

Dual Mode MAP/MAF Sensor Enhancer



MAP/MAF Sensor Enhancer je vybaven přepínačem pro individuální nastavení pro HWY (dálnici) a City (město) a vypínačem pro navrácení k továrnímu nastavení (original nastavení vozu). Tento přístroj byl navržen tak aby pracoval v součinnosti s vaším HHO generátorem. I když máte dobré technické dovednosti, měli byste mít k ruce manuál elektroinstalace od vašeho vozu pomocí kterého snadno nalezete vodič vedoucí z MAP/MAF senzoru k počítači vozidla. Nesprávná instalace tohoto zařízení může způsobit problémy s elektrickými obvody vozidla.



Upozornění!

Pokud nemáte dostatečné zkušenosti s elektrickými obvody ve vozzech, konzultujte instalaci zařízení s kvalifikovaným technikem nebo přenechte montáž odbornému servisu.

JAK MAP ENHANCER PRACUJE?

Senzor absolutního tlaku (MAP), funguje na principu hmotnostního měření průtoku vzduchu (MAF) i když vnitřní princip je konstruován odlišně. Získává stejnosměrný napěťový signál o hodnotě 5V z ECM nebo ECU (Environmental Control Unit) a předává jej upravený do počítače v přímé souvislosti s hodnotou podtlaku v motoru. Vyšší výstupní napětí znamená nižší podtlak motoru, které říká, že je potřeba více paliva. Nižší výstupní signál indikuje vyšší podtlak motoru, který vyžaduje méně paliva.

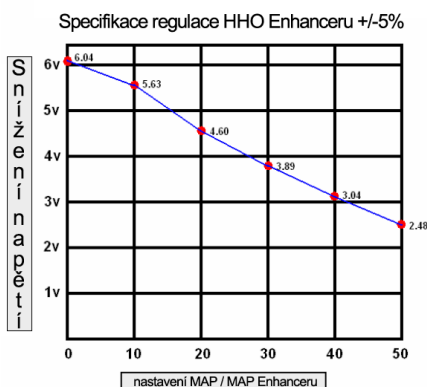
Není to jen palivová regulace. MAP senzor signál předává počítači dynamický údaj o zatížení motoru. Počítač pak tato data dále používá ke kontrole nejen vstřikování paliva, ale také ke správnému časování zapalování paliva ve válcích.

ENHANCER

Zařízení není žádný převratný vynález ale jednoduché zapojení odporového můstku. Odpor (nebo také moderně nazývaný rezistor) je malý kousek uhlíku, který snižuje aktuální proud. Vyšší hodnota znamená, že je větší překážkou. Potenciometr je proměnný rezistor, který mění svoji hodnotu otáčením kolečka. V zapojení je ještě sériově vřazen další rezistor s pevnou hodnotou, který zvyšuje rozsah.

MAP senzor je malé poměrně drahé zařízení, které je nainstalováno v sacím potrubí vzduchu nebo je propojeno tenkou hadicí k rozdělovači. Operační napětí je 5 V nebo 12 voltů. Senzor jednoduše měří podtlak v potrubí a podle něho reguluje výstupní napětí podle předem nastaveného faktoru. Jinými slovy, snižuje stejnosměrné napětí v rozmezí 15% až 60% z napájecího napětí (v závislosti na typu vozu se tyto hodnoty mohou lišit), a tento signál signál se pak posílá zpět do počítače.

Uspořádání obvodu zařízení toto regulované napětí dále sníží. Příliš velký útlum zastaví motor. Pokud ale nastavíte hodnoty správně můžete směs redukovat z původního nastavení z výroby 14.7:1 (14,7 části vzduchu na 1 díl benzínu) - až na 20:1, možná dokonce 50:1.



Tento graf zobrazuje lineární průběh regulace HHO MAP/MAF Enhanceru. Otáčením potenciometru můžete omezit nebo zmírnit napětí signálu do ECM. Nezapomeňte, že čím větší hodnota nastavení, tím je větší nárůst poměru množství vzduchu a paliva.

Zařízení nereguluje nastavení pokud je potenciometr vybraného režimu nastaven na 0 nebo přepínač nastaven na "Factory". V tomto nastavení bude poměr vzduchu a paliva udržován na 14,7 dílů vzduchu na 1 díl paliva. Pokud začnete otáčet kolečkem bude se tento poměr měnit dle křivky na tomto grafu. Nastavíte-li ovladač na příliš vysokou hodnotu, dojde k udušení motoru z důvodu nedostatku paliva.

INSTALACE A NASTAVENÍ

POZOR: Ladící postup hovoří o otáčení knoflíku po směru nebo proti směru hodinových ručiček. Může se také hovořit o “zvýšování” nebo “snižování” napětí.

Enhancer je možné instalovat na palubní nástrojovou desku. Doporučujeme je umístit tak aby byl snadno demontovatelný a byl lehce na dosah řidiči. Aby nedošlo k poškození interiéru vozu a bylo je snadné také demontovat doporučujeme je přilepit lepidlem nebo speciální oboustrannou páskou určenou do vozu.

Vyhleďte 3 vodiče připojené k MAP senzoru. Naleznete jeden, který přivádí kladné napájecí napětí obvykle 5 nebo 12 voltů. Další vodič obvykle s nižším napětím které se mění podle otáček motoru je signálový vodič. Třetí vodič bude záporné napětí.

Pokud nemůžete najít senzor nebo vedení, nebo si nejste jisti, raději si obstarajte manuál k vozu ve kterém vyhledáte elektrické zapojení. **NEDOPORUČUJEME** improvizovat! Můžete snadno poškodit počítač vozu. Návod si můžete také zakoupit na webu AutoZone kde od vydavatele Haynes si vyberete systém vstřikování paliva vašeho automobilu.

Chcete-li najít MAP senzor signálu drát, použijte nízkonapěťovou zkoušečku. Tuto zkoušečku můžete připojit do série se svým multi-metr najít aktuální napětí na drátech vycházející z MAP senzoru. Správný signálový drát je ten s nejnižším napětím nebo ten, u něhož se mění napětí podle otáček motoru



Nízkonapěťová zkoušečka



Upozornění!

Tento postup může ale poškodit váš MAP Sensor. Nejlepší je nalézt záporný vodič (kostru) s 0 volty. Zbývající drát pak bude signálový drát z MAP senzoru.

AKTUÁLNÍ NASTAVENÍ BĚHEM JÍZDY

Otočte knoflík až k “RICH” (volba by měla ukazovat na “0”). Zkontrolujte, zda máte zapnutý HHO Generátor. Než přistoupíme k nastavení nechte motor a HHO generátor zahřát na provozní teplotu. Při rychlostech nad 60 km/hod, nastavte přepínač na “highway”.

1. DALŠÍ NASTAVENÍ PROVÁDĚJTE NA MÁLO POUŽÍVANÉ KOMUNIKACI PRO PŘÍPAD, ŽE BY MOTOR NEČEKANĚ PŘESTAL PRACOVAT.
2. Otáčejte pomalu knoflíkem ve směru hodinových ručiček, směs bude chudší a chudší až auto začne kašlat a nebo poskakovat jako koza. Otočte knoflíkem lehce zpět aby tot ustalo.
3. Nezapomeňte zařízení vypínat pokud váš HHO generátor není v provozu!
4. Pokud změníte palivo, může se stát, že bude nutné opět zařízení přenastavit. Vliv na nastavení má také studený motor, palivo u jiné benzinové pumpy, povětrnostní vlivy atp.

Rozdíly nejsou velké, ale pokud máte nastavení na hraničním bodě, může se toto projevit na chování motoru. Budete muset lehce poupravit hodnotu. Pamatujte, že to je jednoduché zařízení.

5. Poznámka: Pokud toto zařízení zapnete, může se rozsvítit kontrolka "check engine". Toto se dá eliminovat ScanGauge-II nebo přes OBD-2 konektor (u vozů od data výroby 1996).



Tento Enhancer je postaven pro zlepšování výkonu při používání HHO generátoru ve vozidlech od roku výroby 1996.

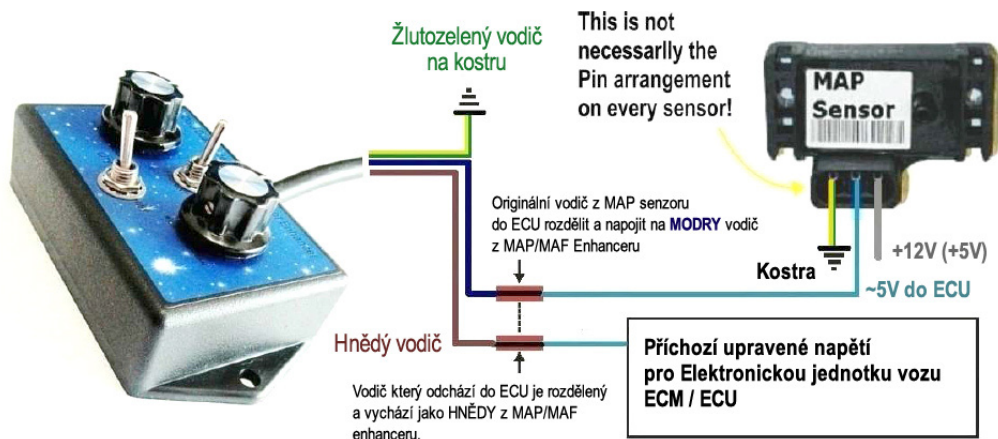
MAXIMALIZACE ÚSPORY

Dva testovací týmy měly za úkol změřit úsporu. První tým dosáhl v průměru o 52,4% vyšší kilometrový výkon. Zatímco druhý testovací tým na stejném voze dosáhl úspory pouze 24,5%. Proč tak velký rozdíl?

Tajemství velkého rozdílu mezi dvěma zkušebními testy bylo pouhé čtvrtinové pootočení potenciometru a nastavení blíže k továrnímu nastavení. Je proto důležité abyste pro největší úsporu našli to správné nastavení, ten správný rovnovážný bod.

INSTALACE MAP ENHANCERU

Když nastavujete hodnoty O2 senzorů, stačí pouze upravit signál z čidla před katalyzátorem. Mnoho novějších aut má O2 senzor na potrubí za katalyzátorem. Máte-li starší vůz pouze s jedním snímačem O2 pak samozřejmě je nutné tento signál upravit.



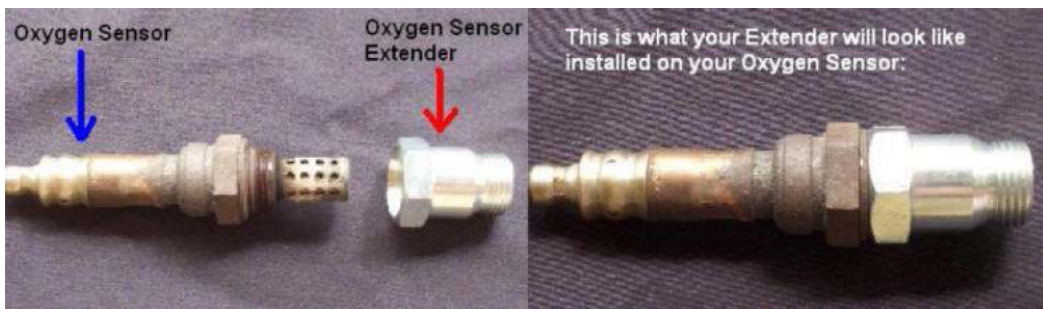
Nejčastější dotazy

1. Kdy mám použít "Highway" a "Enhanced" nastavení?

Odpověď: Když používáte HHO generátor. Tento přístroj lze přepínat na původní tovární nastavení když máte studený motor nebo potřebujete zvýšit výkon motoru při náročném terénu. Přepínače CITY a HIGHWAY ve spojení s potenciometry usnadňují uložení a nastavení hodnot pro rychlosti do 60km/hod a pod 60km/hod.

2. Pokud používám Enhancer mám odpojit O2 senzor?

Odpověď: Ne, ale doporučujeme používat O2 Extender.



3. Bude Enhancer fungovat na jakékoliv značce a modelu vozidla s MAP senzorem?

Odpověď: Enhancer je navržen pro vozidla, která používají napěťové MAP/MAF senzory, které pracují tak, že mění napětí do ECU. Zařízení není určeno pro vozy, které pracují s frekvenční informací.

MAF Sensor

Air Flow Sensor nebo Mass Airflow Sensor (MAF) je jednou ze součástí elektronického systému vstřikování paliva a je přítomen v mnoha moderních vozidel. Hmotnostní snímač průtoku vzduchu je obvykle instalován uvnitř potrubí nasávaného vzduchu mezi vzduchovým filtrem a motorem. Mass Air Flow senzor slouží k měření množství vzduchu vstupujícího do motoru. Toto měření je používáno pro počítač, který vypočítá správné množství vstřikovaného paliva do válců a tím zajišťuje optimální spalování a nízké emise. Pokud je váš MAF senzor napěťový, namontujte MAF Enhancer pro úpravu signálu pro ECU / ECM.

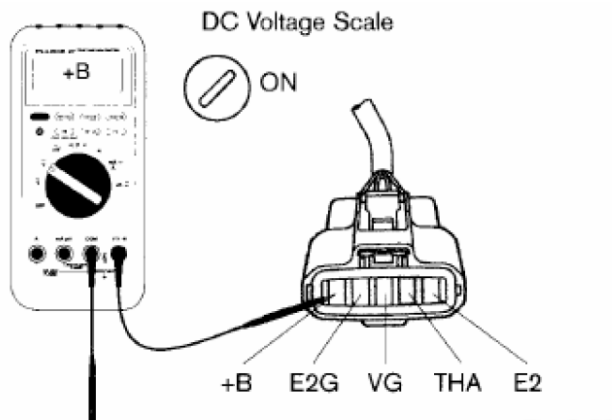


Upozornění!

Informace obsažené v tomto návodu jsou pouze ilustrační a nemůžou nahradit radu profesionální mechanika nebo autorizovaného servisu. Nepokoušejte upravovat systémy vozidla pokud nemáte patřičné znalosti a nástroje. Může dojít ke zranění případně k poškození vozidla.

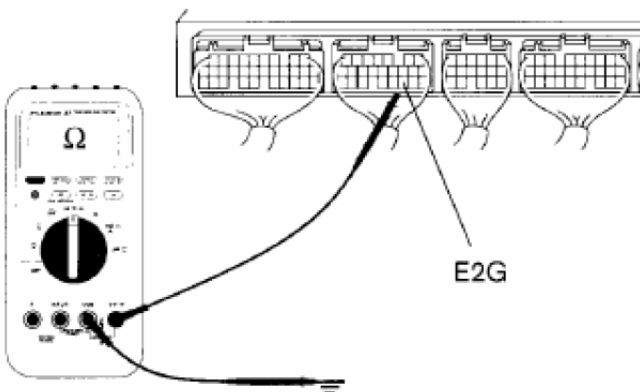
MAF Supply Voltage

The +B terminal supplies voltage for the MAF sensor. VG is the MAF signal line and E2G is the ground. THA terminal supplies 5 Volts for the IAT sensor and E2 is the ground.



MAF Ground circuit

MAF ground circuit check is performed with an ohmmeter.



Checking MAF Operation

Most MAF sensors can be checked by supplying power and a ground to the right terminals, connecting a voltmeter to the signal (VG) wire, and blowing air through the sensor.

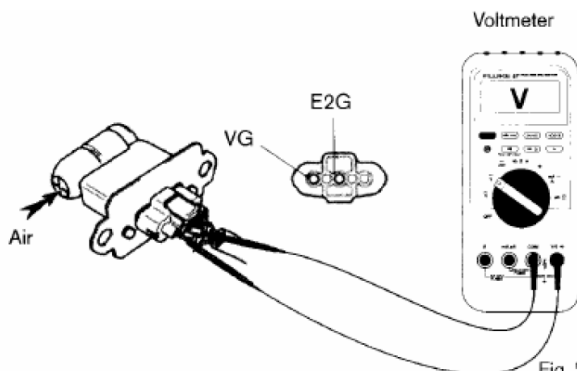
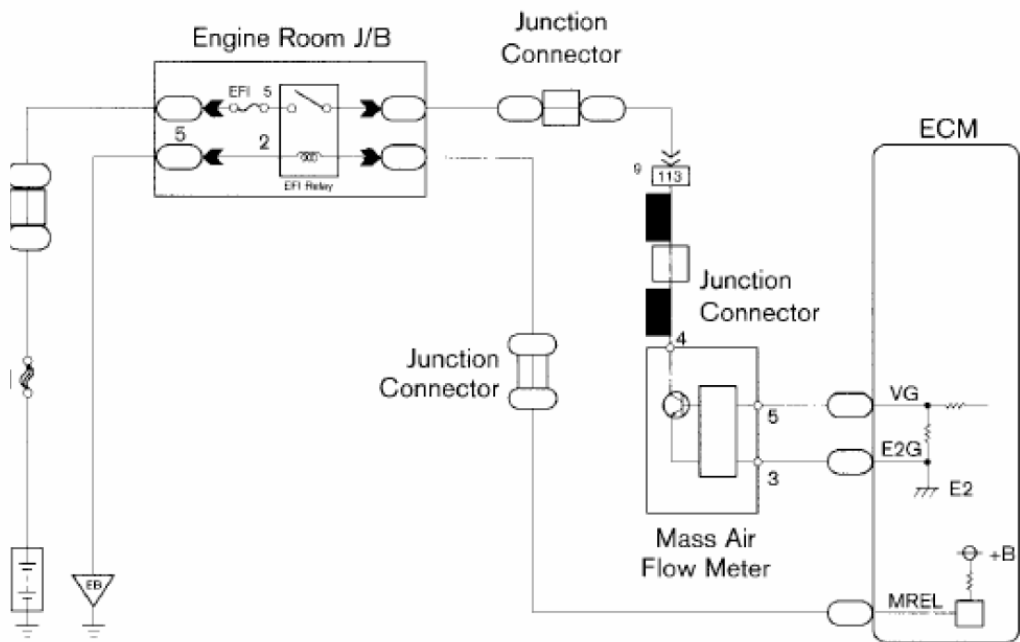


Fig. 2-41



Mercedes-Benz Air Flow Sensor



Ford airflow sensor



Volkswagen airflow sensor