

**EAC**



**Wytyczne do montażu**  
**STAG 400 DPI**

**LDK/A20NHT**  
2.0T Ecotec Turbo 220 KM, 162 kW,  
OPEL Insignia 2011r

**tylko dla aut ze sterownikiem  
benzynowym ECU AC DELCO**

Model sterownika STAG	STAG 400.4 DPI model B
Kod kalibracyjny w AcStag	Opel A20NFT(LHU) (2.0 T)
Rewizja dokumentu	Rev. 50



**AC S.A.**  
15-182 Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty 50  
tel. +48 85 743 81 00, fax +48 85 653 93 83  
[www.ac.com.pl](http://www.ac.com.pl) | [info@ac.com.pl](mailto:info@ac.com.pl)

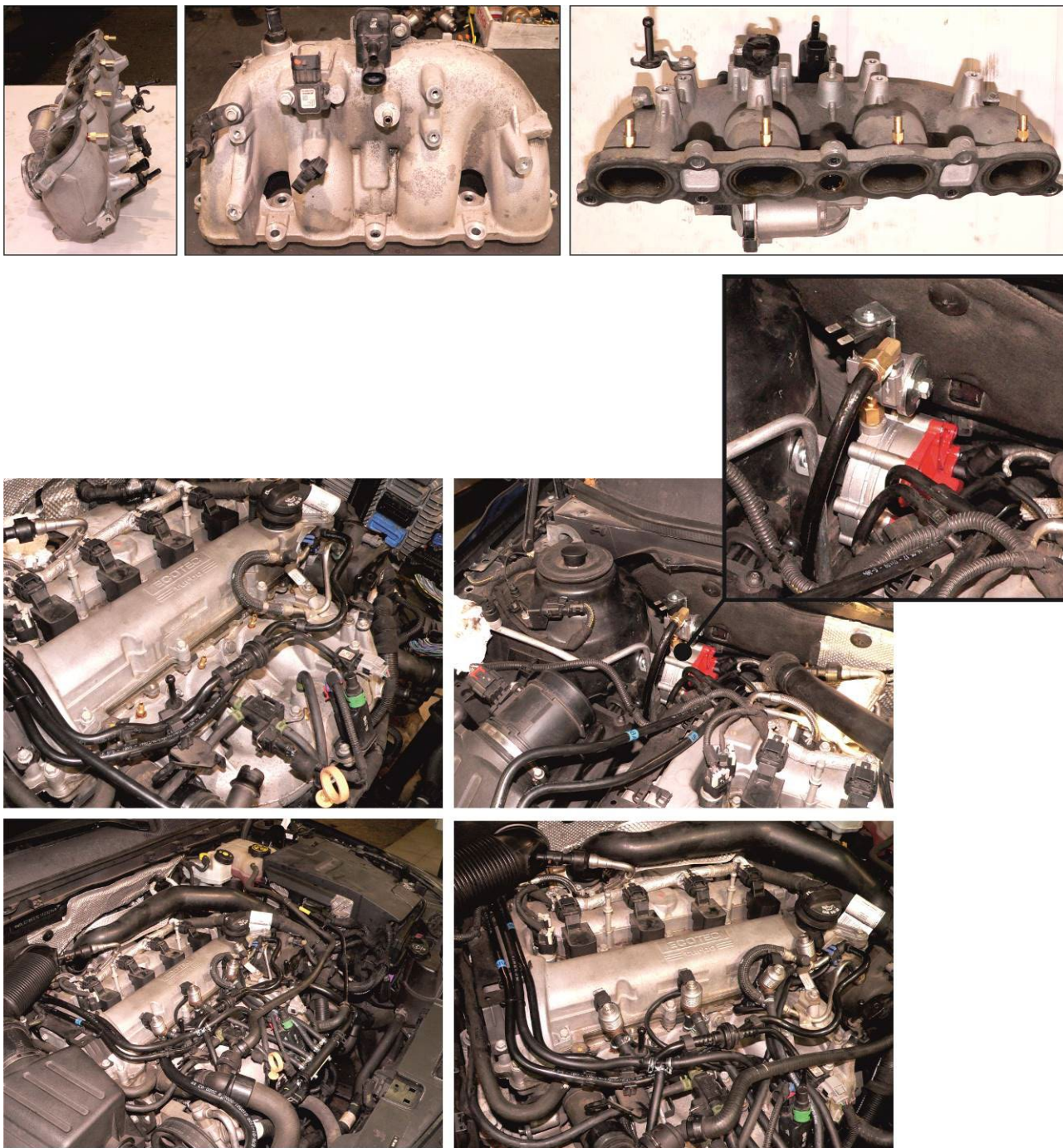
**Należy montować wyłącznie wtryskiwacze i reduktory produkcji AC.**  
**Silnik obsługiwany przez model sterownika dostępny w wykazie na stronie [www:](http://www.ac.com.pl/pl-warsztat-kody-silnikow)**  
**<http://www.ac.com.pl/pl-warsztat-kody-silnikow>**

**1. Montaż dysz wtryskiwaczy gazowych.**

Zdemontować kolektor ssący, wykonać nawierty dysz jak na załączonym zdjęciu.

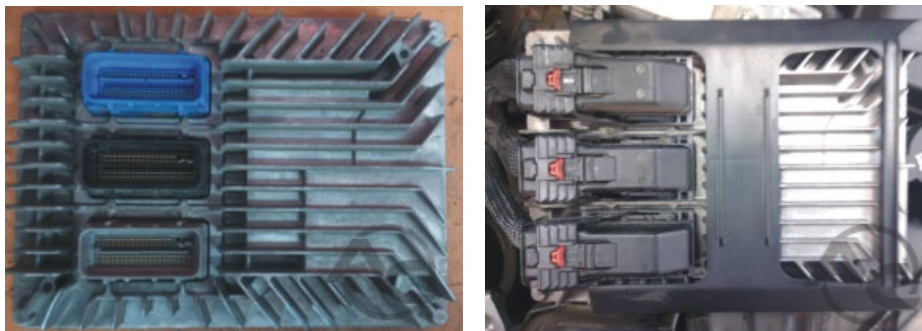
Sugerowane użycie komponentów instalacji gazowej:













- wtryskiwacz AC W031 BFC z rozmiarem dyszy 2.8 mm,
- reduktor R01 typ 250.



## 2. Sposób wykonania emulacji wtryskiwaczy benzynowych.




Emulację wykonać przy złączu sterownika ECU (złącze szare) wg tabeli poniżej. W przypadku innej kolorystyki odszukać właściwe przewody wtryskiwaczy benzynowych w celu wykonania emulacji.



Kolor przewodu STAG		Opis podłączenia	Kolor przewodu wtryskiwacza benzynowego i nr pin sterownika ECU	
Żółty		Wtryskiwacz benzynowy I - do wtryskiwacza	PIN-52C (złącze szare) Brązowy	
Żółto-szary		Wtryskiwacz benzynowy I - od ECU samochodu		
Zielony		Wtryskiwacz benzynowy II – do wtryskiwacza	PIN-46C (złącze szare) Niebieski	
Zielono-szary		Wtryskiwacz benzynowy II – od ECU samochodu		
Czerwony		Wtryskiwacz benzynowy III – do wtryskiwacza	PIN-48C (złącze szare) Zielony	
Czerwono-szary		Wtryskiwacz benzynowy III – od ECU samochodu		
Niebieski		Wtryskiwacz benzynowy IV – do wtryskiwacza	PIN-50C (złącze szare) Niebieski	
Niebiesko-szary		Wtryskiwacz benzynowy IV – od ECU samochodu		

## 3. Sposób wykonania emulacji czujnika ciśnienia paliwa.

Emulację wykonać przy złączu sterownika ECU (złącze kolor czarny) wg tabeli.



Kolor przewodu STAG		Opis podłączenia	Kolor przewodu czujnika ciśnienia i nr pin sterownika ECU	
Żółty		Do czujnika ciśnienia	PIN-19B (złącze czarne)	
Zielony		Do sterownika ECU		

## 4. Podłączenia dedykowane

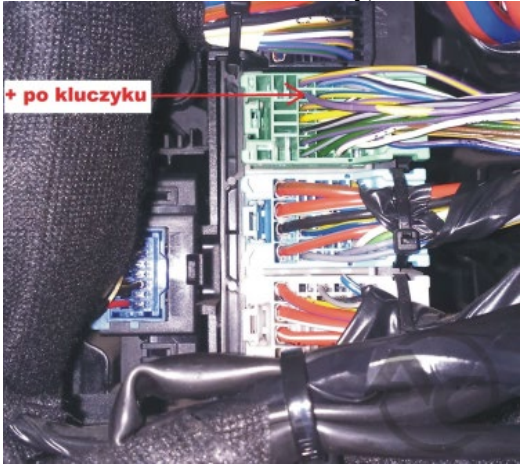

### 4.1 Podłączenie komunikacji OBD

Kolor przewodu STAG	Nr pin w złączu OBD
Czarny	6
Żółto-czarny	14

### 4.2 Podłączenia standardowe

Podłączenie	Kolor przewodu STAG	Kolor przewodu ECU i nr Pin
Obroty (wałek rozrządu)	Brązowy 	PIN-33C (złącze szare) Pomarańczowy 



Stacyjka	Czerwono-czarny	Fioletowo-czarny (zielone złącze pod skrynką bezpieczników w kabinie kierowcy)
		 <p>+12V po stacyjce można uzyskać z bezpiecznika 10A znajdującego się w skrynce bezpieczników pod kierownicą</p> 

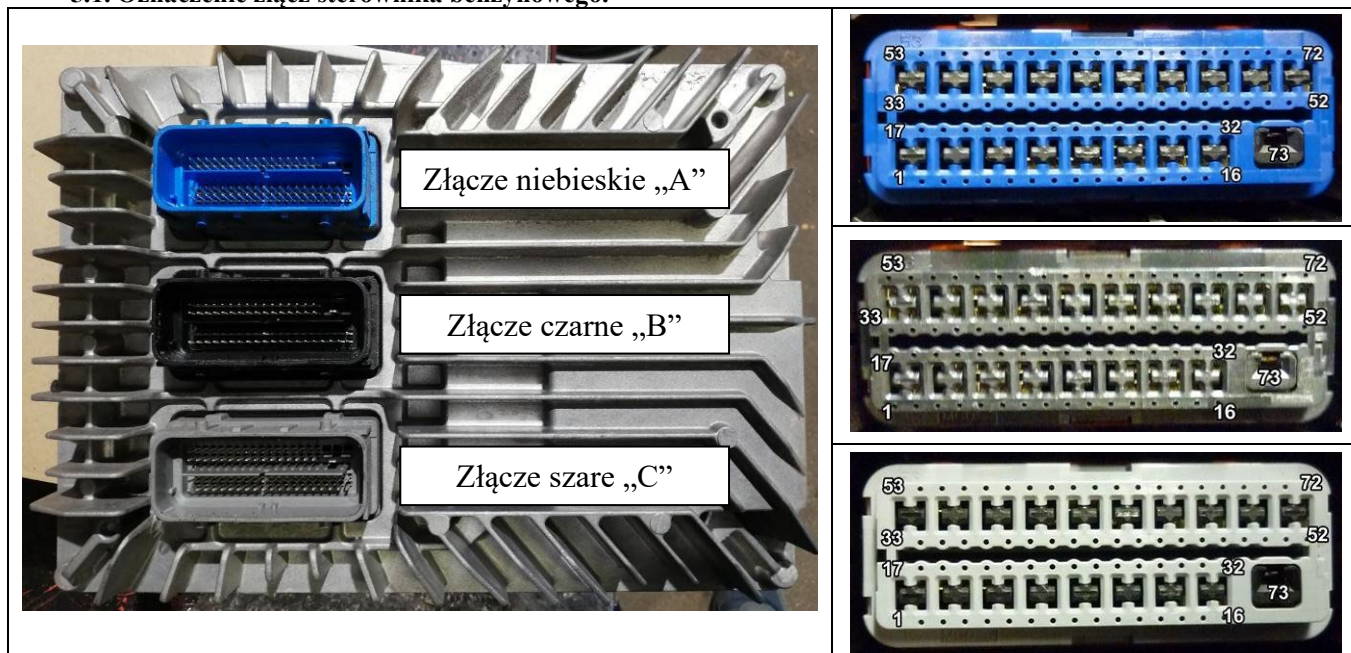
**UWAGA:** Jeżeli kolory przewodów nie są zgodne z tabelą, należy kierować się numerami pinów sterownika ECU.

## 5. Informacje pomocnicze.

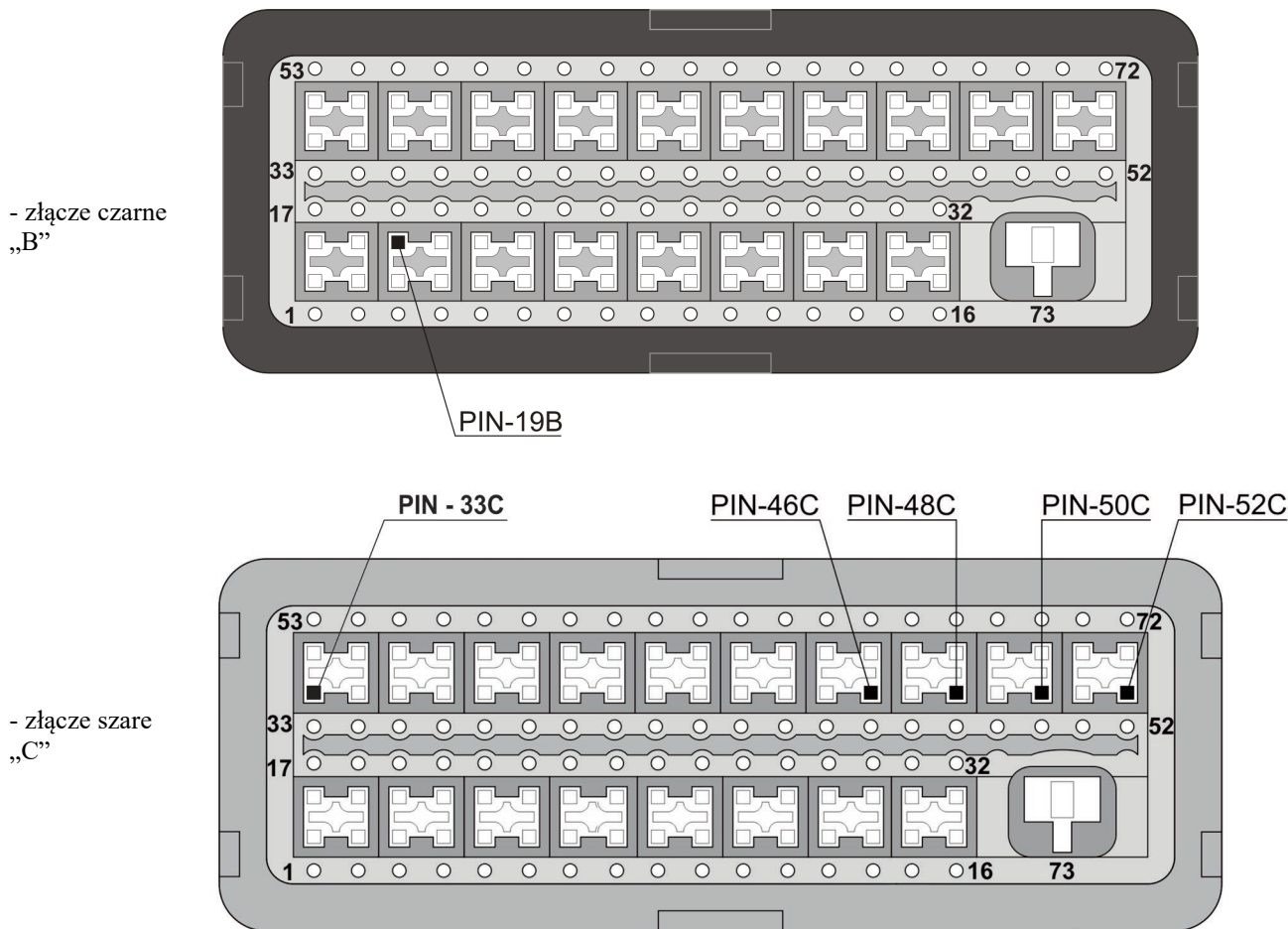
W aplikacji AC STAG dla parametru „Obsługa testu ciśnienia GMC” należy wybrać ‘Standard’, oraz ustawić „Dolny limit emulacji ciśnienia” na wartość ciśnienia rzeczywistego jaką auto ma na biegu jałowym na benzynie.

Nastawa dostępna w zakładce "Ustawienia zaawansowane" w grupie „Emulacja wysokiego ciśnienia benzyny”.

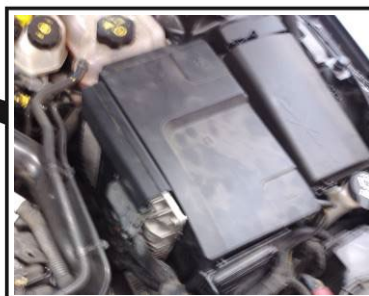
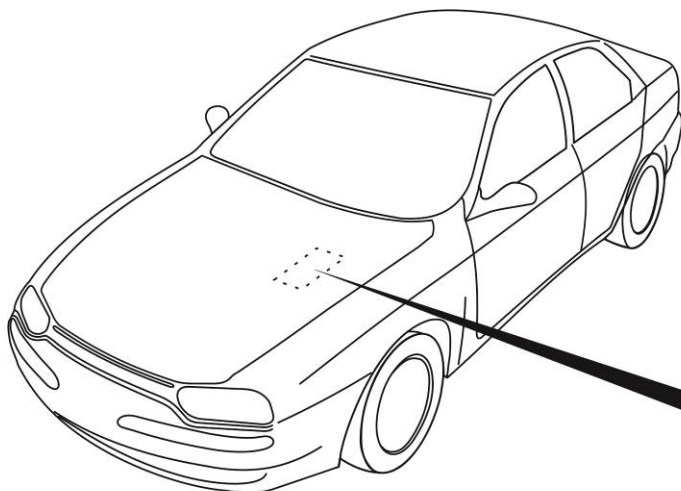
### 5.1. Oznaczenie złączy sterownika benzynowego.



**5.2. Widok złącza przewodu sterownika benzynowego od strony sterownika.**



**5.3. Umieszczenie sterownika benzynowego**



**EAC**



**Guidelines regarding installation**  
**STAG 400 DPI**

**LDK/A20NHT**

2.0T EcotecTurbo 220 KM, 162 kW,  
OPEL Insignia 2011r

**only for the vehicles with the  
petrol controller ECU AC DELCO**

STAG controller model	STAG 400.4 DPI model B
AcStag calibration code	Opel A20NFT(LHU) (2.0 T)
Document revision	Rev. 50



**AC S.A.**

15-182 Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty 50  
tel. +48 85 743 81 00, fax +48 85 653 93 83  
[www.ac.com.pl](http://www.ac.com.pl) | [info@ac.com.pl](mailto:info@ac.com.pl)



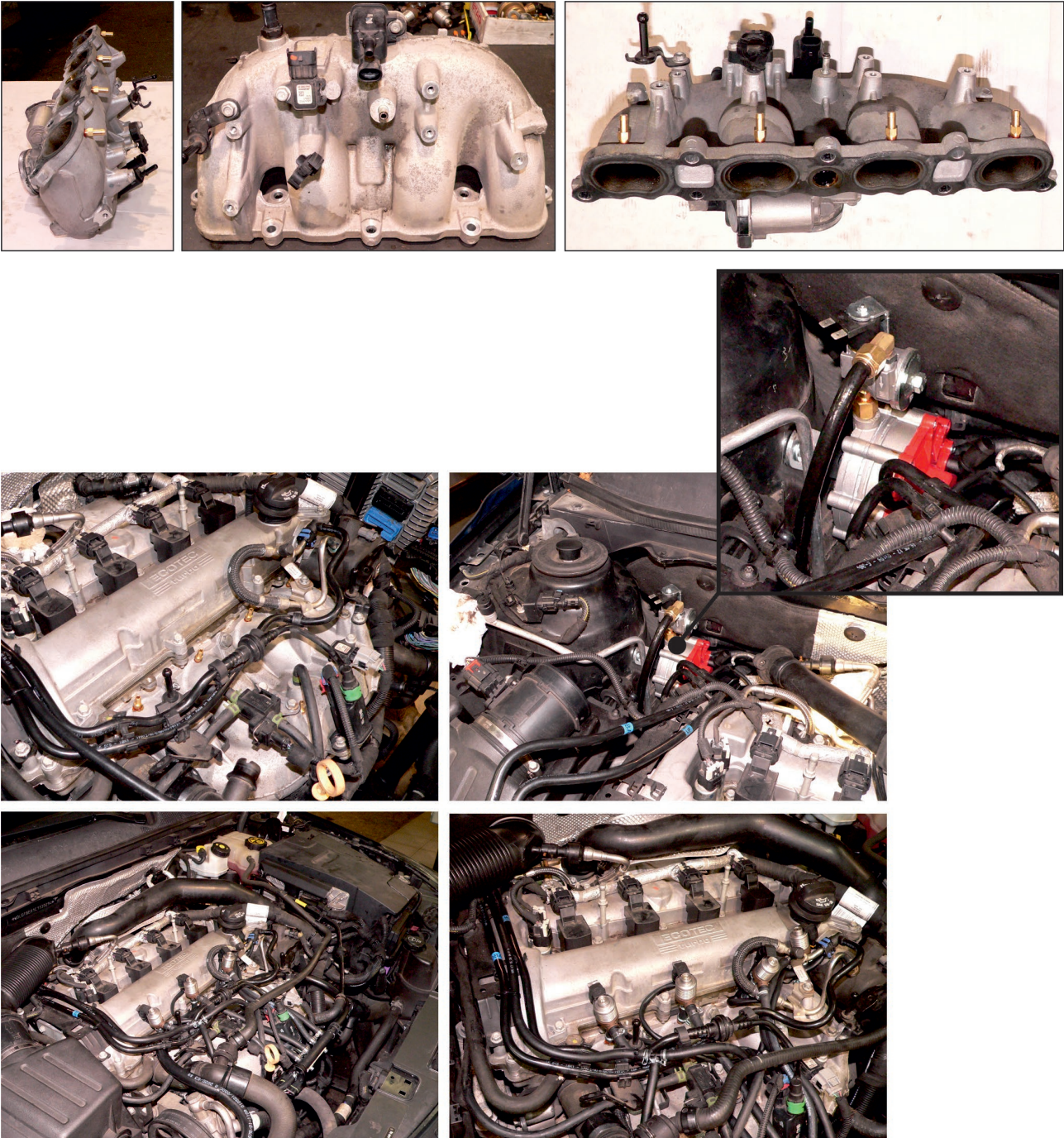
Should be installed only injectors and reducers manufactured by AC.  
Engine code supported by the STAG controller model. The list available on the AC website  
<http://www.ac.com.pl/en-services-zone-400dpi>

#### 1. Installation of LPG injector nozzles .

Once the suction manifold has been removed, the boreholes for the injector nozzles should be drilled in the suction manifold in the location as shown in the picture.

Suggested use of gas system components:

- Injector AC W03 and nozzle diameter of 2.9 mm.
- Reducer R01 250



## 2. Petrol injectors emulation method

Emulation procedure make at the ECU connector (grey connection) regarding to table below. If the wire colors are not compatible with the table you should find proper wires of petrol injectors and make the emulation.



STAG wire colour	Connection description	Colour of the petrol injector wire and the ECU controller's pin
Yellow	Petrol injector I- to the injector	Brown <b>PIN-52 C</b> (grey connection)
Yellow and grey	Petrol injector I- from vehicle's ECU	
Green	Petrol injector II- to the injector	Blue <b>PIN-46 C</b> (grey connection)
Green and grey	Petrol injector II- from vehicle's ECU	
Red	Petrol injector III- to the injector	Green <b>PIN-48 C</b> (grey connection)
Red and grey	Petrol injector III- from vehicle's ECU	
Blue	Petrol injector IV- to the injector	Blue <b>PIN-50 C</b> (grey connection)
Blue and grey	Petrol injector IV- from vehicle's ECU	

## 3. Fuel pressure sensor emulation method.

Emulation should be performed at the ECU controller (black connector) according to the table

STAG wire colour	Connection description	Colour of the fuel pressure sensor wire and the ECU controller's pin number
Yellow	To the pressure sensor	Yellow <b>PIN-19B</b>
Green	To the ECU controller	

## 4. Dedicated connections



### 4.1 OBD communication connection

STAG wire colour	Pin No. In the OBD connector
Black	6
Yellow and black	14

### 4.2 Standard connection

Connection	STAG wire colour	ECU wire colour and the Pin number
RPM (camshaft)	Brown	Violet <b>PIN-33C (orange)</b>



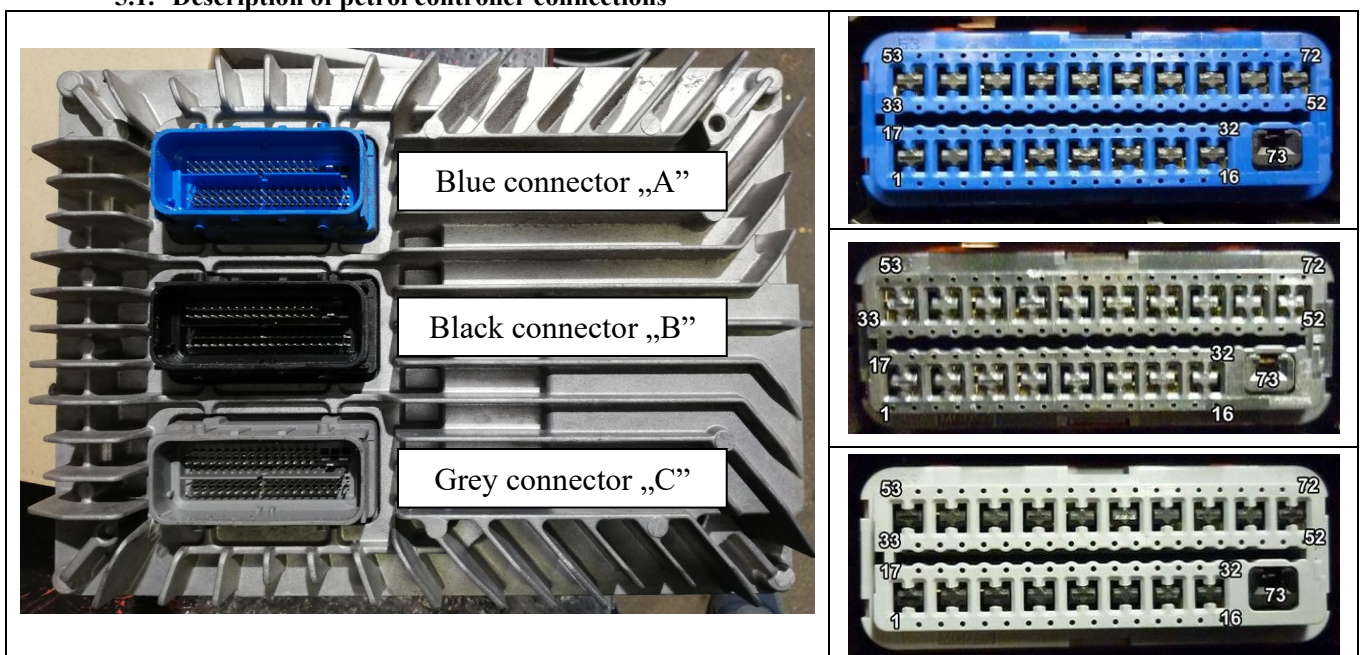
Ignition switch	Red and black	<p style="text-align: center;">Violet -black (green connector under the fuse box in passenger cabin, driver side)</p>  <p style="text-align: center;">+ 12V after ignition can be obtained from the 10A fuse located in the fuse box under the steering wheel</p> 
-----------------	---------------	---

**UWAGA:** If the wire colors are not compatible with the table, you should pay attention to the pin number of the ECU controller.

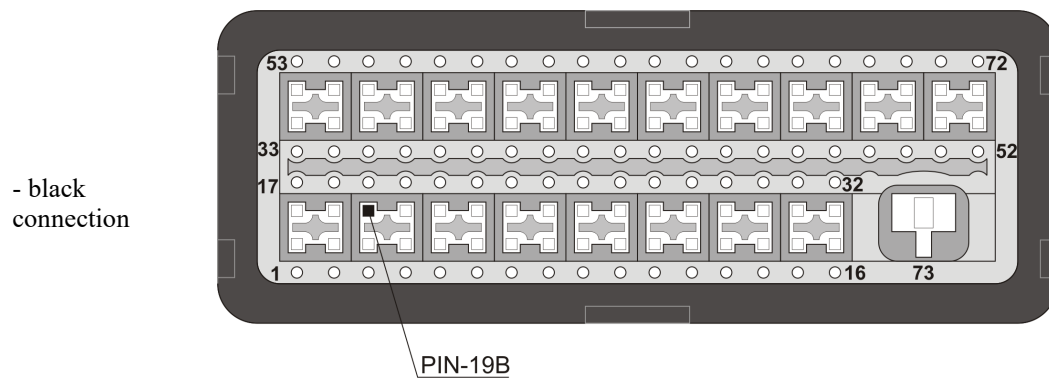
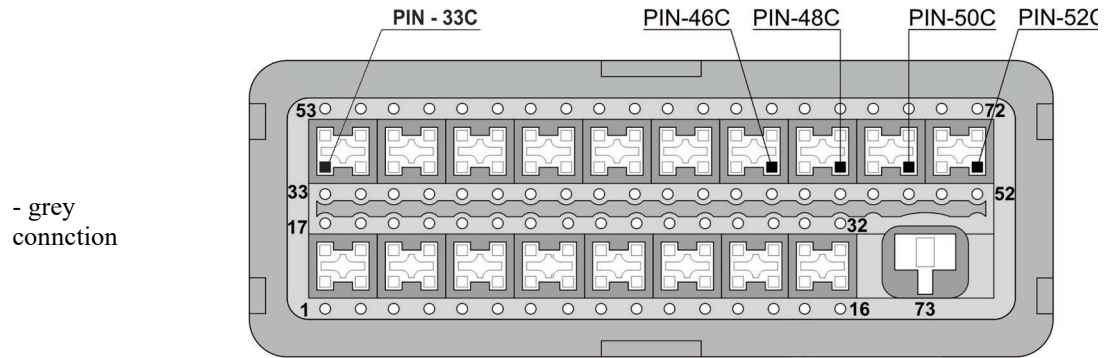
**5. Additional information.**

In the AC STAG application, for the "GMC idle test workaround" parameter, select "Standard", and set the "Minimum emulated pressure" to the value of the real pressure that the car has at idle on petrol. The setting is available in the "Advanced settings" tab in the "Petrol high pressure emulation" group.

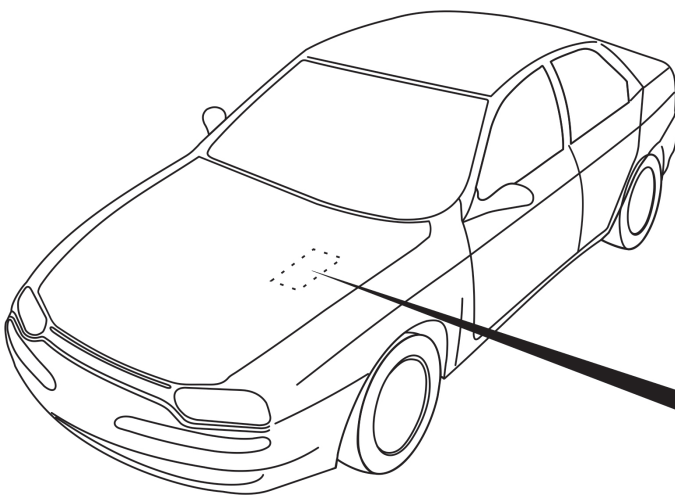
**5.1. Description of petrol controller connections**



**5.2. Connection of the petrol controller in the wire's side.**



**5.3 Location of the ECU.**



**EAC**



Указания по монтажу  
**STAG 400 DPI**

**LDK/A20NHT**  
2.0T Ecotec Turbo 220 KM, 162 kW,  
OPEL Insignia 2011r

**только для автомобилей с бензиновым  
блоком управления ECU AC DELCO**

Модель контроллера STAG	STAG 400.4 DPI model B
Калибровочный код в AcStag	Opel A20NFT(LHU) (2.0 T)
Редакция документа	Rev. 50



**AC S.A.**

15-182 Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty 50  
tel. +48 85 743 81 00, fax +48 85 653 93 83  
[www.ac.com.pl](http://www.ac.com.pl) | [info@ac.com.pl](mailto:info@ac.com.pl)



Исключительно надо монтировать инжекторы и редукторы производства AC.  
Двигатель, поддерживаемый моделью контроллера, доступен в списке на веб-сайте

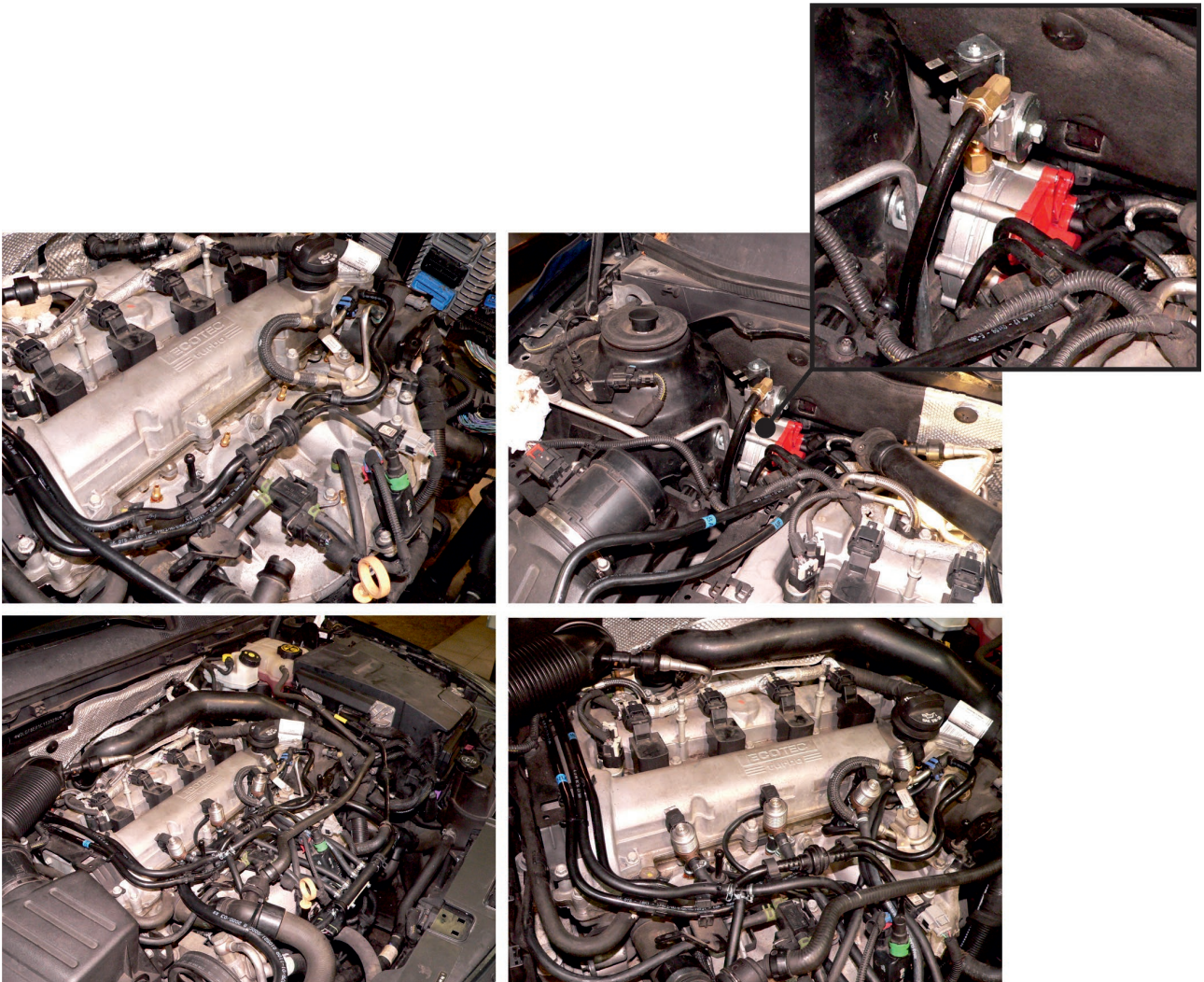
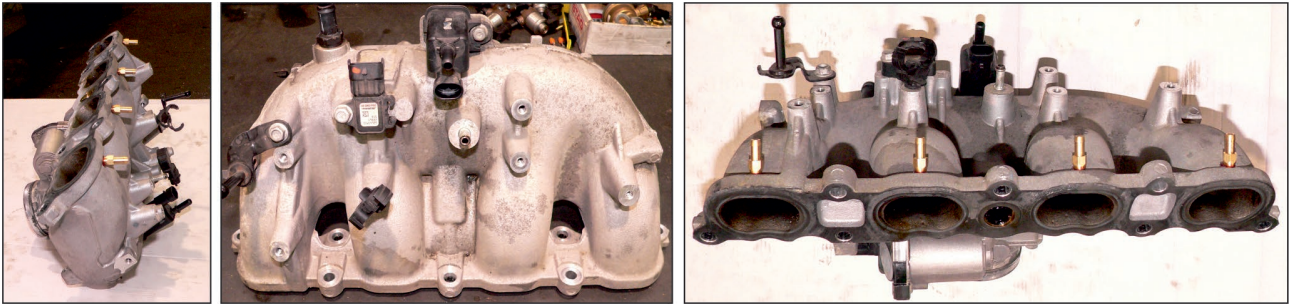
<http://www.ac.com.pl/ru-serwisy-stag400DPI>

1. **Монтаж сопел газовых форсунок .**

После снятия впускного коллектора, выполнить отверстия, как на обзорной фотографии.

Предлагаемое использование компонентов газовой установки :

- инжекторы AC W03 с размером сопла 2,9 мм.
- Редуктор R01 тип 250



## 2. Порядок выполнения эмуляции бензиновых инжекторов.

Подключение выполнить около соединения контроллера ECU (разъем серый цвета) согласно таблице, расположенной ниже. В случае других цветов найти подходящие провода бензиновых инжекторов для исполнения эмуляции.



Цвет провода STAG	Описание подсоединения	Цвет провода бензинового инжектора и контакт контроллера ECU
Желтый	Бензиновый инжектор I- к инжектору	Коричневый
Желто-серый	Бензиновый инжектор I- от ECU автомобиля	<b>PIN-52C</b> (разъем серый цвета)
Зеленый	Бензиновый инжектор II- к инжектору	Синий
Зелено-серый	Бензиновый инжектор II- от ECU автомобиля	<b>PIN-46C</b> (разъем серый цвета)
Красный	Бензиновый инжектор III- к инжектору	Зеленый
Красно-серый	Бензиновый инжектор III- от ECU автомобиля	<b>PIN-48C</b> (разъем серый цвета)
Синий	Бензиновый инжектор IV- к инжектору	Синий
Сине-серый	Бензиновый инжектор IV- от ECU автомобиля	<b>PIN-50C</b> (разъем серый цвета)

## 3. Порядок выполнения эмуляции датчика давления топлива

Подключение выполнить около соединения контроллера ECU (разъем черный цвета), в

Цвет провода STAG	Описание подсоединения	Цвет провода датчика давления и контакт контроллера ECU
Желтый	К датчику давления	Желтый
Зеленый	К контроллеру ECU	<b>PIN-19B</b> (разъем черный цвета)

таблице ниже.

## 4. Специальные подключения

### 4.1 Подсоединение коммуникации OBD

Цвет провода STAG	№ контакта в разьеме OBD
Черный	6
Желто-черный	14

### 4.2 Стандартные подсоединения

Подсоединение	Цвет провода STAG	Цвет провода ECU и № контакта
Обороты (распределительный вал)	Коричневый	Оранжевый <b>PIN 33 C</b> (разъем серый цвета)



<p>Замок зажигания</p>	<p>Красно-черный</p>	<p>Фиолетовый- черный (зелёный разъем под корзиной безопасности в кабине водителя)</p>  <p>+ 12 В после зажигания можно получить из предохранителя 10А, расположенного в блоке предохранителей под рулевым колесом</p> 
------------------------	----------------------	--

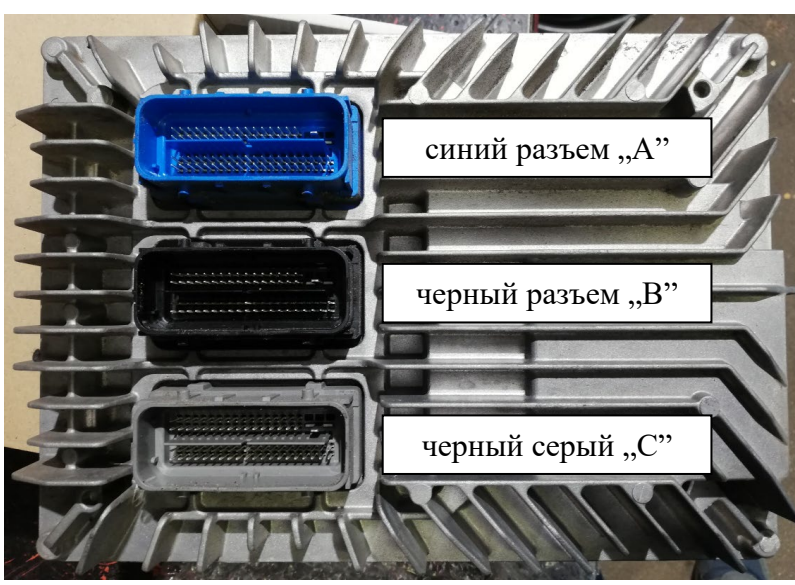
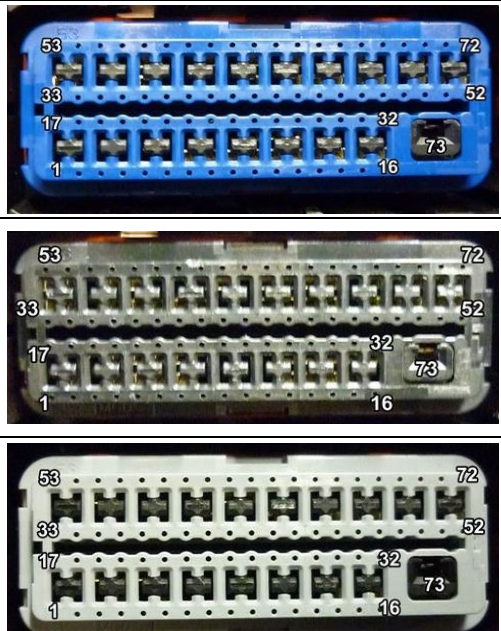
**ВНИМАНИЕ!** Если цвета проводов не совпадают с таблицей, следует руководствоваться номерами пинов блока управления ECU

**5. Вспомогательная информация.**

В приложении AC STAG для параметра «GMC idle test workaround» выберите «Стандарт» и установите «Мин. эмулированное давление» на значение реального давления, которое имеет автомобиль на холостом ходу на бензине.

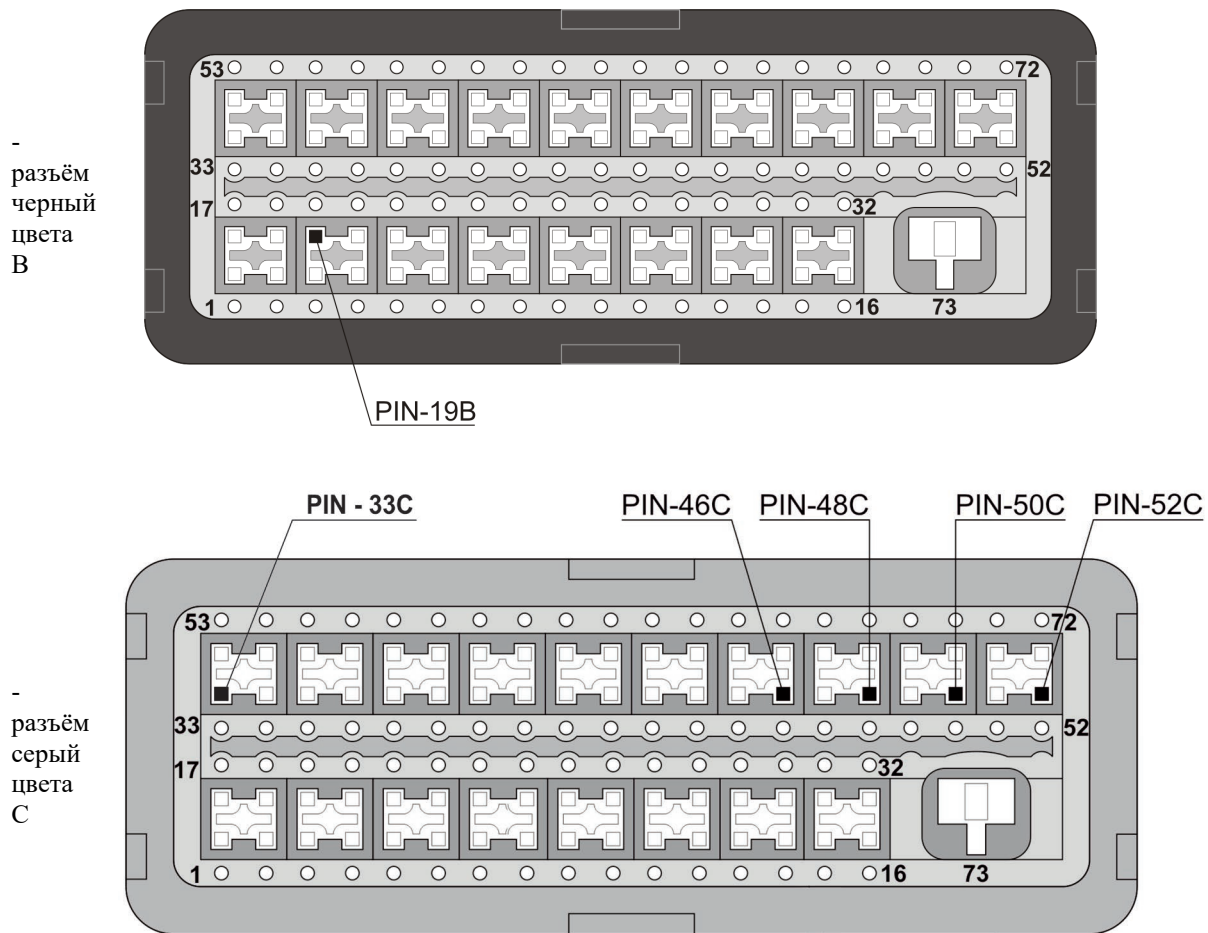
Настройка доступна на вкладке «Расширенные настройки» в группе «Эмуляция высокого давления бензины».

**5.1. Определение разъемов контроллера бензинов.**

 <p>синий разъем „А”</p> <p>черный разъем „В”</p> <p>черный серый „С”</p>	
--	--



**5.2. Вид разъема провода бензинового контроллера со стороны проводов.**



**5.3 Расположение бензинового контроллера.**

