

### Software modifications v. 2.14.:

- minimal working voltage: 10V
- ERRORS of the TEMPERATURE SENSORS. The ECU register the temperature sensor ERRORS in „AUTO” or “GAS” mode only (do not register any errors in “GASOLINE” mode). The switch is blinking. In case any temperature sensor is broken – the switch stop to blink and start to operate in GASOLINE mode only. Inside ECU memory there is temperature sensor ERROR stored.
- Pressure sensor (map-sensor) ERROR: the ERROR can appear also in “AUTO” or “GAS” mode only (does not appear in GASOLINE mode). When the pressure recognized by map-sensor falls below 5 kPa – ERROR is registered in the ECU VERSUS memory. ECU switch the engine to GASOLINE. This error used to appear in case of the leakage of GAS or in case the map-sensor is broken.

*Switch to GASOLINE when pressure below: xxx kPa.*

*This is this parameter responsible for this switching. And usually it shall be set up to the value of 60% of the pressure that the reducer gives in idle. So whether the pressure of the reducer is 140 kPa, this parameter shall be set up to the value of 84 kPa.*

*Minimal recommended value of “Switch to GASOLINE when pressure below” is 40 kPa.*

Scenario: “Switch to GASOLINE when pressure below” = 40 kPa

*In case the driver will press GAS pedal rapidly and as a result the pressure of the gas in the system will drop to 39 kPa (or any lower value):*

- *In case the GAS level in the tank is below ½ (two diodes or less are shining constantly in “GAS” mode):* The ECU will switch the car to GASOLINE and the diodes start to shine one by one as in the video or as it is described in our manual (page no: 11<sup>th</sup> at the bottom). This is called “empty tank” mode.
- *In case the GAS level in the tank is over ½ (three diodes or more are shining constantly in “GAS” mode):* The ECU will switch the car to GASOLINE but not to “empty tank” mode but “AUTO” mode. That means that all the diodes will blink together, not one by one (the same like you start the engine in the morning).
- *The ECU VERSUS will switch the engine to GAS again automatically in case the level sensor (MANOMETER or LPG Level sensor) recognize that the Tank was filled in half at least.*
- MAPPING Section: main modification is that in case the user click “calculate correction” as a result the ECU ask whether “after calculating corrections collected gas map will be cleared. Do you wish to continue?”. Later ECU VERSUS will collect new MAP, but old one will be used only for calculation of the most recent corrections.

Minimalne napięcie pracy sterownika to 10V. Szczegółowe wyjaśnienie wiąże się z fatalną reakcją wtryskiwaczy przy niższym napięciu.

Sterownik rejestruje błędy czujników temperatury tylko w trybie AUTO (konsolka miga a po czasie opóźnienia przechodzi do trybu benzyna-konsolka gaśnie), gdy konsolka zgaśnie w pamięci sterownika pojawiają się błędy które w sofcie sygnalizowane są na czerwono w pasku na dole po lewej

Błąd czujnika ciśnienia pojawia się w momencie gdy ciśnienie gazu zbliży się do 5kPa w trybie AUTO. Praca na gazie oczywiście jest niemożliwa przy ciśnieniu niższym niż ustawione w sterowniku jako ciśnienie przełączania na benzynę.

Tutaj ważna informacja ponieważ zachowanie sterownika podczas spadku ciśnienia gazu w listwie wtryskiwaczy zależy od poziomu gazu (ciśnienia) w butli.

Jeśli poziom gazu (ciśnienie) w butli widziane przez sterownik przekracza poziom odpowiadający świeceniu dwóm diodom to każdy spadek ciśnienia w listwie poniżej ciśnienia powrotu na benzynę będzie przełączał sterownik do trybu AUTO. Jeśli natomiast poziom (ciśnienie) gazu wskazywane na konsolce będzie niższe niż trzy diody (a więc dwie, jedna lub miganie ostatniej) to sterownik po spadku ciśnienia w listwie przejdzie do trybu BRAK GAZU (biegający punkcik).

Tryb BRAK GAZU to praca sterownika na benzynie aż do momentu gdy poziom (ciśnienie) gazu przekroczy znowu próg dwóch diod.

Kolejna uwaga to taka że opóźnienie odczytu poziomu dotyczy tylko konsolki co oznacza że jeśli poziom zmienia się szybko to pomimo że konsolka nie wskazuje niskiego poziomu to sterownik może się przełączyć do trybu BRAK GAZU a po chwili gdy odczyta poziom odpowiadający co najmniej dwóm diodom to powróci do trybu AUTO i po chwili LPG.

Następna poprawka w stosunku do poprzedniej wersji to zmienione algorytmy dla wyliczania korekt po zebraniu map. Wyliczenie automatyczne korekt wiąże się z usunięciem mapy gazowej z pamięci sterownika. W jej miejscu zacznie zbierać się nowa mapa która ma pokrywać się z mapą benzynową. Oznacza to koniec regulacji.

Jeśli natomiast w jakimś zakresie punkty wciąż są bardzo oddalone od siebie to oznacza że należy ponownie policzyć korekty, sterownik zmodyfikuje tylko niezbędny zakres i ponownie wymaże mapę gazową.

Jeśli ręcznie zmodyfikujemy linię na zakładce ręczna modyfikacja to zalecamy wykasować mapę gazową co pozwoli sprawdzić poprawność regulacji.

**Jak zwykle podstawową sprawą jest zebranie mapy benzynowej w czasie płynnej jazdy w pełnym zakresie obciążeń.**