

SIROCCO

instrukcja obsługi

Sekwencyjny System Wtrysku Sirocco przeznaczony jest do samochodów z wielopunktowym sekwencyjnym wtryskiem benzyny wyposażonych w katalizator i sondę lambda oraz system diagnostyki pokładowej OBD. Należy do najnowszych i najbardziej zaawansowanych technologicznie systemów wykorzystujących do określenia dawki gazu czas otwarcia wtryskiwaczy benzynowych. To na jego podstawie jednostka sterująca oblicza w czasie rzeczywistym czas otwarcia wtryskiwaczy gazowych (oddzielnie dla każdego cylindra) uwzględniając dodatkowo właściwości paliwa gazowego oraz jego aktualne parametry (temperaturę i ciśnienie). Sterownik samoczynnie przełącza auto na zasilanie gazowe po osiągnięciu przez silnik odpowiedniej temperatury. Zapewnia również automatyczny powrót na zasilanie benzyną w przypadku wyczerpania się gazu w butli (sygnalizowany dźwiękowo). Może współpracować z ośmioma sekcjami wtryskiwaczy benzynowych. Pracuje także prawidłowo w samochodach z rozwiązaniami pośrednimi (półsekwencja) ponieważ każdy kanał pracuje niezależnie.

Uwagi montażowe

- ❑ Przed przystąpieniem do montażu systemu należy odłączyć ujemny zacisk akumulatora. W przypadku nie odłączonego akumulatora montaż wiązki musi **bezwzględnie** odbywać przy odłączonym sterowniku i wyjętych bezpiecznikach.
- ❑ Sterownik SIROCCO należy zamontować w komorze silnika samochodu. Powinien być on przymocowany za pomocą śruby. Miejsce instalacji nie może narażać sterownika na bezpośrednie działanie wysokich temperatur, lub też wody, benzyny, smarów i innych substancji chemicznych.
- ❑ Wszystkie punkty połączeń muszą być wykonane starannie (lutowanie) i dokładnie zaizolowane. Przewody zabezpieczyć przed możliwością przetarcia (elementy ruchome).
- ❑ Sterownik SIROCCO jest zaprogramowany wstępnie i **musi** być dostosowany do konkretnego samochodu przy pomocy programu diagnostycznego.
- ❑ Króćce doprowadzające gaz należy montować bezpośrednio w kolektorze ssącym, szczególnie ostrożnie powstrzymując wszelkie wióry powstałe podczas wiercenia, tak aby nie dostały się do wnętrza kolektora. Wiele modeli samochodów będzie wymagać demontażu kolektora przed jego wierceniem.
- ❑ Po montażu **bezwzględnie** sprawdzić szczelności wszystkich połączeń gazowych.

Należy przypomnieć, że instalacja systemu wtrysku gazu musi być wykonana przez wykwalifikowany personel, przestrzegający przepisów dotyczących montażu instalacji gazowej w samochodzie.

Opis i montaż podzespołów

Sterownik

Zadaniem sterownika jest zbieranie informacji, ich przetwarzanie i sterowanie na ich podstawie wtryskiwaczami gazowymi. Centrala na podstawie zebranych sygnałów tj. czasów otwarcia wtryskiwaczy benzynowych, temperatur silnika i gazu, ciśnienia gazu i podciśnienia w kolektorze ssącym, oblicza czas wtrysku gazu. Dawka gazu obliczana jest oddzielnie dla każdego cylindra w czasie rzeczywistym.

W sterowniku znajdują się również emulatory wtryskiwaczy benzynowych (emulacja rezystancyjna 180R).

Obudowa aluminiowa oraz użyte elementy elektroniczne pracujące w szerokich zakresach temperatur zapewniają prawidłową pracę sterownika i dużą odporność na zakłócenia.

Odpowiednie ukształtowanie złączy uniemożliwia ich zamianę czy błędne połączenie. Sterownik występuje w trzech odmianach różniących się ilością obsługiwanych cylindrów / kanałów:

- wersja 4 przeznaczona do sterowania silników 3, 4 cylindrowych
- wersja 6 przeznaczona do sterowania silników 3, 4, 5, 6 cylindrowych
- wersja 8 przeznaczona do sterowania silników 3, 4, 5, 6, 8 cylindrowych

Odpowiednie oznaczenie wersji jest wydrukowane na złączach sterownika

Montaż sterownika przeprowadza się w komorze silnika samochodu wiązką przewodów skierowaną w dół w miejscu nie narażonym bezpośrednio na działanie wysokich temperatur oraz na bezpośrednie działanie wody, smarów, olejów, itp.

Opis oznaczeń sterownika.

Każdy sterownik posiada nadrukowaną na złączach serię oznaczeń jednoznacznie identyfikujących sterownik:

Złącze szare:

E8 67R-013787 Numer homologacji sterownika dopuszczający urządzenie do montowania w samochodowych instalacjach zasilania gazem.

Złącze czarne:

4 Oznaczenie maksymalnej ilości obsługiwanych cylindrów (8, 6, 4)

C0017 Oznaczenie serii sterownika (A, B, C, D...)

05/2004 Miesiąc i rok produkcji

1.3a Wersja urządzenia i oprogramowania (1.2 , 1.3 , 1.3a)

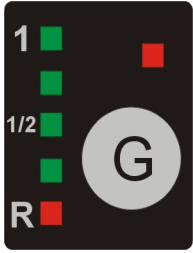
UWAGA: Urządzenia o różnych oznaczeniach głównych wersji tj. 1.2 i 1.3 mogą wymagać odpowiednich wersji oprogramowania.

Aktualne wersje oprogramowania dostępne są na stronie www.agcentrum.com.pl

Panel sterowania

Panel sterujący pozwala na przełączanie zasilania samochodu z benzynowego na gazowe. Przyciśnięcia przycisku sygnalizowane są dźwiękowo przy pomocy buzzera. Diody na panelu informują o typie paliwa zasilającego i poziomie gazu w zbiorniku.

W czasie jazdy na benzynie na panelu sterującym nie świeci się żadna dioda sygnalizująca. Zawory gazowe są zamknięte i wtryskiwacze gazowe nie pracują. W tym czasie sterownik wtrysku gazu jest w stanie czuwania i nie ingeruje w oryginalny układ zasilania samochodu benzyną.



Po naciśnięciu przycisku na panelu sterującym pulsuje czerwona dioda sygnalizacyjna, informująca, że układ jest w fazie automatycznego przełączenia na zasilanie gazowe i czeka na spełnienie wymaganych warunków pracy silnika (temperatura silnika, obroty). Po osiągnięciu wymaganych parametrów następuje przełączenie na zasilanie gazowe. Dioda sygnalizacyjna LED na panelu sterowania zapala się na stałe. Jednocześnie zapalają się diody sygnalizujące aktualny poziom gazu w zbiorniku.

Pełne wskazanie poziomu gazu jest możliwe przy zastosowaniu czujnika pełnego wskazania poziomu paliwa zamontowanego na wielozaworze.

Sterownik obsługuje następujące rodzaje czujników:

- 9-progowe (PW1-KME, PW2-KME, AEB1050, EMER1D)
- 0-90 Ω(AEB820, BRC)
- progowe (kontaktronowe)

W przypadku czujników pełnego wskazania świecenie się 4 zielonych diod oznacza pełny zbiornik gazu (80% pojemności wodnej zbiornika), 2 zielone diody 1/2 zbiornika. Ciągłe świecenie się diody czerwonej sygnalizuje stan rezerwy (tj. poniżej 20% gazu). Wskazania te należy traktować jako orientacyjne.

Panel sterowania należy zamontować w kabinie kierowcy w miejscu umożliwiającym łatwą i wygodną jego obsługę. Otwór pod przełącznik powinien mieć wymiar Ø8mm.

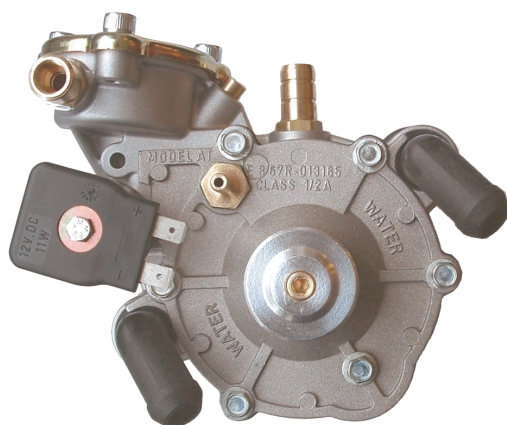
Wykonać połączenia lutowane łącząc wyprowadzenia panelu sterowania z wiązką kabli, stosując zasadę łączenia przewodów "kolor do koloru".

Do niebieskiego przewodu wychodzącego z panelu sterowania należy dolutować "+" buzzera a jego drugą końcówkę '-' do przewodu czarnego. Po zakończeniu montażu, wkleić panel do deski rozdzielczej przy pomocy kleju.

Reduktor

W zależności od wymaganej wydajności systemu stosowane są dwa rodzaje reduktorów. Obie konstrukcje to jednostopniowe reduktory zapewniające odparowanie gazu z postaci ciekłej do gazowej przy wykorzystaniu ciepła z układu chłodzenia samochodu. Posiadają kompensację podciśnienia dzięki czemu utrzymują stałą wartość ciśnienia gazu na wyjściu bez względu na obciążenie samochodu. Umieszczony w korpusie czujnik temperatury współpracujący z sterownikiem nie dopuszcza do pracy jeżeli temperatura reduktora jest zbyt niska. Poniżej temperatury minimalnej gaz nie jest w stanie całkowicie przejść w stan gazowy i reduktor nie może zapewnić wymaganej wydajności

Reduktor można zamontować równolegle lub prostopadle do kierunku jazdy. Ze względu na dużą masę reduktora należy go solidnie zamocować do nadwozia w taki sposób, żeby nie dopuścić do jego uderzeń o inne elementy samochodu.



- reduktor jednostopniowy zintegrowany z filtrem fazy ciekłej
- regulowane ciśnienie w zakresie 1..1,5 bar (śruba regulacyjna na klucz imbusowy) – **zalecane 1 bar**
- zastosowanie w samochodach o mocy do 85 kW (115 KM)
- reduktor jednostopniowy
- regulowane ciśnienie w zakresie 0,6..1,4 bar (śruba regulacyjna na klucz imbusowy) – **zalecane 1 bar**
- zastosowanie w samochodach o mocy do 200 kW (270 KM)

Wymagane średnice węży:

- wlot i wylot wody do układu chłodzenia silnika - 17 mm
- wlot gazu z fazy ciekłej - 6 mm
- wylot gazu z fazy lotnej - 12 mm
- wlot podciśnienia z kolektora ssącego - 5 mm

Zalecane jest równoległe podłączanie reduktora do układu chłodzenia silnika. Ten sposób podłączenia eliminuje możliwość dławienia przepływu cieczy chłodzącej przez małe przekroje poprzeczne reduktora.

Wtryskiwacze gazowe MATRIX

Sekwencyjny System Wtrysku SIROCCO jest oferowany z wtryskiwaczami typu MATRIX. Wtryskiwacze oferowane w listwach po 4 szt.

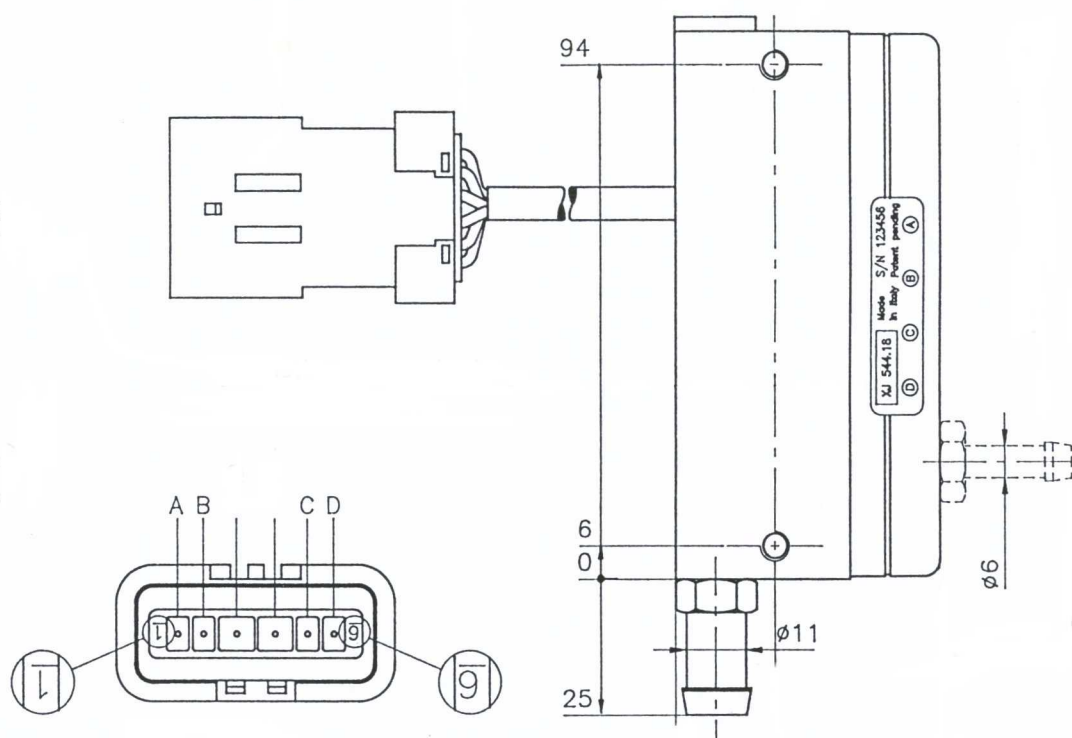
Dwie cewki na każdy wtryskiwacz zapewniają dużą szybkość działania a tym samym bardzo precyzyjne sterowanie ilością gazu podawanego do silnika.

Blokowa budowa wtryskiwacza pozwala utrzymać stałe ciśnienie na każdym wtryskiwaczy oraz minimalizuje ilość połączeń gazowych. Gwintowane otwory M5 pozwalają na proste zamontowanie listwy w komorze silnika. Wtryskiwacze mają wymienne dysze pozwalające w łatwy sposób na dopasowanie średnicy dyszy do mocy silnika. Dostępnych jest 5 rozmiarów dysz, dla różnych mocy silnika. Dobór dysz zestawiono w tabeli:

Średnica dyszy	Moc na 1 cyl.	Moc na 4 cyl.	Moc na 6 cyl.	Moc na 8 cyl.
1,8 mm	12 – 17 KM	48 – 70 KM	72 – 105 KM	96 – 140 KM
2,1 mm	18 – 24 KM	70 – 98 KM	105 – 147 KM	140 – 196 KM
2,4 mm	25 – 32 KM	98 – 130 KM	147 – 195 KM	196 – 260 KM
2,7 mm	33 – 40 KM	130 – 162 KM	195 – 243 KM	260 – 325 KM
3,0 mm	41 – 48 KM	162 – 192 KM	243 – 280 KM	325 – 380 KM

Dane te należy traktować szacunkowo. Rzeczywiste wymagane średnice dysz zostaną określone w procesie autokalibracji (wartość parametru MULT)

Kolejność podłączenia cewek wtryskiwaczy:



Nr pinu we wtyczce	Kolor przewodu w listwie Matrix	Dysza	Cylinder
1	Żółty	A	1 – cylinder
2	Pomarańczowy	B	2 – cylinder
3	Czarny +12V		
4	Czarny +12V		
5	Czerwony	C	3 – cylinder
6	Brązowy	D	4 – cylinder

Filtr fazy lotnej i ciekłej gazu.

W celu zapewnienia długotrwałej bezawaryjnej pracy wtryskiwaczy należy bezwzględnie stosować filtr fazy lotnej gazu. Do wtryskiwaczy typu MATRIX dodawane są specjalne, dedykowane filtry.

Do innych wtryskiwaczy mogą być stosowane inne filtry fazy lotnej gazu na przykład "Certools"

W celu zapewnienia właściwej jakości gazu należy stosować również filtr oczyszczający gaz w fazie ciekłej. W zestawie dostarczany jest samodzielny filtr bez elektrozaworu.

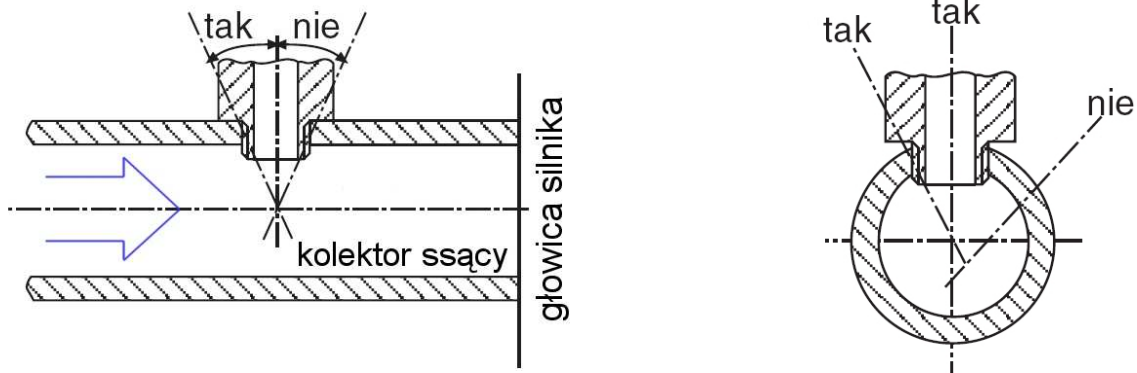
Elektrozawór odcinający dopływ gazu jest zintegrowany razem z reduktorem

Uwaga: Filtry posiadają określony kierunek przepływu gazu zarówno dla fazy ciekłej jak i gazowej.

Króćce do kolektora

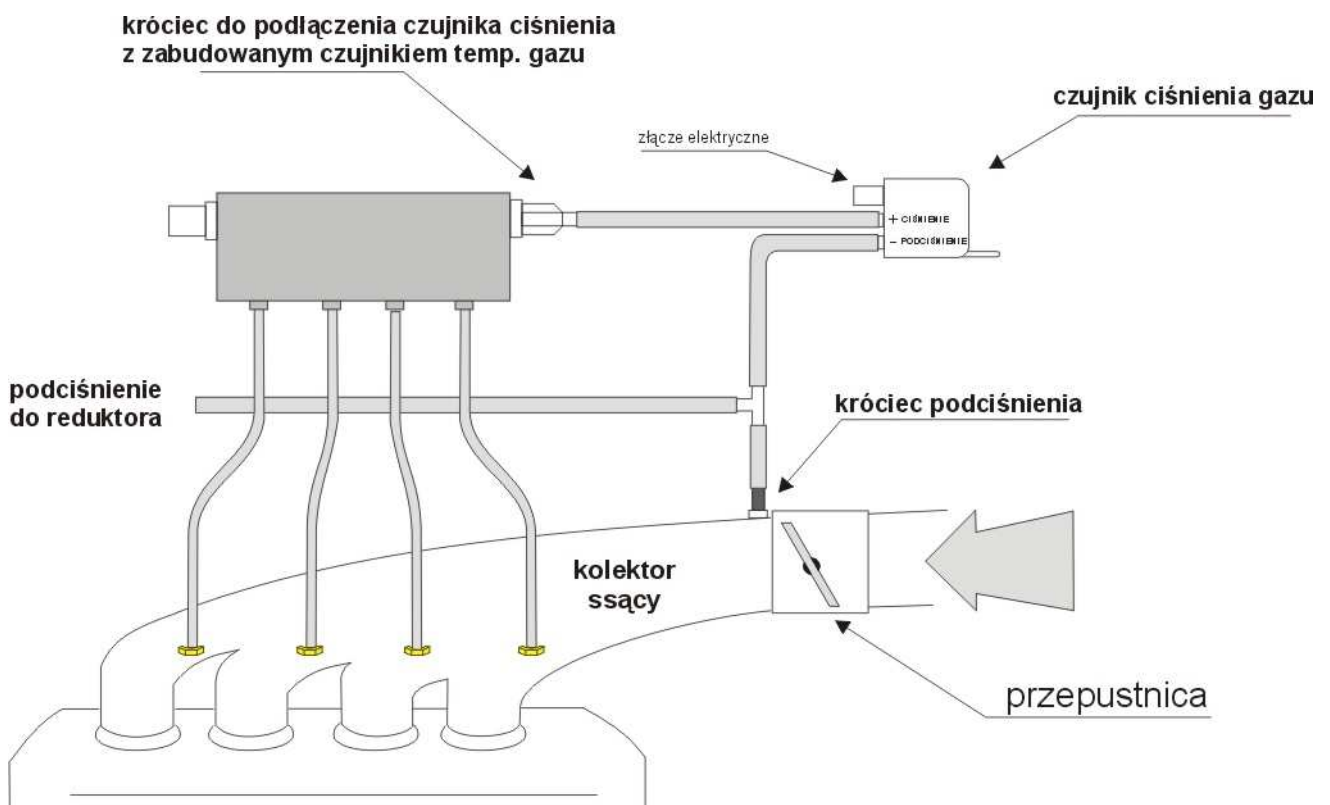
Otwory w kolektorze dolotowym pod króćce powinny być wykonane jak najbliżej głowicy silnika. Istotne jest zachowanie takich samych odległości dla każdego cylindra. Otwory muszą być nawiercone w taki sposób żeby przecinały oś przewodu dolotowego kolektora. Wylot króćca musi być skierowany w stronę silnika. Otwory pod króćce należy wykonać wiertłem o średnicy 5 mm i przegwintować na M6. W czasie wiercenia zwracać

szczególną uwagę, żeby opiłki nie dostały się do środka kolektora. Niektóre samochody będą wymagały zdemontowania kolektora przed wykonaniem otworów. Krótce należy zabezpieczyć przed wykręceniem przy pomocy środków zabezpieczających.



Czujnik ciśnienia gazu.

Różnicowy czujnik ciśnienia mierzy różnicę ciśnień pomiędzy ciśnieniem gazu w listwie wtryskiwaczy a ciśnieniem wewnątrz kolektora dolotowego. Czujnik posiada złącze elektryczne ułatwiające montaż i wykluczające możliwość pomyłki. W czasie montażu przewodów gumowych należy pamiętać o zastosowaniu opasek.



Czujniki temperatury.

Do prawidłowej pracy układu wymagane jest stosowanie czujników temperatury reduktora i gazu. Zastosowany rezystancyjny czujnik NTC pozwala na precyzyjny pomiar temperatury. W układzie stosowany jest jeden typ czujnika (ten sam typ zamontowany jest w krótcu na listwie i na reduktorze). W zależności od zamocowania może mieć różne końcówki pomiarowe.

Wiązki kabli połączeniowych.

Sterownik może obsługiwać samochody o silnikach do 8 cylindrów. W zestawach dostępne jest 5 głównych typów wiązek kabli połączeniowych. W celu uniknięcia pomyłek przypisano stałe zestawy kolorów do poszczególnych funkcji:

Opis funkcjonalny wiązek:

Wiązka główna (szara) 4,6-cyl

Para przewodów - czerwony[A8] czarny[C8]

zasilanie systemu dołączane do akumulatora 12V, czerwony przewód do "+" czarny do zacisku "-", na czerwony przewód należy założyć bezpiecznik topikowy o wartości 10A

Para przewodów niebiesko-czarny[C7] niebieski[B8]

zasilanie przełączników, zaworów gazowych, +12V "po gazie" - niebieski przewód, niebiesko-czarny przewód masa

Przewód różowy [A6] czarny [A1]

czujnik temperatury reduktora, różowy sygnał, czarny masa sygnału

Przewód różowo-czarny[A5] czarny [A1]

czujnika temperatury gazu, różowo-czarny sygnał, czarny masa sygnału

Przewód fioletowy [A4]

Wejście sondy Lambda, pozwala na wizualną ocenę pracy sondy w czasie jazdy na gazie. Jej podłączenie nie jest wymagane.

Przewód biały [A3]

Do wskaźnika poziomu ilości paliwa w zbiorniku. Odpowiedni typ czujnika można wybrać w oprogramowaniu sterownika. W zależności od typu czujnika podłączamy: czujnik rezystancyjny, rezerwa - między masę a wejście do sterownika; progowy (trzyprzewodowy) do zasilania +12V i masy oraz do wejścia sterownika.

Przewód brązowy [A2]

wejście sygnału obrotów sygnał z minusa cewki zapłonowej lub z czujnika Halla o poziomach napięć 0-5 V lub 0-12V.

Wiązki 4 przewodowe

Wiązka (1,2m) z wtyczką MOLEX 4 - do czujnika ciśnienia Czerwony [B1] Czarny [C1] Biały [C2] Brązowy [B2]

Wiązka (0,3m) z wtyczką MOLEX 8 - do komputera PC Czerwony [B5] Czarny [C5] Biały [C6] Brązowy [B6]

Wiązka (1,8m) - do panelu sterowania Czerwony [B4] Czarny [C4] Biały [B3] Brązowy [C3]

Wiązka główna (szara) 8-cyl

Para przewodów różowo-czarny[B7] różowy[A7]

Emulator wtryskiwaczy benzynowych 8-cylindra. Przewód różowo-czarny do sterownika benzynowego, przewód różowy do wtryskiwacza benzynowego, pozostałe przewody jak w wiązce głównej (szara) 4,6-cyl

Wiązka wtryskiwaczy (czarna) 4-cyl

Para przewodów szaro-czarny [C8] szary [C7]

Emulator wtryskiwaczy benzynowych 1-cylindra. Przewód szaro-czarny do sterownika benzynowego, przewód szary do wtryskiwacza benzynowego 1

Para przewodów żółto-czarny [C6] żółty [C5]

Emulator wtryskiwaczy benzynowych 2-cylindra. Przewód żółto-czarny do sterownika benzynowego, przewód żółty do wtryskiwacza benzynowego

Para przewodów fioletowo-czarna [B8] fioletowa [B7]

Emulator wtryskiwaczy benzynowych 3-cylindra. Przewód fioletowo-czarny do sterownika benzynowego, przewód fioletowy do wtryskiwacza benzynowego

Para przewodów niebiesko-czarny [B6] niebieski [B5]

Emulator wtryskiwaczy benzynowych 4-cylindra. Przewód niebiesko-czarny do sterownika benzynowego, przewód niebieski do wtryskiwacza benzynowego

Przewód szary [C4]

Wtryskiwacz gazowy 1-cylindra

Przewód żółty [C3]

Wtryskiwacz gazowy 2-cylindra

Przewód fioletowy [C2]

Wtryskiwacz gazowy 3-cylindra

Przewód niebieski [C1]

Wtryskiwacz gazowy 4-cylindra

Para przewodów czerwono-czarny czerwono-czarny [B1]

+12V do wtryskiwaczy gazowych

Przewód czerwony [A1]

+12V z wtryskiwaczy benzynowych (**sprawdzić czy napięcie zanika po wyłączeniu zapłonu**). W przypadku gdy napięcie jest obecne ciągle podłączyć do +12V po zapłonie "kluczyku".

Wiązka wtryskiwaczy (czarna) 6-cyl

Para przewodów zielono-czarny [A8] zielony [A7]

emulator wtryskiwaczy benzynowych 5-cylindra. Przewód zielono-czarny do sterownika benzynowego, przewód zielony do wtryskiwacza benzynowego

Para przewodów czerwono-czarny [A6] czerwony [A5]

Emulator wtryskiwaczy benzynowych 6-cylindra: Przewód czerwono-czarny do sterownika benzynowego, przewód czerwony do wtryskiwacza benzynowego

Przewód zielony [B4]

Wtryskiwacz gazowy 5-cylindra

Przewód czerwony [B3]

Wtryskiwacz gazowy 6-cylindra

Pozostałe przewody jak w wiązce wtryskiwaczy (czarnej) 4-cyl.

Wiązka wtryskiwaczy (czarna) 8-cyl

Para przewodów brązowo-czarny [A4] brązowy [A3]

Emulator wtryskiwaczy benzynowych 7-cylindra. Przewód brązowo-czarny do sterownika benzynowego, przewód brązowy do wtryskiwacza benzynowego

Przewód brązowy [B2]

Wtryskiwacz gazowy 7-cylindra

Przewód różowy [A2]

Wtryskiwacz gazowy 8-cylindra

Pozostałe przewody jak w wiązce wtryskiwaczy (czarnej) 6-cyl.

Programowanie sterownika

Regulacje sterownika dokonujemy po uruchomieniu i rozgrzaniu silnika na benzynie. Do zaprogramowania sterownika konieczny jest interfejs typu AEB (stosowany również w systemach Razmus, Bingo, Bingo-S, Voila +, Leonardo)

Krok 1

Po zamontowaniu urządzenia otwieramy okno Odczyty. Dokonujemy sprawdzenia odczytów parametrów (temperatury reduktora, gazu, ciśnienie, obroty, czasy wtrysków benzyny). Następnie dokonujemy sprawdzenia ewentualnych kodów błędów samodiagnozy. Jeżeli w oknie „Aktualne kody błędów” widnieje jakiś zapis błędu należy sprawdzić odpowiedzialny za jego powstanie element.

Krok 2

W oknie Konfiguracja należy dopasować urządzenie do parametrów samochodu:

Podstawowa:

- temperatura przełączenia 30-70 °C krok 5 °C
- obroty przełączenia 1200-3000 obr/min. krok 200 obr/min.
- ilość wtryskiwaczy 3, 4, 5, 6, 8 w zależności do wersji sterownika,
- źródło impulsów obrotów (1cewka na 1 cyl, DIS - cewka podwójna, obrotomierz),
- typ wtryskiwaczy: MATRIX, REG, VALTEK, membranowe, ZAVOLI
- typ czujnika rezerwy: Rezerwa, PW KME , AEB1050, 0-90R
- sonda lambda: 0..1V; 0..5V prosta; 5..0V odwrotna; 0,8..1.6V.

Podłączenie sygnału sondy lambda nie jest wymagane, dzięki podłączeniu mamy jedynie możliwość podglądu zmian napięcia w oknie „Odczyty” , nie wpływa to jednak na sterowanie mieszanką.

Zaawansowana:

- warunki przełączenia na benzynę gdy brakuje gazu w zbiorniku (spadek ciśnienia poniżej określonej wartości przez określony czas spowoduje przełączenie silnika na zasilanie benzyną)
- włączenie/wyłączenie korekty ze względu na niesekwencyjny wtrysk benzyny
- włączenie/wyłączenie opcji przetryskiwania przed przejściem na gaz oraz określenie poziomu przetryskiwania (przetryskiwanie (dotryskiwanie gazu do benzyny w czasie nagrzewania silnika) ma na celu stopniowe rozgrzanie i rozruch listwy wtryskowej)

UWAGA! Każda zmiana w oknie „Konfiguracja” wymaga wydania polecenia **Zapisz ustawienia** lub zatwierdzenia klawiszem ENTER .

Krok 3 – Kalibracja

W oknie Kalibracja w zakładce Modelowanie należy wpisać odpowiednie początkowe wartości parametrów **Nachylenie i Przesunięcie** w zależności od typu wtryskiwaczy

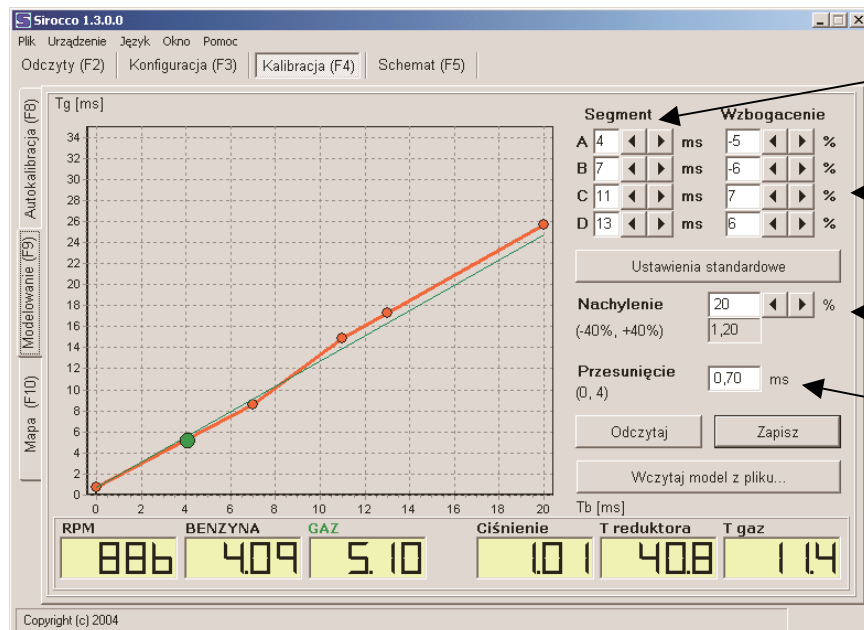
	MATRIX	REG	VALTEK	ZAVOLI
Nachylenie	0% (1)	0% (1)	0% (1)	0% (1)
Przesunięcie	1	2,5	2,5	2

Autokalibracja. Po uruchomieniu i rozgrzaniu silnika (min 50 °C), utrzymujemy stały poziom obrotów - 2500 +/-300 obr/min. (zielone pole wskaźnika obrotów). Uruchamiamy proces autokalibracji (czas trwania ok. 2 min.). Po zakończeniu procesu kalibracji sterownik ustala nam parametry Nachylenie i Przesunięcie.

W przypadku gdy Nachylenie zmieniło się znacząco będzie to świadczyło o niewłaściwym doborze dysz:

gdy Nachylenie > 25% (1,25) dysze wtryskiwacza za małe
gdy Nachylenie < -25% (0,75) dysze wtryskiwacza za duże.

Modelowanie



Podział prostej na dowolne segmenty umożliwia dopasowanie dawki gazu w poszczególnych zakresach obciążeń

Wzbogacenie umożliwia zwiększenie bądź zmniejszenie dawki gazu w poszczególnych segmentach

Zmiana nachylenia powoduje zmianę charakterystyki dawkowania gazu w całym zakresie obciążeń

Parametr ten umożliwia przesunięcie równoległe prostej w pionie o zadaną wartość

Mapa

W nowych samochodach spełniających wymagania norm Euro III i Euro IV po zamontowaniu instalacji w samochodzie należy zamontować **dodatkowy czujnik kalibracyjny**. Za jego pomocą możemy zebrać charakterystyki pracy silnika na benzynie oraz na zasilaniu gazowym. Zapewnia to prawidłowe dobranie ilości wtryskiwanego gazu w pełnym zakresie obciążeń silnika. Brak takiej kalibracji może powodować pojawianie się błędów pracy silnika (check engine)

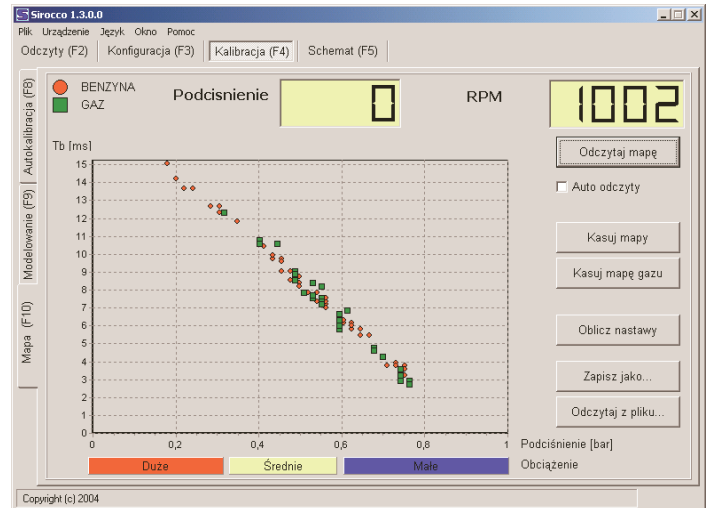
Schemat podłączenia dodatkowego czujnika



Po podłączeniu dodatkowego czujnika centrala Sirocco automatycznie wykrywa jego obecność i rozpoczyna pomiary. Sterownik wykreśla charakterystykę czasów otwarcia wtryskiwaczy benzynowych w zależności od obciążenia, przy stałych obrotach (2500 +/-300 obr/min) przy zasilaniu benzyną a następnie przy zasilaniu gazem. Cały proces przebiega automatycznie i może odbywać się niezauważenie w czasie normalnej eksploatacji

samochodu. Jednak aby szybko i skutecznie zakończyć proces regulacji należy po zakończeniu Autokalibracji:

1. Przełączyć samochód na zasilanie benzynowe.
2. Przejechać odcinek testowy przy różnych obciążeniach (przełożeniach) utrzymując obroty na stałym poziomie (2500 +/-300 obr/min)
3. Przełączyć na zasilanie gazowe i ponownie przejechać odcinek testowy (orientacyjny czas zebrania serii pomiarów to około 20 min, zebrane punkty pracy zostają zapamiętane w sterowniku)
4. Po dołączeniu komputera odczytać zebraną mapę (powinniśmy mieć przynajmniej kilka punktów w każdym zakresie obciążeń).
5. Po kliknięciu przycisku „Oblicz nastawy” zostaniemy przeniesieni do okna „Modelowanie” a na wykresie pojawią się punkty wyznaczające nowe nachylenie prostej.

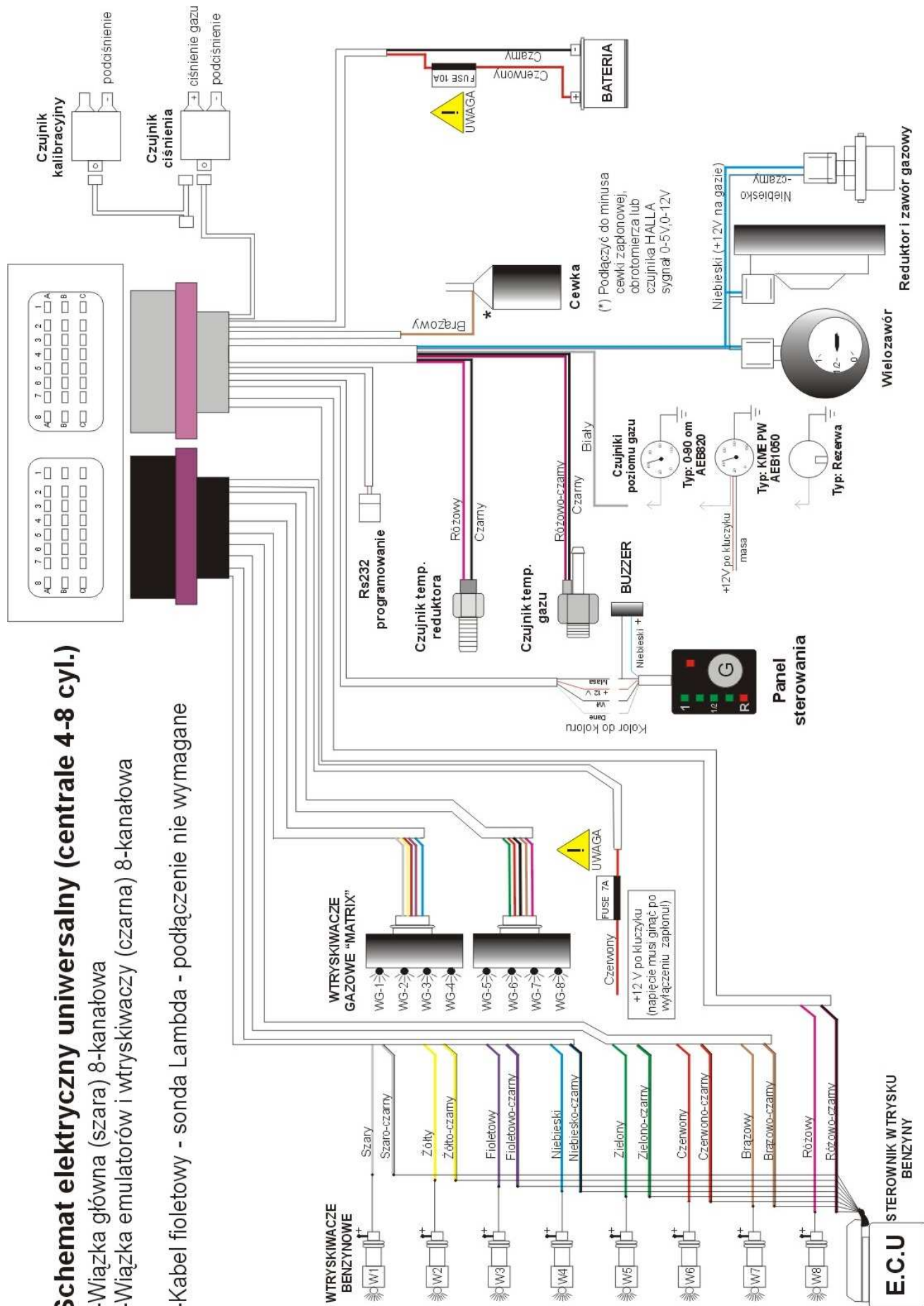


Jeżeli punkty nie pokrywają się , występujące różnice korygujemy na zakładce Modelowanie kształtując charakterystykę, tak, aby uzyskać pokrycie się charakterystyk przy pracy na gazie i na benzynie.

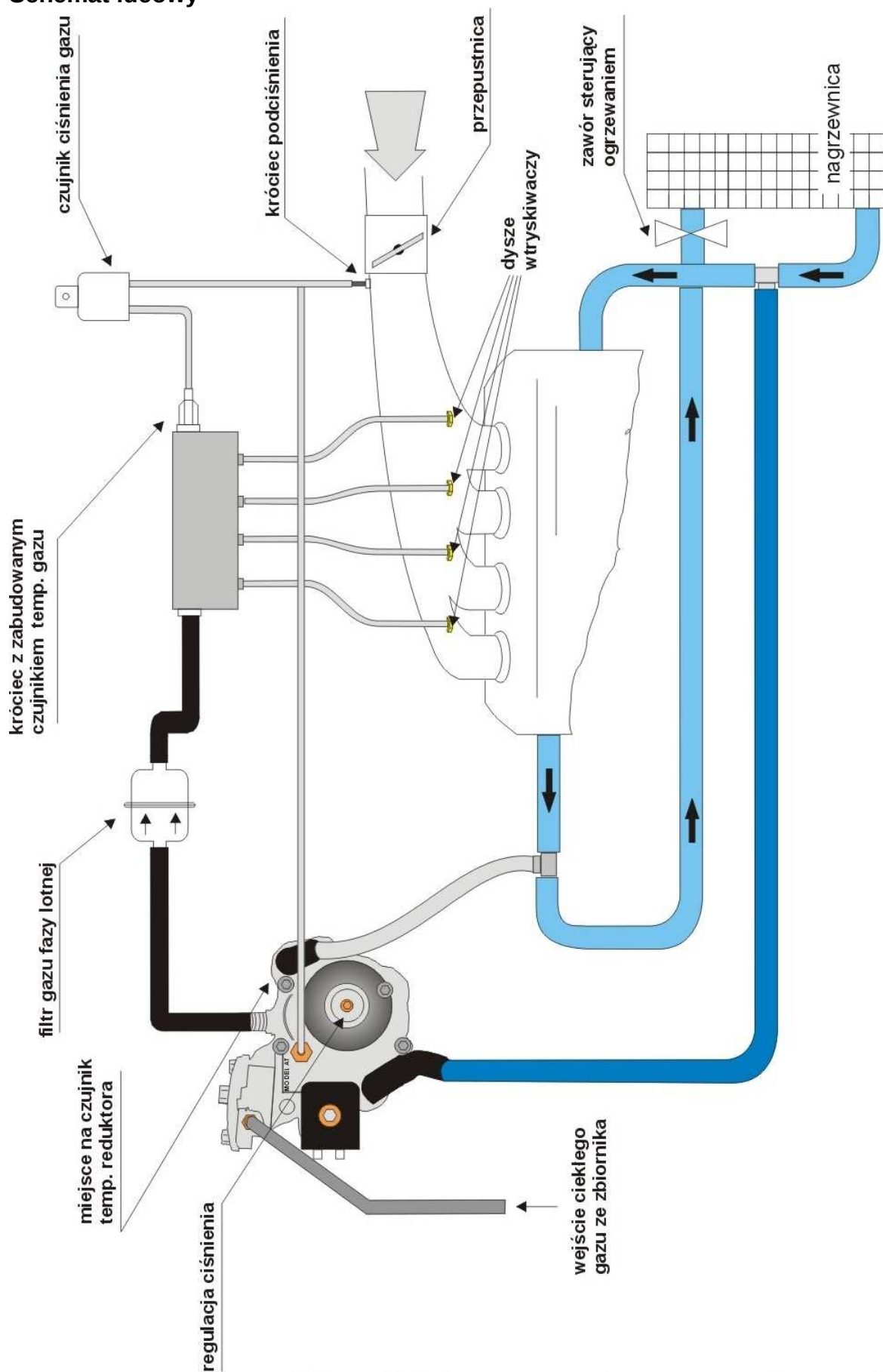
Po skorygowaniu charakterystyki pracy urządzenia na podstawie zebranej mapy, należy sprawdzić i ewentualnie skorygować czasy wtrysku gazu na biegu jałowym przy pomocy parametru Przesunięcie.

Schemat elektryczny uniwersalny (centrale 4-8 cyl.)

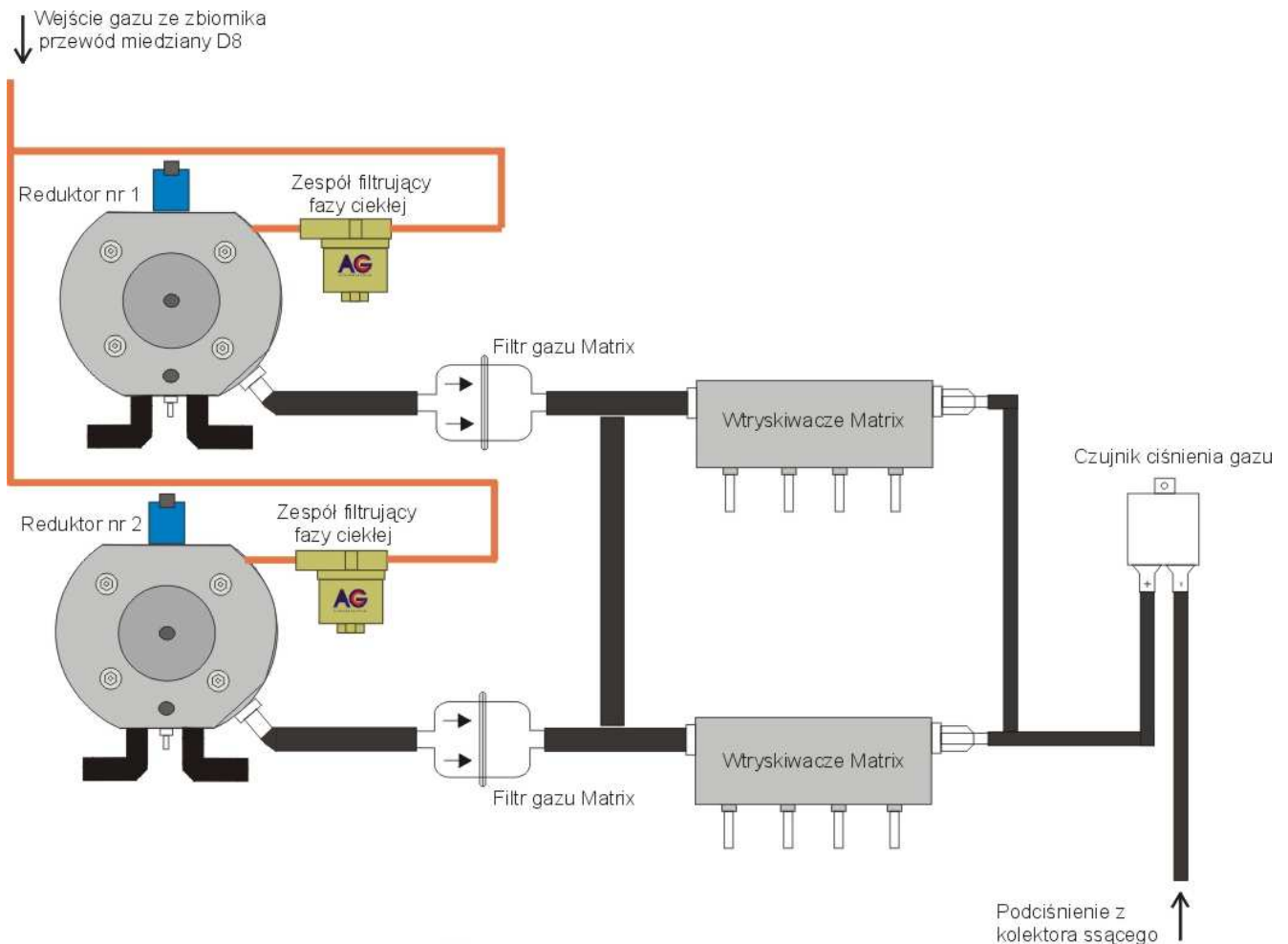
- Wiązka główna (szara) 8-kanalowa
- Wiązka emulatorów i wtryskiwaczy (czarna) 8-kanalowa
- Kabel fioletowy - sonda Lambda - podłączenie nie wymagane



Schemat ideowy



Instrukcja dodatkowa dla instalacji 8 cyl. z dwoma reduktorami



Schemat ideowy połączenia dwóch reduktorów

Uruchomienie systemu w przypadku silników 8-cylindrowych rozpoczynamy od wyrównania ciśnień na wyjściu reduktorów. W tym celu:

1. Po zamontowaniu instalacji uruchamiamy silnik na benzynie, sprawdzamy poprawność odczytów z wtryskiwaczy benzynowych oraz pozostałych czujników, odczytujemy ewentualne kody samodiagnozy, rozgrzewamy silnik do normalnej temperatury pracy.
2. W zakładce Kalibracja/Modelowanie ustawiamy wstępnie wartości Nachylenia na "1" i Przesunięcia na 1 ms.
3. Odłączamy zasilanie od reduktora nr 1.
4. Przełączamy auto na zasilanie gazowe (system nie jest jeszcze skalibrowany i silnik na tym etapie może pracować nierówno) i ustawiamy ciśnienie na reduktorze nr 2 (zalecane ciśnienie 0,9-1,2 bar)
5. Podłączamy zasilanie do reduktora nr 1, odłączamy zasilanie od reduktora nr 2.
6. Na reduktorze nr 1 ustawiamy takie samo ciśnienie jakie ustawiliśmy na reduktorze nr 2.
7. Podłączamy zasilanie do reduktora nr 2 i przeprowadzamy autokalibrację.