



EINBAU UND GEBRAUCHSANLEITUNG FFV MODULATOR

VOR DEM EINBAU – SICHERHEITSMASSNAHMEN:

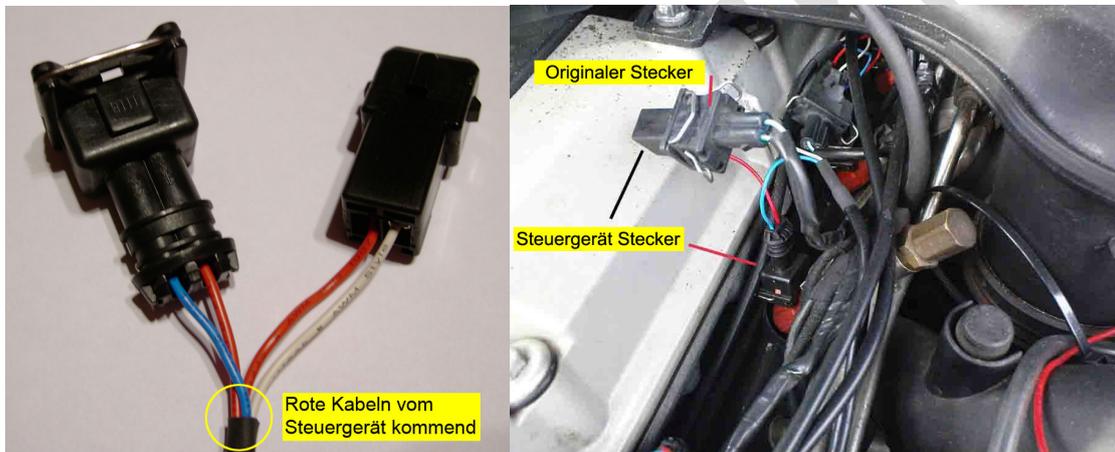
- Lesen Sie die Einbau- und Gebrauchsanleitung unbedingt sorgfältig durch.
- Der Einbau sollte von einer Fachwerkstätte oder fachkundigen Personen erfolgen.
- Wenn OBD Diagnosegerät vorhanden:
 - Fehlerspeicher des Fahrzeuges auslesen und angezeigten Fehler vor dem Einbau des Steuergerätes beheben.
 - Lambda- und Kurzzeit-Korrekturwerte bei Betriebswarmen Motor überprüfen und notieren.
 - Lambdaspannung der Regelsonde unter Volllast 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).

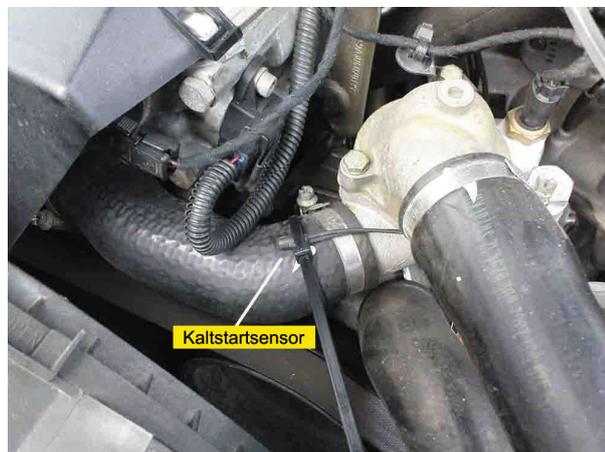
STEUERGERÄT EINBAU:

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.

Wenn nicht alle Stecker angeschlossen werden, zum Beispiel bei 3 und 5 Zylindern, muss auf jeden Fall der Strang angeschlossen werden, von dem die roten Kabel von Steuergerät kommen, wie auf dem Bild zu sehen ist. Das Steuergerät erhält durch diesen Strang die notwendige Spannungsversorgung. Die nicht verwendeten Stecker mit Isolierband abwickeln.



6. Wiederholen Sie den 5. Schritt bei jedem Einspritzventil.
7. Befestigen Sie den Kaltstartsensoren 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 schwarze Massekabel mit einem geeigneten Massepunkt.

FUNKTIONSKONTROLLE:

Öffnen Sie das Steuergerät indem Sie die 4 Schrauben an der Rückseite herausschrauben und den Deckel abnehmen. Im inneren finden Sie 2 Potentiometer 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 an diesen Strang nur ein Kontaktfehler.

EINSTELLUNG DER POTENTIOMETER:

Ethanolbetrieb Potentiometer:

- gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird das Gemisch magerer
- im Uhrzeigersinn gedreht wird das Gemisch fetter

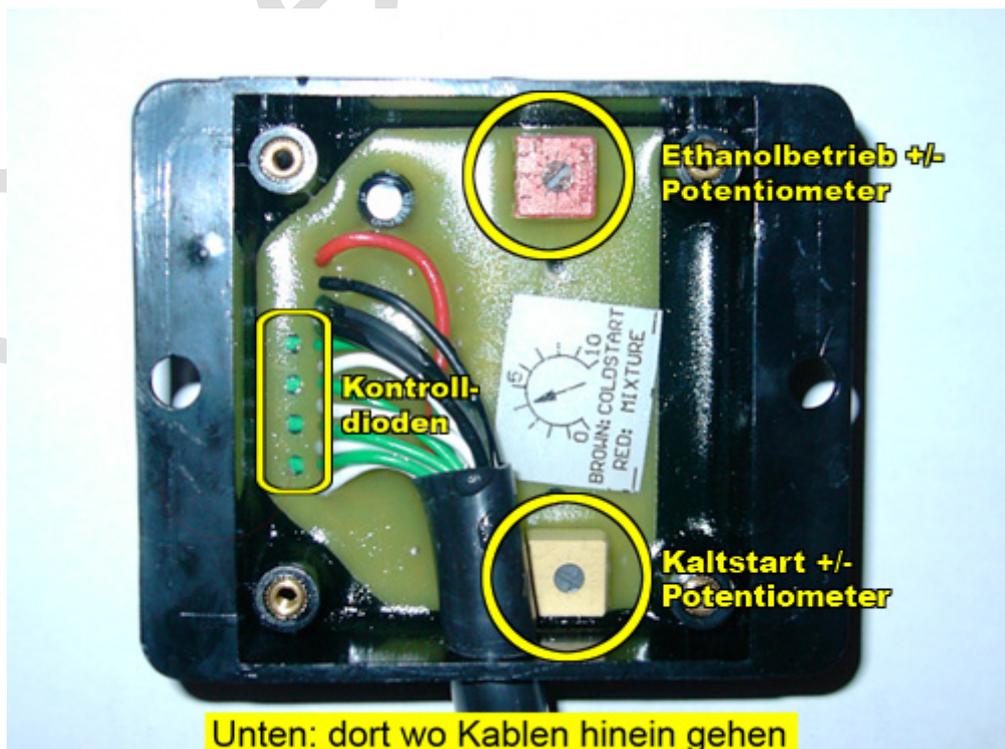
Auf Stufe 10 ist die Einspritzung ca. um 50% verlängert. Für die meisten Fahrzeuge sollte eine Stufe zwischen 3 und 5 für den E85 Betrieb ausreichen.

Kaltstart Potentiometer:

Die Kaltstartvorrichtung dient dazu dem Motor bei kälteren Temperaturen zusätzlich Treibstoff sicherzustellen, damit wird ein problemloses Anlassen auch bei kalten Temperaturen sichergestellt.

- gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag gedreht, ist die Kaltstartautomatik ausgeschaltet.
- Im Uhrzeigersinn gedreht erhöht sich kontinuierlich die Einspritzmenge.
- die Kaltstartautomatik schaltet, wenn der Temperatursensor 30 Grad Celsius erreicht hat, automatisch ab.

Bitte beachten Sie bei der Einstellung des Kaltstarts, dass es bereits nach einem Startversuch kein richtiger Kaltstart mehr ist. Man müsste ein Stück fahren und den Motor wieder total abkühlen lassen, bevor man eine andere Einstellung probiert.



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 und eine alte Sonde haben, 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 schwarzen Masseleitung 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

