



EINBAU UND GEBRAUCHSANLEITUNG

FFV MODULATOR_{DIGITAL USB}

ACHTUNG: USB ANSCHLUSS UNTER DEM DECKEL

VOR DEM EINBAU – SICHERHEITSMASSNAHMEN:

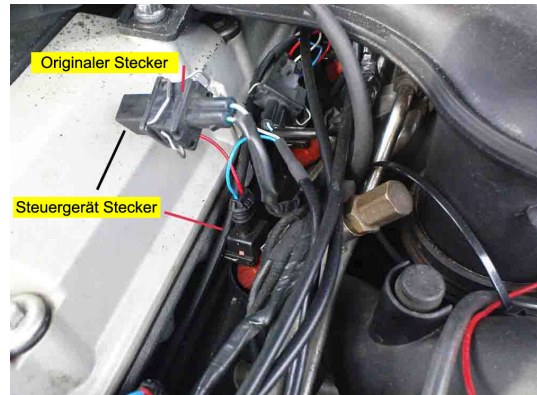
- Lesen Sie die Einbau- und Gebrauchsanleitung unbedingt sorgfältig durch.
- Der Einbau sollte von einer Fachwerkstätte oder fachkundigen Personen erfolgen.
- Wenn OBD Diagnosegerät vorhanden:
 - Fehlerspeicher des Fahrzeuges auslesen und angezeigten Fehler vor dem Einbau des Steuergerätes beheben.
 - Lambda- und Kurzzeit-Korrekturwerte bei Betriebswarmen Motor überprüfen und notieren.
 - Lambdaspaltung der Regelsonde unter Vollast überprüfen und notieren.
- Kraftstoffanlage, Einspritzdüsen, Zündanlage, Lambdasonde und Motormechnik prüfen und Fehler beheben. Die Abgasanlage muss dicht sein.
- Vergewissern Sie sich im Vorfeld über einen guten Einbaupunkt. Seien Sie vorsichtig beim Einbau des Steuergeräts. Vergessen Sie nicht im Motorraum verlaufen elektrische Kabel, Benzinleitungen, Bremsleitungen usw. Vermeiden Sie scharfe Kanten bei der Verlegung der elektrischen Kabel.
- Um Schäden am Steuergerät vorzubeugen, montieren Sie die Einheit und die Kabel entfernt von Hitze führenden Teilen, wie Motor, Auspuff, etc.

Das vollautomatisch arbeitende Steuergerät ermöglicht Ihnen, bei korrektem Einbau, die Verwendung von Ethanol. Mit dem Steuergerät sind Sie in der Lage, Ethanol in folgender Zusammensetzung, E0 – E100 zu verwenden. Doch sollten Sie bei einer Verwendung von E100 geeignetes Schmiermittel dem Treibstoff zugeben, um den erforderlichen Fahrzeugkomponenten eine ausreichende Schmierung zu gewährleisten (z.B. min. 5% Benzin).

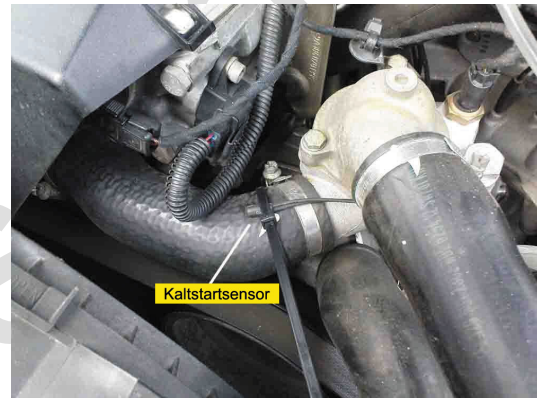
STEUERGERÄT EINBAU:

1. Suchen Sie einen geeigneten Platz für das Ethanol Steuergerät.
2. Stellen Sie einen sicheren Zugang zu den Einspritzventilen her, indem Sie alle störenden Abdeckungen entfernen.
3. Ziehen Sie die Düsenstecker von den Einspritzdüsen.

4. Überprüfen Sie zur Sicherheit nochmals die Polarität. Die +12 Volt des Fahrzeuges, müssen bei zusammengesteckten Steckern, mit den roten Kabeln des Steuergerätes zusammen kommen. Sollte dies nicht der Fall sein, ist die Polarität falsch und muss gedreht werden!



5. Schließen Sie nun das Steuergerät an, indem Sie ein Steckerpaar an das Einspritzventil bzw. an den originalen Stecker anschließen, die Reihenfolge ist dabei egal.
6. Wiederholen Sie den 5.Schritt bei jedem Einspritzventil.
7. Befestigen Sie den Kaltstartsensord am Kühlwasserschlauch zwischen Motor und Thermostat oder am Heizungsschlauch. Am besten Alufolie herumwickeln und mit Kabelbinder, Schlauchklemme oder Isolierband fixieren.



Nicht Montieren: Am Kühlwasserschlauch zwischen Thermostat und Kühler.

8. Verbinden Sie das rote Kabel des Gerätes mit Zündungsstrom, Klemme 15.

Zum Beispiel so:

- a. Suchen Sie den Sicherungskasten.
- b. Suchen Sie im Sicherungskasten eine Spannungsquelle/Sicherung die erst bei Zündung Strom hat. (z.B.: Rückfahrlicht, elektrische Fensterheber, elektrische Antenne, Klima, Zigarettenanzünder, etc.) Bei Unsicherheit überprüfen Sie mit einem Multimeter oder Prüflampe, ob tatsächlich erst bei eingeschalteter Zündung Spannung anliegt.



- c. Ziehen Sie die Sicherung, für die Sie sich entschieden haben, und überprüfen Sie mit dem Multimeter oder Prüflampe an welcher Seite des Sicherungssteckplatz (+) ist.
- d. Nehmen Sie das rote Kabel vom Steuergerät, isolieren Sie das Ende ab und wickeln Sie es um die Seite der Sicherung wo (+) ist. Die Stromaufnahme ist im Durchschnitt unter 300mA, eventuelle Spannungsspitzen bleiben unter 1A. Daher kann das Steuergerät zu jedem Verbraucher parallel angeschlossen werden, eine größere Sicherung ist nicht notwendig.
- e. Stecken Sie die Sicherung wieder richtig ein.

Sollten Sie mit dieser Lösung nicht zufrieden sein, gibt es auch Sicherungsverteiler etc.

9. Verbinden Sie das schwarze Massekabel mit Klemme 31 oder einem geeigneten Massepunkt.

FUNKTIONSKONTROLLE:

Öffnen Sie das Steuergerät indem Sie die 4 Schrauben an der Rückseite herausschrauben und den Deckel abnehmen. Im inneren befindet sich das USB Kabel und pro Zylinder eine Kontrolldiode. Mit den Dioden kann man kontrollieren, ob alle Zylinder richtig angeschlossen wurden und funktionieren. Bei manchen Fahrzeugen reicht es dazu die Zündung einzuschalten, andere müssen gestartet werden. Wenn die Dioden Zündungsstrom haben, sollten sie ständig leuchten, bei laufendem Motor sollten die Dioden blinken, da sie nur in dem Moment leuchten, wenn die Einspritzdüse gerade offen ist.

Achtung: Sollte eine oder mehrere Dioden, bei laufendem Motor ständig oder gar nicht leuchten, liegt an diesen Strang ein Fehler vor. Meist ist es nur ein Kontaktfehler an diesen Strang.

ETHANOL PROGRAMM DOWNLOAD:

Das Ethanol Programm finden Sie auf unserer Webseite: www.greenspirits.at unter E85 Umrüstung – FFV Modulator USB. Entscheiden Sie sich für die „.zip“ oder für die „.rar“ Version, je nachdem welche Komprimierungssoftware Sie am PC haben und speichern Sie das Ethanol Programm auf den Desktop. Entpacken Sie mit „Winzip“, „Winrar“ etc. die Programm Dateien auf den Desktop.

VERBINDEN VON STEUERGERÄT UND PC:

Nehmen Sie das USB Kabel des Steuergerätes und verbinden Sie das Steuergerät mit einem freien USB Anschluss Ihres PC. Der PC meldet sofort unten rechts, dass er eine neue Hardware „FF37“ gefunden hat und einen Treiber benötigt. Geben Sie hier den Pfad zum Treiber ein. Die Treiberinformationsdatei befindet sich im herunter geladenen und entpackten Ethanol Programm, im Ordner „driver“.

Sollten diese Meldung bei Ihnen nicht gekommen sein oder Sie haben die Meldung irrtümlich übersprungen, können Sie den Treiber unter Systemsteuerung – Geräte Manager – Anschlüsse (COM & LPT) nachträglich installieren. Hier sollte dann ein Rufzeichen bei „FF37“ zu sehen sein. Nach erfolgreicher Installation ist das Rufzeichen weg!

Achtung: Ohne Treiber findet das Ethanol Programm das Steuergerät nicht.

ÖFFNEN SIE DAS ETHANOL PROGRAMM AM PC:

Um die Sprache einzustellen, drücken Sie auf eine der Fahnen oben rechts. Geben Sie links unten, im Ethanol Programm, den COM Anschluss an, mit welchem Sie das USB Kabel am PC verbunden haben. Wenn Sie nicht wissen, mit welchem COM Anschluss Sie das Steuergerät verbunden haben, können Sie dies auch im Geräte-Manager unter Anschlüsse (COM & LPT) in der Systemsteuerung prüfen. Damit der PC das Steuergerät findet bzw. kommunizieren kann, muss das Steuergerät natürlich Strom haben. (Zündung an)

EINSTELLUNGEN DES ETHANOL PROGRAMMS:

Betriebswarmer Motor Einstellungen: (verstecktes Menü)

Geben Sie hier die zusätzliche Anfettung für den Ethanolbetrieb in Prozent ein.



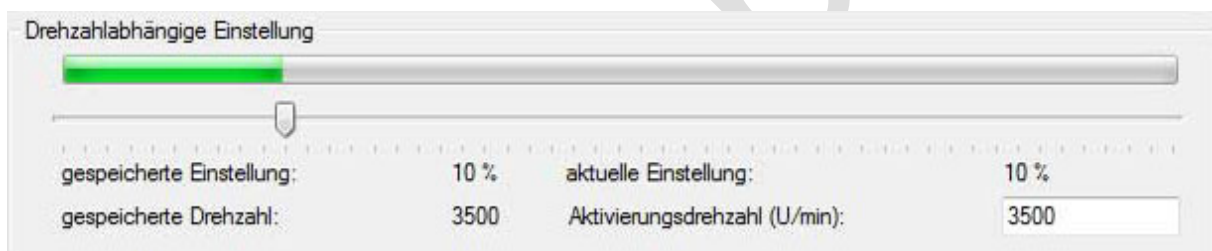
Betriebswarmer Motor Einstellung

gespeicherte Einstellung: 10 % aktuelle Einstellung: 10 %

Drehzahlabhängige Einstellung: (verstecktes Menü)

Ab der eingestellten Drehzahl wird entsprechend eingespritzt. Diese Option muss nicht genutzt werden, aber es sollte mindestens der gleiche Wert in Prozent eingegeben werden wie unter der „Betriebswarmer Motor Einstellung“.

Die drehzahlabhängige Einstellung hat folgenden Vorteil: Es besteht die Möglichkeit einer zusätzlichen Anfettung im oberen Drehzahlbereich. Dies beugt eventuellen Abmagerungen bei Vollgas Autobahnfahrten vor. Bei Vollgas/last funktioniert nämlich die Lambda Regelung nicht.

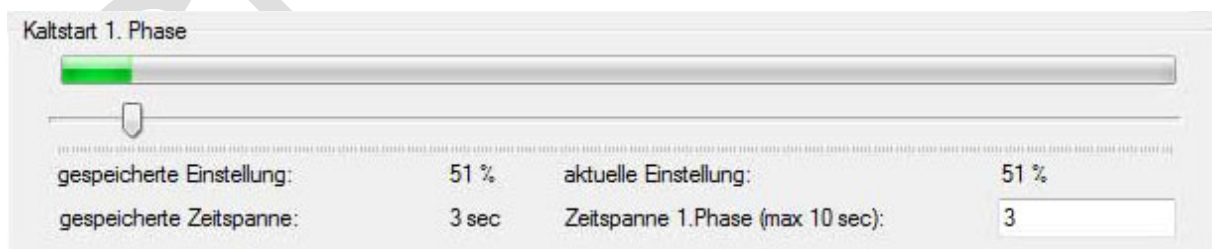


Drehzahlabhängige Einstellung

gespeicherte Einstellung: 10 % aktuelle Einstellung: 10 %
gespeicherte Drehzahl: 3500 Aktivierungsdrehzahl (U/min): 3500

Kaltstart 1. Phase = Start: (verstecktes Menü)

Stellen Sie hier die Mehreinspritzung in Prozent für die 1. Phase des Kaltstarts ein und geben Sie dazu ein Zeitintervall von 0-10 Sekunden ein. Stellen Sie die Zeit in etwa so lange ein wie Sie auch sonst den Zündschlüssel umgedreht halten bzw. der Motor problemlos gestartet hat.



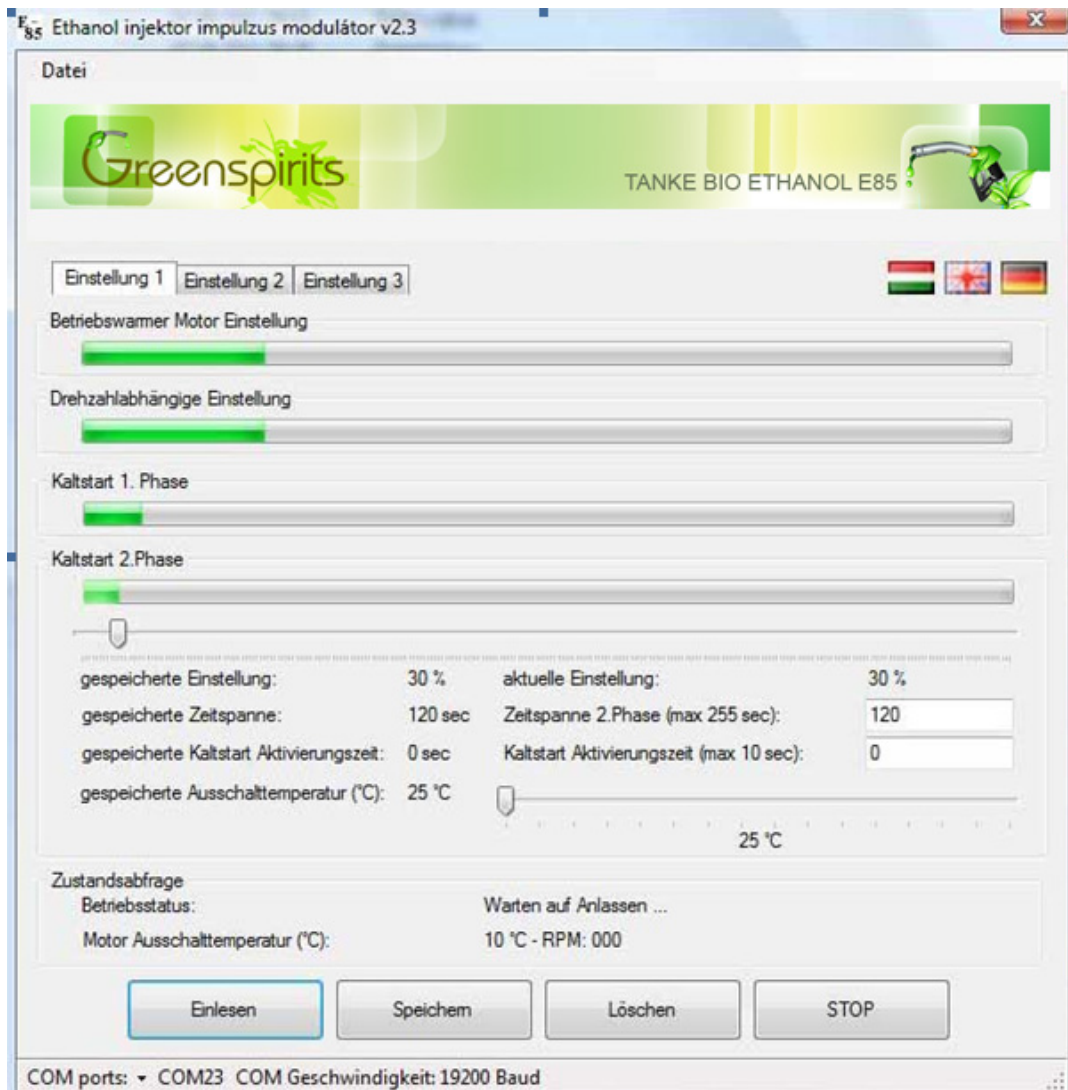
Kaltstart 1. Phase

gespeicherte Einstellung: 51 % aktuelle Einstellung: 51 %
gespeicherte Zeitspanne: 3 sec Zeitspanne 1.Phase (max 10 sec): 3

Kaltstart 2. Phase: (nächstes Bild)

Stellen Sie hier die Mehreinspritzung für die 2. Phase des Kaltstarts ein. Geben Sie hierfür eine maximale Zeit (bis 255 Sekunden) und/oder eine Ausschalttemperatur (zwischen 25⁰-40⁰ Celsius) ein. Sobald einer der beiden Werte erreicht ist, wird der Kaltstart 2. Phase abgeschaltet und das Steuergerät wechselt in den Modus „Betriebswarmer Motor Einstellung“.

Achtung: Wird hier keine Zeit angegeben (also 0) wird die „Kaltstart Phase“ übersprungen, auch wenn eine Temperatur angegeben ist.



Kaltstart Aktivierungszeit (max. 10 sec):

Mit dieser Funktion lässt sich der Kaltstart aktivieren/deaktivieren. Geben Sie hierfür einen Wert in Sekunden an. Wird nicht mindestens die eingestellte Zeit auf Zündung gewartet, wird die Kaltstartphase übersprungen und das Steuergerät wechselt direkt in den Modus „Betriebswarmer Motor“. Wenn Sie diese Funktion nicht nutzen, geben Sie den Wert „0“ ein.

Achtung: Bei vielen Fahrzeugen sinkt die Stromversorgung, des Fahrzeuges, beim Starten unter 9 Volt, dann funktioniert diese Funktion nicht und die Kaltstartphase wird immer übersprungen. Dies sehen Sie über die Zustandsabfrage, wenn auch bei kaltem Motor die Software nie in der Kaltstartphase ist. Geben Sie dann ebenfalls „0“ ein. (eventuell hilft es, den Sicherungssteckplatz zu wechseln.)

Zustandsabfrage – Betriebsstatus:

Hier sieht man in welcher Phase sich das Steuergerät gerade befindet. Diese Funktion ist hilfreich bei der Einstellung und für die Fehleranalyse.

Zustandsabfrage – Motor Ausschalttemperatur (°C):

Hier wird die Motortemperatur bzw. genau genommen die Temperatur des Temperatursensors in Grad Celsius angezeigt, außerdem die momentanen Umdrehungen pro Minute Ihres Fahrzeugs. Ist hier die unter Kaltstartphase 2 eingestellte Temperatur erreicht (oder die eingestellte Zeit abgelaufen), wechselt das Steuergerät in den Modus „Betriebswarmer Motor Einstellung“.

Einlesen:

Mit der Funktion „Einlesen“ können Sie, die auf dem Steuergerät gespeicherten Daten, in das Ethanolprogramm übertragen.

Speichern:

Mit der Funktion „Speichern“ können Sie die eingestellten Daten vom Ethanolprogramm auf das Steuergerät übertragen. (Es kann immer nur eine Einstellung auf das Steuergerät übertragen werden.)

Löschen:

Mit der Funktion „Löschen“ werden die Einstellungen des gerade sichtbaren Profils wieder verworfen und alle Einstellungen auf 0 gesetzt.

Zustandsabfrage/Stop:

Mit der Funktion „Zustandsabfrage/Stop“ kann die Zustandsabfrage gestartet bzw. gestoppt werden. (Teilweise verliert der PC die Verbindung zum Steuergerät, wenn sich der Bildschirmschoner aktiviert)

Datei – Öffnen (oben Links):

Unter „Datei“ – „Öffnen“ können Sie die vorher am Computer gespeicherten Profile wieder im Ethanolprogramm öffnen. Es werden gleichzeitig alle 3 voreingestellten Einstellungen im Programm geöffnet.

Datei – Speichern (oben Links):

Unter „Datei“ – „Speichern“ können Sie Ihre Einstellungen auf den PC speichern. Es werden gleichzeitig alle 3 voreingestellten Einstellungen gespeichert

Datei – Beenden (oben Links):

Unter „Datei“ – „Beenden“ oder am x (oben rechts) kann das Ethanolprogramm beendet werden.

Einstellungen 1-3:

Hier können Sie verschiedene Profile anlegen, z.B. ECO + Sport und am PC speichern. (Es kann immer nur ein Profil auf das Steuergerät übertragen werden.)

ALLGEMEIN:

Die derzeitigen aktiven Einstellungen des Steuergerätes werden in allen 3 Profilen immer grün hinterlegt angezeigt und haben nichts mit den Einstellungsreglern zu tun.

VORGEFERTIGTE EINSTELLUNG:

Im Ordner „profile“ finden Sie eine vorgefertigte Einstellung für das Ethanolprogramm, dieses sollte für viele Fahrzeuge benutzbar sein.

EINSTELLUNGSHINWEISE:

Für eine Feinabstimmung des Steuergerätes, auf das Fahrzeug, empfehlen wir die Verwendung eines OBD Gerätes, um die Gemischbildung zu optimieren. Im Volllastbereich (WOT) sollte die Lambdaspaltung der Regelsonde (Sonde S12) zirka zwischen 850mV und 900mV liegen. Der Kurzzeit-Korrekturwert sollte möglichst gering sein. (+/- Max. 10%) Lambdaspaltung und Korrekturwerte sollten möglichst den Benzinwerten ähnlich sein. Durch eine optimale Anpassung lassen sich deutliche Leistungssteigerungen erreichen.

Volllast = WOT = Wide Open Throttle (weit geöffnete Drosselklappe)
Betriebszustand des Motors. WOT (Volllast) wird in der Regel durch eine völlig geöffnete Drosselklappe erzeugt. Gemischaufbereitung, Einspritzungs- und Zündzeitpunkt werden daraufhin so geändert dass die maximal mögliche Motorleistung erzeugt wird, auch wenn dies für die Abgasparameter nicht unbedingt optimal ist. Außerdem werden bei WOT alle zusätzlichen Motorleistungs-Verbraucher zugunsten der Schubkraft abgeschaltet (z.B.: Klimakompressor).

AUTOMATISCHE KRAFTSTOFFERKENNUNG:

Die Kraftstofferkennung funktioniert mit Hilfe der Lambdasonde, diese muss dazu natürlich vollkommen in Ordnung und auf Betriebstemperatur sein. Neueste Sonden sind in wenigen Sekunden auf Betriebstemperatur, ältere Sonden brauchen da schon mal ein paar Minuten. Sollten Sie also öfters mit Benzin fahren, eine alte Sonde haben und die Kaltstart Aktivierung/Deaktivierung bei Ihnen nicht funktionieren, empfehlen wir, um einen unnötigen Mehrverbrauch in der Startphase zu vermeiden, den Einbau eines Schalters.

Bei kaltem Motor und sehr hohen Minustemperaturen kann es bei manchen Autos im Benzinbetrieb zu einem unruhigen Motorlauf kommen. Die Lambdasonde schafft es dann nicht so weit zurück zu regeln. Wenn dieses Problem auftritt empfehlen wir ebenso den Einbau eines Schalters.

Den Schalter einfach an der roten Plusleitung zwischenschalten.

Übrigens sind Lambdasonden Verschleißteile und sollten alle 30.000 km überprüft werden, da sie extremen Beanspruchungen unterliegen.

WICHTIGE ANMERKUNGEN:

- Der Kraftstofffilter sollte nach den ersten 1000 km Alkoholbetrieb ausgetauscht werden, da Alkohol eine reinigende Wirkung hat.
- Bitte überprüfen Sie die Kraftstoff führenden Teile regelmäßig auf Leckagen und Undichtigkeiten.

GARANTIE:

Das Gerät verfügt über eine 2 jährige Funktionsgarantie. Die Garantie erlischt, wenn das Gerät beschädigt wurde, bei nicht fachmännischem Einbau und bei Unfallschäden.



Martin Putz
Vinzengasse 22
8020 Graz
+43 (0) 660 21 69 123
info@greenspirits.at
www.greenspirits.at

Martin Putz
Steiermärkische Bank
BLZ: 20815
KN: 04501353694
BIC: STSPAT2GXXX
IBAN: AT822081504501353694

e7 03 0015

UID: ATU65380223

Paypal: bestellung@greenspirits.at

