

CALIBRATIEPROCEDURE

Vooraf aan de calibratieprocedure:

Voor het goed kunnen uitvoeren van deze procedure dient u het Landi interfaceprogramma (versie 2.20) en de startfiles op uw PC of laptop te hebben geïnstalleerd. Tevens heeft u een interfacekabel nodig voor de verbinding tussen uw computer en de gasrekeneenheid.

Wanneer het vermogen per cilinder hoger dan 12 ± 2 kW per cilinder bedraagt en het geen geblazen (turbo) motor betreft, sluit de verdamper dan niet gecompenseerd aan, d.w.z. geen vacuumaansluiting op de verdamper.

Alleen in de volgende gevallen sluit u het vacuüm aan op de verdamper:

- *Geblazen motor (turbo of compressor)*
- *Laag vermogen per cylinder (onder de 12 ± 2 kW)*
- *Als K factor tijdens calibratie erg laag moet zijn (zie verder in deze procedure)*
- *Andere reden die een instabiel stationair toerental veroorzaakt.*

Procedure: (zie ook blz 37 van de Landi LSI handleiding)

Start het Landi Interfaceprogramma

Blz. 24 Landi LSI handleiding

Maak verbinding tussen uw PC en de Gasrekeneenheid

Blz. 24 Landi LSI handleiding

Laad de juiste startfile in middels "F7 Nieuwe configuratie laden"

Blz. 34 Landi LSI handleiding

Open het mapje "0 startfiles" en kies de juiste startfile;

Startfile MED 3-4 cil#000	Voor 3 of 4 cilinders met MED RGI injectoren
Startfile MED 5-8 cil#000	Voor 5, 6 of 8 cilinders met MED RGI injectoren
Startfile MED 5-8 cil 24bar#000	Voor 5, 6 of 8 cilinders met MED RGI injectoren en hoge druk verdamper
Startfile Matrix 3-4 cil#000	Voor 3 of 4 cilinders met Matrix injectoren
Startfile Matrix 5-8 cil#000	Voor 5, 6 of 8 cilinders met Matrix injectoren

Stel vervolgens de parameters in

Blz. 26 Landi LSI handleiding

"F1 Automotive configuratie / F1 overschak. op gas"

(Opmerking: Om de rode parameterswijzigingen te activeren, moet het contact min. 10 sec. uit zijn geweest.)

Cilinderinhoud	
Type RPM signaal	(Indien geen RPM-signaal wordt gegeven, probeer dan "Zwak signaal")
Aantal cilinders	
Ontstekingstype	(controleer tijdens stationair draaien of het weergegeven RPM correct is, kies anders hier een anders type ontstekingssignaal)
Type overschakelen	(acceleratie of deceleratie LET OP! deceleratie schakelt mooier over, maar schakelt alleen over tijdens een "Fuel cut off", sommige auto's hanteren geen "Fuel cut off" wanneer deze stil staat. Gevolg... het systeem schakelt niet over bij stilstaan!!!!)

Controleer de signalen: RPM, watertemperatuur, gastemperatuur, benzine-injectietijden, wijzig indien nodig eerder genoemde instellingen en / of aansluitingen.

Sla de configuratiefile op onder en eigen naam

Blz. 34 Landi LSI handleiding

"Voertuigtype#000" om de instellingen veilig te stellen.

Laat de motor warmlopen

Werkdruk controleren

Blz. 36 Landi LSI handleiding

Laat de motor kortstondig op gas lopen om het systeem op druk te brengen en zodat u de druk kunt controleren.

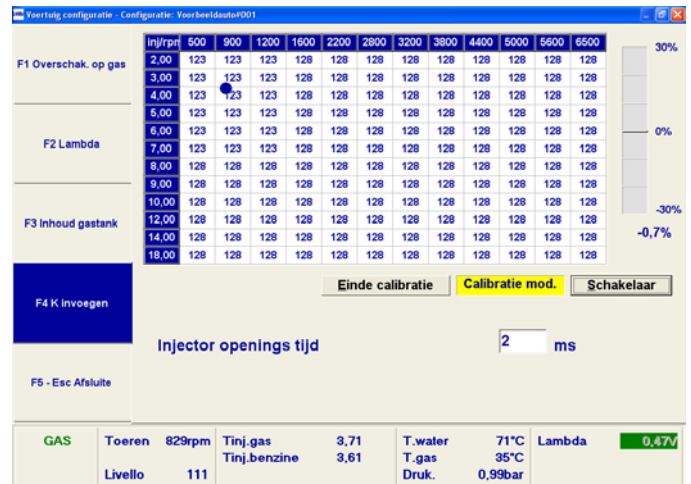
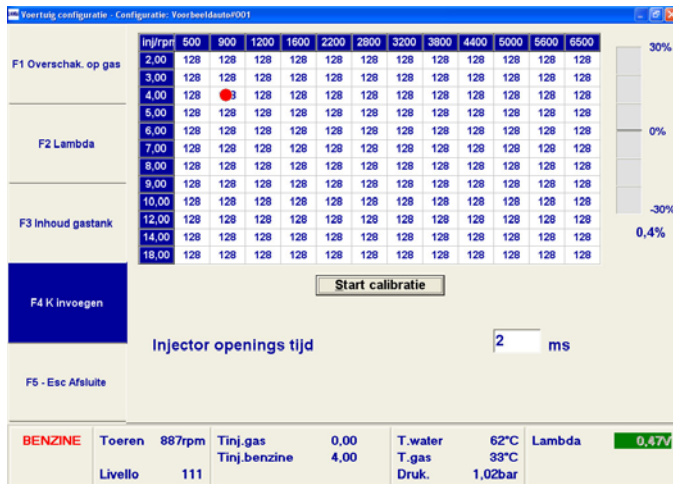
Vanaf dit moment kunt u de automatische- of handmatige calibratie toepassen.

Wij prefereren de handmatige calibratie boven de automatische, omdat dit in de regel een beter resultaat oplevert en meer kennis, inzicht en controle op het systeem geeft. Sla uiteindelijk de calibratie op onder de eerder opgegeven calibratienaam.

Handmatig calibreren

Ga vanuit het hoofdmenu van het Landi Interface programma naar F1 – F4 K-invoegen. In dit sub-menu kunt u de K-factor (vertaalsleutel) instellen voor elk toerental en motorbelasting (Benzine injectietijd).

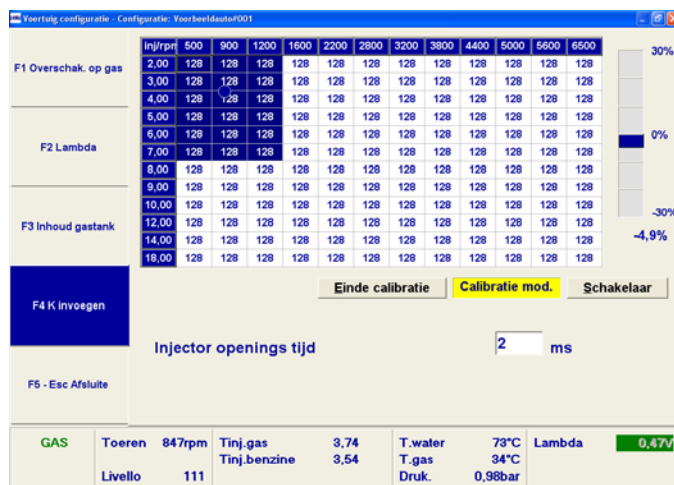
U ziet een grote matrix met aan de bovenzijde van links naar rechts het toerental uiteengezet en aan de linkerzijde de benzine injectietijd (motorbelasting) van boven naar beneden. In deze matrix ziet u een balletje of punt bewegen welke het huidige toerental en benzine injectietijd aan geeft. Het balletje is rood wanneer de motor op benzine loopt en blauw als de motor op gas loopt.



Als u de K-factor in een bepaald gebied of van de gehele map wilt wijzigen, dan dient u te beginnen door op “**start calibratie**” te drukken. Vanaf dit moment kunt u van brandstofsoort wisselen door op “**schakelaar**” te drukken. De hardware schakelaar is nu buiten werking gezet, pas als u weer de calibratie eindigt, werkt alles weer normaal.

- Laat de motor op benzine stationair warmlopen.
- Start de calibratie.
- Vul alvorens de calibratie in het calibratieveld een K-waarde in volgens deze waarden:
 - 12 kW per cilinder → k = 70
 - 20 kW per cilinder → k = 100
 - 25 kW per cilinder → k = 128
 - 32 kW per cilinder → k = 140

(U kunt het gehele veld selecteren door met de muis op de linker boven cel in te klikken en naar de rechts onder te gaan en de muis dan los te laten.) Druk op enter om een waarde in te vullen en druk weer op enter om de waarde in de geselecteerde cellen te laden. U kunt zowel een absolute, als een lineaire verandering als een procentuele verandering invoeren.



128

Mode

Absoluut

Lineair

Procentueel

OK

Annuleren

- Schakel een aantal verbruikers in zoals achterrautverwarming, groot licht, blower, airconditioning, stuurbeheersing (stuur volledig tot aanslag aanhouden) om de motorbelasting te verhogen. Dit komt ten goede van de calibratie.

- Laat de motor op benzine lopen door op schakelaar op het scherm te drukken. (op dit moment wordt de gemiddelde benzine injectietijd onthouden) Kijk zelf ook onder in het scherm naar de gemiddelde benzine injectietijd die u ziet langskomen.
- Schakel naar gas en kijk wat er met de benzine injectietijd gebeurt. De benzine rekeneenheid zal in closed loop regeling de injectietijd aanpassen aan de hand van het lambda-signaal. (Kijk zelf ook naar het lambda signaal om te kijken of deze werkt en wat er gebeurt). Als de K factor te klein is zal de benzine injectietijd toenemen omdat er immers te weinig gas wordt geïnjecteerd en andersom. U kunt rechts in het beeld zien hoeveel (procentueel) de benzine injectietijd is veranderd ten opzichte van de eerder gemeten gemiddelde tijd. **ZORG ER DUS VOOR DAT DE BELASTING OP DE MOTOR GELIJK BLIJFT, ANDERS VERANDERT OOK DE BENZINE INJECTIETIJD EN DOET U GEEN GOEDE METING. PAS OP VOOR IN EN UIT SCHAKELENDE AIRCO'S BIJVOORBEELD.**
- Selecteer een gebied rond de positie van het balletje met de muis zoals in het scherm hieronder en druk op enter en een kleinere window zal openen waarin u de nieuwe K-factor kunt invullen. De computer geeft zelf al aan de hand van het percentage aan de rechterkant een suggestie voor een nieuwe K-factor.
- Druk op OK om de nieuwe K-factor in de cellen te plaatsen. Schakel nu terug naar benzine en begin de procedure opnieuw, totdat de benzine injectie nagenoeg gelijk blijft als u van de ene naar de andere brandstof schakelt. Het percentage aan de rechterkant zal dus in de buurt van de 0% moeten blijven. Probeer dit percentage tussen maximaal +5% en -5% te krijgen als verschil tussen benzine en gas.
- Na het gevonden hebben van de juiste K-factor in dit deel gebied, kunt u in het gehele gebied (tabel) dezelfde waarde invullen.
- Vul nu in de onderste 3 a 4 rijen een waarde van een aantal punten hoger in (2 tot 5 punten) (doe dit met de lineair functie) en vul dan ook nog eens in de 3 a 4 rechter laatste kolommen (hoge rpm) een iets hogere waarde in.
- Eindig de calibratie door op **"Einde calibratie"** te drukken.
- Sla uiteindelijk de calibratie op onder de eerder opgegeven calibratiennaam.

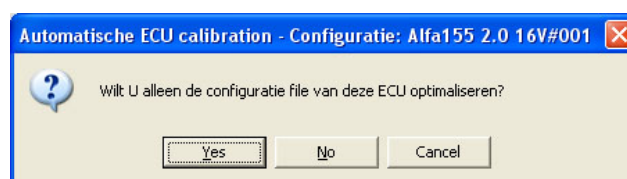
Automatische calibratie

Ga vanuit het hoofdmenu van het Landi Interface programma naar F4 Automatische calibratie. In dit sub-menu kunt u de automatische calibratie uitvoeren, wat inhoudt dat de K-factor (zoals in het sub menu "F1 – F4 K invoegen" wordt uitgelegd) automatisch wordt bepaald voor het gehele motor gebied. In de hierna volgende tekst wordt uitgelegd hoe de procedure uit te voeren en worden tips gegeven om een goede calibratie te verkrijgen.

Druk om te beginnen op F4 of op de toets **"F4"** van het hoofdmenu en het onderstaande scherm zal in beeld komen.



Door nu op **"Enter"** op uw toetsenbord te drukken zal de automatische calibratieprocedure in werking treden.

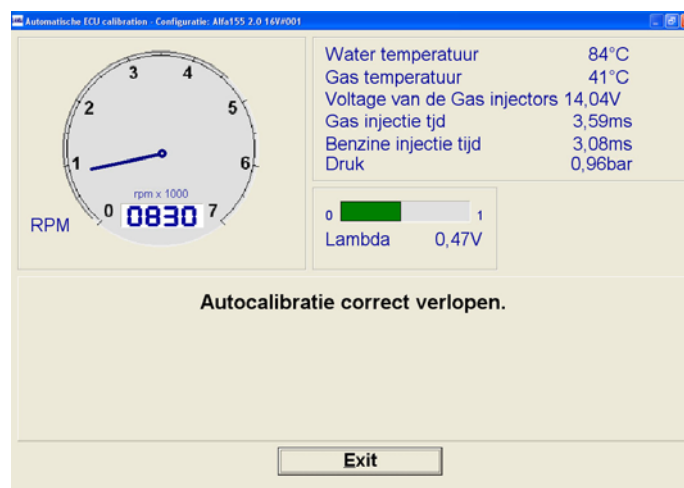


Kies **"Yes"** wanneer de bovenstaande vraag aan u wordt gesteld.



Vanaf dit moment houdt u het toerental op 3000 RPM met de versnelling in zijn vrij. Dit is soms een beetje moeilijk en vergt een stabiele voet en enige ervaring. De computer geeft aan wanneer deze begint met het calibreren. Het toerental zal soms iets schommelen, doordat de computer van de ene naar de andere brandstof schakelt. Het is aan te bevelen om enkele constante verbruikers aan te zetten, zoals de airconditioning op de volle stand, achterrautverwarming, blower, grootlicht en of stuurbeheersing. Dit om de motorbelasting en dus de injectietijden iets op te voeren, waardoor de calibratie preciezer wordt.

De calibratie duurt afhankelijk van de initiële afwijking ongeveer 30 sec. tot 2 minuten.



Wanneer de computer klaar is met de calibratie geeft deze dit aan middels het hierboven afgebeelde scherm. De nieuwe calibratie is dan al in de ECU geladen. Druk op "exit" om het menu te verlaten. Wilt u de gevonden K-factoren zien, dan dient u naar sub-menu F1 – F4 K invoegen te gaan.