



## Opis:

TECHTronic to urządzenie, które zmienia napięcie z przepływomierza na napięcie w innym zakresie (U/U) lub częstotliwość przepływomierza cyfrowego na odpowiadające tej częstotliwości napięcie (F/U), względem zadanej charakterystyki.

Moduł TECHTronic ma zastosowanie w samochodach, które nie mają podciśnienia w kolektorze przez co sterowniki TECH nie są w stanie odczytać sygnału obciążenia i dlatego niemożliwe jest stworzenie mapy czasów wtrysków gazowych. Takie zjawisko zachodzi tylko w silnikach typu Valvetronic (BMW) i MultiAir (Fiat).

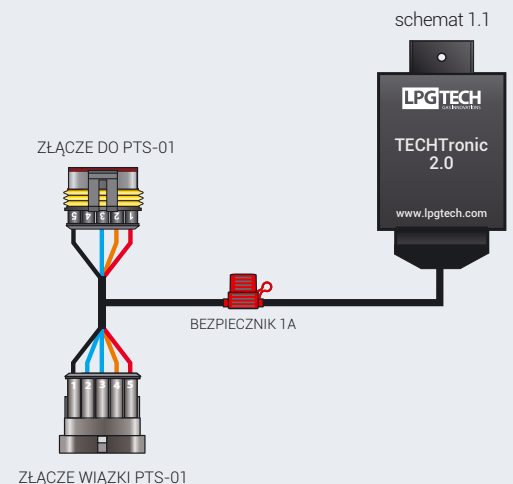
Moduł współpracuje z przepływomierzami cyfrowymi i analogowymi. Konfigurowalny jest za pomocą dedykowanej aplikacji na PC.

## Instrukcja montażu:

Moduł TECHTronic należy zamontować w komorze silnika. Wiązka została tak zaprojektowana aby zminimalizować ilość połączeń lutowanych przy silniku. Układ podłączamy w 3 miejscach samochodu:

1. Przy czujniku ciśnienia PTS-01 – rozpinamy PTS-01 i wpinamy między niego wiązki modułu (*schemat 1.1*):
2. W złączu diagnostycznym – podłączamy wtyczkę do wiązki TECHTronic
3. W przepływomierzu:
  - w przypadku przepływomierza analogowego – do podłączenia są dwa przewody: masa (szaro-czarny) oraz sygnał przepływomierza (zielony)
  - w przypadku przepływomierza cyfrowego – do podłączenia jest tylko jeden przewód - sygnał przepływomierza (zielony), masę należy izolować i nie podłączać

Po takim podłączeniu należy zabezpieczyć przewody w taki sposób aby nie miały kontaktu z częściami mechanicznymi i kolektorem wylotowym.



## Konfiguracja i ustawienie:

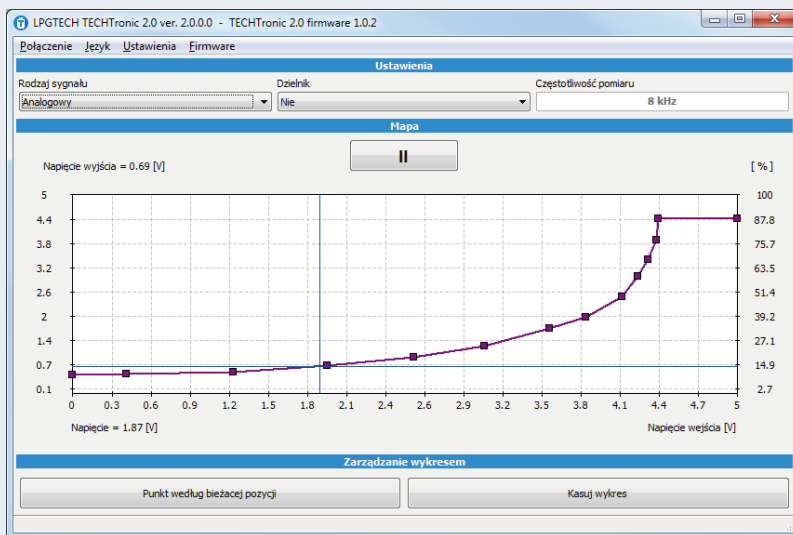
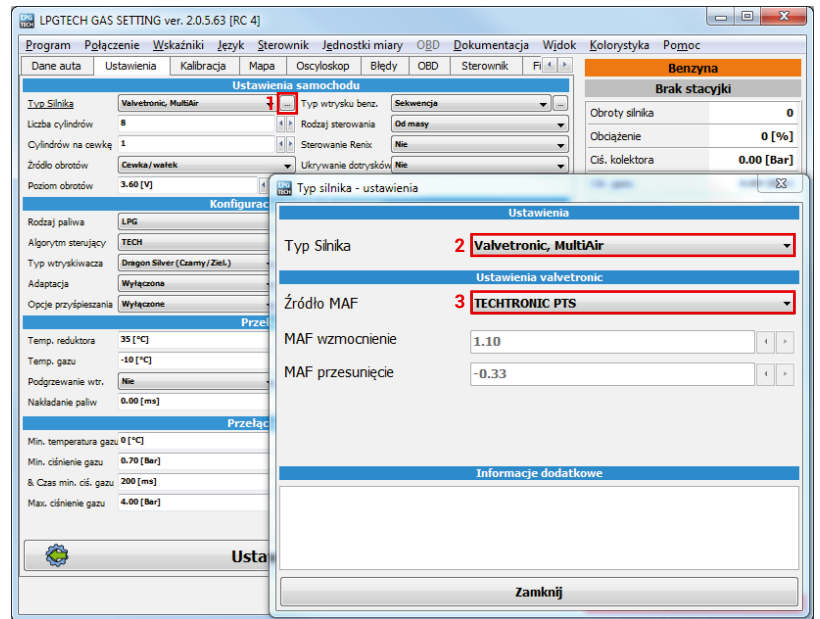
Po podłączeniu wszystkich przewodów w instalacji samochodu i przekręceniu stacyjki moduł powinien zacząć działać. Następnie podpinamy interfejs (OptoTECH) do złącza diagnostycznego TECHTronic i włączamy program GAS SETTING.

Przechodzimy do zakładki Ustawienia i wybieramy kolejno:

1. Ustawienia zaawansowane [1]
2. Typ silnika -> Valvetronic, MultiAir [2]
3. Źródło MAF -> TECHtronic PTS [3]

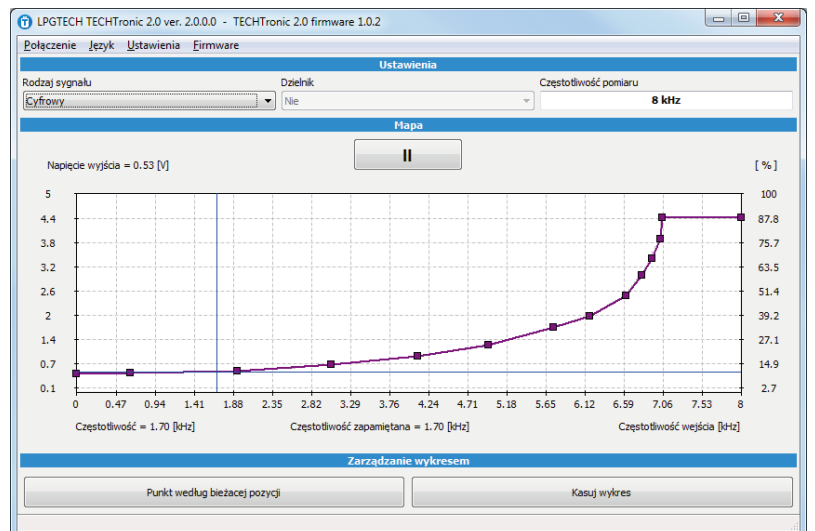
Następnym krokiem jest konfiguracja modułu TECHTronic, który należy podłączyć drugim interfejsem do komputera PC oraz należy wykorzystać oddzielny program TECHTronic 2.0.

Po zmianie dowolnych z powyższych ustawień należy ponownie zebrać mapę czasów wtrysków na benzynie i gazie!



## Przepływomierz analogowy

## Przepływomierz cyfrowy



## Omówienie funkcji:

1. **Rodzaj sygnału:** określa rodzaj przepływomierza w aucie,
2. **Dzielnik:** działa tylko przy wyborze sygnału analogowego; należy ustawić go na TAK jeśli napięcie z przepływomierza jest większe niż 5V,
3. **Częstotliwość pomiaru:** działa tylko przy wyborze sygnału cyfrowego; należy podać maksymalną częstotliwość, jaką generuje przepływomierz. W większości przypadków częstotliwość pomiaru musi być równa lub większa od częstotliwości zapamiętanej.

W zależności od rodzaju sygnału jaki zostanie wybrany, pod wykresem będą podawane inne dane przepływomierza:

- a) W przypadku przepływomierza analogowego
  - **Napięcie** – napięcie na przewodzie podłączonym do przepływomierza
- b) W przypadku przepływomierza cyfrowego
  - **Częstotliwość** - częstotliwość na przewodzie podłączonym do przepływomierza,
  - **Częstotliwość zapamiętana** – jest to największa wartość zarejestrowana przez urządzenie.

Jakakolwiek zmiana ustawień modułu TECHTronic spowoduje ponowną kalibrację sterownika.

- Insert (Prawy klawisz myszy)** – dodawanie nowego punktu
- Delete** – kasowanie zaznaczonego punktu
- Home** – początkowy punkt charakterystyki
- End** – końcowy punkt charakterystyki
- PageUp, PageDown** – poruszanie się po punktach na charakterystyce
- Kursory** – przesuwanie zaznaczonego punktu

## Skróty klawiaturowe:

## Wymiana oprogramowania:

Na stronie [www.lpgtech.pl](http://www.lpgtech.pl) dostępna jest aktualna wersja oprogramowania. W celu wymiany oprogramowania należy:

1. Podłączyć moduł TECHTronic do komputera
2. Uruchomić program TECHTronic 2.0. następnie z menu wybrać **Firmware**.
3. Należy wybrać firmware następnie wcisnąć przycisk **Wgraj firmware** i rozpocznie się wymiana oprogramowania.

