PR018: luchtverontreiniging ingang NO	0 tot 100 % N.B.: Als het opname element defect is, is de aangegeven waarde 0 %	Bij een probleem: voer de diagnose uit van deze parameter . Bijzonderheid: de aanwezigheid van het opname element luchtverontreiniging is afhankelijk van het uitrustingsniveau.
20		PR020: Stand mengklep links	0 % max. koud bij 100 % max. warm	Bij een storing: voer de diagnose uit van storing: DF019 "circuit motor mengklep links".

ADVIEZEN

Voer de conformiteitscontrole pas uit na een **complete controle** met behulp van het diagnoseapparaat (de aangegeven waarden in deze conformiteitscontrole gelden ter indicatie).

Omstandigheden: motor op stationair toerental, **airconditioning ingeschakeld**.

FUNCTIE: AIRCONDITIONING
Onder-functie: koude kringloop (vervolg)

Volg-orde	Functie	Parameter of Staat Controle of actie	Afleespaneel en opmerkingen	Diagnose
21	Airconditioning	PR021: Stand mengklep rechts	0 % max. koud bij 100 % max. warm	Bij een storing: voer de diagnose uit van storing: DF018 "circuit motor mengklep rechts".
22		PR104: aansturing cilinderinhoud compressor	0 tot 100 % voor compressors met elektroklepregeling. 0 % voor compressors met pneumatische regeling.	Geen bijzonderheden.

ADVIEZEN

Voer de conformiteitscontrole pas uit na een **complete controle** met behulp van het diagnoseapparaat (de aangegeven waarden in deze conformiteitscontrole gelden ter indicatie).

Omstandigheden: motor op stationair toerental, **airconditioning ingeschakeld**.

FUNCTIE: AIRCONDITIONING
Subfunctie: VERWARMING

Volg-orde	Functie	Parameter of Staat Controle of actie	Afleespaneel en opmerkingen	Diagnose
1	Airconditioning	PR001: Binnentemperatuur	t° binnen ± 5 °C	Bij een probleem: voer de diagnose uit van storing: DF007 "circuit opname element binnentemperatuur".
2		PR002: buitentemperatuur	t° binnen ± 5 °C	Bij een storing voer een diagnose uit van het multiplexnetwerk .
3		PR003: verdampertemperatuur	- 5 < X < 25 °C na enkele minuten werken.	Bij een probleem: voer de diagnose uit van storing: DF020 "circuit opname element verdampertemperatuur".
4		PR004: koelvloeistoftemperatuur	t° koelvloeistof ± 5 °C	Bij een storing, voer een diagnose uit van het inspuitsysteem (leverancier van de informatie).
5		PR020: Stand mengklep links	0 % max. koud bij 100 % max. warm	Bij een storing: voer de diagnose uit van storing: DF019 "circuit motor mengklep links".
6		PR021: Stand mengklep rechts	0 % max. koud bij 100 % max. warm	Bij een storing: voer de diagnose uit van storing: DF018 "circuit motor mengklep rechts".

ADVIEZEN

Voer de conformiteitscontrole pas uit na een **complete controle** met behulp van het diagnoseapparaat (de aangegeven waarden in deze conformiteitscontrole gelden ter indicatie).

Omstandigheden: motor op stationair toerental, **airconditioning ingeschakeld**.

FUNCTIE: AIRCONDITIONING Subfunctie: verwarming (vervolg)

Volg-orde	Functie	Parameter of Staat Controle of actie	Afleespaneel en opmerkingen	Diagnose
7	Airconditioning	PR023: stand verdeelklep voeten / ventilatie	0 % gesloten tot 100 % open	Bij een probleem: voer de diagnose uit van de storingen: DF028 "circuit motor verdeelklep voeten / ventilatie" en DF029 , "circuit motor verdeelklep / ontdooien".
8		ET021: commando motor kringloopklep	STAAT 1 motor kringloopklep: kringloop of STAAT 2 motor kringloopklep: buitenlucht	Bij een storing: voer de diagnose uit van storing: DF021 "circuit motor kringloopklep".
9		ET022: commando ach- terruitverwar- ming	ACTIEF bij druk op toets en draaiende motor, INACTIEF in het tegenovergestelde geval	Bij een probleem, raadpleeg de betekenis van deze staat.

Index	Omschrijving in diagnoseapparaat
ET001	+ 12 V accessoires
ET002	+ 12 V markeringslichten
ET003	Airco verboden door rekeneenheid inspuitsysteem
ET005	Koudemiddel: onderdruk
ET006	Koudemiddel: overdruk
ET007	+ na contact rekeneenheid
ET020	Commando compressor
ET021	Commando motor kringloopklep.
ET022	Stuursignaal achterruitverwarming
ET023	Ventilateurmotor lage snelheid
ET024	Ventilateurmotor hoge snelheid
ET027	Regeling verhoogd stationair toerental
ET028	commando voorruitverwarming
ET033	Automatische werking
ET034	+ 12 V voor contact
ET035	achterruitverwarming via inspuitsysteem
ET036	Draaiende motor
ET037	verzoek koelventilateur via inspuitsysteem
ET050	Werking airconditioning
ET140	Verzoek airconditioning

ET005

KOUDEMIDDEL: ONDERDRUK

ADVIEZEN

De staat onderdruk verschijnt als de door het opname element gemeten druk **lager is dan 2 bar**.

Er mag geen enkele storing aanwezig of in het geheugen zijn
(met name de storingen: "DF033 vulling koudemiddel en DF002 circuit opname element aircodruk").

Bijzonderheden:
De staat onderdruk **verbiedt** het inschakelen van de airconditioning.

Controleer de **aansluiting en de staat van de stekker** van het opname element aircodruk.
Vervang de stekker indien nodig.

Sluit het verlengblok aan in plaats van de rekeneenheid en controleer de **isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** tussen:

rekeneenheid stekker A **aansl. 8** —————> **aansl. A** van het opname element druk

rekeneenheid stekker A **aansl. 11** —————> **aansl. B** van het opname element druk

rekeneenheid stekker A **aansl. 3** —————> **aansl. C** van het opname element druk

Herstellen indien nodig.

Controleer, contact aan, of het opname element correcte voeding krijgt van de rekeneenheid; meet tussen: **aansl. A** en **aansl. B** van het opname element.
Meet u geen **5 V**: vervang de rekeneenheid van de airconditioning.

Controleer of het systeem van de airconditioning **geen koudemiddel lekt**.

Als de storing aanhoudt **controleer dan de vulling van het aircocircuit met koudemiddel (650 g ± 25 g)**.
Vul indien nodig bij.

Als de vulling correct is, als het systeem van de airconditioning niet lekt en als de controles van de verbindingen van het opname element druk in orde zijn: **vervang** het opname element druk.

NA REPARATIE

Voer de conformiteitscontrole opnieuw uit vanaf het begin.

ET006

KOUDEMIDDEL: OVERDRUK

ADVIEZEN

De staat onderdruk verschijnt als de door het opname element gemeten druk **hoger is dan 27 bar relatief**.

Er mag geen enkele storing aanwezig of in het geheugen zijn
(met name de storingen: **DF033** "vulling koudemiddel", **DF030** "circuit regeling cilinderinhoud compressor" en **DF002** "circuit opname element aircodruk").

Bijzonderheden:
De staat overdruk **verbiedt** het inschakelen van de airconditioning.

Bij een elektrisch geregelde cilinderinhoud:

Controleer de **aansluiting en de staat van de stekker** van het opname element aircodruk.
Vervang de stekker indien nodig.

Sluit het verlengblok aan in plaats van de rekeneenheid en controleer de **isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** tussen:

- rekeneenheid stekker A **aansl. 8** —————> **aansl. A** van het opname element druk
- rekeneenheid stekker A **aansl. 11** —————> **aansl. B** van het opname element druk
- rekeneenheid stekker A **aansl. 3** —————> **aansl. C** van het opname element druk

Herstellen indien nodig.

Controleer parameter: **PR016** druk koudemiddel en controleer of na het uitschakelen van de airconditioning de druk inderdaad afneemt (de parameter moet veranderen).
Als de druk niet daalt: **vervang** het opname element aircodruk.

Controleer of **het aansturen van de cilinderinhoud correct werkt** door het controleren van parameter **PR104** "regeling cilinderinhoud compressor"

- Bij stilstaande motor moet deze parameter 0% zijn (cilinderinhoud maximum).
- Bij draaiende motor en ingeschakelde airconditioning, moet deze parameter variëren tussen 0 en 100 % (er bestaat geen standaard waarde want de regeling wordt door talloze omstandigheden beïnvloedt).

NA REPARATIE

Voer de conformiteitscontrole opnieuw uit vanaf het begin.

ET006
VERVOLG 1

Als de cilinderinhoud niet varieert en als er geen defect is in de elektroklep van de regeling:
Controleer, contact aan, de **12 V voeding** op **aansl. B** van de elektroklep van de regeling van de cilinderinhoud.
Herstellen indien nodig.

Als de cilinderinhoud nog steeds niet varieert: **controleer de vulling van het koudemiddel** (650 g ± 25 g) want een gebrek aan koudemiddel kan door het systeem van de airconditioning worden gecorrigeerd door het vergroten van de cilinderinhoud van de compressor (om de prestaties van de airconditioning op peil te houden).
Vul indien nodig bij.

Als de vulling van het koudemiddel correct is en als de regeling van de cilinderinhoud correct verloopt (aanwezigheid van voeding op aansl. B van de elektroklep en aansturing door de massa op aansl. A) kan er een mechanisch probleem zijn bij het regelplateau van de cilinderinhoud van de compressor.
In dit geval: **vervang de aircocompressor.**

Bij een pneumatisch geregelde cilinderinhoud:

Controleer de **aansluiting en de staat van de stekker** van het opname element aircodruk.
Vervang de stekker indien nodig.

Sluit het verlengblok in plaats van de rekeneenheid aan en controleer de **isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** van de verbindingen:

- rekeneenheid stekker A **aansl. 8** —————> **aansl. A** van het opname element druk
- rekeneenheid stekker A **aansl. 11** —————> **aansl. B** van het opname element druk
- rekeneenheid stekker A **aansl. 3** —————> **aansl. C** van het opname element druk

Herstellen indien nodig.

Controleer parameter: **PR016** druk koudemiddel en controleer of na het uitschakelen van de airconditioning de druk inderdaad afneemt (de parameter moet veranderen).
Als de druk niet daalt: **vervang** het opname element aircodruk.

Als de druk van het koudemiddel correct is, kan er een mechanisch probleem zijn bij het regelplateau van de cilinderinhoud van de compressor.
In dit geval: **vervang de aircocompressor.**

NA REPARATIE

Voer de conformiteitscontrole opnieuw uit vanaf het begin.

ET022

COMMANDO ACHTERRUITVERWARMING

ADVIEZEN

Als er geen samenhang "actief/inactief" is, voer de betekenis uit van deze staat.

Controleer de **aanwezigheid** van het relais achterruiwarming.

Controleer **de staat van de klemmetjes** van het relais achterruiwarming, in de relaisplaat.
Vervang de klemmen indien nodig.

Controleer, contact aan, de **+ 12 V** op **aansl. 1** van het relais.

Sluit het universele verlengblok aan in plaats van de rekeneenheid en controleer de **isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** tussen:
rekeneenheid stekker A **aansl. 12** —————> **aansl. 2** van het relais achterruiwarming
Herstellen indien nodig.

Meet **de weerstand** van het relais tussen:
aansl. 1 en **aansl. 2** van het relais van de achterruiwarming, vervang het relais als de weerstand niet ongeveer **60 Ω** bij 20 °C is.

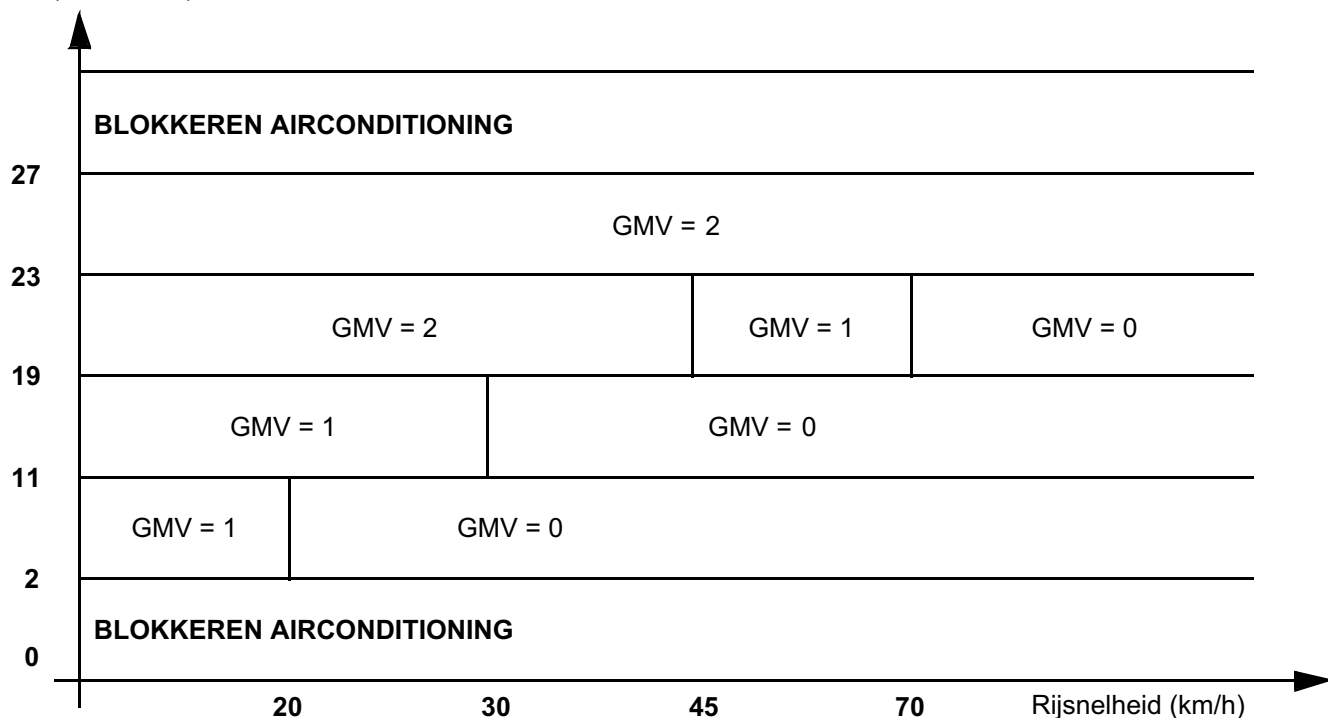
NA REPARATIE

Voer het advies uit om de reparatie te bevestigen.
Wis het storingsgeheugen.
Behandel eventueel aanwezige andere storingen.

ET023	<u>VENTILATEURMOTOR LAGE SNELHEID</u>
--------------	---------------------------------------

ADVIEZEN	Als de ventilatormotoren niet werken zoals is aangegeven, voer dan een complete controle uit van het circuit ventilatormotor (zie diagnose inspuitsysteem).
-----------------	---

Druk (bar relatief)



- GMV = 1 Lage snelheid koelventilateur
- GMV = 2 Hoge snelheid koelventilateur
- GMV = 0 Uitschakelen koelventilateur

De ventilatormotor wordt niet gebruikt als de auto sneller rijdt dan 70 km/h.

Behalve in het zeldzame geval dat ondanks deze snelheid de druk hoger is dan 23 bar, bijv.: achter een vrachtwagen rijdend.

Als de auto stilstaat wordt de koelventilateur altijd ingeschakeld, op de lage snelheid als de hoge druk lager is dan 19 bar relatief, en op de hoge snelheid in het tegenovergestelde geval.

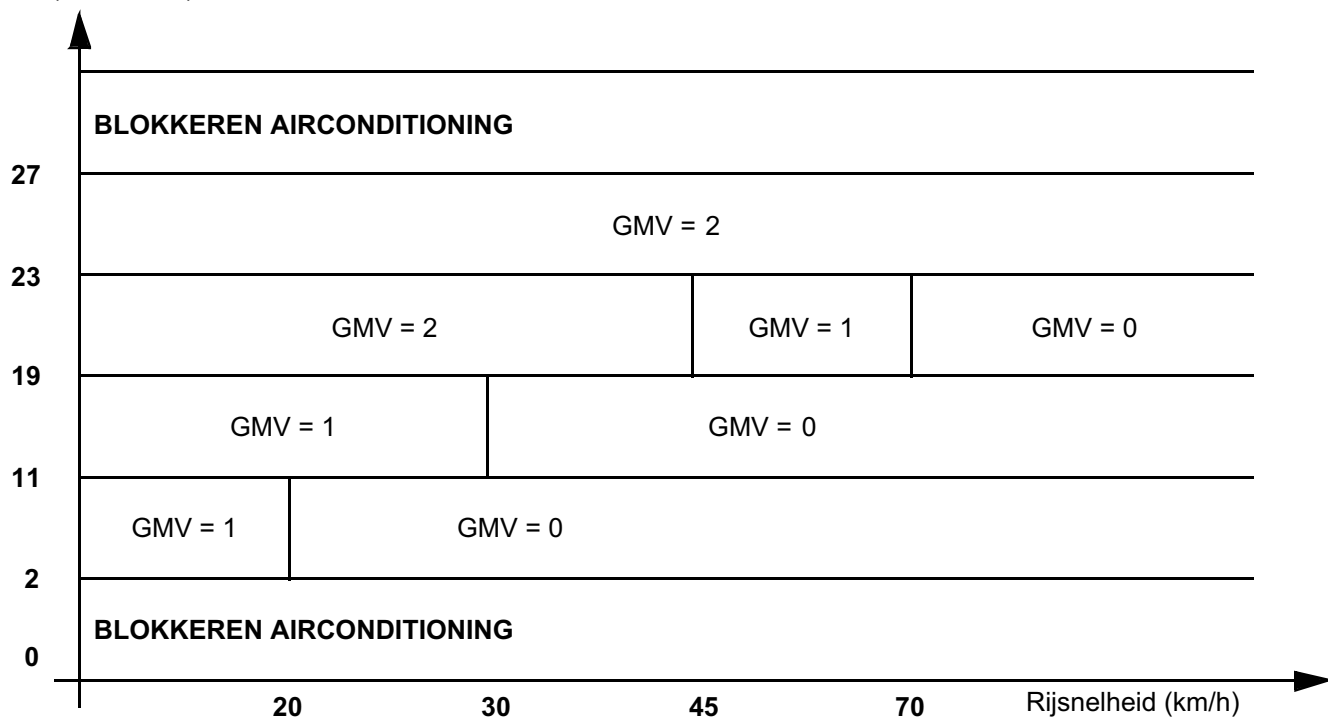
Tijdens het rijden, kan de ventilatormotor, ofwel niet draaien, of op lager of op hoge snelheid draaien, afhankelijk van de uitgaande druk van de condensor en de rijsnelheid.

NA REPARATIE	Voer de conformiteitscontrole opnieuw uit vanaf het begin.
---------------------	--

ET024	<u>VENTILATEURMOTOR HOGE SNELHEID</u>
--------------	---------------------------------------

ADVIEZEN	Als de ventilateurmotoren niet werken zoals is aangegeven, voer dan een complete controle uit van het circuit ventilateurmotor (zie diagnose inspuitsysteem).
-----------------	---

Druk (bar relatief)



- GMV = 1 Lage snelheid koelventilateur
- GMV = 2 Hoge snelheid koelventilateur
- GMV = 0 Uitschakelen koelventilateur

De ventilateurmotor wordt niet gebruikt als de auto sneller rijdt dan 70 km/h.

Behalve in het zeldzame geval dat ondanks deze snelheid de druk hoger is dan 23 bar, bijv.: achter een vrachtwagen rijdend.

Als de auto stilstaat wordt de koelventilateur altijd ingeschakeld, op de lage snelheid als de hoge druk lager is dan 19 bar relatief, en op de hoge snelheid in het tegenovergestelde geval.

Tijdens het rijden, kan de ventilateurmotor, ofwel niet draaien, of op lager of op hoge snelheid draaien, afhankelijk van de uitgaande druk van de condensor en de rijsnelheid.

NA REPARATIE	Voer de conformiteitscontrole opnieuw uit vanaf het begin.
---------------------	--

ET028

COMMANDO VOORRUITVERWARMING

ADVIEZEN

Als er geen samenhang "actief/inactief" is, voer de betekenis uit van deze staat.

Controleer de **aanwezigheid** van het relais voorruitverwarming.

Controleer **de staat van de klemmetjes** van het relais voorruitverwarming, in de relaisplaat.
Vervang de klemmen indien nodig.

Controleer, contact aan, de **+ 12 V** op **aansl. 1** van het relais.

Sluit het verlengblok in plaats van de rekeneenheid aan en controleer de **isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** van de verbinding:
rekeneenheid stekker A **aansl. 4** → **aansl. 2** van het relais voorruitverwarming
Herstellen indien nodig.

Meet de **weerstand** van het relais tussen **aansl. 1** en **aansl. 2** van het relais van de voorruitverwarming.
Vervang het relais als de weerstand nul of oneindig is (gemiddeld is deze 60 tot 90 Ω naargelang het type van het relais).

NA REPARATIE

Voer het advies uit om de reparatie te bevestigen.
Wis het storingsgeheugen.
Behandel eventueel aanwezige andere storingen.

ET033

AUTOMATISCHE WERKING

ADVIEZEN

Geen bijzonderheden

ET033 AUTOMATISCHE WERKING:

De automatische werking wordt actief na een druk op de toets "**AUTO**" van het bedieningspaneel. Bij deze werking is er een automatische werking van de luchtverdeling, van de ventilatie in het interieur en voor het inschakelen van de compressor afhankelijk van de gevraagde temperatuur. Alleen de instelling van de temperatuur (rechts en links) gebeurt handmatig.

Na en druk op de toets "**AUTO**" van het bedieningspaneel, moet de staat "**ET033**" zijn: "**JA**". Als de staat niet deze waarde heeft, controleer dan of het controlelampje in de toets "**AUTO**" brandt, evenals het lampje in de toets "**AC**". Als de lampjes niet branden, lees dan de storingen uit en voer een conformiteitscontrole uit om de conformiteit van het systeem te zien.

Als de storing aanhoudt: **neem contact op met de technische helpdesk.**

NA REPARATIE

Voer de conformiteitscontrole opnieuw uit vanaf het begin.

ET050

WERKING AIRCONDITIONING

ADVIEZEN

Geen bijzonderheden

ET050 WERKING AIRCONDITIONING:

In de stand airconditioning is er een handmatige bediening van de airconditioning. Deze werking wordt actief na een druk op de toets "**AC**" van het bedieningspaneel. Het inschakelen van de compressor gebeurt hierbij afhankelijk van de gevraagde temperatuur. De instellingen van de gewenste temperatuur rechts en links, de luchtverdeling, de ventilatie in het interieur en de kringloop gebeuren handmatig.

Na en druk op de toets "**AC**" van het bedieningspaneel, moet de staat "**ET050**" zijn: "**JA**". Als de staat niet deze waarde heeft, controleer dan of het controlelampje in de toets "**AC**" brandt. Als het lampje niet brandt, lees dan de storingen uit en voer een conformiteitscontrole uit om de conformiteit van het systeem te zien.

Als de storing aanhoudt: **neem contact op met de technische helpdesk.**

NA REPARATIE

Voer de conformiteitscontrole opnieuw uit vanaf het begin.

Parameter gereedschap	Omschrijving in diagnoseapparaat
PR001	Binnentemperatuur
PR002	Buitentemperatuur
PR003	Verdampertemperatuur
PR004	Koelvloeistoftemperatuur
PR005	Informatie opgenomen vermogen
PR006	Zonnestraling
PR007	Vochtigheid
PR008	Snelheid ventilatormotor
PR014	Voedingsspanning van de rekeneenheid
PR015	Motortoerental
PR016	Druk koudemiddel
PR017	Luchtverontreiniging CO
PR018	Luchtverontreiniging NO
PR019	Berekend PWM ventilatormotor interieur
PR020	Stand mengklep links
PR021	Stand mengklep rechts
PR023	Stand verdeelklep voeten-ventil.
PR095	Rijsnelheid
PR102	Oplichten van de leds
PR103	Spanning 0 V via regelweerstand
PR104	Aansturing cilinderinhoud compressor

PR005

INFORMATIE OPGENOMEN VERMOGEN

ADVIEZEN

De onderstaande waarden worden slechts ter indicatie gegeven.

Zowel bij een compressor met "pneumatische" variabele cilinderinhoud of elektrische geregelde variabele cilinderinhoud, kan het door de compressor opgenomen vermogen variëren van enkele honderden Watts tot ongeveer 6 kW, afhankelijk van de weersomstandigheden, de rijnsnelheid enerzijds en het toerental van de compressor anderzijds.

De informatie opgenomen vermogen is afhankelijk van twee parameters:

- De continu meting van de hoge druk.
- Het toerental van de compressor.

Het door de aircorekeneenheid berekende opgenomen vermogen wordt overgebracht naar de rekeneenheid van de motor die zo kan vooruitlopen op de invloed op de motor van de belastingvariaties die veroorzaakt worden door de compressor, zowel bij stationair draaien als tijdens het rijden.

PR008	<u>SNELHEID VENTILATEURMOTOR</u>
--------------	----------------------------------

ADVIEZEN	De onderstaande waarden worden slechts ter indicatie gegeven.
-----------------	---

Gecontroleerde waarden bij stilstaande motor en draaiende motor (tolerantie $\pm 15\%$).

Snelheid ventilateur interieur	SNELH. 0	SNELH. 1	SNELH. 2	SNELH. 3	SNELH. 4	SNELH. 5	SNELH. 6	SNELH. 7	SNELH. 8
Berekend PWM ventilateurmotor interieur	0 %	10 %	20 %	30 %	43 %	55 %	69 %	82 %	100 %
Snelheid ventilateurmotor	4 %	15 %	27 %	38 %	52 %	68 %	82 %	95 %	95 %

PR017

LUCHTVERONTREINIGING CO

ADVIEZEN

Als het opname element luchtverontreiniging CO defect is, heeft de parameter de waarde 0 %. Dit opname element kan niet worden gecontroleerd, er wordt dus geen bijbehorende storing voor aangegeven.

Controleer de **aansluiting en staat van de stekker** van het opname element luchtverontreiniging CO.
Vervang de stekker indien nodig.

Controleer, met behulp van het universele verlengblok, de **isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** van de verbindingen:

rekeneenheid stekker B **aansl. 16** —————> **aansl. 5** van het opname element

rekeneenheid stekker B **aansl. 18** —————> **aansl. 7** van het sensor

rekeneenheid stekker B **aansl. 19** —————> **aansl. 10** van het opname element

Herstellen indien nodig.

Als de storing aanhoudt: **vervang** het opname element luchtverontreiniging CO.

PR018

LUCHTVERONTREINIGING NO

ADVIEZEN

Als het opname element luchtverontreiniging NO defect is, heeft de parameter de waarde 0 %.
Dit opname element kan niet worden gecontroleerd, er wordt dus geen bijbehorende storing voor aangegeven.

Controleer de **aansluiting en staat van de stekker** van het opname element luchtverontreiniging NO.
Vervang de stekker indien nodig.

Controleer, met behulp van het "universele verlengblok", de **isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** van de verbindingen tussen:

rekeneenheid stekker B **aansl. 16** —————> **aansl. 5** van het opname element

rekeneenheid stekker B **aansl. 17** —————> **aansl. 6** van het opname element

rekeneenheid stekker B **aansl. 19** —————> **aansl. 10** van het opname element

Herstellen indien nodig.

Als de storing aanhoudt: **vervang** het opname element luchtverontreiniging NO.

PR019	<u>BEREKEND PWM VENTILATEURMOTOR INTERIEUR</u>
--------------	--

ADVIEZEN	De onderstaande waarden worden slechts ter indicatie gegeven.
-----------------	---







Gecontroleerde waarden bij stilstaande motor en draaiende motor (tolerantie $\pm 15\%$).

Snelheid ventilateur interieur	SNELH. 0	SNELH. 1	SNELH. 2	SNELH. 3	SNELH. 4	SNELH. 5	SNELH. 6	SNELH. 7	SNELH. 8
Berekend PWM ventilateurmotor interieur	0 %	10 %	20 %	30 %	43 %	55 %	69 %	82 %	100 %
Snelheid ventilateurmotor	4 %	15 %	27 %	38 %	52 %	68 %	82%	95 %	95 %

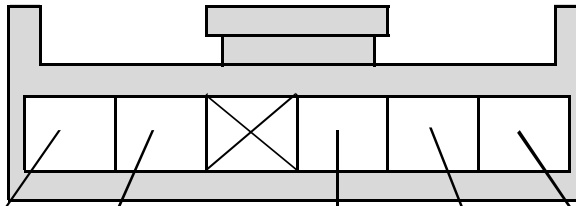
PR023	<u>Stand verdeelklep voeten-ventil.</u>
--------------	---

ADVIEZEN	De onderstaande waarden worden slechts ter indicatie gegeven (zij zijn afhankelijk van de richting van de bediening van de kleppen).
-----------------	--

Gecontroleerde waarden bij stilstaande motor en draaiende motor en airconditioning op handbediening (tolerantie $\pm 15\%$).

Stand bediening kleppen		Stand verdeelklep ontwasemen	Stand verdeelklep voeten ventilatie
Ontwasemen		100 %	100 %
Rooster dashboard		6 %	6 %
Ventilatie voeten		6 %	55 %
Ontwasemen + ventilatie voeten		100 %	55 %
Ventilatie voeten + rooster dashboard		6 %	21 %
Ambiance functie		100 %	31 %

STEKKER VAN DE MOTOR VAN DE MENKLEP LINKS (ACHTERAANZICHT)



Commando 1 van de motor mengklep links (rekeneenheid stekker B aansl. 22).

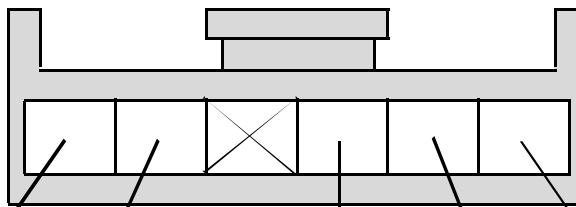
Voeding 5 V van de potentiometer (rekeneenheid stekker B aansl. 14).

Massa potentiometer (rekeneenheid stekker B aansl. 15).

Commando 2 van de motor mengklep links (rekeneenheid stekker B aansl. 23).

Controlesignaal van de stand mengklep links (rekeneenheid stekker B aansl. 4).

STEKKER VAN DE MOTOR VAN DE MENKLEP RECHTS (ACHTERAANZICHT)



Commando 1 van de motor mengklep rechts (rekeneenheid stekker B aansl. 26).

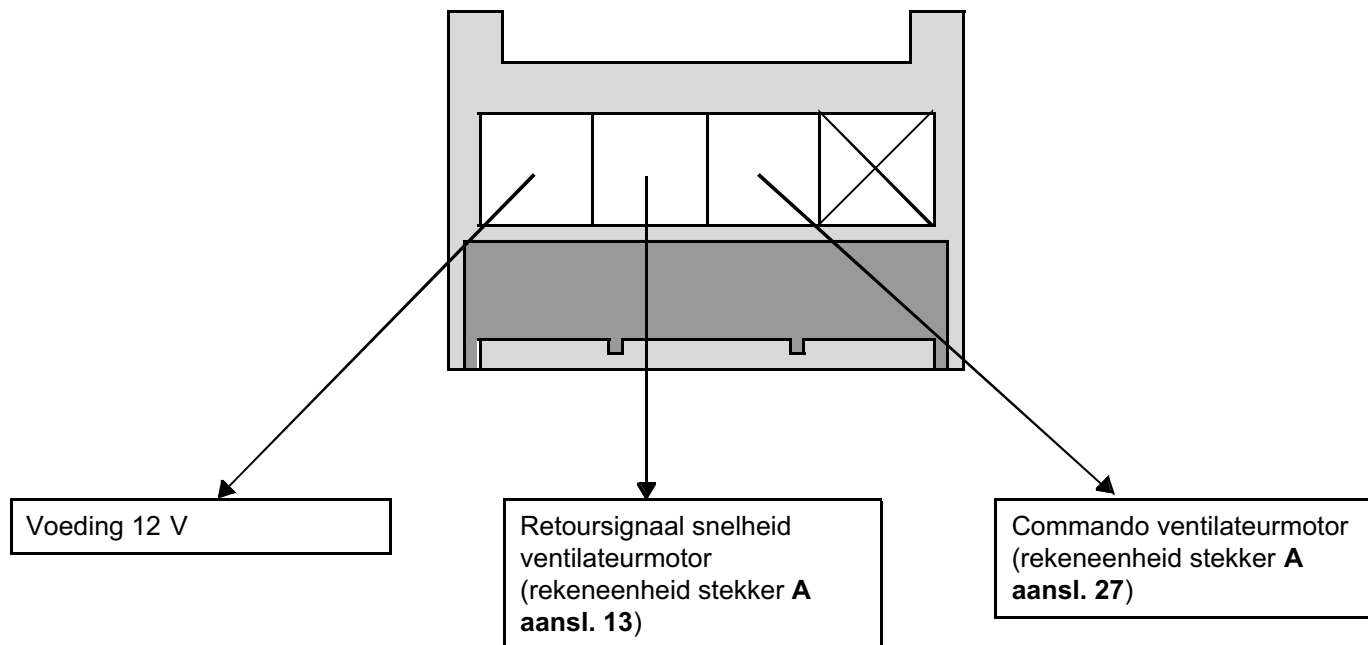
Voeding 5 V van de potentiometer (rekeneenheid stekker B aansl. 14).

Massa potentiometer (rekeneenheid stekker B aansl. 15).

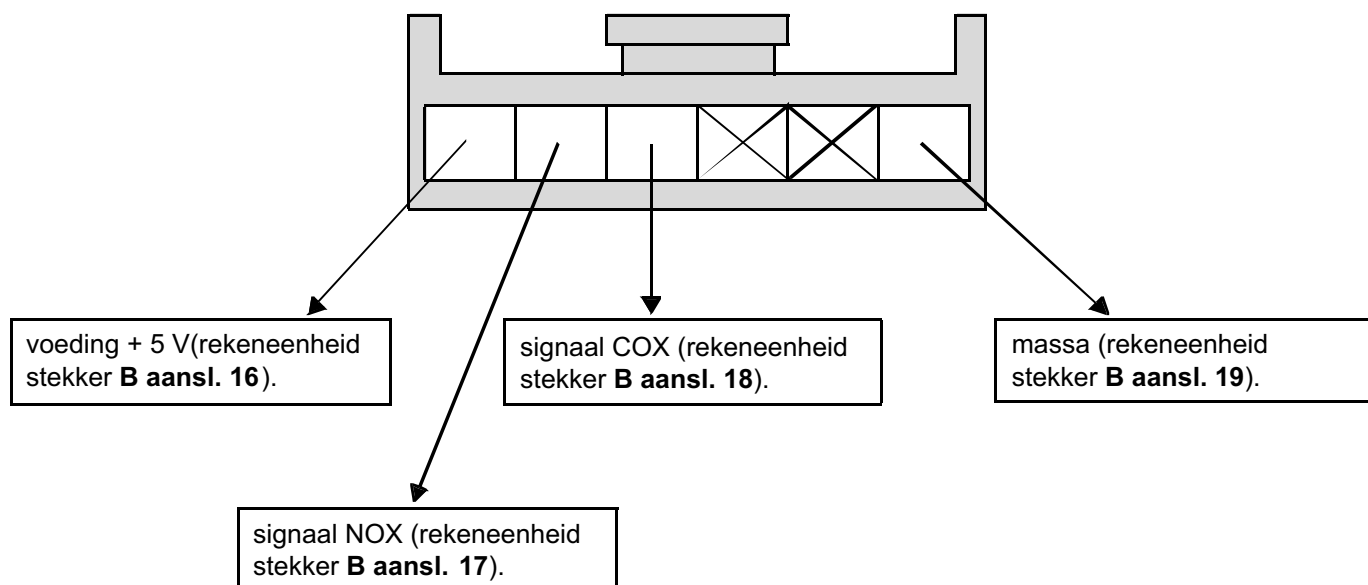
Commando 2 van de motor mengklep rechts (rekeneenheid stekker B aansl. 27).

Controlesignaal van de stand mengklep rechts (rekeneenheid stekker B aansl. 5).

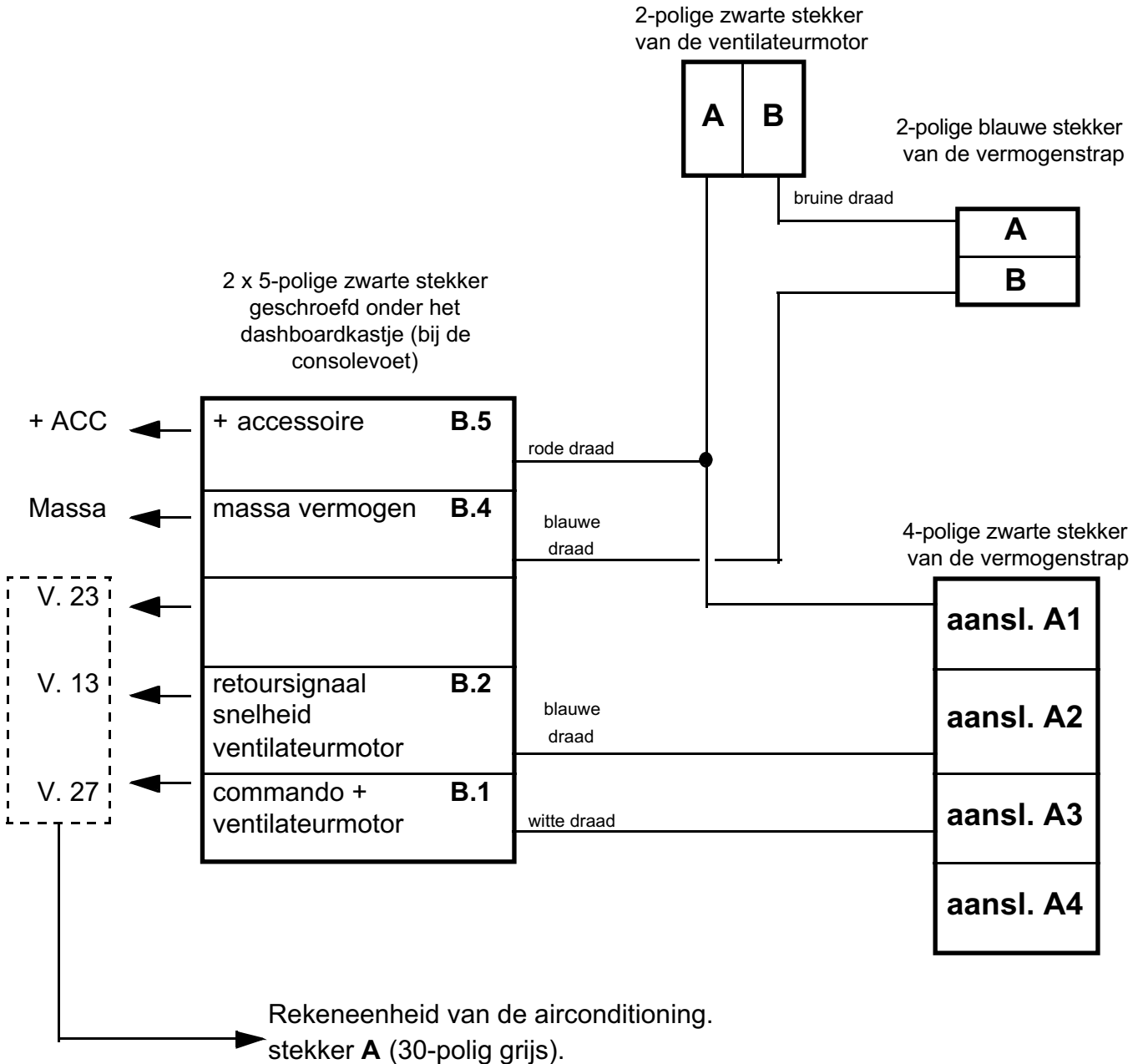
4-POLIGE ZWARTE STEKKER VAN DE VERMOGENSTRAP VAN DE VENTILATEURMOTOR (ACHTERAANZICHT)



STEKKER OPNAME ELEMENT LUCHTVERONTREINIGING (ACHTERAANZICHT)



Onder kabelbundel ventilateurmotor interieur
(onder dashboardkastje)



VERVANGEN VAN DE REKENEENHEID VAN DE AIRCONDITIONING:

- Configureer de rekeneenheid voor de in de auto aanwezige uitrusting.
- Controleer of het contact uit staat.
- Vervang de rekeneenheid (bedieningspaneel).
- Zet het contact en schakel het diagnoseapparaat in.
- Configureer de rekeneenheid voor de in de auto aanwezige uitrusting (zie "Inleiding").
- Ga naar het menu "lezen van de configuratie" en controleer of de configuraties goed zijn verwerkt.
- Controleer of er storingen zijn voer indien nodig de diagnose uit van de eventueel aangetroffen storingen.
- Wis het storingsgeheugen.
- Start de motor, zet de airconditioning aan en controleer of deze correct werkt.

OVEREENKOMST VAN DE KLEUREN VAN DE STEKKERS VAN DE REKENEENHEID:

- De **30-polige grijze stekker** van de aircorekeneenheid noemen wij in dit document: **stekker A**.
- De **30-polige groene stekker** van de aircorekeneenheid noemen wij in dit document: **stekker B**.

METEN VAN DE STUURSPANNING VAN DE VERMOGENSMODULE VAN DE VENTILATEURMOTOR INTERIEUR

Er zijn twee manieren om de stuurspanning van de vermogensmodule van de ventilatormotor interieur te meten:

1 / Meten met multimeter (als voltmeter):

Stekker van de vermogensmodule aangesloten, meet tussen **aansl. 3** van de module en de massa.

Bij snelheid 0, moet de gemeten spanning gelijk zijn aan ongeveer 6 V.

Bij maximale snelheid (8), moet de spanning nul zijn ($\pm 0,5$ V).

Voor de zeven tussenliggende snelheden varieert de spanning tussen 0 en 6 V.

Theoretische waarden:

snelheid 0	6 V
snelheid 1	5,1 V
snelheid 2	4,75 V
snelheid 3	4,3 V
snelheid 4	3,9 V

snelheid 5	3,5 V
snelheid 6	3 V
snelheid 7	2,6 V
snelheid 8	0 V

2 / Meten met een oscilloscoop (Optima 5800, Clip techniek of NXR):

De vermogensmodule van de ventilatormotor wordt aangestuurd door een gemoduleerde stuurspanning (PWM).

Deze stuurspanning is altijd **6 V**, het is het stuursignaal (bloksignaal) dat varieert: de amplitude en de frequentie veranderen niet, het is de **hoge waarde (6 V)** die varieert ten opzichte van de **lage waarde (0 V)**.

Voor deze meting sluit u de massadraad van de oscilloscoop aan op de massa van de accu en het meetsnoer van de oscilloscoop op **aansl. 3** van de vermogensmodule (stekker van de module aangesloten).

Stel de tijdbasis van de oscilloscoop in op **2 ms** per deelstreep met een kaliber van **5 V** per deelstreep.

De gemeten signalen moeten zijn: een hoge waarde op 6 V van 7,6 ms en een lage waarde op 0 V van 0,4 ms voor snelheid 0 en een rechte lijn op 0 V voor snelheid 8.

Meetvoorbeeld voor de zeven tussenliggende snelheden (ter indicatie):

Snelheid ventilatormotor	Duur van de hoge waarde	Duur van de lage waarde
snelheid 1	7,2 ms	0,8 ms
snelheid 2	6,4 ms	1,6 ms
snelheid 3	6 ms	2 ms
snelheid 4	5,4 ms	2,4 ms
snelheid 5	4,8 ms	3,2 ms
snelheid 6	4 ms	4 ms
snelheid 7	3,6 ms	4,4 ms

ADVIEZEN

Voer eerst een complete controle uit met het diagnoseapparaat.

COMMUNICATIEPROBLEEM

GEEN COMMUNICATIE MET DE REKENEENHEID ZOEKSCHEMA 0

PROBLEEM IN DE LUCHTVERDELING

PROBLEEM LUCHTVERDELING ZOEKSCHEMA 1

PROBLEEM LUCHTHOEVEELHEID VOOR ZOEKSCHEMA 2

PROBLEEM LUCHTHOEVEELHEID ACHTER ZOEKSCHEMA 3

ONVOLDOENDE EFFECT VAN DE VOORRUIT ONTWASEMING ZOEKSCHEMA 4

ONVOLDOENDE EFFECT VAN DE ONTWASEMING / ONTDOOING VAN DE ACHTERRUIT ZOEKSCHEMA 5

ONVOLDOENDE VENTILATIE ZOEKSCHEMA 6

GEEN INTERIEURVENTILATIE VOOR ZOEKSCHEMA 7

GEEN INTERIEURVENTILATIE ACHTER ZOEKSCHEMA 8

PROBLEEM MET DE VERWARMING

GEEN OF ONVOLDOENDE VERWARMING ZOEKSCHEMA 9

TE VEEL VERWARMING ZOEKSCHEMA 10

GEEN KOUDE LUCHT ZOEKSCHEMA 11

TE VEEL KOUDE LUCHT ZOEKSCHEMA 12

GEURPROBLEEM IN HET INTERIEUR

STANK IN HET INTERIEUR ZOEKSCHEMA 13

WATERPROBLEEM IN HET INTERIEUR

WATER IN HET INTERIEUR ZOEKSCHEMA 14

PROBLEEM IN HET BEDIENINGSPANEEL

GEEN VERLICHTING IN HET BEDIENINGSPANEEL VOOR ZOEKSCHEMA 15

GEEN VERLICHTING IN HET BEDIENINGSPANEEL ACHTER ZOEKSCHEMA 16

LAWAAIPROBLEEM VAN DE COMPRESSOR

COMPRESSORGELUIDEN ZOEKSCHEMA 17

ZOEKSCHEMA 0

Geen Communicatie Met De Rekeneenheid

ADVIEZEN

Geen bijzonderheden.

Probeer het diagnoseapparaat op een andere auto.

Controleer:

- De verbinding tussen het diagnoseapparaat en de diagnoseaansluiting (staat van de kabel).
- De staat van de zekeringen.

Controleer de **+ 12 V voor contact** op aansl. 16, de **+ 12 V na contact** op aansl. 1 en de **massa** op aansl. 5 en op **aansl. 4** van de diagnoseaansluiting.
Herstellen indien nodig.

Maak de (**stekker A**) los van de rekeneenheid van de airconditioning en controleer **de voedingen** van de rekeneenheid evenals **de isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** van de verbindingen:

Stekker A van de rekeneenheid van de airconditioning (30-polig grijs)

- aansl. 6** —————▶ **+ na contact**
- aansl. 18** —————▶ **+ voor contact**
- Aansl. 1** —————▶ **massa**
- aansl. 16** —————▶ **massa**
- aansl. 30** —————▶ **massa**
- aansl. 5** —————▶ **aansl. 7** van de diagnoseaansluiting (lijn K)

Herstellen indien nodig (zie elektrisch schema van de auto).

NA REPARATIE

Controleer de werking van het systeem.

ZOEKSCHEMA 1

Probleem luchtverdeling

ADVIEZEN

Voer eerst een complete controle uit met het **diagnoseapparaat**.

Bijzonderheden:

Het bedienen van de knop van de luchtverdeling of van de ventilatie onderbreekt de automatische werking van de airconditioning.

Controleer of het **luchtcircuit (interieurfilter, rooster onder de voorruit, luchtslangen, enz.)** niet verstopt is.
Controleer of het schoepenwiel van de ventilateur in goede staat verkeert.
Indien nodig, herstel, reinig of vervang het interieurfilter.

Controleer of het ventilateurhuis **niet lekt**.
Herstellen indien nodig.

Laat de ventilateur zo snel mogelijk draaien, zet de temperatuurregelknop op zo warm of zo koud mogelijk, verdraai de luchtverdeelknop
Controleer of de lucht op de overeenkomende plaatsen uitstroomt.

Is de luchtverdeling correct?

JA

De luchtverdeling is correct. Leg de werking van het systeem (nogmaals) aan de klant uit.

NEE

Controleer met het diagnoseapparaat, de bediening van de luchtverdeling door het controleren van de parameters van de motors van de luchtverdeling.
PR023 "Stand verdeelklep voeten-ventil".

Openen de kleppen 100 %?

NEE

Raadpleeg de betekenis van de parameters **PR023 "Stand verdeelklep voeten-ventil"**, en controleer de openingspercentages van de kleppen.
Raadpleeg bij problemen de diagnoses van de motors van de luchtverdeling.

JA



NA REPARATIE

Controleer de werking van het systeem.

ZOEKSCHEMA 1
VERVOLG

A

JA



Demonteer het dashboard en controleer visueel of het bedienen van de knop de kleppen doet bewegen?

Ziet u een verplaatsing?

JA



Einde Diagnose.

NEE



Controleer of de verplaatsing van de klep compleet is.

Controleer of er geen mechanische blokkering is van de motor of dat de klep niet in het huis vastloopt.
Herstellen indien nodig.

NA REPARATIE

Controleer de werking van het systeem.

ZOEKSCHEMA 2

Probleem luchthoeveelheid voor

ADVIEZEN

Voer eerst een **complete controle uit met het diagnoseapparaat**.
Controleer of de klant de airconditioning wel correct gebruikt.

Werkt de **ventilateur voor?**

NEE

Herstellen, zie **zoekschema 7**.

JA

Controleer of het **luchtcircuit** (**interieurfilter**, rooster onder de voorruit, luchtslangen, afvoeropeningen...) niet verstopt is. Controleer of het schoepenwiel van de ventilateur in goede staat verkeert.
Indien nodig, herstel, reinig of vervang het interieurfilter.

Controleer of het ventilateurhuis voor **niet lekt**.
Herstellen indien nodig.

Controleer, met het diagnoseapparaat, of de klep van de luchtkringloop niet in de kringloopstand blijft door het controleren van staat: **ET021 "Commando motor kringloopklep"**.
Herstellen indien nodig.

Verdwijnt het probleem met het veranderen van de **luchtverdeling?**

JA

Controleer of de ventilatieroosters alle open staan.
Als het probleem aanhoudt: zie **zoekschema 1**.

NEE

Voer een **conformiteitscontrole** uit, want het probleem kan veroorzaakt worden door een verkeerde indicatie van een van de opname elementen (temperatuur / vochtigheid...).

Controleer de werking van de microturbine van het opname element binnentemperatuur (een storing ervan kan de meting verstoren).
Vervang defecte delen.

A

NA REPARATIE

Controleer de werking van het systeem.

ZOEKSCHEMA 2

VERVOLG

A

Controleer met het diagnoseapparaat, of de snelheid van de ventilateur overeenkomt met de berekende waarde van de rekeneenheid (tolerantie van $\pm 15\%$) door het controleren van de parameters:

PR019 "Berekende PWM ventilatormotor interieur

(berekende gemoduleerde stuurspanning).

PR008 "Snelheid ventilatormotor"

(retoursignaal snelheid ventilatormotor).

Zie de tabel "betekenis van de parameters PR019 en PR008", voor de samenhang van de gemeten waarden.

Komt de snelheid overeen met de berekende waarde?

JA

Einde Diagnose.

NEE

Controleer of de **gemoduleerde stuurspanning van de vermogensmodule** van de ventilatormotor interieur varieert tussen 0 en 6 volt (van 0 tot 100%), meet tussen aansl. A3 van de module en de massa (stekker aangesloten).

N.B.:

voor meer bijzonderheden, raadpleeg hoofdstuk EXTRA voor het uitvoeren van de meting.

Varieert de spanning correct?

NEE

Controleer de geleiding en het ontbreken van **overgangsweerstanden** van de verbinding:

rekeneenheid stekker B aansl. 27 → aansl. A3 van de module

Herstellen indien nodig.

Is de storing nog aanwezig?

NEE

Vervang de vermogensmodule.

JA

Vervang het bedieningspaneel.

Einde Diagnose.

NA REPARATIE

Controleer de werking van het systeem.

ZOEKSCHEMA 3	Probleem luchthoeveelheid achter
---------------------	---

ADVIEZEN	Voer eerst een complete controle uit met het diagnoseapparaat . Controleer of de klant de airconditioning wel correct gebruikt.
-----------------	---

Werkt de **ventilateur achter**? — **NEE** → Herstellen, zie **zoekschema 8**.

JA

Controleer of het **luchtcircuit** (**interieurfilter**, rooster onder de voorruit, luchtslangen, afvoeropeningen...) niet verstopt is.
Controleer of het schoepenwiel van de ventilateur in goede staat verkeert.
Indien nodig, herstel, reinig of vervang het interieurfilter.

Controleer of het ventilateurhuis achter **niet lekt**.
Herstellen indien nodig.

Controleer de weerstand van de ventilatormotor achter: **0,95 Ω**.
Vervang de ventilatormotor indien nodig.

Verdwijnt het probleem met het veranderen van de **luchtverdeling**? — **JA** →

Controleer of de ventilatieroosters alle open staan.
Als het probleem aanhoudt: zie **zoekschema 1**.

NEE

Controleer met het diagnoseapparaat, of de snelheid van de ventilateur achter overeenkomt met de door de rekeneenheid verzamelde informatie (tolerantie van $\pm 5\%$) door het controleren van de parameter:
PR024 "Snelheid ventilatormotor achter" (retoursignaal snelheid ventilatormotor).
Raadpleeg de betekenis van de parameter **PR024**, voor het controleren van de samenhang van de gemeten waarden.

Komt de snelheid overeen met de berekende waarde? — **JA** → **Einde Diagnose.**

NEE



NA REPARATIE	Controleer de werking van het systeem.
---------------------	--

ZOEKSCHEMA 3

VERVOLG

A

Controleer de weerstanden van het huis met weerstanden van de ventilatormotor achter.

Vervang het huis met weerstanden als de weerstanden niet als volgt zijn ($\pm 0,5 \Omega$):

- V1: **5,0 Ω** (aansl. C en B)
- V2: **2,4 Ω** (aansl. A en B)
- V3: **0,8 Ω** (aansl. D en B)

Zijn de weerstanden correct?

NEE

Vervang het huis met weerstanden.

JA

Controleer de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden van de verbindingen:

- Bedieningspaneel achter **Aansl. B3** → **Aansl. D** van het huis met weerstanden
- Bedieningspaneel achter **Aansl. B2** → **Aansl. A** van het huis met weerstanden
- Bedieningspaneel achter **Aansl. A1** → **Aansl. C** van het huis met weerstanden

Is de storing nog aanwezig?

NEE

JA

Controleer met een ohmmeter de werking van het bedieningspaneel van de ventilatormotor achter.
Vervang de eenheid indien nodig.

Einde Diagnose.

NA REPARATIE

Controleer de werking van het systeem.

ZOEKSCHEMA 4

Onvoldoende effect van de voorruitontwaseming

ADVIEZEN

Voer eerst een **complete controle uit met het diagnoseapparaat.**

Bijzonderheden:

Controleer of de ruiten aan de binnenkant niet vet zijn waardoor het effect van de ontwaseming afneemt.

Als de auto voorruitverwarming heeft, controleer dan met behulp van het diagnoseapparaat of de **rekeneenheid correct is geconfigureerd** door het lezen van de configuratie **LC005 "Voorruitverwarming"**. Herconfigureer de rekeneenheid indien nodig en controleer de goede werking van de voorruitverwarming (zie "Inleiding").



Controleer of de luchtafvoer niet verstopt is.
Herstellen indien nodig.

Is de storing nog aanwezig?

NEE → Einde Diagnose.



Controleer de auto op **waterlekkage** waardoor de vochtigheid van de lucht te hoog is en het effect van de ontwaseming afneemt.
Herstellen indien nodig (zie **zoekschema 14**).

Is de storing nog aanwezig?

NEE → Einde Diagnose.



Controleer de **goede werking** van de compressor door middel van het commando **AC021 "compressorkoppeling"** of door de airconditioning in te schakelen.
Herstellen indien nodig.



NA REPARATIE

Controleer de werking van het systeem.

ZOEKSCHEMA 4 VERVOLG

A

Controleer of de afvoer van het condenswater (van de verdamper) niet verstopt is.
Herstellen indien nodig

Is er een probleem met de **luchtverdeling**?

JA → Zie zoekschema 1.

NEE

Is er een probleem met de **luchtopbrengst**?

JA → Zie zoekschema 2

NEE

Is er een probleem met de **effectiviteit van de verwarming**?

JA → Zie zoekschema 9

NEE

Controleer, met het diagnoseapparaat of de klep van de luchtkringloop wel in de stand **buitenlucht** staat, door het controleren van staat: **ET021 "Commando motor kringloopklep"**.
Herstellen indien nodig.

Is de storing nog aanwezig?

JA

Voer een **conformiteitscontrole** uit, want het probleem kan veroorzaakt worden door een verkeerde indicatie van een van de opname elementen (temperatuur / vochtigheid...).
Controleer de werking van de microturbine van het opname element binnentemperatuur (een storing ervan kan de meting verstoren).
Vervang defecte delen.

NEE

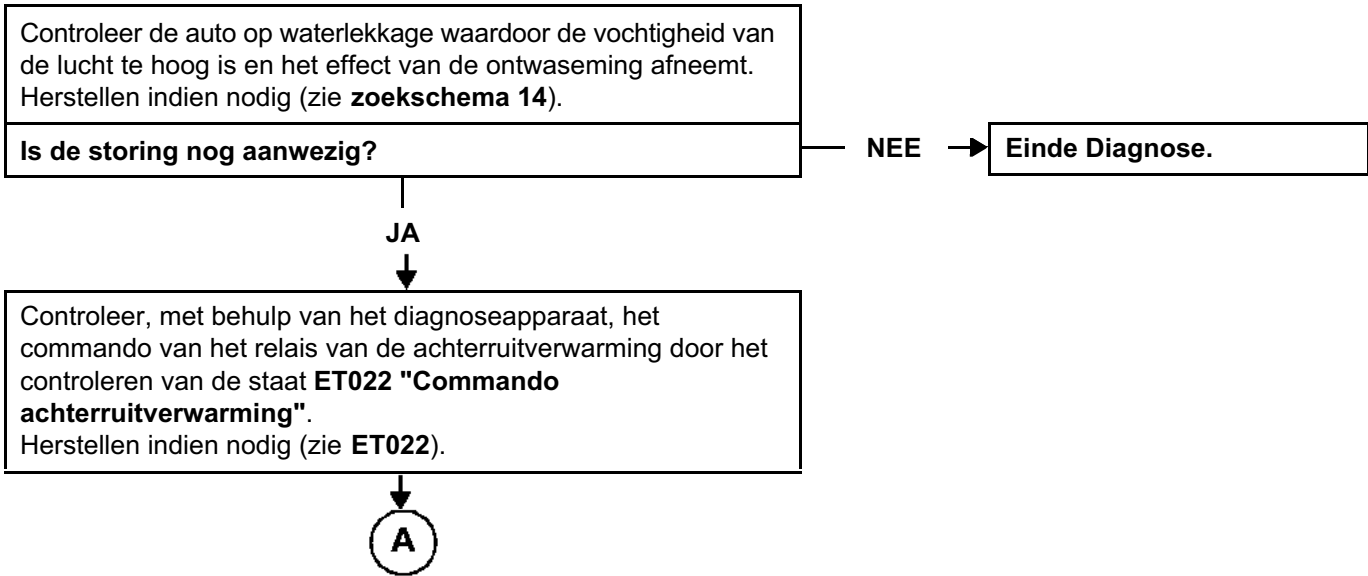
Einde Diagnose.

NA REPARATIE

Controleer de werking van het systeem.

ZOEKSCHEMA 5	Onvoldoende effect van de ontwaseming / ontdooiing van de achterraut
---------------------	---

ADVIEZEN	Voer eerst een complete controle uit met het diagnoseapparaat .
	Bijzonderheden: <ul style="list-style-type: none">- Controleer of de ruiten aan de binnenkant niet vet zijn waardoor het effect van de ontwaseming afneemt.- Om de accu te sparen, werkt de ontwaseming alleen bij draaiende motor. De achterrautverwarming wordt op twee manieren gestuurd:<ul style="list-style-type: none">- Een druk op de onderkant van de ontwasemingstoets van het bedieningspaneel activeert de achterrautverwarming en de spiegelverwarming.- Een druk op de bovenkant van de ontwasemingstoets van het bedieningspaneel activeert de functie "Helder zicht" (achterrautverwarming, spiegelverwarming, ventilatie voorruit en elektrische voorruitverwarming als de auto die heeft). N.B.: In beide gevallen wordt de activering van de ruitverwarming alleen toegestaan als de motor draait.



NA REPARATIE	Controleer de werking van het systeem.
---------------------	--

ZOEKSCHEMA 5
VERVOLG

A

Maak de plastic stijlen van de achterraut los en controleer of **de verwarmingsdraden niet onderbroken zijn** door het meten van hun weerstand (**0,5 tot 1 Ω**).
Herstellen indien nodig.

Controleer de **massa** op de aansluiting aan de rechter kant van de achterrautverwarming en de **+ 12 V** (als de achterrautverwarming is ingeschakeld) op de aansluiting links.
Als de voeding de achterraut niet bereikt: controleer **de isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangswaerstanden** van de verbinding:
Relais achterrautverwarming **aansl. 5** \longrightarrow stekker aan de linker kant van de achterrautverwarming
Herstellen indien nodig.
Als de storing aanhoudt: **voer de diagnose uit van storing ET022 "Commando achterrautverwarming"**.

Is de storing nog aanwezig?

JA

Voer een **conformiteitscontrole** uit, want het probleem kan veroorzaakt worden door een verkeerde indicatie van het opname element buitentemperatuur.
Controleer de werking van de microturbine van het opname element binnentemperatuur (een storing ervan kan de meting verstoren).
Vervang defecte delen.

NEE

Einde Diagnose.

NA REPARATIE

Controleer de werking van het systeem.

ZOEKSCHEMA 6

Onvoldoende ventilatie

ADVIEZEN

Voer eerst een **complete controle** uit met het diagnoseapparaat.

Is de **luchtopbrengst** correct?

NEE →

Zie **zoekschema 2** en
zoekschema 3.

JA
↓

Is de **luchtverdeling** correct?

NEE →

Zie **zoekschema 1**.

JA
↓

Einde Diagnose.

NA REPARATIE

Controleer de werking van het systeem.

ZOEKSCHEMA 7

Geen interieurventilatie voor

ADVIEZEN

Voer eerst een **complete controle** uit met het diagnoseapparaat.

Controleer de **zekeringen**.

Controleer met het diagnoseapparaat, of het commando naar de ventilatormotor afkomstig van de rekeneenheid varieert van 0 tot 100% door het controleren van de parameter **PR019 "Berekend PWM ventilatormotor interieur"**.

Varieert het commando?

NEE

Vervang het bedieningspaneel.

JA

Controleer of de **gemoduleerde stuurspanning van de vermogensmodule** van de ventilatormotor interieur varieert tussen 0 en 6 volt (van 0 tot 100 %), meet tussen aansl. A3 van de module en de massa (stekker aangesloten).

N.B.:

Voor meer bijzonderheden, raadpleeg hoofdstuk EXTRA voor het uitvoeren van de meting.

Varieert de spanning correct?

JA

NEE

Sluit het verlengblok in plaats van de rekeneenheid aan en controleer de **isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** van de verbindingen:

rekeneenheid stekker A aansl. 27 → aansl. A3 van de vermogenstrap ventilatormotor voor

rekeneenheid stekker A aansl. 13 → aansl. A2 van de vermogenstrap ventilatormotor voor

Herstellen indien nodig.

Controleer, contact aan de **+ 12 V** op aansl. **B5** en de **massa** op aansl. **B4** van de 2x5-polige zwarte stekker van de ventilatormotor (geschroefd onder het dashboardkastje bij de consolevoet).

Herstellen indien nodig.



NA REPARATIE

Controleer de werking van het systeem.

ZOEKSCHEMA 7

VERVOLG

A

Controleer de isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden van de verbindingen:

stekker 2x5-polig zwart

aansl. B1
aansl. B2
aansl. B3
aansl. B5
aansl. B4

stekker 4-polig zwart van de vermogensmodule

aansl. A3
aansl. A2
aansl. A4
aansl. A1

stekker 2-polig zwart van de ventilateurmotor

aansl. A

aansl. B

stekker 2-polig blauw van de vermogensmodule

aansl. A
aansl. B

Herstellen indien nodig.

Controleer of het schoepenwiel van de interieurventilateur niet is **gebroken of losgeraakt** van zijn as. Controleer of de ventilateurmotor niet door vuil is geblokkeerd. Herstel, reinig of vervang de ventilateurmotor indien nodig.

Maak de 2-polige zwarte stekker van de interieurventilateur los en **controleer de weerstand van de motor** tussen aansl. A en B. Vervang de interieurventilateur als de weerstand nul of oneindig is.

Is de storing nog aanwezig?

NEE

Einde Diagnose.

JA

Vervang de vermogensmodule.

NA REPARATIE

Controleer de werking van het systeem.

ZOEKSCHEMA 8

VERVOLG 1

A

Controleer **de isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** van de verbindingen:
Bedieningspaneel achter aansl. D → Aansl. B3 van het huis met weerstanden
Bedieningspaneel achter aansl. A → Aansl. B2 van het huis met weerstanden
Bedieningspaneel achter aansl. C → Aansl. A1 van het huis met weerstanden
Herstellen indien nodig.

Controleer de weerstand van het huis met weerstanden van de ventilatormotor achter ($\pm 0,5 \Omega$):

– V1: **5,0 Ω** (aansl. C en B) – V2: **2,4 Ω** (aansl. A en B) – V3: **0,8 Ω** (aansl. D en B)

Vervang het huis met weerstanden als de gemeten waardes niet overeenkomen met bovenstaande waardes.

Controleer de samenhang van de stuurspanningen van de ventilatormotor achter afhankelijk van de 3 ingestelde snelheden:
Meet tussen **aansl. 2** van de zwarte 6-polige tussenstekker en de **massa** (raadpleeg hoofdstuk EXTRA om deze meting uit te voeren).

Zijn de gemeten spanningen correct?

JA

NEE

Controleer **de isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** van de verbinding:

Huis met
weerstanden
Aansl. B

Zwarte 6-polige
tussenstekker
Aansl. 2

Stekker A van de rekeneenheid van de
airconditioning (30-polig grijs)
Aansl. 20

Herstellen indien nodig.

Als de verbinding goed is (of na deze hersteld te hebben), maak de stekker los van **aansl. A** van de ventilatormotor en herhaal de vorige test.

Zijn de gemeten spanningen correct?

NEE

JA

Vervang het huis met weerstanden.

B

NA REPARATIE

Controleer de werking van het systeem.

ZOEKSCHEMA 8
VERVOLG 2

B

Controleer de **massa** op **aansl. 3** van de zwarte 6-polige tussenstekker.
Herstellen indien nodig.

Controleer **de isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** van de verbinding:
Zwarte 6-polige tussenstekker

Aansl. 3 → **Aansl. 2** van het relais ventilatormotor achter
→ **Aansl. A2** van het bedieningspaneel achter
→ **Aansl. B** van de ventilatormotor achter

Herstellen indien nodig.

Controleer of het schoepenwiel van de ventilatormotor achter niet is **gebroken of losgeraakt** van zijn as.
Controleer of de ventilatormotor niet door vuil is geblokkeerd.
Herstel, reinig of vervang de ventilatormotor indien nodig.

Maak de 2-polige zwarte stekker van de ventilatormotor achter los en **controleer de weerstand van de motor** tussen **aansl. A** en **aansl. B**.

Vervang de ventilatormotor als de weerstand nul of oneindig is.

Einde Diagnose.

NA REPARATIE

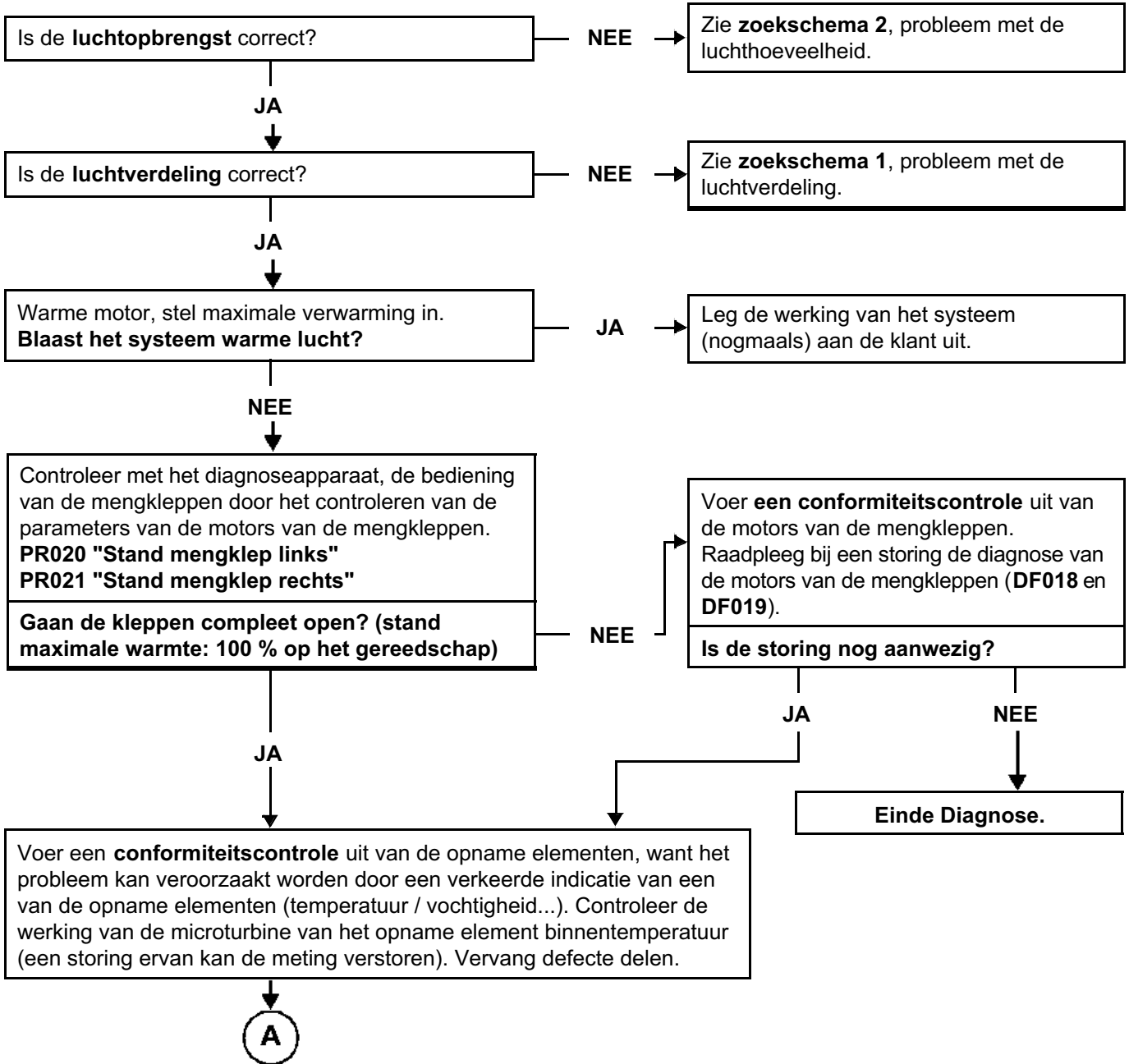
Controleer de werking van het systeem.

ZOEKSCHEMA 9

GEEN OF ONVOLDOENDE VERWARMING

ADVIEZEN

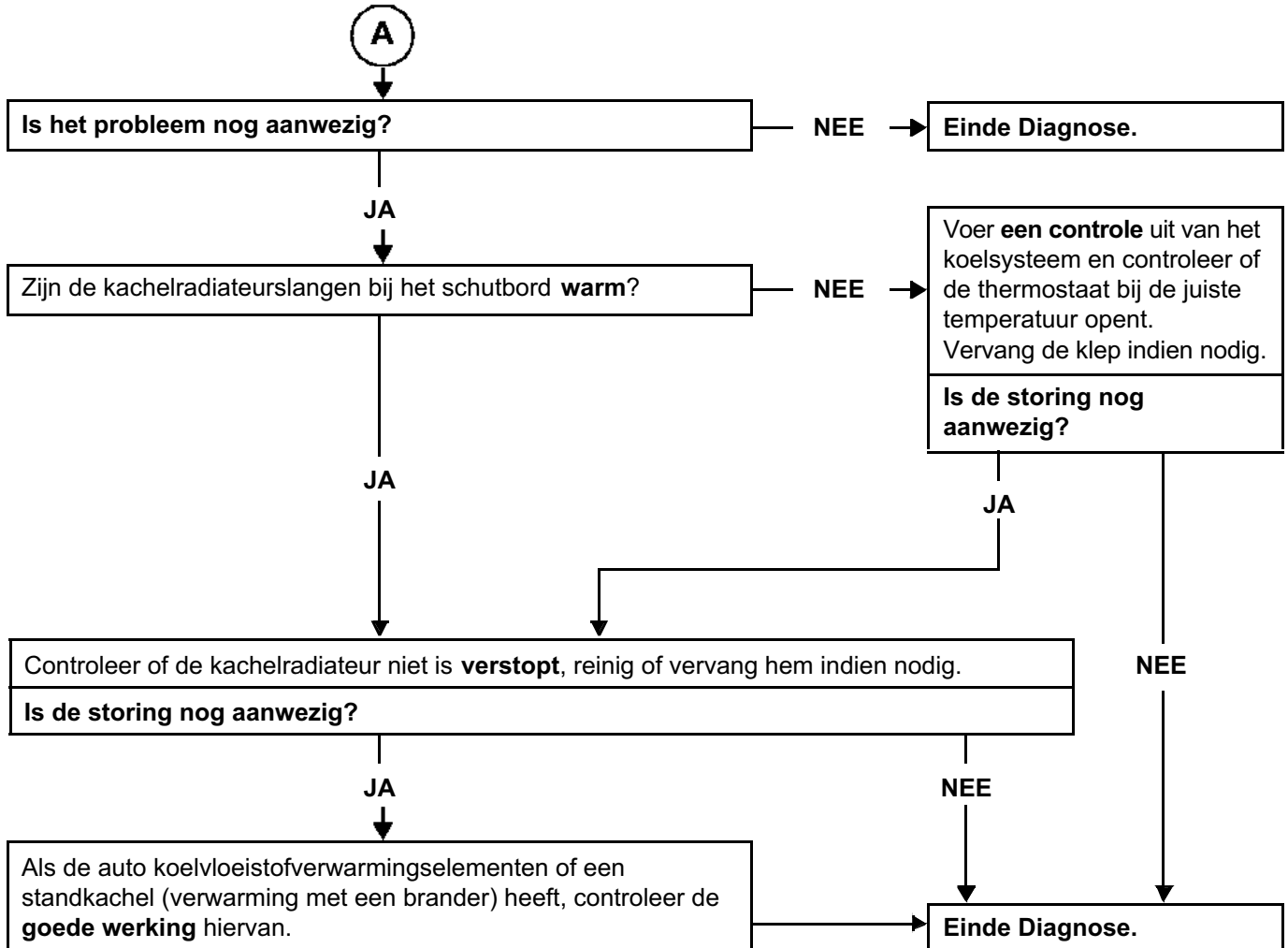
Voer eerst een **complete controle** uit met het diagnoseapparaat.



NA REPARATIE

Controleer de werking van het systeem.

ZOEKSCHEMA 9 VERVOLG

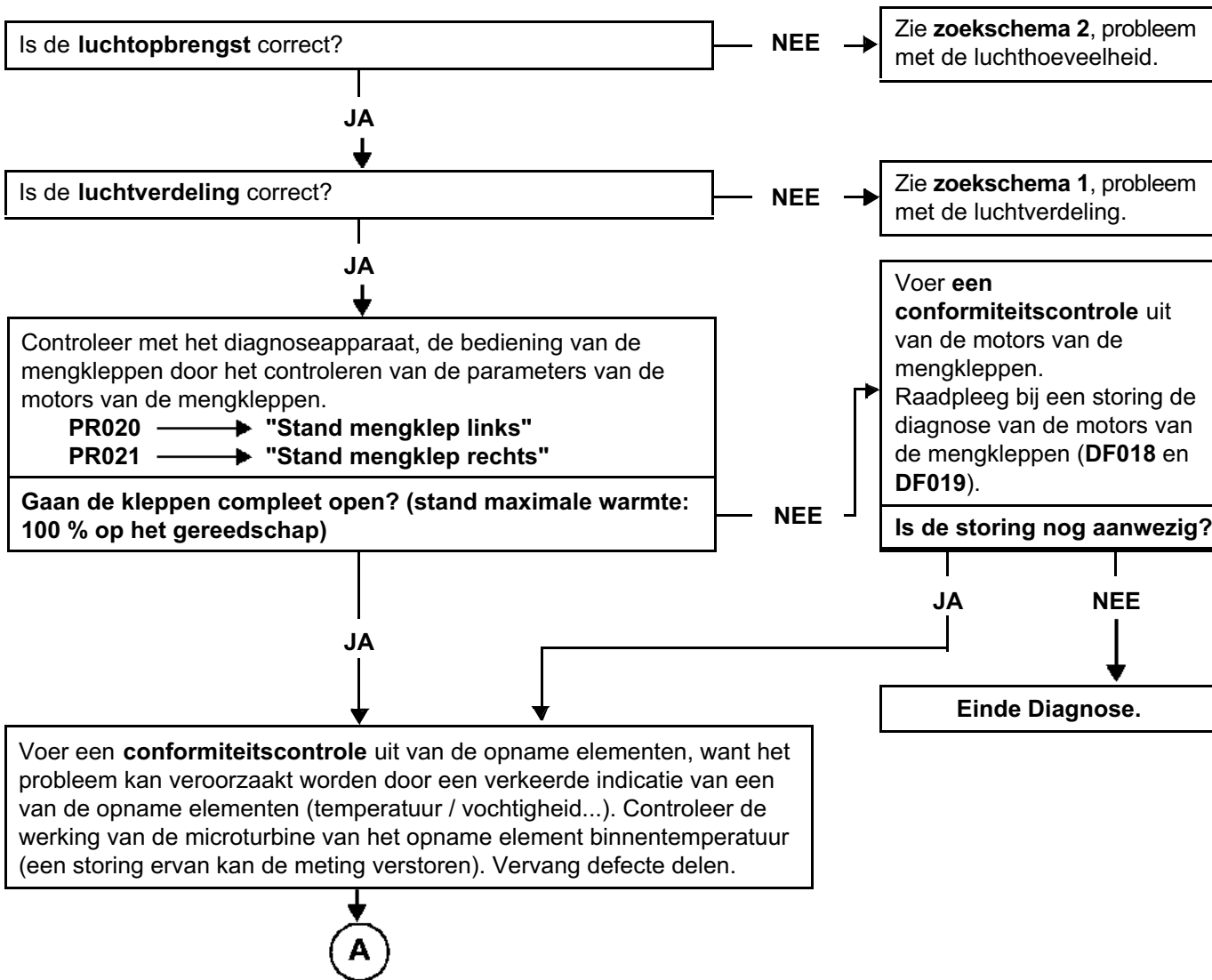


NA REPARATIE

Controleer de werking van het systeem.

ZOEKSCHEMA 10	Te warme lucht
----------------------	-----------------------

ADVIEZEN	Voer eerst een complete controle uit met het diagnoseapparaat
-----------------	--



NA REPARATIE	Controleer de werking van het systeem.
---------------------	--

ZOEKSCHEMA 10
VERVOLG

A

Voer **een controle** uit van het koelsysteem en controleer of de thermostaat bij de juiste temperatuur opent. Vervang de klep indien nodig.

Is de storing nog aanwezig?

NEE

JA

Controleer, met het diagnoseapparaat of de klep van de luchtkringloop wel in de stand **buitenlucht** staat, door het controleren van de staten.

ET021: "Commando motor kringloopklep".
Herstellen indien nodig (zie **DF021**).

Als de auto koelvloeistofverwarmingselementen of een standkachel (verwarming met een brander) heeft, controleer de **goede werking** hiervan.

Einde Diagnose.

NA REPARATIE

Controleer de werking van het systeem.

ZOEKSCHEMA 11

Geen koude lucht

ADVIEZEN

Voer eerst een **complete controle** uit met het diagnoseapparaat.

Start de motor, zet de airconditioning aan (inschakelen van de compressor door een druk op de toets "AC"), met de temperatuur zo koud mogelijk ingesteld (links en rechts). Controleer met het diagnoseapparaat de staat: **ET140 "Verzoek airconditioning"**, deze staat moet "JA" zijn.

Is de staat "JA"?

NEE →

Voer een **conformiteitscontrole** uit, door voornamelijk te kijken naar de waarden van de temperatuur van de sondes (verdampertemperatuur, temperatuur interieur, aircodruk, enz.).

JA ↓

Controleer bij stationair draaiende motor, met behulp van het diagnoseapparaat, of de rekeneenheid van het inspuitsysteem de airconditioning vrijgeeft. De staat **ET003 "AC verboden door rekeneenheid inspuitsysteem"** moet "NEE" zijn.

Is deze staat goed?

NEE →

Voer een **diagnose uit van het inspuitsysteem** (een storing in het inspuitsysteem waardoor de prestaties afnemen, kan het inschakelen van de airconditioning verhinderen). Controleer de werking van de koelventilateur van de motor. Herstellen indien nodig.

JA ↓

Controleer de **aandrijfriem** van de aircocompressor. Vervang hem indien nodig en controleer de **spanning**.

Is de spanning correct?

NEE →

Vervang de aandrijfriem (zie de reparatiemethode).

JA ↓



NA REPARATIE

Controleer de werking van het systeem.

ZOEKSCHEMA 11

VERVOLG 1

A

Geef met behulp van het diagnoseapparaat het commando **AC021 "Compressorkoppeling"**.

Schakelt de compressorkoppeling in?

JA

NEE

Controleer ook de **+ 12 V** op **aansl. B** (aansl. 2 bij V4Y) van de compressorkoppeling en op **aansl. B** van de elektroklep van de regeling van de variabele cilinderinhoud (geen elektroklep voor de regeling bij P9X en V4Y).
Herstellen indien nodig.

Sluit het verlengblok aan in plaats van de rekeneenheid en controleer de **isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** tussen:

rekeneenheid stekker A aansl. 15 → aansl. A van de compressorkoppeling

rekeneenheid stekker A aansl. 7 → aansl. A van de elektroklep voor de regeling van de variabele cilinderinhoud

Herstellen indien nodig

Varieer de standen van de mengkleppen (links en rechts) van maximaal koud naar maximaal warm (van de stand minimum temperatuur naar stand maximum temperatuur) en controleer op het gevoel of de temperatuur verandert.

Voelt u een temperatuurverschil?

NEE →

Voer een **conformiteitscontrole** uit van de motors van de mengkleppen.
Raadpleeg bij een storing de diagnose van de motors van de mengkleppen (**DF018** en **DF019**).

JA

B

NA REPARATIE

Controleer de werking van het systeem.

ZOEKSCHEMA 11

VERVOLG 2

B

Controleer de staat van de leidingen van het aircosysteem en of het aircosysteem **niet lekt** (zoek bij koude motor en daarna bij warme motor, met behulp van de elektronische zoemer of met het product dat belletjes veroorzaakt, om te voorkomen dat u twee keer achter elkaar de airconditioning bijvult).
Herstellen indien nodig.

Controleer de reinheid van de condensor (bladeren, modder ...).
Reinig de condensor indien nodig.

Airconditioning ingeschakeld (stand maximum koud), controleer op het gevoel of de aircoleiding tussen de gekalibreerde opening en de verdamper **wel koud** is.

Is de aircoleiding koud?

NEE

Controleer de aanwezigheid van de **gekalibreerde doorlaat**.

JA

Is de gekalibreerde doorlaat aanwezig?

JA

Vervang de gekalibreerde doorlaat.

NEE

Vervang de leiding (tussen de uitgang van de condensor en de ingang van de verdamper).

Vul het **aircosysteem** met koudemiddel, raadpleeg het werkplaatshandboek (650 gr. ± 25 gr).

Is het probleem nog aanwezig?

JA

Vervang de compressor

NEE

Einde Diagnose.

NA REPARATIE

Controleer de werking van het systeem.

ZOEKSCHEMA 12

Te veel koude lucht

ADVIEZEN

Voer eerst een **complete controle** uit met het diagnoseapparaat.

Start de motor en zet de airconditioning aan (inschakelen van de compressor door een druk op de toets "AC");

Schakelt de compressor in en uit?

JA

NEE

Controleer met het diagnoseapparaat de temperatuur van de verdamper (**PR003**), bij ingeschakelde airconditioning. Komt de temperatuur onder 0 °C (uitschakeldrempel van de compressorkoppeling)?

JA

Schakelt de compressorkoppeling uit onder 0 °C? (vertraging van 1 minuut).

JA

NEE

Controleer of de **verdampersonde** goed op zijn plaats zit (hij steekt in het hart van de luchtstroom op ongeveer 20 mm vanaf de uitgang van de verdamper).

Controleer de **weerstand** van de verdampersonde: meet tussen **aansl. 1** en **aansl. 2** van de sonde. Vervang de sonde als de weerstand niet ongeveer: **30 kΩ** bij 25 °C is.

Als er geen compressorstoring is en geen mechanische probleem in de compressorkoppeling, vervang dan de rekeneenheid van de airconditioning.

Is het probleem nog aanwezig?

NEE

Einde Diagnose.

A

NA REPARATIE

Controleer de werking van het systeem.

ZOEKSCHEMA 12

VERVOLG

A

Voer een **conformiteitscontrole** uit van de opname elementen, want het probleem kan veroorzaakt worden door een verkeerde indicatie van een van de opname elementen (binnen-, buiten-, koelvloeistof-, verdampertemperatuur). Controleer de werking van de microturbine van het opname element binnentemperatuur (een storing ervan kan de meting verstoren).
Vervang defecte delen.

Controleer met het diagnoseapparaat, de bediening van de mengkleppen door het controleren van de parameters van de motors van de mengkleppen.

PR020 "Stand mengklep links"
PR021 "Stand mengklep rechts"

Is de menging correct?
(0 % alles koud, 100% alles warm)

NEE →

Voer een **conformiteitscontrole** uit van de motors van de mengkleppen.
Raadpleeg bij een storing de diagnose van de motors van de mengkleppen (**DF018** en **DF019**).

JA ↓

Controleer de vulling van het koudemiddel.

NA REPARATIE

Controleer de werking van het systeem.

ZOEKSCHEMA 13

Stank in het interieur

ADVIEZEN

Voer eerst een complete controle uit met het diagnoseapparaat.

Controleer of het interieurfilter niet verstopt of beschadigd is.
Vervang het indien nodig.

Is het probleem nog aanwezig?

NEE →

Einde Diagnose.

JA
↓

Controleer of de **afvoer van het condenswater** (van de
verdamer) niet verstopt is.
Herstellen indien nodig.

Is het probleem nog aanwezig?

NEE →

Einde Diagnose.

JA
↓

Controleer de **afdichting van het verwarmingshuis** ten
opzichte van de motorruimte.
Herstellen indien nodig.

Is het probleem nog aanwezig?

NEE →

Einde Diagnose.

JA
↓

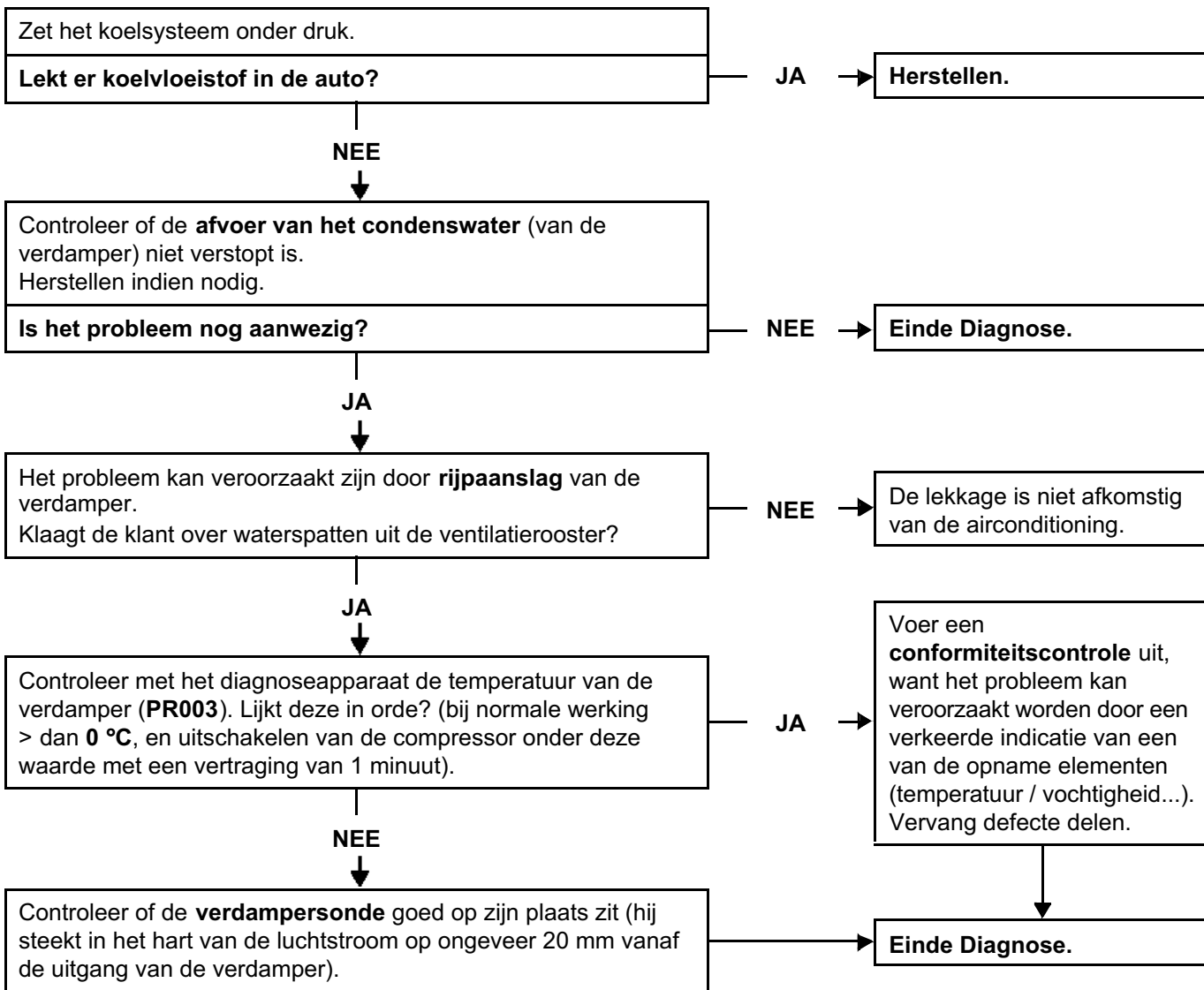
Plaats de auto op een hefbrug.
Reinig de airconditioning met het reinigingsmiddel met behulp
van de verlengslang via de afvoerslang van het condenswater
(van de verdamer).
Spuut de spuitbus geheel leeg.
Laat het product inwerken gedurende **15 minuten**.

NA REPARATIE

Controleer de werking van het systeem.

ZOEKSCHEMA 14	Water in het interieur
----------------------	-------------------------------

ADVIEZEN	Voer eerst een complete controle uit met het diagnoseapparaat.
-----------------	--



NA REPARATIE	Controleer de werking van het systeem.
---------------------	--

ZOEKSCHEMA 15

VERVOLG

A

Sluit het verlengblok aan in plaats van de rekeneenheid en controleer de **isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** tussen:

rekeneenheid stekker A aansl. 2 → + markeringslichten (zie elektrische schema van de auto en het modeljaar)

Herstellen indien nodig.

Is het probleem nog aanwezig?

JA

Controleer het huis met hulporganen interieur met het diagnoseapparaat.
Controleer of de staat commando van de markeringslichten actief wordt bij het inschakelen van de lichten.
Als dit niet zo is: raadpleeg de **diagnosemethode van het huis met hulporganen interieur** of voer een diagnose uit van het multiplexnetwerk.

Is het probleem nog aanwezig?

JA

Vervang de rekeneenheid (bedieningspaneel).

NEE

NEE →

Einde Diagnose.

NA REPARATIE

Controleer de werking van het systeem.

ZOEKSCHEMA 16

Geen verlichting in het bedieningspaneel achter

ADVIEZEN

Bijzonderheden:

Het bedieningspaneel wordt pas verlicht als de markeringslichten zijn ingeschakeld.

Controleer de zekeringen.
Herstellen indien nodig.

Controleer het lampje.
Herstellen indien nodig.

Controleer **de aansluiting en de staat** van de stekker van het bedieningspaneel van de ventilatormotor achter.
Controleer **de isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** van de verbindingen:
aansl. A3 van het bedieningspaneel → **Huis met hulporganen interieur** (zie schema)
aansl. A2 van het bedieningspaneel → **massa**
Herstellen indien nodig.

Controleer, contact aan, de voeding 12 V op **aansl. A3** van het bedieningspaneel van de ventilatormotor achter.

Is de voeding 12 V aanwezig?

JA →

Einde Diagnose.

NEE ↓

Doe de diagnose het huis met hulporganen interieur

NA REPARATIE

Controleer de werking van het systeem.

ZOEKSCHEMA 17

Compressorgeluiden

ADVIEZEN

Voer eerst een complete controle uit met het diagnoseapparaat.

Controleer met het configuratiescherm van het diagnoseapparaat, of **de overbrengingsverhouding en het type van de compressor conform de uitrusting van de auto zijn** door de volgende informatie te controleren:
De informatie: **LC036 "Lezen overbrengingsverhouding"** moet het motortype van de auto aangeven (overbrengingsverhouding is afhankelijk van het motortype).
De informatie: **LC012 "Type compressor"** moet het merk van de compressor van de auto aangeven.
Wijzig indien nodig de configuratie van de rekeneenheid.

Controleer de **staat van de aandrijfriem** van de compressor en **controleer de spanning ervan** (bij motortypes zonder automatische riemspanner).
Vervang de aandrijfriem indien nodig.

Controleer of de compressor **correct vastzit**.
Herstellen indien nodig.

Controleer de vulling met koudemiddel en controleer of er geen lekkage is, want door een groot tekort aan koudemiddel kan de compressor lawaai gaan maken.
Vul indien nodig bij.

Voor de compressors met een elektrische regelklep van de cilinderinhoud van de compressor (behalve motortypes V4Y en P9X), sluit het verlengblok aan in plaats van de rekeneenheid en controleer **de isolatie, de geleiding en het ontbreken van overgangsweerstanden** van de verbinding:
Rekeneenheid stekker A aansl. 7 → aansl. A van de elektroklep voor de regeling van de variabele cilinderinhoud
Herstellen indien nodig.

Als het probleem aanhoudt: **vervang** de aircocompressor.

NA REPARATIE

Controleer de werking van het systeem.