

USERS MANUAL

EZ-SGI



Teleflex® GFI

Edisonweg 50
P.O. Box 380
4200 AJ Gorinchem
The Netherlands
Tel. +31 (0)183 612100
Fax. +31 (0) 183 612199
🌐: www.teleflexgfi.nl
✉: infoeurope@teleflexgfi.nl

Inhoudsopgave

1 EZ-SGI	4
2 Installatie EZ-SGI Tool	6
3 Aansluiten van de laptop op de auto	7
4 Werken met de EZ Tool	9
5 Standaard instellingen maken	11
6 Data verzamelen tijdens het rijden	13
7 Genereren van een calibratie	16
8 Controle gemaakte calibratie.....	17
9 Oplossen problemen	18

1 EZ-SGI

EZ-SGI is een instrument in de vorm van een software programma. Dit is geschikt voor motoren die voldoen aan de volgende eisen:

Atmosferisch.

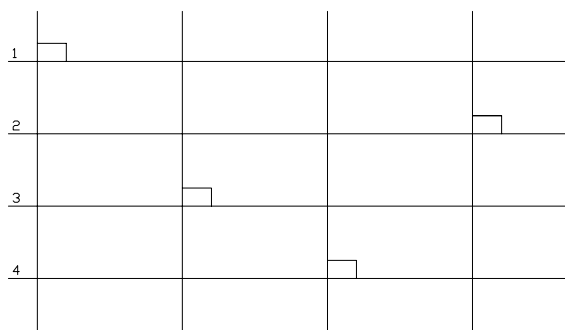
Maximaal 4 cilinders.

Maximum vermogen van 103 kW (140pk).

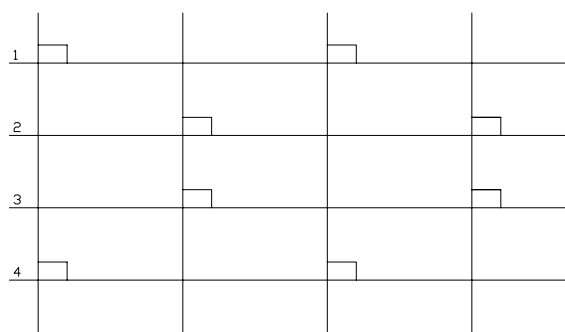
Sequentieel of semi sequentieel.

In de onderstaande afbeeldingen worden sequentieel, semi sequentieel en simultane injectie weergegeven.

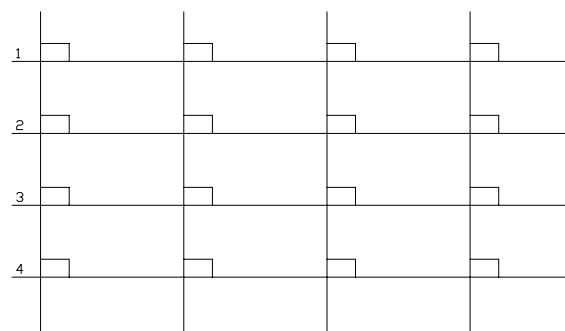
Simultane injectie is niet mogelijk met EZ-SGI



Sequentieele timing



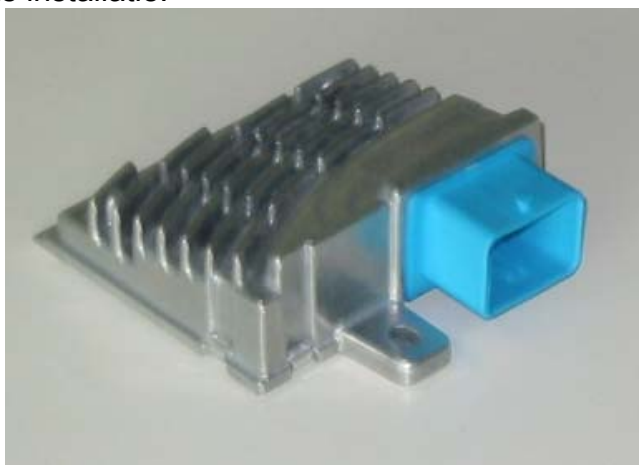
Semi sequentieele timing



Simultane timing

Directe injectie is niet mogelijk met EZ-SGI.

EZ-SGI wordt geïnstalleerd op een laptop welke aangesloten wordt op de EZ-SGI ECU van de autogas installatie.



De EZ-SGI computer

Na het invullen van een aantal gegevens over de motor, het benzine injectiesysteem en EZ-SGI autogas systeem, heeft u voldoende basis gegevens om tijdens een rit rijdend op LPG en benzine data te verzamelen. Met deze data kan EZ-SGI een calibratie genereren.

De volgende onderwerpen worden in deze Users Manual besproken:

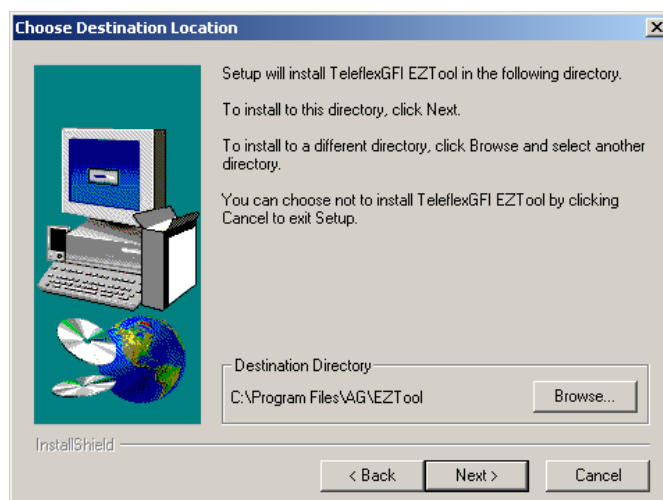
- Installatie EZ-SGI Tool.
- Aansluiten van de Laptop op de auto.
- Werken met EZ-SGI Tool.
- Standaard instellingen maken.
- Data verzamelen tijdens het rijden.
- Genereren van een Calibratie.

2 Installatie EZ-SGI Tool

Het EZ-SGI programma kan eenvoudig worden geïnstalleerd door het uitvoeren van het bijbehorende installatieprogramma. Hiertoe dient het programma “setup.exe” op de CD rom met behulp van de linker muistoets te worden aangeklikt vanuit de Windows Verkenner. Vervolgens zal de installatieprocedure opstarten. Het is de bedoeling bovenaan te beginnen met het installeren van de Dongle drivers.



Hierna moet de EZ Tool geïnstalleerd worden, standaard wordt bij de installatie voorgesteld om het programma onder de directory “C:\Program Files\ AG \ EZ-SGI ’ te installeren.

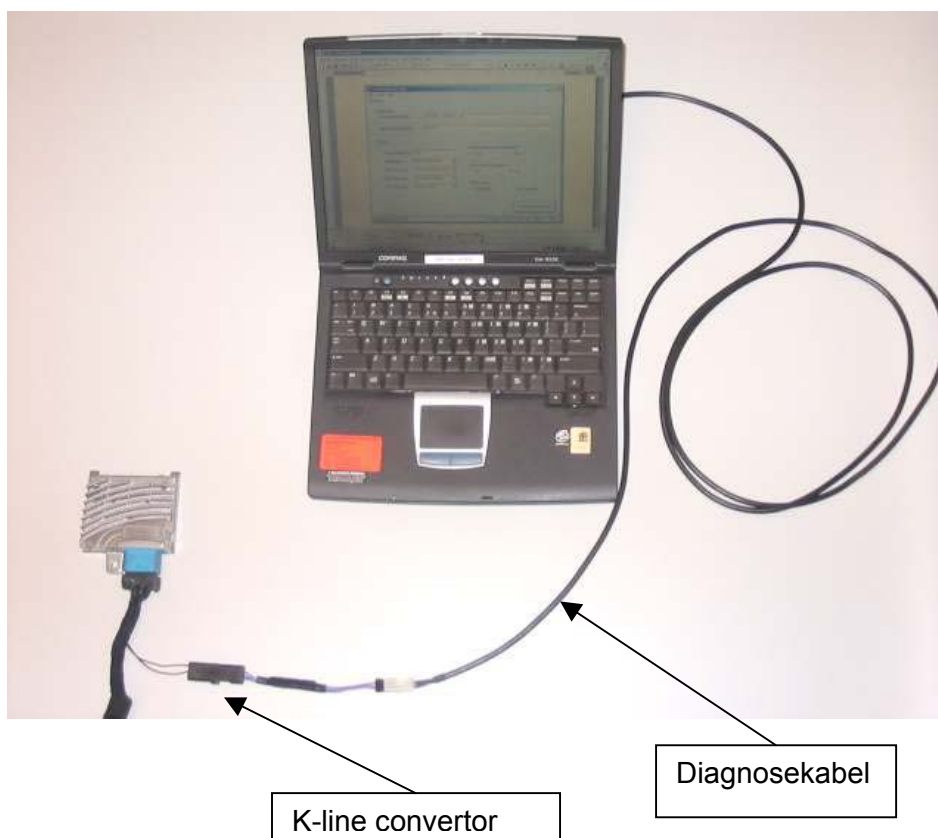


U kunt ook een andere directory kiezen. Nadat de installatie is afgerond zal een snelkoppeling naar EZ-SGI op het bureaublad staan (EZ-SGI logo.) Wanneer dit logo wordt aangeklikt (dubbeklik), wordt het programma gestart. Het installeren van de Diagnose Tool gaat op dezelfde manier. Op de CD zijn ook deze manual en de inbouw instructie te vinden.

3 Aansluiten van de laptop op de auto

Om de EZ-SGI calibratie te kunnen uitvoeren met behulp van een laptop, dient een verbinding gemaakt te worden via de diagnosekabel, deze wordt aangesloten op de 3-polige diagnosestekker, die zich vlak bij de EZ-SGI computerstekker in de motorruimte bevindt. Deze kabel is voorzien van de K-line convertor, deze zorgt ervoor dat de EZ-SGI computer en de laptop op een éénduidige manier met elkaar communiceren.

Omschrijving	Onderdeelnummer TeleflexGFI
1 diagnosekabel	258110
2 K-line convertor	258111



Er kan uitsluitend gecommuniceerd worden, indien de EZ-SGI computer geschakelde voeding krijgt. Zowel op LPG als op benzine is de communicatie alleen met draaiende motor mogelijk, omdat de geschakelde voeding wegvalt als de motor stil staat dit komt omdat het de voeding van de benzine injectoren is.

Het EZ-SGI Tool programma moet eerst geïnstalleerd worden op de laptop waarmee de communicatie tot stand gebracht gaat worden. Het programma is ontwikkeld voor gebruik op een PC onder Windows 95, 98, NT, 2000 of XP.

De laptop moet de beschikking over:

- een RS232 en een USB poort.
- of een RS232 en een Parallele poort

Elektronische sleutel:

Door middel van een elektronische sleutel (Dongle) wordt in de gemaakte calibratie de gebruiker van de EZ-SGI Tool geregistreerd.

Zonder Dongle werkt de EZ-sgi Tool niet.

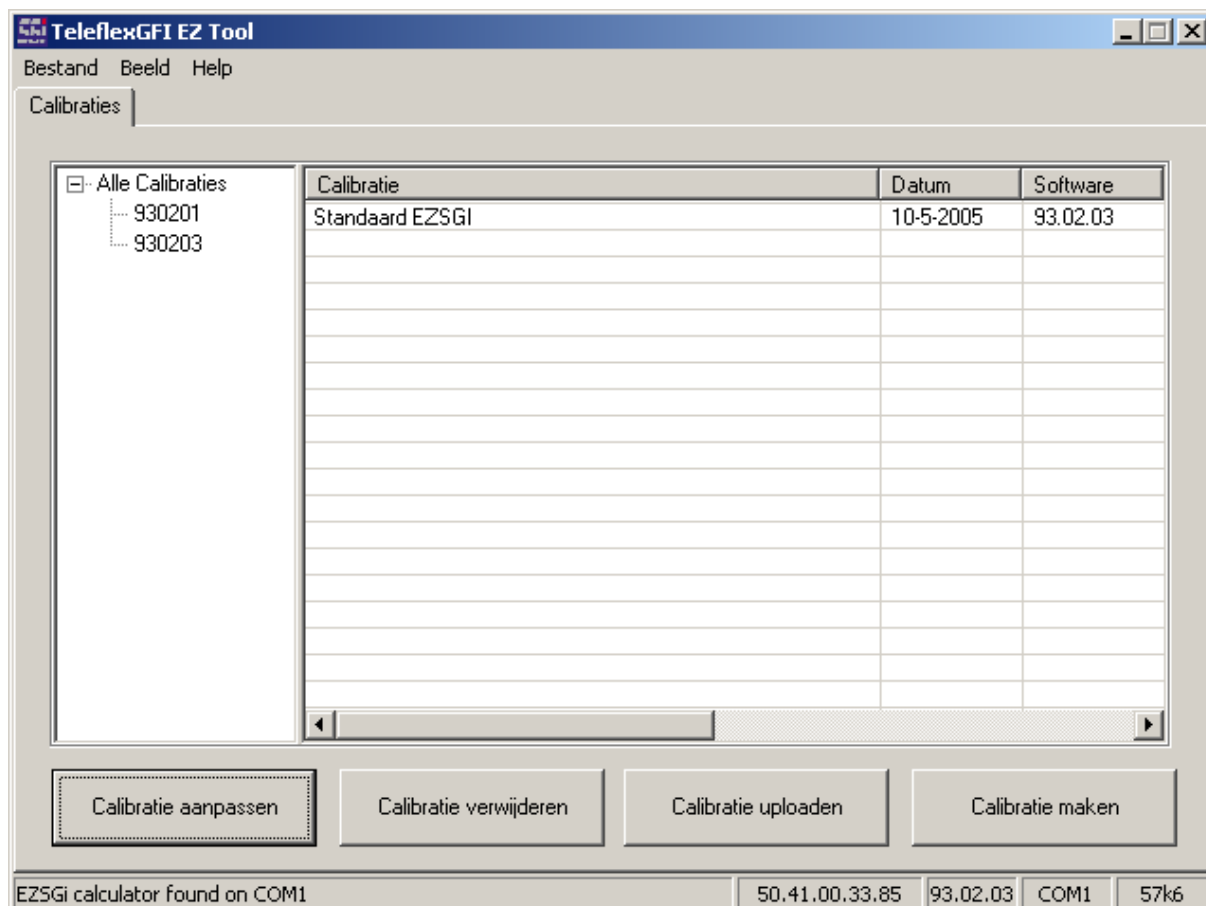
Standaard wordt de EZ-sgi tool met een USB Dongle geleverd. Op bestelling kan een parallelle poort Dongle geleverd worden.

De twee Dongle uitvoeringen:



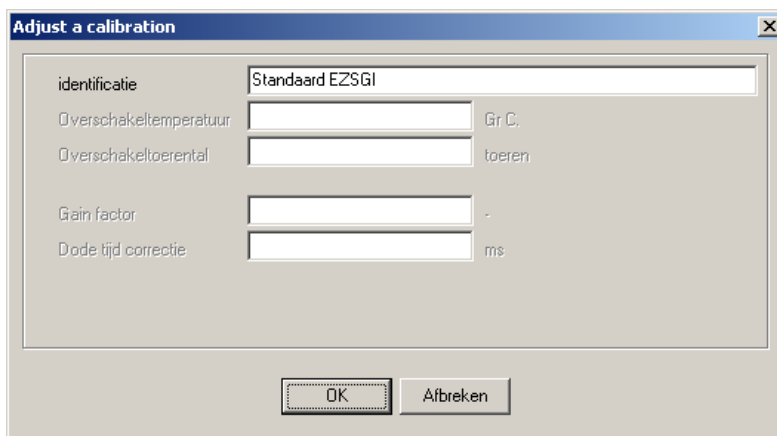
4 Werken met de EZ Tool

Na het installeren van de EZ Tool staat er op het bureaublad een icoon van de EZ Tool, als je daarop dubbelklikt met de linker muistoets dan verschijnt het volgende scherm.



Calibratie aanpassen:

Met deze optie is het mogelijk een bestaande calibratie te laden en aan te passen op de betreffende auto.



Calibratie verwijderen:

Met deze optie kunt u calibraties verwijderen.

Calibratie uploaden:

Met deze optie kunt u een eerder gemaakte calibratie gebruiken voor een identieke auto. Na het selecteren van de calibratie en het indrukken van de knop wordt de calibratie automatisch geladen en bij het uitzetten van de motor opgeslagen.

Calibratie maken:

Met deze optie begint u met het maken van een nieuwe calibratie.

5 Standaard instellingen maken

Een aantal items waarmee een auto is uitgerust hebben invloed op de calibratie. Bijvoorbeeld: de EZ-SGI Tool zal nooit kunnen detecteren welk type injector gemonteerd is.

De volgende items moeten worden ingesteld in het scherm "Settings" alvorens EZ-SGI kan beginnen met verzamelen van data:

- Identificatie;
Software, wordt automatisch weergegeven.
Calibratie, zelf een herkenbare naam geven.
- Cilinderinhoud;
Aangeven in cc voorbeeld: **1800**
De cilinderinhoud wordt gebruikt voor de vertaalfactoren. Hiermee wordt de basis vertaling bepaald tijdens de calibratie rit
- Injectortype;
Open het keuzeveld en selecteer het juiste type LPG injector.
- Map sensortype;
Open het keuzeveld en selecteer het juiste type sensor.
- Gas sensortype;
Open het keuzeveld en selecteer het juiste type sensor.
- ECT sensortype.
Open het keuzeveld en selecteer het juiste type sensor.
- Is de drukregelaar op de benzine fuelrail vacuüm gecompenseerd?
Ja / Nee
- Aanwezigheid EGR;
Ja / nee.
Door aanwezigheid van een EGR zal een deel van de gemeten data onbruikbaar zijn en verwijderd worden.

- Sequentieel benzine injectie systeem;
Sequential / Semi sequential
Indien de keuze Sequential / Semi sequential onjuist is geweest, zal het motor toerental onjuist worden aangegeven.
Zie opmerking bij hoofdstuk "INSTRUCTIE BIJ HET RIJDEN".

Nadat deze informatie is ingegeven, wordt een basis calibratie samengesteld en naar de EZ-SGI ECU geladen alvorens verder te gaan met data verzamelen. Meestal is het nodig de motor even te starten, om verbinding te kunnen maken met de EZ-SGI ECU. Druk hiervoor op de knop Upload en Volgende.

LET OP! Laat de motor zo kort mogelijk lopen. De volgende metingen moeten met een zo koud mogelijke motor worden uitgevoerd!

6 Data verzamelen tijdens het rijden

Inleiding:

Het doel van het verzamelen van data is uiteindelijk een calibratie voor het EZ-SGI systeem genereren. Het EZ-SGI tool geeft aan met welk motortoerental en met welke belasting u moet rijden.

Algemene informatie:

- **Temperatuur sensor correctie.**
Voor het bepalen van de correctie voor de koelwatertemperatuur is het nodig dat de sensor waarde gemeten wordt bij koude motor oplopend tot de motor op bedrijfstemperatuur is.
- **Dynamisch gedrag.**
Voor het bepalen van de dynamische correctie is het nodig situaties aan te rijden waarin het effect hiervan het grootst. Dit is goed uit te voeren door bij een relatief laag toerental even constant een lage belasting te rijden en dan over te gaan naar rijden met een hoge belasting, en deze belasting even vast te houden.
Tijdens deze meting mogen geen asynchrone of postinjecties optreden. (is herkenbaar aan het toerental dat verspringt).
- **Statische vertaling**
Om de vertaalfactoren te kunnen bepalen, is rijden op benzine en LPG noodzakelijk. Het is verstandig om relatief constant te rijden teneinde het benzinesysteem de gelegenheid te geven om afwijkingen te corrigeren. Voor het bepalen van de vertaalfactoren is het van belang dat er op LPG dezelfde omstandigheden tijdens de rit voordoen als bij het rijden op benzine.
- Het genereren van een calibratie wordt volledig automatisch uitgevoerd door het EZ-SGI tool.
- Nadat de calibratie is gegenereerd, zal deze automatisch in de ECU geladen worden. De calibratie kan opgeslagen worden op de hardeschijf, zodat bij een zelfde model niet nog eens een calibratie rit uitgevoerd hoeft te worden.
- Het EZ-SGI tool gaat uit van de volgende 2 basisprincipes:
 - 1) Alle gemeten data is opgenomen bij een Lambda gelijk aan 1.
 - 2) De brandstofhoeveelheid is rechtevenredig met de spruitstuk druk MAP.

Instructie bij het rijden:

Het inlezen van data gebeurt bij voorkeur op een rollenbank.

Indien u van de openbare weg gebruik maakt dient u zich aan de geldende verkeersregels te houden!

Wanneer u begint met rijden (data verzamelen) dient de motor **koud** te zijn. De motor temperatuur is gelijk aan de omgevingstemperatuur.

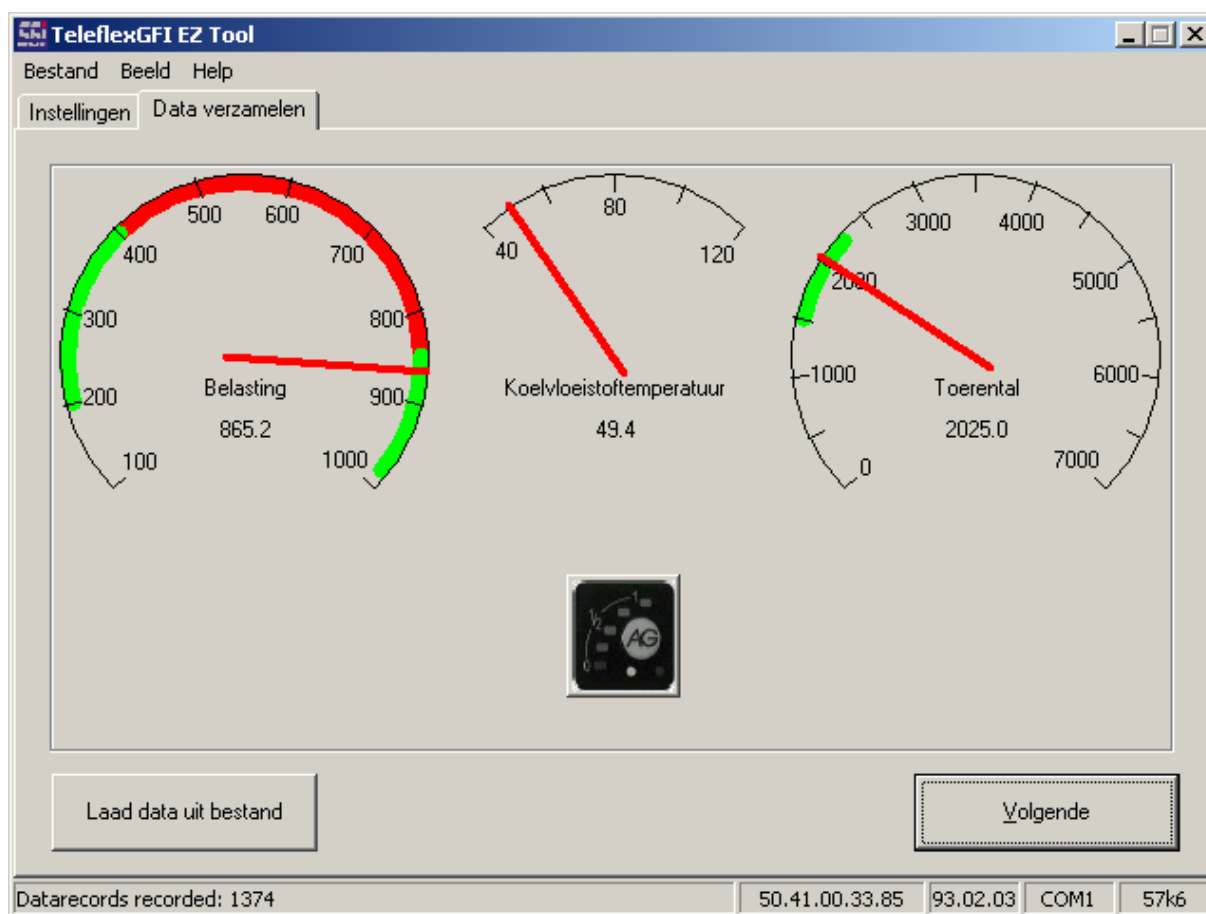
Het EZ-SGI tool laat de auto automatisch op benzine bedrijf beginnen.

Controleer direct na het starten het aangegeven toerental op de EZ Tool.

- Indien hetzelfde als het werkelijke toerental, dan verder gaan.
- Indien niet hetzelfde, dan direct de motor uitzetten en dan:
 - Het toerental is niet constant, ga dan naar het hoofdstuk probleem oplossing.
 - Het toerental is dubbel, selecteer dan in het settings scherm de optie half sequentieel en probeer het opnieuw.
 - Het toerental is de helft, selecteer dan in het settings scherm de optie sequentieel en probeer het opnieuw.
- Als hiermee het toerental niet goed is, ga dan naar het hoofdstuk probleem oplossing, anders verder gaan.

Tijdens het maken van de calibratie rit is het belangrijk om volgens de onderstaande instructie te handelen:

- **Probeer de motor altijd closed loop te laten draaien, controleer dit met behulp van een EOBD tester.**
- **Probeer het motor toerental constant te houden, in het groen aangegeven gebied**
- **Het eerste gedeelte van de rit op benzine:**
 - **De motorbelasting afwisselend hoog of laag in groen aangegeven gebied, zie Engine load van de EZ tool.**
 - **Motorbelastingen zoals omschreven gedurende 10-15 seconden vasthouden.**
- **Als de motor temperatuur is gestopt met stijgen, dan overschakelen naar LPG, dit kan met de schakelaar op de tool of op het dashboard.**
- **Er moet nu nog minimaal 5 minuten op LPG gereden worden, doe dit op dezelfde manier, alleen nu met tussenposen van 30-40 seconden.**



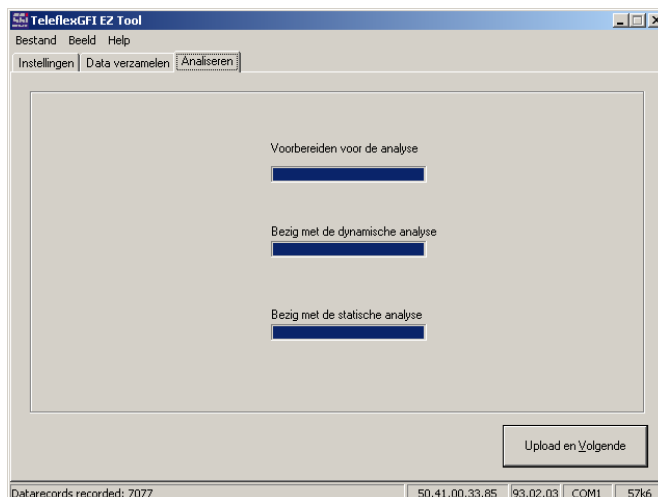
Als tijdens het maken van de calibratie door omstandigheden de calibratie wordt afgebroken, dan kan de gemaakte data geladen worden, om de calibratie later af te maken, dit is het laatste bestand in de aangegeven folder.

Stop de auto, laat de motor draaien op benzine of LPG, en druk met de linker muisknop op “Volgende” rechts onder in het scherm.

7 Genereren van een calibratie

Data Analyse

Een voor een worden de balken onder *Preparing the analysis*, *Doing the dynamic analysis* en *Doing the static analysis* blauw. Als alle balken volledig blauw zijn, klik op “upload and continue” De calibratie wordt nu in de ECU gezet.

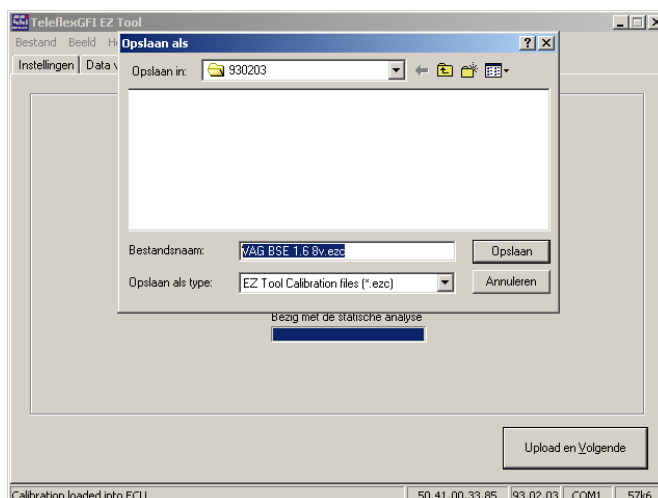


Opslaan als

Nadat de gemaakte calibratie naar de ECU is verzonden kan de calibratie opgeslagen worden. Klik met de linker muisknop op Opslaan, zodat het programma in het reeds aangegeven mapje wordt opgeslagen.

Programma afsluiten:

Klik met de linker muisknop op X in de rechter bovenhoek om EZ_SGI tool af te sluiten.



Klik hier om
EZ-SGI tool
af te sluiten

8 Controle gemaakte calibratie

Na het voltooien van de calibratie kan u met behulp van een EOBD tester de calibratie controleren. Lees de long en short fuel trim uit tijdens een rit op benzine en LPG. De correctie waarden mogen niet meer dan 10% verschillen. Zie hoofdstuk oplossen problemen als het verschil groter is dan 10%, of wanneer er andere problemen optreden.

9 Oplossen problemen

U krijgt een melding “te weinig Data”:

Indien u te weinig meetpunten heeft gekregen, kan het EZ-SGI tool geen calibratie maken. Het EZ-SGI tool vraagt om meer data. Je kunt in dit geval doorgaan met het afronden van de calibratie, en de calibratie controleren. Indien calibratie niet ok, dan contact opnemen met de helpdesk.

Motor houdt in bij rijden op LPG

Verplaats de stekkers van de EZ-SGI injectoren in de volgorde van de ontsteking.

Stekker 1^e cilinder van kabelboom op 3^e EZ-SGI injector.

Stekker 3^e cilinder van kabelboom op 4^e EZ-SGI injector.

Stekker 4^e cilinder van kabelboom op 2^e EZ-SGI injector.

Stekker 2^e cilinder van kabelboom op 1^e EZ-SGI injector.

Motortoerental op de EZ SGI Tool Springt.

Indien u een auto aantreft waarbij het motortoerental op de tool sterk springt of afwijkt bij een constant werkelijk toerental, is het niet mogelijk een calibratie te maken. Laad dan de standaard calibratie uit het calibratie scherm. Maak een rit op LPG.

* De auto rijdt goed. Sla deze calibratie op in de LPG ECU.

* De auto rijdt met de standaard calibratie niet goed:

Lees met een EOBD tester onbelast bij 2000 toeren/min. de benzine injectietijd af (in ms) op benzine en LPG bedrijf. Lees de long en short fuel trim (in %) met de EOBD tester af bij optrekken van 60 naar 80 km per uur in de hoogste versnelling met een spuitstukdruk van ongeveer 900 mbar. Doe dit op benzine en LPG.

Neem contact op met de Teleflex helpdesk en geeft deze gemeten waarden door. Per E-mail ontvangt u een aangepaste calibratie.

Verschil tussen correctie waarden benzine LPG is groter dan 10%.

Oorzaak is mogelijk te zoeken in het feit dat het benzinesysteem tijdens de calibratie in openloop heeft gestaan. Dit is te controleren middels aflezen van de EOBD tester tijdens de calibratie. De oplossing volgt na het invullen van een afwijkende cilinderinhoud in het settings scherm.

Bij te arm mengsel moet de cilinderinhoud vergroot worden, bij een te rijk mengsel moet de cilinderinhoud verkleind worden in stapjes van 400 cc.

Aantekeningen