

2007.0 FREELANDER 2, 303-04

BRANDSTOFTOEVOER EN - REGELING - 2.2L TD4- DIESELMOTOR

DIAGNOSE EN CONTROLE

WERKPRINCIPES

Voor een gedetailleerde beschrijving van de brandstofvulling en regelsystemen wordt verwezen naar de betreffende sectie "Beschrijving en werking" in het werkplaatshandboek.

ZIE: [Brandstoftoevoer en -regeling](#) (303-04B Brandstoftoevoer en -regeling - 2.2L TD4-dieselmotor, Beschrijving en werking) / [Turbocompressor](#) (303-04C Brandstoftoevoer en -regeling - turbocompressor - 2.2L TD4-dieselmotor, Beschrijving en werking).

INSPECTIE EN CONTROLE

⚠ LET OP:

Diagnose door vervanging door een component van een donorvoertuig is **NOOIT** toegestaan. Door vervanging van regelmodules wordt bevestiging van een storing niet gegarandeerd. Tevens is het mogelijk dat extra storingen worden veroorzaakt van het voertuig dat wordt getest en/of het donorvoertuig.

1. Controleer de klacht van de klant.

1. Voer een visuele inspectie uit en let op in het oog springende tekenen die wijzen op beschadiging van mechanische of elektrische componenten.

Visuele inspectie

MECHANISCH	ELEKTRISCH SYSTEEM
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brandstofpeil ▪ Brandstof-lekkages ▪ Beschadigde brandstofleidingen ▪ Beschadigde drukconnectors ▪ Brandstof - verontreiniging/categorie /kwaliteit ▪ Smoorklephuis 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zekeringen ▪ Losse of gecorrodeerde elektrische connectors ▪ Kabelbomen ▪ Sensor(s) ▪ Motor-regelmodule (ECM)

1. Als een in het oog springende oorzaak wordt gevonden van een waargenomen of gerapporteerde klacht, dient de oorzaak (indien mogelijk) te worden opgeheven voordat wordt doorgedaan met de volgende stap

1. Als de oorzaak visueel niet kan worden vastgesteld moet het symptoom worden geverifieerd en dient de symptomentabel te worden geraadpleegd. Ook kunnen de diagnostische storingscodes (DTC's) worden gecontroleerd. Tevens dient de DTC-index te worden geraadpleegd.

SYMPTOMEN-TABEL

SYMPTOOM	MOGELIJKE OORZAAK	HANDELING
Motor wordt aangeslingerd, maar start niet	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brandstofpeil ▪ Verontreinigde brandstof ▪ Brandstofsysteem lekt /verstopt ▪ Luchtinlaatsysteem 	Controleer het brandstofpeil en let op vervuiling. Controleer de integriteit van het brandstof- en luchtinlaatsysteem. Voer een controle uit op diagnostische storingscodes (DTC's) en raadpleeg de relevante DTC-index

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elektronische motorbedieningsorganen 	
Moeilijke start	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brandstofpeil ▪ Verontreinigde brandstof ▪ Brandstofsysteem lekt /verstopt ▪ Luchtinlaatsysteem ▪ Elektronische motorbedieningsorganen 	Controleer het brandstofpeil en let op vervuiling. Controleer de integriteit van het brandstof- en luchtinlaatsysteem. Voer een controle uit op diagnostische storingscodes (DTC's) en raadpleeg de relevante DTC-index
Ruwe stationaire toerentallen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Laag brandstofpeil /verontreinigde brandstof ▪ Brandstofsysteem lekt /verstopt ▪ Elektronische motorbedieningsorganen 	Controleer het brandstofpeil/de conditie. Controleer de integriteit van de brandstof- en motorregelsystemen. Voer een controle uit op diagnostische storingscodes (DTC's) en raadpleeg de relevante DTC-index.
Onvoldoende vermogen bij accelereren	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verontreinigde brandstof ▪ Luchtinlaatsysteem ▪ Verstopte uitlaat /katalytische omvormer ▪ Turbocompressor - storing ▪ Brandstofsysteem ▪ Elektronische motorbedieningsorganen ▪ Lage motorcompressies 	Controleer op brandstofvervuiling. Voer een controle uit op diagnostische storingscodes (DTC's) en raadpleeg de relevante DTC-index. Controleer de integriteit van de luchtinlaat-, uitlaat-turbocompressor- en motorregelsystemen
Motor stopt /slaat af	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Laag brandstofpeil /verontreinigde brandstof ▪ Brandstofsysteem ▪ Luchtinlaatsysteem ▪ Elektronische motorbedieningsorganen 	Controleer op brandstofvervuiling. Voer een controle uit op diagnostische storingscodes (DTC's) en raadpleeg de relevante DTC-index. Controleer de integriteit van de brandstof-, luchtinlaat- en motorsystemen

 **OPMERKINGEN:**

- Als er redenen zijn om aan te nemen dat de regelmodule /component defect is en op het voertuig de garantie van de fabrikant nog van toepassing is, moet het handboek "Garantiebeleid en procedures" (sectie B1.2) worden geraadpleegd. Ga ook na of nog een eerder goedkeuringsprogramma van toepassing is voordat een nieuwe module/component wordt geplaatst.
- Het is mogelijk dat door generische scan-tools de vermelde codes niet worden gelezen of dat uitsluitend codes met 5 cijfers worden gelezen. De 5 cijfers van het scan-tool moeten overeenkomen met de eerste 5 cijfers van de vermelde uit 7 cijfers bestaande code teneinde de storing te kunnen opsporen (de laatste 2 cijfers bevatten extra informatie die wordt gelezen door het door de fabrikant goedgekeurde diagnosesysteem).
- Als spannings- of weerstandstesten worden uitgevoerd, moet altijd een digitale multimeter (DMM) worden gebruikt die nauwkeurig is tot 3 decimale plaatsen achter de komma, en die is voorzien van een recent kalibratiecertificaat. Als de weerstand wordt getest, moet altijd rekening worden gehouden met de weerstand in de DMM-kabels.
- Voer eerst een controle uit op eventuele elementaire storingen en begin vervolgens met de detailtesten die deel uitmaken van de diagnoseprocedures.
- Als diagnostische storingscodes (DTC's) zijn geregistreerd en, na de detailtesten geen storing aanwezig is, is het mogelijk dat in de tussentijd een storing is opgetreden. Controleer altijd op losse stekkers en gecorrodeerde aansluitingen.

STORINGSCODE (DTC)			
P004513	Turbocompressor /compressor; turbodrukregeling A; onderbroken circuit	<ul style="list-style-type: none"> ■ Turbocompressor; actuator; voedingsfase; uitvoer 2; circuit - open belasting 	Voer de p goed diag prec die t diag stori hore
P004518	Turbocompressor /compressor; turbodrukregeling A; onderbroken circuit	<ul style="list-style-type: none"> ■ Voedingsfase - temperatuurafhankelijke spanningsbeperking 	Voer de p goed diag prec die t diag stori hore
P004519	Turbocompressor /compressor; turbodrukregeling A; onderbroken circuit	<ul style="list-style-type: none"> ■ Turbocompressor; actuator; voedingsfase; uitvoer 1; circuit - te grote stroomsterkte 	Voer de p goed diag prec die t diag stori hore
P004619	Turbocompressor /compressor; turbodrukregeling A; circuit - bereik/prestatie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Voedingsfase - te hoge temperatuur 	Voer de p goed diag prec die t diag stori hore
P004711	Turbocompressor /compressor; turbodrukregeling A; circuit laag	<ul style="list-style-type: none"> ■ Turbocompressor; actuator; voedingsfase; uitvoer 1; circuit - kortsluiting naar massa 	Voer de p goed diag prec die t diag stori hore
P004714	Turbocompressor /compressor;	<ul style="list-style-type: none"> ■ Turbocompressor; actuator; voedingsfase; uitvoer 2; 	Voer de p

	turbodrukregeling A; circuit laag	circuit - kortsluiting naar massa	goed diag prec die t diag stori hore
P004718	Turbocompressor /compressor; turbodrukregeling A; circuit laag	<ul style="list-style-type: none"> ■ Voedingsfase - stroombegrenzing 	Voer de p goed diag prec die t diag stori hore
P004800	Turbocompressor /compressor; turbodrukregeling A; circuit hoog	<ul style="list-style-type: none"> ■ Storing in voedingsfase van de actuator 	Voer de p goed diag prec die t diag stori hore
P004812	Turbocompressor /compressor; turbodrukregeling A; circuit hoog	<ul style="list-style-type: none"> ■ Turbocompressor; actuator; voedingsfase; uitvoer 1; circuit - kortsluiting naar voeding 	Voer de p goed diag prec die t diag stori hore
P004815	Turbocompressor /compressor; turbodrukregeling A; circuit hoog	<ul style="list-style-type: none"> ■ Turbocompressor; actuator; voedingsfase; uitvoer 2; circuit - kortsluiting naar voeding 	Voer de p goed diag prec die t diag stori hore
P008821	Brandstofrail/systeem; druk - te hoog	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drukregelklep; circuit - kortsluiting naar voeding ■ Drukregelklep blijft dicht hangen 	Voer uit o rege raad inde

P008822	Brandstofrail/systeem; druk - te hoog	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lekkend brandstofsysteem ▪ Volumeregelklep; circuit - kortsluiting naar massa, onderbroken circuit ▪ De volumeregelklep blijft hangen 	Cont bran Raad elek sche cont circu volu kort: mas onde circu zond nieu bran
P008824	Brandstofrail/systeem; druk - te hoog	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lekkend brandstofsysteem ▪ Drukregelklep blijft hangen ▪ Drukregelklep; circuit - kortsluiting naar massa, voeding, onderbroken circuit 	Cont bran Raad elek sche cont circu druk kort: mas of ee circu zond nieu druk
P008827	Brandstofrail/systeem; druk - te hoog	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lek in hogedruksectie ▪ Injectormondstuk versleten /blijft geopend hangen ▪ Versleten hogedruk pomp, verstopt filter ▪ Lekkende drukregelklep ▪ Te lage druk in lagedruksectie 	Voer uit o vloei de la hoge Let o DTC de D
P009B00	Brandstofoverdrukregeling; onderbroken circuit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Drukregelklep; regelcircuit - open belasting 	Voer de p goed diag prec die t diag stori hore

P009C00	Brandstofoverdruk-regelcircuit - laag	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drukregelklep; regelcircuit - kortsluiting naar massa 	Voer de p goed diag prec die t diag stori hore
P009D00	Brandstofoverdruk-regelcircuit - hoog	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drukregelklep; regelcircuit - kortsluiting naar voeding 	Voer de p goed diag prec die t diag stori hore
P009E00	Brandstofoverdrukregeling - prestatie/blijft open hangen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drukregelklep; voedingsfase - te hoge temperatuur 	Raad elek sche cont circu wee geer gev een word Raad opm betr plaa nieu /con de D
P00AF75	Turbocompressor /compressor; turbodrukregeling A; module - prestatie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Turbocompressor met variabele geometrie; sensor; circuit - kortsluiting naar massa, voeding, onderbroken circuit ■ Turbocompressor met variabele geometrie; sensor - storing 	Raad elek rege raad circu sens turb met conf kort: mas en/c onde circu

			zond nieu turb
P018200	Brandstoftemperatuursensor A - circuit laag	<ul style="list-style-type: none"> Brandstoftemperatuursensor - spanning lager dan onderste grenswaarde 	Voer de p goed diag prec die t diag stori hore
P018300	Brandstoftemperatuursensor A - circuit hoog	<ul style="list-style-type: none"> Brandstoftemperatuursensor - spanning hoger dan bovenste grenswaarde 	Voer de p goed diag prec die t diag stori hore
P023422	Turbocompressor /compressor A - overmatige turbodruk	<ul style="list-style-type: none"> Servo-drukregeling - afwijking, bij volle belasting, lager dan de lagere limiet 	Cont turb op g DTC de r inde
P023700	Turbocompressor /compressor; turbodrukregeling sensor A; circuit laag	<ul style="list-style-type: none"> Bekrachtigingsdruk-sensor; circuit - kortsluiting naar massa, onderbroken circuit 	Voer de p goed diag prec die t diag stori hore
P023800	Turbocompressor /compressor; turbodrukregeling sensor A; circuit hoog	<ul style="list-style-type: none"> Bekrachtigingsdruk-sensor; circuit - kortsluiting naar voeding 	Voer de p goed diag prec die t diag stori hore
P025100	Inspuitpomp - brandstoftoevoerregeling A	<ul style="list-style-type: none"> Brandstofdoseringseenheid; regelcircuit - open belasting 	Voer de p goed diag

			prec die k diag stori hore
P02CC21	Cilinder 1; brandstofinjector; offset - inleren op minimum limiet	<ul style="list-style-type: none"> Calibratie van injector- bekrachtigingstijd gedurende te hoge motortoerentallen - tijd onder onderste grenswaarde 	Plaa injec
P02CD22	Cilinder 1; brandstofinjector; offset - inleren op maximum limiet	<ul style="list-style-type: none"> Calibratie van injector- bekrachtigingstijd gedurende te hoge motortoerentallen - tijd boven bovenste grenswaarde 	Plaa injec
P02CE21	Cilinder 2; brandstofinjector; offset - inleren op minimum limiet	<ul style="list-style-type: none"> Calibratie van injector- bekrachtigingstijd gedurende te hoge motortoerentallen - tijd onder onderste grenswaarde 	Plaa injec
P02CF22	Cilinder 2; brandstofinjector; offset - inleren op maximum limiet	<ul style="list-style-type: none"> Calibratie van injector- bekrachtigingstijd gedurende te hoge motortoerentallen - tijd boven bovenste grenswaarde 	Plaa injec
P02D021	Cilinder 3; brandstofinjector; offset - inleren op minimum limiet	<ul style="list-style-type: none"> Calibratie van injector- bekrachtigingstijd gedurende te hoge motortoerentallen - tijd onder onderste grenswaarde 	Plaa injec
P02D122	Cilinder 3; brandstofinjector; offset - inleren op maximum limiet	<ul style="list-style-type: none"> Calibratie van injector- bekrachtigingstijd gedurende te hoge motortoerentallen - tijd boven bovenste grenswaarde 	Plaa injec
P02D221	Cilinder 4; brandstofinjector; offset - inleren op minimum limiet	<ul style="list-style-type: none"> Calibratie van injector- bekrachtigingstijd gedurende te hoge motortoerentallen - tijd onder onderste grenswaarde 	Plaa injec

P02D322	Cilinder 4; brandstofinjector; offset - inleren op maximum limiet	<ul style="list-style-type: none"> Calibratie van injector- bekrachtigingstijd gedurende te hoge motortoerentallen - tijd boven bovenste grenswaarde 	Plaas injec
P02E013	Dieselmotor; regelcircuit van de luchttoevoer open	<ul style="list-style-type: none"> Smoorklepmotor; regelcircuit - onderbroken circuit 	Raad elek sche cont rege smo onde
P02E100	Dieselmotor; prestatie van het regelcircuit van de luchttoevoer	<ul style="list-style-type: none"> Gedurende en nadat de inleerprocedure is uitgevoerd blijft de smoorklep hangen Fout in driver-IC (vermogensfase CJ230) voor smoorklepactuator 	Wis diag stori en h Als o diag stori niet een word Raad opm betr plaa nieu /con de D
P02E119	Dieselmotor; prestatie van het regelcircuit van de luchttoevoer	<ul style="list-style-type: none"> Smoorklepmotor; regelcircuit - kortsluiting; overbelasting - storing 	Raad elek sche cont rege smo kort
P02E14B	Dieselmotor; prestatie van het regelcircuit van de luchttoevoer	<ul style="list-style-type: none"> Te hoge temperatuur in CJ230 - voedingsfase van de smoorklepactuator 	Wis diag stori en h Als o diag stori niet een word Raad opm betr

			plaa nieu /con de D
P02E211	Dieselmotor; regelcircuit van de luchttoevoer laag	<ul style="list-style-type: none"> ■ Smoorklep motor; regelcircuit - kortsluiting naar massa 	Raa elek sche cont rege smo kort mas
P02E214	Dieselmotor; regelcircuit van de luchttoevoer laag	<ul style="list-style-type: none"> ■ Smoorklep motor; regelcircuit - kortsluiting naar massa 	Raa elek sche cont rege smo kort mas
P02E312	Dieselmotor; regelcircuit van de luchttoevoer hoog	<ul style="list-style-type: none"> ■ Smoorklep motor; regelcircuit - kortsluiting naar voeding 	Raa elek sche cont circu smo kort voed
P02E315	Dieselmotor; regelcircuit van de luchttoevoer hoog	<ul style="list-style-type: none"> ■ Smoorklep motor; regelcircuit - kortsluiting naar voeding 	Raa elek sche cont circu smo kort voed
P02E471	Dieselmotor; de regelklep van de luchttoevoer blijft open hangen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Smoorklep /gaspedaalpositiesensor; circuit - bereik/prestatie - poging om klep los te maken is mislukt 	Cont smo obst of de hang
P02E571	Dieselmotor; de regelklep van de luchttoevoer blijft dicht hangen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gedurende de normale werking van de motor blijft de smoorklep, in de gesloten stand, hangen - poging om klep los te maken is mislukt 	Cont smo obst of de hang

P02E728	Inlaatlucht-positiesensor - bereik/prestatie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Smoorklep geopend of gesloten - offsetverschil met eerste inleerfase te groot ■ Smoorklep geopend of gesloten - offsetverschil met vorige inleerfase te groot 	Cont smo obst of de blijft de D een uit. I diag stori niet een smo word
P02E800	Dieselmotor; inlaatlucht-positiesensor - circuit laag	<ul style="list-style-type: none"> ■ Smoorklep-positiesensor; circuit - kortsluiting naar massa, onderbroken circuit 	Raad elek sche cont circu smo posit kort mas onde
P02E872	Dieselmotor; inlaatlucht-positiesensor - circuit laag	<ul style="list-style-type: none"> ■ Smoorkleppositie - afwijking - klep blijft open hangen 	Cont smo obst of de hang
P02E900	Dieselmotor; inlaatlucht-positiesensor - circuit hoog	<ul style="list-style-type: none"> ■ Smoorklep-positiesensor; circuit - kortsluiting naar voeding 	Raad elek sche cont circu smo op k de v
P02E973	Dieselmotor; inlaatlucht-positiesensor - circuit hoog	<ul style="list-style-type: none"> ■ Smoorkleppositie - afwijking - klep blijft dicht hangen 	Cont smo obst of de hang
P031300	Overslaande motor gedetecteerd bij laag brandstofpeil	<ul style="list-style-type: none"> ■ Laag brandstof-peil - door de ECM veroorzaakt overslaan van de motor als waarschuwing voor de bestuurder voordat de motor wordt afgezet 	Voer de p goed diag prec die t

			diag stori hore
P062B00	Interne regelmodule - prestatie van de injectorregeling	<ul style="list-style-type: none"> ■ Monitor ter controle van te hoge motortoerentallen - de injector-bekrachtigingstijden te lang durende te hoge toerentallen ■ Overtollig uitschakelpad - fout 	Plaa ECM opm betr plaa nieu /con bove inde ZIE: Cont (PCM Elec Cont Dies en a
P062B16	Interne regelmodule - prestatie van de injectorregeling	<ul style="list-style-type: none"> ■ Overtollig uitschakelpad - te lage spanning 	Plaa ECM opm betr plaa nieu /con bove inde ZIE: Cont (PCM Elec Cont Dies en a
P062B17	Interne regelmodule - prestatie van de injectorregeling	<ul style="list-style-type: none"> ■ Overtollig uitschakelpad - te hoge spanning 	Plaa ECM opm betr plaa nieu /con bove inde ZIE: Cont (PCM Elec Cont Dies en a

P129800	Injector; aansturingsmodule - storing	<ul style="list-style-type: none"> ■ ECM - interne storing 	Plaamod raad opm plaa nieu /con bove inde
P228800	Injector - regeldruk te hoog	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lekkend brandstofsysteem ■ Hogedruk-brandstofpomp; circuit - kortsluiting naar massa, onderbroken circuit ■ Hogedruk-brandstofpomp - storing 	Cont bran Raad elek sche cont circu hoge bran kort: mas onde circu zonc nieu hoge
P256263	Turbocompressor; servo-regeling; positiesensor A - circuit	<ul style="list-style-type: none"> ■ Positiefout boven blokkeertimerlimiet gedurende looptijd timer 	Voer plaa turb als v gecc niet vold
P256271	Turbocompressor; servo-regeling; positiesensor A - circuit	<ul style="list-style-type: none"> ■ Door de positiesensor van de actuator van de turbocompressor is gedetecteerd dat de actuator gedurende en na de inleerprocedure blijft hangen 	Voer de p goed diag prec die t diag stori hore
P256275	Turbocompressor; servo-regeling; positiesensor A - circuit	<ul style="list-style-type: none"> ■ Turbocompressor - actuator blijft hangen - motor afgezet 	Cont mec de a de s de turb vrij i bele kool

P256277	Turbocompressor; servo-regeling; positiesensor A - circuit	<ul style="list-style-type: none"> Door de positiesensor van de actuator van de turbocompressor is gedetecteerd dat de actuator gedurende en na de inleerprocedure blijft hangen 	Voer de p goed diag prec die k diag stori hore
P256371	Turbocompressor; servo-regeling; positiesensor A - circuit	<ul style="list-style-type: none"> Turbocompressor - actuator blijft hangen 	Cont mec de a de s de turb vrij i bele kool
P256372	Turbocompressor; servo-regeling; positiesensor A; circuit - bereik/prestatie	<ul style="list-style-type: none"> De actuator van de schoepen van de turbocompressor blijft in de geopende stand, hangen - de vereiste stand kan niet worden bereikt 	Cont mec de a de s de turb vrij i bele kool
P256373	Turbocompressor; servo-regeling; positiesensor A; circuit - bereik/prestatie	<ul style="list-style-type: none"> De actuator van de schoepen van de turbocompressor blijft in de gesloten stand, hangen - de vereiste stand kan niet worden bereikt 	Cont mec de a de s de turb vrij i bele kool
P256436	Turbocompressor; servo-regeling; positiesensor A - circuit laag	<ul style="list-style-type: none"> Turbocompressor; servo-regeling; positiesensor A; circuit - kortsluiting naar massa, voeding, onderbroken circuit Turbocompressor; servo-regeling; positiesensor - storing 	Voer de p goed diag prec die k diag stori hore zonc nieu ZIE: Turb (303

			Brar en - turb 2.2L dies Verv aant
P256437	Turbocompressor; servo- regeling; positiesensor A - circuit laag	<ul style="list-style-type: none"> ■ Turbocompressor; servo- regeling; positiesensor A; circuit - kortsluiting naar massa, voeding, onderbroken circuit ■ Turbocompressor; servo- regeling; positiesensor - storing 	Voer de p goed diag prec die t diag stori hore zond nieu ZIE: Turb (303 Brar en - turb 2.2L dies Verv aant
P256537	Turbocompressor; servo- regeling; positiesensor A - circuit hoog	<ul style="list-style-type: none"> ■ Turbocompressor; servo- regeling; positiesensor A; circuit - kortsluiting naar massa, voeding, onderbroken circuit ■ Turbocompressor; servo- regeling; positiesensor - storing 	Voer de p goed diag prec die t diag stori hore zond nieu ZIE: Turb (303 Brar en - turb 2.2L dies Verv aant
P256538	Turbocompressor; servo- regeling; positiesensor A -	<ul style="list-style-type: none"> ■ Turbocompressor; servo- regeling; positiesensor A; 	Voer de p

circuit hoog

circuit - kortsluiting naar
massa, voeding,
onderbroken circuit

- Turbocompressor; servo-
regeling; positie-sensor -
storing

goed
diag
prec
die t
diag
stori
hore
zond
nieu
ZIE:
Turb
(303
Brar
en -
turb
2.2L
dies
Verv
aant