



# INSTRUKCJA MONTAŻU

## Emulator Ciśnienia Paliwa

### **FPE-GM**

### (zmienne ciśnienie)

ver. 1.3 2021-01-12



Producent:  
AC Spółka Akcyjna.  
15-181 Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty 50  
tel. +48 85 7438117, fax +48 85 653 8649  
[www.ac.com.pl](http://www.ac.com.pl), e-mail: [autogaz@ac.com.pl](mailto:autogaz@ac.com.pl)



#### Spis treści

1. Dane techniczne: .....	2
2. Przeznaczenie: .....	2
3. Zasada działania:.....	2
4. Schemat podłączenia i uwagi montażowe .....	3
5. Dokument gwarancyjny .....	8

## 1. Dane techniczne:

Napięcie zasilania:	12V ±25%
Temperatura pracy:	-40°C ÷ +70°C
Klasa szczelności:	IP40

## 2. Przeznaczenie:

Emulator ciśnienia paliwa (zmienne ciśnienie) przeznaczony jest do zastosowania w samochodach, w których przy pracy na gazie pojawia się błąd związany z obwodem regulatora ciśnienia na listwie paliwowej. Emulator przeznaczony jest do współpracy ze sterownikami z serii STAG-300.

Emulator przeznaczony jest do następujących samochodów z grupy GENERAL MOTORS:

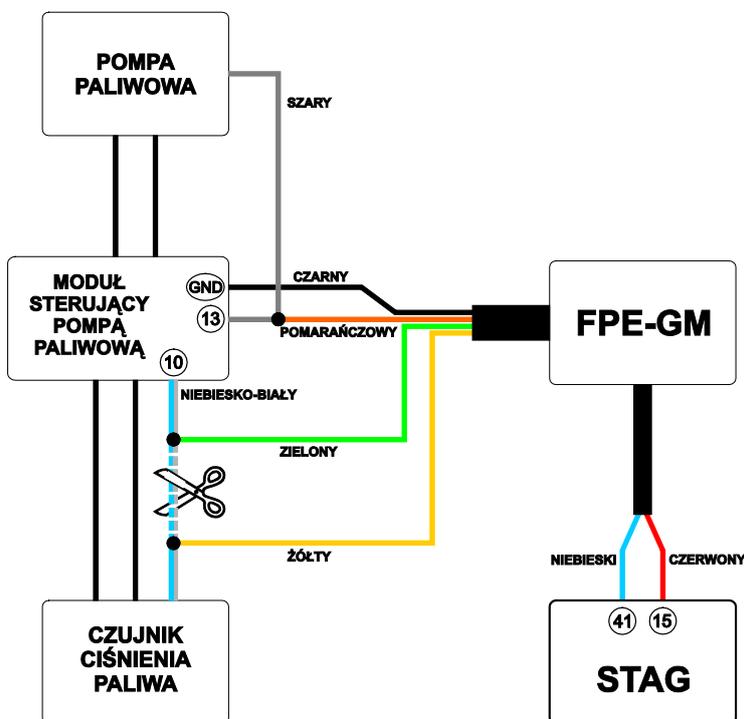
- OPEL ASTRA 2009 1,6l (A 16 XER)
- CADILLAC ESCALADE EXT 2007 6,2l 8cyl.
- GMC HUMMER H2 2007 6,2l 8cyl.

## 3. Zasada działania:

Przy zasilaniu silnika gazem, z powodu braku odbioru paliwa z listwy paliwowej, ciśnienie benzyny wzrasta ponad wartość znamionową. Na skutek tego komputer benzynowy skraca czasy wtrysku (lub / i zgłasza usterkę). W przypadku gdy jest on emulowany stałą wartością napięcia, komputer benzynowy rozpoznaje to jako problem z obwodem regulatora ciśnienia na listwie paliwowej (zgłasza usterkę która może uniemożliwić dalszą jazdę). Emulator FPE-GM współpracuje z obwodem regulatora i rozwiązuje ten problem.

## 4. Schemat podłączenia i uwagi montażowe

- a) Informacje dotyczące auta: OPEL ASTRA 2009 1.6I (A 16 XER)  
- schemat podłączenia FPE-GM do instalacji samochodu



Rysunek 1 Schemat podłączenia Emulatora FPE-GM do instalacji samochodu

- instrukcja montażu FPE-GM do instalacji samochodu

1. Emulator powinien być zamontowany blisko elektronicznego modułu pompy paliwowej. Należy zlokalizować ten moduł. Znajduje się w tylnej części samochodu, w bagażniku po prawej stronie (Rysunek 2). Docelowo tam powinien również zostać zamontowany emulator.

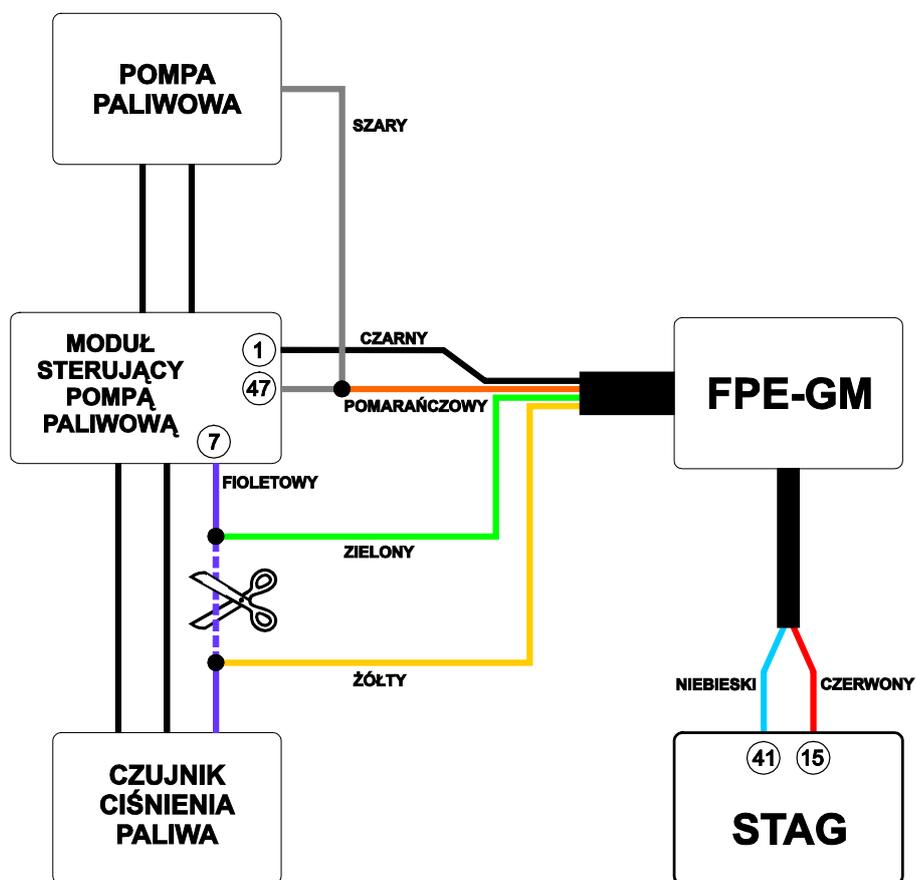


Rysunek 2 Umieszczenie modułu pompy paliwowej i Emulatora FPE-GM

2. Należy podłączyć krótszą gałąź emulatora do wiązki modułu pompy. Przewód cienki **NIEBIESKO/BIAŁY** (według złącza pin 10 modułu) jest to sygnał z czujnika ciśnienia (po 60s od chwili uruchomienia silnika na wolnych obrotach na benzynie powinno utrzymywać się tam napięcie 3,00V). Należy ten przewód rozciąć i podłączyć w kierunku złącza modułu kontrolnego przewód **ZIELONY** wiązki emulatora ciśnienia, a w kierunku instalacji (do czujnika ciśnienia) przewód **ŻÓŁTY**.
3. Należy zlokalizować grubszy (w stosunku co do innych) **SZARY** przewód sterujący wydatkiem pompy paliwowej (według złącza „płaski” pin 13 modułu) i wpiąć się do niego przewodem **POMARAŃCZOWYM** wiązki emulatora ciśnienia.
4. Należy zlokalizować **CZARNY** przewód masy i wpiąć się do niego przewodem **CZARNYM** wiązki emulatora ciśnienia.
5. Dłuższa gałąź wiązki emulatora ciśnienia należy przeprowadzić przez kanały elektrycznej instalacji elektrycznej samochodu, do komory silnika gdzie zainstalowany jest sterownik serii **STAG**. Przewód **NIEBIESKI** (zawór LPG, pin 41) i **CZERWONY** (+12V stacyjka, pin 15) wiązki sterownika STAG należy podłączyć odpowiednio (kolorami) do **NIEBIESKIEGO** i **CZERWONEGO** przewodu wiązki emulatora ciśnienia.
6. Należy umocować stabilnie przewody opaskami a sam emulator przy pomocy rzepu montażowego zamocować w pobliżu modułu pompy paliwowej. Prawidłowo zainstalowany emulator działa już po podłączeniu (kalibracja następuje automatycznie).

- b) Informacje dotyczące aut: - GMC HUMMER H2 2007 6,2l 8cyl.  
 - CADILLAC ESCALADE EXT 2007 6,2l 8cyl.

- schemat podłączenia FPE-GM do instalacji samochodu



Rysunek 3 Schemat podłączenia Emulatora FPE-GM do instalacji samochodu

- instrukcja montażu FPE-GM do instalacji samochodu

1. Emulator powinien być zamontowany blisko elektronicznego modułu pompy paliwowej FSCM (Fuel System Control Module). Należy zlokalizować moduł FSCM. Znajduje się w centralnej części podwozia samochodu (Rysunek 4). Docelowo tam powinien również zostać zamontowany emulator.



Rysunek 4 Umiejscowienie modułu pompy paliwowej



Rysunek 5 Widok czujnika ciśnienia paliwa



Rysunek 6 Widok złącza wiązki modułu FSCM

2. Należy podłączyć krótszą gałąź emulatora do wiązki modułu FSCM (Rysunek 6). Przewód cienki **FIOLETOWY** (według złącza pin 7 modułu) jest to sygnał z czujnika ciśnienia (po 60s od chwili uruchomienia silnika na wolnych obrotach na benzynie powinno utrzymywać się tam napięcie 3,00V). Należy ten przewód rozciać i podłączyć w kierunku złącza modułu FSCM przewód **ZIELONY** wiązki emulatora ciśnienia, a w kierunku czujnika ciśnienia przewód **ŻÓŁTY**.

3. Należy zlokalizować grubszy (w stosunku co do innych) **SZARY** przewód sterujący wydatkiem pompy paliwowej (według złącza FSCM „płaski” pin 47 modułu) i wpiąć się do niego przewodem **POMARAŃCZOWYM** wiązki emulatora ciśnienia.

4. Należy zlokalizować grubszy (w stosunku co do innych) **CZARNY** przewód masy i wpiąć się do niego przewodem **CZARNYM** wiązki emulatora ciśnienia (według złącza FSCM „płaski” pin 1 modułu).

5. Dłuższa gałąź wiązki emulatora ciśnienia należy przeprowadzić przez kanały elektrycznej instalacji elektrycznej samochodu, do komory silnika gdzie zainstalowany jest sterownik serii **STAG**. Przewód **NIEBIESKI** (zawór LPG, pin 41) i **CZERWONY** (+12V stacyjka, pin 15) wiązki sterownika **STAG** należy podłączyć odpowiednio (kolorami) do **NIEBIESKIEGO** i **CZERWONEGO** przewodu wiązki emulatora ciśnienia.

6. Należy umocować stabilnie przewody opaskami a sam emulator przy pomocy rzepu montażowego zamocować w pobliżu modułu pompy paliwowej. Prawidłowo zainstalowany emulator działa już po podłączeniu (kalibracja następuje automatycznie).



## 5. Dokument gwarancyjny

### warunki gwarancji jakości:

AC S.A. z siedzibą w Białymstoku zapewnia dobrą jakość, prawidłową pracę i sprawne działanie zakupionego przez Państwa urządzenia na terytorium kraju, w którym dokonano zakupu i na które został wydany niniejszy Dokument Gwarancyjny. Gwarancja jest udzielana na poniższych warunkach:

#### 1. ZAKRES GWARANCJI

- 1) gwarancja dotyczy prawidłowego funkcjonowania urządzenia i obowiązuje na terytorium kraju w którym dokonano zakupu,
- 2) gwarant odpowiada jedynie za wady wynikłe z przyczyny tkwiącej w sprzedanym urządzeniu oraz za uszkodzenia tego urządzenia, będące ich następstwem,
- 3) gwarancja nie obejmuje:
  - a) skutków normalnego zużycia eksploatacyjnego urządzenia,
  - b) urządzenia modyfikowanego, naprawianego lub w jakikolwiek inny sposób naruszonego przez Klienta lub osoby trzecie.

#### 2. WARUNKI GWARANCJI I SPOSÓB POSTĘPOWANIA UPRAWNIONEGO

- 1) podstawą skorzystania z uprawnień gwarancyjnych jest posiadanie oryginału prawidłowo wypełnionego Dokumentu Gwarancyjnego;
- 2) w celu skorzystania z uprawnień gwarancyjnych, wykrytą usterkę należy niezwłocznie zgłosić lokalnemu Dystrybutorowi AC S.A. (aktualna lista Dystrybutorów znajduje się na [www.ac.com.pl](http://www.ac.com.pl)) i dostarczyć mu wadliwe urządzenie wraz z Dokumentem Gwarancyjnym oraz kopią dowodu zakupu. Dystrybutor odpowiedzialny jest za dostarczenie wadliwego towaru do Działu Kontroli Jakości AC S.A.;

#### 3. TERMIN REALIZACJI GWARANCJI

- 1) wady produkcyjne urządzenia powinny zostać usunięte, a niesprawne elementy naprawione lub wymienione w ciągu 14 dni od daty dostarczenia urządzenia do siedziby AC S.A.;
- 2) w przypadkach nietypowych czas naprawy może ulec wydłużeniu;

#### 4. OKRES GWARANCJI

- 1) okres trwania gwarancji wynosi 24 miesiące od daty sprzedaży;
- 2) gwarancja wygasa w razie stwierdzenia nieprzestrzegania przez Klienta postanowień zawartych w Dokumentcie Gwarancyjnym, szczególności w przypadku:
  - a) używania urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem,
  - b) uszkodzeń mechanicznych,
  - c) dokonania jakichkolwiek samodzielnych zmian w urządzeniu,
  - d) niestosowania się do zaleceń w zakresie prawidłowej eksploatacji, w szczególności zawartych w Instrukcji Obsługi,
  - e) innych uszkodzeń, powstałych z winy użytkownika.

#### 5. POSTANOWIENIA KOŃCOWE

Niniejsza gwarancja na sprzedany towar konsumpcyjny nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień Kupującego wynikających z tytułu niezgodności towaru z umową.

Wszelkie spory z tytułu niniejszej gwarancji będą rozstrzygane przez sąd właściwy dla siedziby AC S.A.

.....  
data sprzedaży

.....  
pieczętka i podpis  
sprzedawcy



## INSTALLATION INSTRUCTIONS

### Fuel Pressure Emulator **FPE-GM** (variable pressure)

ver. 1.3 2021-01-12



Manufacturer:

AC Spółka Akcyjna.

15-181 Białystok , ul. 42 Pułku Piechoty 50, Poland

phone +48 85 7438148, fax +48 85 653 8649

[www.ac.com.pl](http://www.ac.com.pl), e-mail: [autogaz@ac.com.pl](mailto:autogaz@ac.com.pl)



#### Contents

1. Technical data:.....	2
2. Intended use: .....	2
3. Principle of operation: .....	2
4. Connection diagram and installation remarks .....	3
5. Warranty Document .....	8

## 1. Technical data:

Supply voltage:	12V ±25%
Working temperature:	-40°C ÷ +70°C
Ingress protection grade:	IP40

## 2. Intended use:

The fuel pressure emulator (variable pressure) is intended for use in cars where error related to the pressure regulator circuit on fuel strip occurs during gas operation. The emulator is to operate with STAG-300 controllers.

The emulator is designed for the following GENERAL MOTORS cars:

- OPEL ASTRA 2009 1.6l (A 16 XER)
- CADILLAC ESCALADE EXT 2007 6.2l 8cyl.
- GMC HUMMER H2 2007 6.2l 8cyl.

## 3. Principle of operation:

Due to lack of fuel reception from fuel strip during gas operation the petrol pressure increases above its rated value. As a result, the petrol computer shortens the injection times (and/or reports a failure). When it is emulated by a constant pressure value, the petrol computer recognises it as a problem with pressure regulator circuit on fuel strip (reports a failure that can make further driving impossible). FPE-GM emulator operates with the regulator circuit and solves this problem.

#### 4. Connection diagram and installation remarks

a) Car information: OPEL ASTRA 2009 1.6l (A 16 XER)

- diagram of FPE-GM connection to the car's system

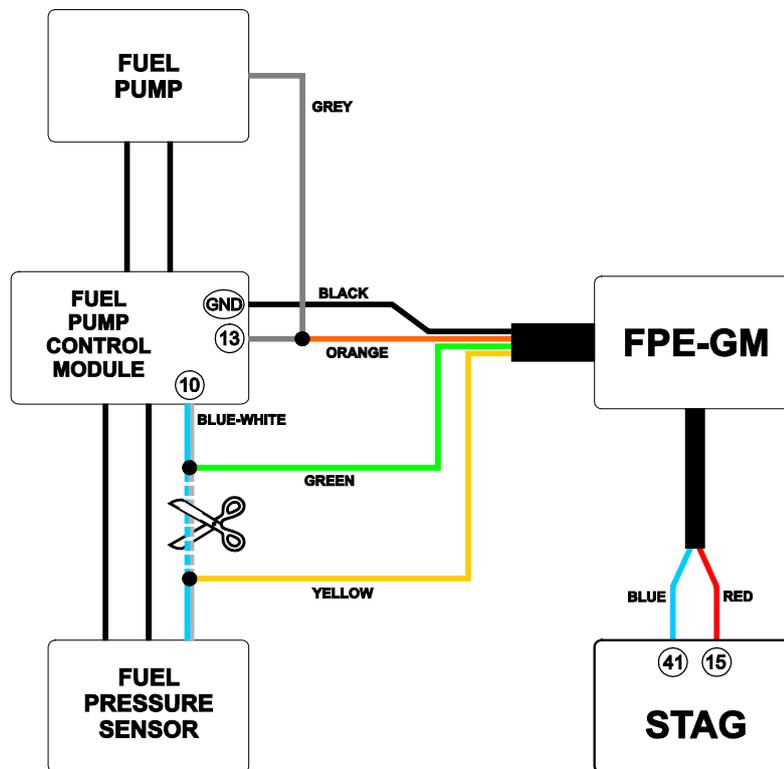


Figure 1 Diagram of FPE-GM Emulator connection to the car's system

- instructions of FPE-GM installation to the car's system

1. The emulator should be installed nearby the electronic fuel system control module. Locate this module. It is placed in the rear part of the car, in the boot, on the right-hand side (Figure 2). Ultimately, the emulator should also be installed there.



Figure 2 Location of fuel system control module and FPE-GM Emulator

2. Connect the shorter branch of the emulator to the pump module harness. The thin **BLUE/WHITE** conductor (pin 10 of the module according to connector) is the signal from pressure detector (after 60s from having started up the petrol supplied engine with low idle speed, the voltage of 3.00V should be maintained). Slit this conductor and connect the **GREEN** wire of the pressure emulator harness to control module connector and the **YELLOW** wire to the system (pressure detector).
3. Locate the thicker (in relation to the others) **GREY** conductor, which controls delivery rate of the fuel pump ("flat" pin 13 of the module according to connector), and connect **ORANGE** conductor of the pressure emulator harness into it.
4. Locate **BLACK** mass conductor and connect **BLACK** conductor of the pressure emulator harness into it.
5. The longer pressure emulator harness branch should be led through the car's electric system channels to the engine chamber where **STAG** controller is installed. The **BLUE** (LPG valve, pin 41) and **RED** (+12V ignition switch, pin 15) conductors of the STAG controller harness should be connected to **BLUE** and **RED** conductors of the pressure emulator harness, respectively.
6. Fasten the conductors stably with bands, while the emulator itself should be mounted nearby the fuel pump module with a Velcro tape. When installed properly, the emulator operates immediately upon connection (calibration takes place automatically).

- b) Car information:
- GMC HUMMER H2 2007 6.2l 8cyl.
  - CADILLAC ESCALADE EXT 2007 6.2l 8cyl.

- diagram of FPE-GM connection to the car's system

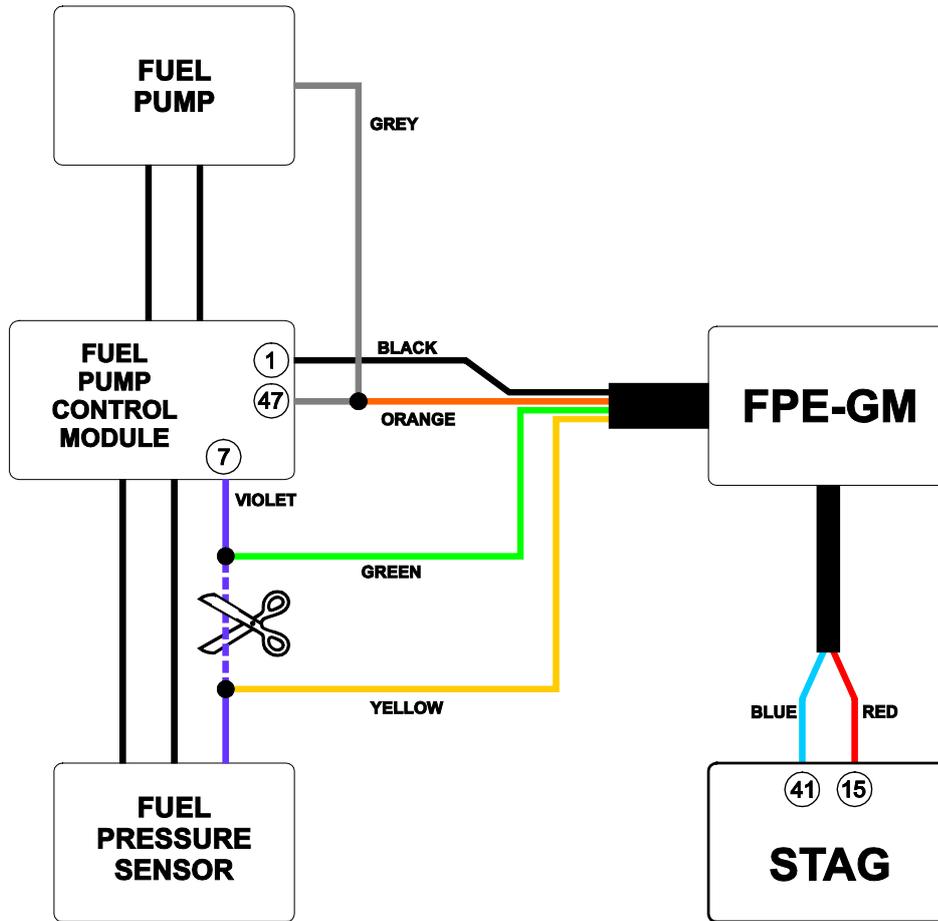


Figure 3 Diagram of FPE-GM Emulator connection to the car's system

- instructions of FPE-GM installation to the car's system

1. The emulator should be installed nearby the electronic fuel system control module (FSCM). Locate the FSCM module. It is placed in the central part of the chassis (Figure 4). Ultimately, the emulator should also be installed there.



Figure 4 Location of fuel system control module



Figure 5 View of fuel pressure detector



Figure 6 View of FSCM module harness connector

2. Connect the shorter branch of the emulator to the FSCM module harness (Figure 6). The thin **VIOLET** conductor (according to pin 7 of the module connector) is the signal from pressure detector (after 60s from having started up the petrol supplied engine with low idle speed, the voltage of 3.00V should be maintained). Slit this conductor and connect the **GREEN** wire of the pressure emulator harness to FSCM module connector and the **YELLOW** wire to pressure detector.
3. Locate the thicker (in relation to the others) **GREY** conductor, which controls delivery rate of the fuel pump ("flat" pin 47 of the module according to FSCM connector), and connect **ORANGE** conductor of the pressure emulator harness into it.
4. Locate the thicker (in relation to the others) **BLACK** mass conductor and connect **BLACK** conductor of the pressure emulator harness ("flat" pin 1 of the module according to FSCM connector) into it.
5. The longer pressure emulator harness branch should be led through the car's electric system channels to the engine chamber where **STAG** controller is installed. The **BLUE** (LPG valve, pin 41) and **RED** (+12V ignition switch, pin 15) conductors of the **STAG** controller harness should be connected to **BLUE** and **RED** conductors of the pressure emulator harness, respectively.
6. Fasten the conductors stably with bands, while the emulator itself should be mounted nearby the fuel pump module with a Velcro tape. When installed properly, the emulator operates immediately upon connection (calibration takes place automatically).



## 5. Warranty Document

### quality warranty terms and conditions:

AC S.A. with its registered seat in Bialystok ensures good quality, correct operation and efficient functioning of the purchased equipment for which this Warranty Document was issued on the territory of the country the purchase was made in. The warranty is given on the following terms and conditions:

#### **1. WARRANTY COVERAGE**

- 1) this warranty concerns proper functioning of the equipment and is valid on the territory of the country the purchase was made in,
- 2) the warrantor is only responsible for defects due to reasons within the sold equipment and for consequential damages to this equipment,
- 3) the warranty does not cover:
  - a) normal operating wear of the equipment,
  - b) equipment which has been modified, repaired or infringed in any way by the Customer or any third persons.

#### **2. WARRANTY TERMS AND CONDITIONS AND PROCEDURE**

- 1) the basis for exercising the warranty rights is to submit the properly filled up original Warranty Document;
- 2) to exercise the warranty rights, you should immediately report any noticed defect to the local Distributor of AC S.A. (for the valid list of Distributors, visit the website at [www.ac.com.pl](http://www.ac.com.pl)), delivering the defective equipment with the Warranty Document and a copy of the purchase receipt. The Distributor is responsible for delivery of defective goods to the Quality Control Department of AC S.A.

#### **3. WARRANTY PERFORMANCE TIME**

- 1) the manufacturing defects of the equipment should be removed and inoperative components should be removed repaired or replaced within 14 days of equipment delivery to AC S.A.;
- 2) in non-standard cases, the repair time may be extended.

#### **4. WARRANTY PERIOD**

- 1) the warranty period is 24 months from the date of sale;
- 2) the warranty expires in the event when the Customer fails to observe provisions of the Warranty Document, in particular in case of:
  - a) misuse of the equipment,
  - b) mechanical damages,
  - c) any unauthorised alterations to the equipment,
  - d) failure to observe the instructions of correct operation, in particular those in the Operating Manual,
  - e) other damages through the fault of the user.

#### **5. FINAL PROVISIONS**

This warranty for sold goods does not exclude, restrict or suspend the Purchaser's rights arising from product's inconsistency with the agreement.

Any disputes under this warranty shall be settled by the court having jurisdiction over the seat of AC S.A.

.....  
date of sale

.....  
stamp and signature  
of the Seller



## РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ

### Эмулятор Давления Топлива

### **FPE-GM**

### (переменное давление)

вер. 1.3

2021-01-12



Производитель:

AC Spółka Akcyjna.

15-181 Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty 50

тел. +48 85 7438117, факс +48 85 653 8649

[www.ac.com.pl](http://www.ac.com.pl), e-mail: [autogaz@ac.com.pl](mailto:autogaz@ac.com.pl)



#### Содержание

1. Технические данные:.....	2
2. Назначение:.....	2
3. Принцип работы:.....	2
4. Схема подсоединения и указания по монтажу.....	3
5. Гарантийный документ .....	8

## 1. Технические данные:

Напряжение питания:	12В ±25%
Рабочая температура:	-40°C ... +70°C
Класс герметичности:	IP40

## 2. Назначение:

Эмулятор давления топлива (переменное давление) предназначен для применения в автомобилях, в которых при работе на газе появляется ошибка, связанная с контуром регулятора давления на топливной планке. Эмулятор предназначен для работы с контроллерами серии STAG-300.

Эмулятор предназначен для следующих автомобилей группы GENERAL MOTORS:

- OPEL ASTRA 2009 1,6l (A 16 XER)
- CADILLAC ESCALADE EXT 2007 6,2 л, 8 цили.
- GMC HUMMER H2 2007 6,2л, 8 цили.

## 3. Принцип работы:

При работе двигателя на газе в связи с непоступлением топлива с топливной планки давление бензина возрастает выше номинального значения. В результате бензиновый компьютер сокращает времена инжекции (или/и сообщает о неисправности). Если он эмулируется постоянным значением напряжения, бензиновый компьютер распознает это как проблему с контуром регулятора давления на топливной планке (сообщает о неисправности, которая может сделать невозможным дальнейшее движение). Эмулятор FPE-GM работает с контуром регулятора и решает эту проблему.

#### 4. Схема подсоединения и указания по монтажу

а) Информация по автомобилю OPEL ASTRA 2009 1.6I (A 16 XER)

- схема подсоединения FPE-GM к автомобильной системе

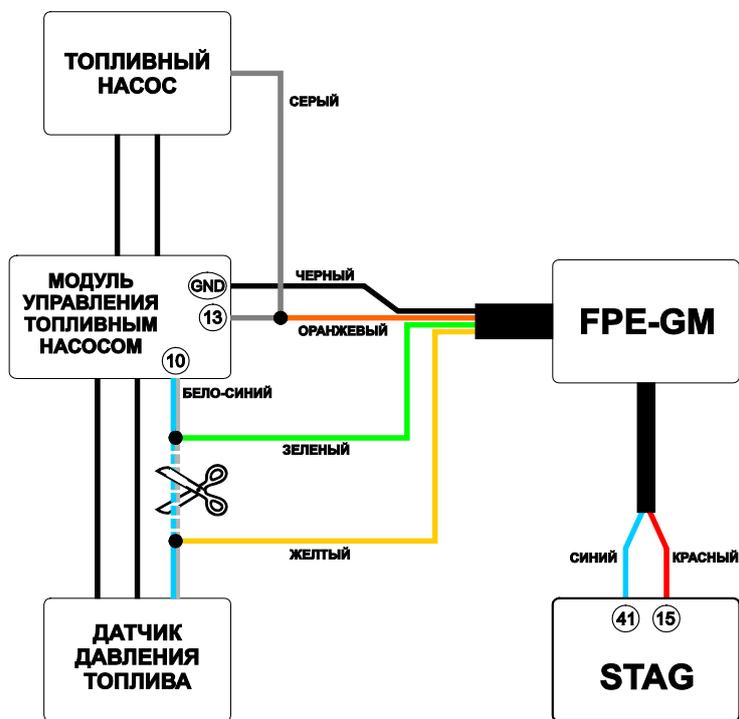


Рисунок 1 Схема подсоединения Эмулятора FPE-GM к автомобильной системе

- руководство по монтажу FPE-GM в автомобильной системе

1. Эмулятор должен устанавливаться вблизи электронного модуля топливного насоса. Необходимо найти этот модуль. Он находится в задней части автомобиля, в багажнике с правой стороны (Рисунок 2). Именно здесь должен устанавливаться эмулятор.



Рисунок 2 Местоположение модуля топливного насоса и Эмулятора FPE-GM

2. Необходимо подсоединить более короткую ветвь эмулятора к жгуту модуля насоса. Тонкий **СИНИЙ/БЕЛЫЙ** провод (в соответствии с разъемом конт. 10 модуля) – это сигнал с датчика давления (через 60 с от момента запуска двигателя на холостом ходу на бензине там должно поддерживаться напряжение 3,00 В). Необходимо этот провод разрезать и подсоединить в направлении разъема контрольного модуля **ЗЕЛЕНЫЙ** провод жгута эмулятора давления, а в направлении установки (к датчику давления) - **ЖЕЛТЫЙ** провод.
3. Необходимо найти более толстый (относительно других) **СЕРЫЙ** провод, управляющий расходом топливного насоса (в соответствии с „плоским” контактом 13 модуля) и присоединить к нему **ОРАНЖЕВЫЙ** провод жгута эмулятора давления.
4. Необходимо найти **ЧЕРНЫЙ** провод массы и присоединить к нему **ЧЕРНЫЙ** провод жгута эмулятора давления.
5. Более длинную ветвь жгута эмулятора давления необходимо провести через каналы электрической разводки автомобиля к отсеку двигателя, где установлен контроллер серии STAG. **СИНИЙ** (клапан LPG, конт. 41) и **КРАСНЫЙ** (+12В замок зажигания, конт. 15) провода жгута контроллера STAG необходимо подсоединить в соответствии с **СИНИМ** и **КРАСНЫМ** проводами жгута эмулятора давления.
6. Необходимо стабильно зафиксировать провода стяжками, а сам эмулятор закрепить при помощи монтажной липучки вблизи модуля топливного насоса. Правильно установленный эмулятор работает сразу после подсоединения (калибровка происходит автоматически).

- б) Информация по автомобилям:
- GMC HUMMER H2 2007 6,2л, 8 цилиндров.
  - CADILLAC ESCALADE EXT 2007 6,2л, 8 цилиндров.

- схема подсоединения FPE-GM к автомобильной системе

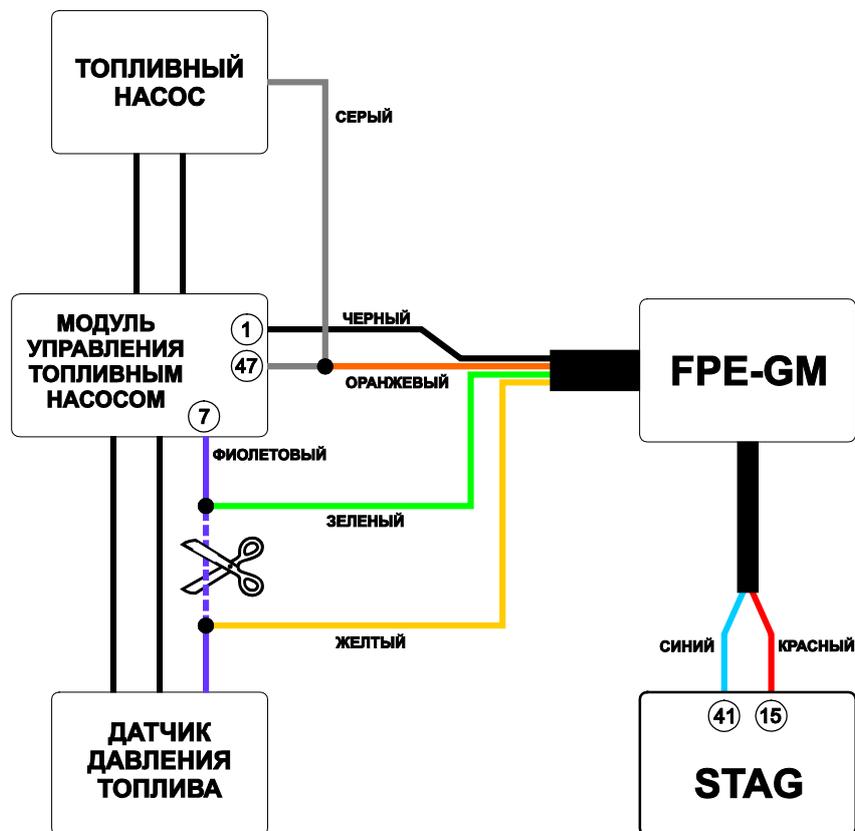


Рисунок 3 Схема подсоединения Эмулятора FPE-GM к автомобильной системе

- руководство по монтажу FPE-GM в автомобильной системе

1. Эмулятор должен устанавливаться вблизи электронного модуля топливного насоса FSCM (Fuel System Control Модуле). Необходимо найти модуль FSCM. Он находится в центральной части шасси автомобиля (Рисунок 4). Именно здесь должен устанавливаться эмулятор.



Рисунок 4 Местоположение модуля топливного насоса



Рисунок 5 Вид датчика давления топлива



Рисунок 6 Вид разъема жгута модуля FSCM

2. Необходимо подсоединить более короткую ветвь эмулятора к жгуту модуля FSCM (Рисунок 6). Тонкий **ФИОЛЕТОВЫЙ** провод (в соответствии с разъемом конт. 7 модуля) - это сигнал с датчика давления (через 60 с от момента запуска двигателя на холостом ходу на бензине там должно поддерживаться напряжение 3,00 В). Необходимо этот провод разрезать и подсоединить в направлении разъема модуля FSCM **ЗЕЛЕНЫЙ** провод жгута эмулятора давления, а в направлении датчика давления - **ЖЕЛТЫЙ** провод.

3. Необходимо найти более толстый (относительно других) **СЕРЫЙ** провод, управляющий расходом топливного насоса (в соответствии с разъемом FSCM - „плоским” контактом 47 модуля) и присоединить к нему **ОРАНЖЕВЫЙ** провод жгута эмулятора давления.

4. Необходимо найти более толстый (относительно других) **ЧЕРНЫЙ** провод массы и присоединить к нему **ЧЕРНЫЙ** провод жгута эмулятора давления (в соответствии с разъемом FSCM - „плоским” конт. 1 модуля).

5. Более длинную ветвь жгута эмулятора давления необходимо провести через каналы электрической разводки автомобиля к отсеку двигателя, где установлен контроллер серии STAG. **СИНИЙ** (клапан LPG, конт. 41) и **КРАСНЫЙ** (+12В замок зажигания, конт. 15) провода жгута контроллера STAG необходимо подсоединить в соответствии с **СИНИМ** и **КРАСНЫМ** проводами жгута эмулятора давления.

6. Необходимо стабильно зафиксировать провода стяжками, а сам эмулятор закрепить при помощи монтажной липучки вблизи модуля топливного насоса. Правильно установленный эмулятор работает сразу после подсоединения (калибровка происходит автоматически).



## 5. Гарантийный документ

### условия гарантии качества:

АС S.A. с местонахождением в г. Белосток гарантирует хорошее качество, правильную работу и исправное функционирование купленного вами устройства на территории страны, в которой произведена закупка и на которое был выдан данный Гарантийный документ. Гарантия предоставляется на следующих условиях:

#### **1. СФЕРА ГАРАНТИИ**

- 1) гарантия касается правильного функционирования устройства и действует на территории страны, в которой произведена закупка,
- 2) гарант отвечает только за дефекты, которые возникли по причине, скрытой в проданном устройстве, а также за повреждение этого устройства, явившееся их следствием,
- 3) гарантия не распространяется на:
  - a) последствия нормального эксплуатационного износа устройства,
  - b) устройство, которое модифицировалось, ремонтировалось или каким-либо иным образом было нарушено Клиентом или третьими лицами.

#### **2. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ И ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ДЕРЖАТЕЛЯ ГАРАНТИИ**

- 1) основанием использования гарантийных прав является наличие оригинала правильно заполненного Гарантийного документа;
- 2) чтобы воспользоваться гарантийными правами, об обнаруженном дефекте необходимо немедленно заявить местному Дистрибьютору АС S.A. (актуальный перечень Дистрибьюторов находится на [www.ac.com.pl](http://www.ac.com.pl)) и предоставить ему дефектное устройство с Гарантийным документом и копией подтверждения закупки. Дистрибьютор отвечает за доставку дефектного товара в Отдел контроля качества АС S.A.;

#### **3. СРОК УДОВЛЕТВОРЕНИЯ ГАРАНТИИ**

- 1) производственные дефекты устройства должны быть устранены, а неисправные элементы отремонтированы или заменены на протяжении 14 дней с даты поступления устройства по местонахождению АС S.A.;
- 2) в нетипичных случаях время ремонта может быть продлено.

#### **4. ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК**

- 1) Гарантийный срок составляет 24 месяца от даты продажи;
- 2) гарантия прекращается в случае подтверждения несоблюдения Клиентом положений, содержащихся в Гарантийном документе, в частности, в случае:
  - a) использования устройства не по назначению,
  - b) механических повреждений,
  - c) выполнения каких-либо самостоятельных изменений в устройстве,
  - d) несоблюдения рекомендаций по правильной эксплуатации, в частности, содержащихся в Руководстве по эксплуатации,
  - e) других повреждений, возникших по вине потребителя.

#### **5. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Данная гарантия на проданный потребительский товар не исключает, не ограничивает и не приостанавливает прав Покупателя в связи с несоответствием товара условиям договора. Любые споры по данной гарантии будут разрешаться соответствующим судом по местонахождению АС S.A.

.....  
дата продажи

.....  
печать и подпись  
продавца



## INSTRUCCIONES DE MONTAJE

# Emulador de Presión de Combustible **FPE-GM** (presión variable)

ver. 1.3 2021-01-21



Fabricante:

AC Spółka Akcyjna.

15-181 Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty 50, Poland

tel. +48 85 7438176, fax +48 85 653 8649

[www.ac.com.pl](http://www.ac.com.pl), e-mail: [autogaz@ac.com.pl](mailto:autogaz@ac.com.pl)



### Índice

1. Datos técnicos:.....	2
2. Destinación: .....	2
3. Reglas de funcionamiento: .....	2
4. Esquema de conexión y notas de montaje.....	3
5. Documento de garantía .....	8

## 1. Datos técnicos:

Tensión de alimentación:	12V ±25%
Temperatura de trabajo:	-40°C ÷ +70°C
Grado de estanqueidad:	IP40

## 2. Destinación:

El emulador de presión de combustible (presión variable) está destinado para coches en caso de los cuales trabajando con gas aparece un error relacionado con el circuito del regulador de presión en el conducto de combustible. El emulador está destinado para trabajar con controladores de la serie STAG-300.

El emulador esta destinado para los siguientes coches del grupo GENERAL MOTORS:

- OPEL ASTRA 2009 1,6l (A 16 XER)
- CADILLAC ESCALADE EXT 2007 6,2l 8 cil.
- GMC HUMMER H2 2007 6,2l 8 cil.

## 3. Reglas de funcionamiento:

En caso de alimentación del motor con gas, por falta de recepción del combustible del conducto de combustible, sube la presión de gasolina por encima del valor nominal. En su consecuencia el ordenador de gasolina reduce los tiempos de inyección (y/o avisa sobre el defecto). En caso en que sea emulado con un valor constante de tensión, el ordenador de gasolina lo reconoce como problema con el circuito del regulador de presión en el conducto de combustible (avisa sobre el defecto que puede imposibilitar a continuar la conducción). El emulador FPE-GM coopera con el circuito del regulador y soluciona el problema.

#### 4. Esquema de conexión y notas de montaje

- a) Información referente al coche: OPEL ASTRA 2009 1.6l (A 16 XER)
  - esquema de conexión de FPE-GM a la instalación del coche

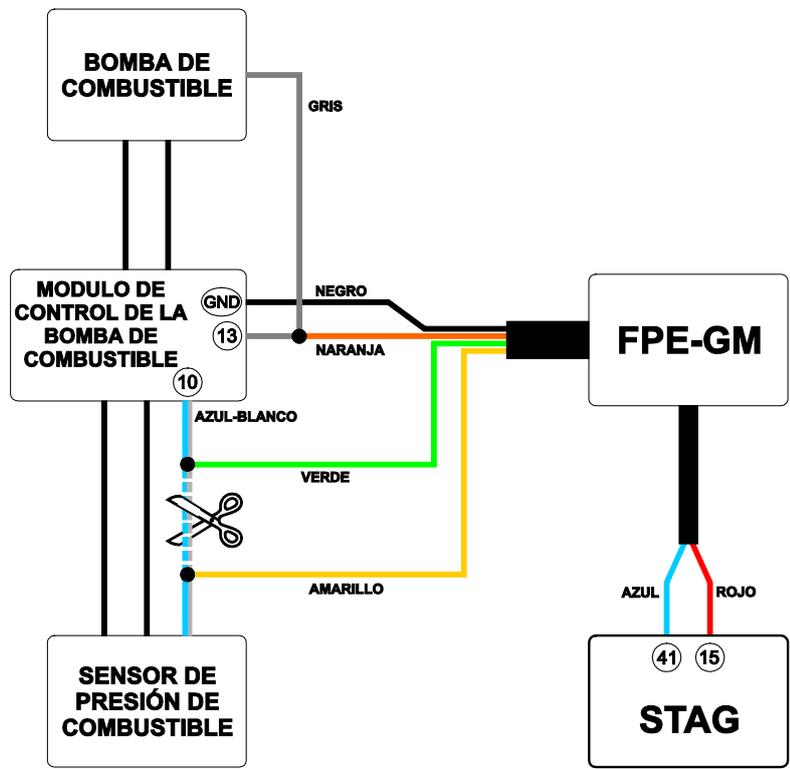


Figura 1 Esquema de conexión del Emulador FPE-GM a la instalación del coche

- instrucciones de montaje de FPE-GM a la instalación del coche

1. El emulador debe estar montado cerca del módulo electrónico de la bomba de combustible. Es preciso localizar el módulo. Está localizado en la parte trasera del coche, en el maletero a la derecha (Figura 2). Como objetivo, el emulador también debe instalarse allí.



Figura 2 Ubicación del módulo de la bomba de combustible y del Emulador FPE-GM

2. Es preciso conectar el ramo más corto del emulador al haz del módulo de la bomba. El cable fino **AZUL/BLANCO** (según el conector pin 10 del módulo) es la señal del sensor de presión (después de 60s desde el momento de arranque del motor con revoluciones en punto muerto con gasolina, debe mantenerse allí la tensión de 3,00V). Es preciso cortar el cable y conectar con el conector del módulo de control el cable **VERDE** del haz del emulador de presión, y con la instalación (al sensor de presión) el cable **AMARILLO**.

3. Es preciso localizar el cable de más grosor (con referencia a los demás) de color **GRIS** de control del caudal de la bomba de combustible (según el conector „plano” pin 13 del módulo) y conectarse a éste con el cable de color **NARANJA** del haz del emulador de presión.

4. Es preciso localizar el cable **NEGRO** de masa y conectarse a éste con el cable **NEGRO** del haz del emulador de presión.

5. El ramo más largo del haz del emulador de presión debe conducirse por los canales eléctricos de la instalación eléctrica del coche, a la cámara del motor donde está instalado el controlador de la serie **STAG**. El cable **AZUL** (válvula GLP, pin 41) y el cable **ROJO** (+12V interruptor del encendido, pin 15) del haz del controlador STAG deben conectarse respectivamente (según colores) al cable **AZUL** y al cable **ROJO** del cable del haz del emulador de presión.

6. Los cables deben fijarse de una manera sólida con abrazaderas, y el mismo emulador con un velcro de montaje debe fijarse cerca del módulo de la bomba de combustible. El emulador instalado adecuadamente, funciona inmediatamente al conectarlo (la calibración se realiza automáticamente).

- b) Información referente a los coches: - GMC HUMMER H2 2007 6,2l 8 cil.  
 - CADILLAC ESCALADE EXT 2007 6,2l 8 cil.

- esquema de conexión de FPE-GM a la instalación del coche

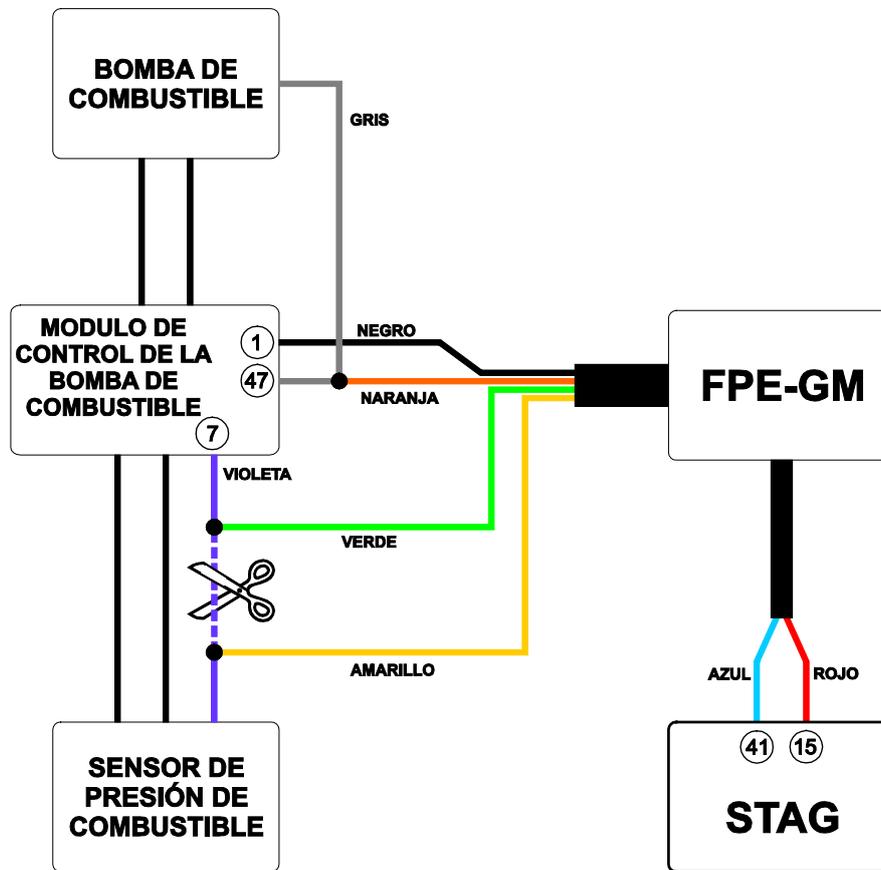


Figura 3 Esquema de conexión del Emulador FPE-GM a la instalación del coche

- instrucciones de montaje de FPE-GM a la instalación del coche

1. El emulador debe estar montado cerca del módulo electrónico de la bomba de combustible FSCM (Fuel System Control Module). Es preciso localizar el módulo FSCM. Está situado en la parte central del chasis del coche (Figura 4). Como objetivo, allí debe estar montado el emulador.



Figura 4 Ubicación del módulo de la bomba de combustible



Figura 5 Vista del sensor de presión de combustible



Figura 6 Vista del conector del haz del módulo FSCM

2. Es preciso conectar el ramo más corto del emulador al haz del módulo FSCM (Figura 6). El cable fino de color **VIOLETA** (según el conector pin 7 de módulo) es la señal del sensor de presión (después de 60s desde el momento de arranque del motor, con revoluciones en punto muerto con gasolina debe mantenerse allí la tensión de 3,00V). Es preciso cortar este cable y conectar con el conector del módulo FSCM el cable **VERDE** del haz del emulador de presión, y con el sensor de presión el cable **AMARILLO**.

3. Es preciso localizar el cable de más grosor (con referencia a los demás) de color **GRIS** de control del caudal de la bomba de combustible (según el conector FSCM „plano” pin 47 del módulo) y conectarse a éste con el cable de color **NARANJA** del haz del emulador de presión.

4. Es preciso localizar el cable de más grosor (con referencia a los demás) **NEGRO** de masa y conectarse a éste con el cable **NEGRO** del haz del emulador de presión (según el conector FSCM „plano” pin 1 del módulo).

5. El ramo más largo del haz del emulador de presión debe conducirse por los canales eléctricos de la instalación eléctrica del coche, a la cámara del motor donde esta instalado el controlador de la serie **STAG**. El cable **AZUL** (válvula GLP, pin 41) y el cable **ROJO** (+12V interruptor del encendido, pin 15) del haz del controlador **STAG** deben conectarse respectivamente (según colores) al cable **AZUL** y al cable **ROJO** del cable del haz del emulador de presión.

6. Los cables deben fijarse de una manera sólida con abrazaderas y el mismo emulador con un velcro de montaje debe fijarse cerca del módulo de la bomba de combustible. El emulador instalado adecuadamente funciona inmediatamente al conectarlo (la calibración se realiza automáticamente).



## 5. Documento de garantía

### condiciones de la garantía de calidad:

AC S.A. con sede en Białystok garantiza la buena calidad, el trabajo correcto y el funcionamiento eficiente de los dispositivos comprados por Ustedes en el territorio del país en el cual ha sido realizada la compra y para los cuales ha sido emitido el presente Documento de Garantía. La garantía se concede bajo las siguientes condiciones:

#### **1. ÁMBITO DE LA GARANTÍA**

- 1) la garantía se refiere al funcionamiento correcto del dispositivo y es vigente en el territorio del país en el cual se ha realizado la compra,
- 2) el garante es responsable únicamente por los defectos resultantes de causas existentes en el dispositivo vendido y por los defectos del dispositivo como consecuencia de los mismos,
- 3) la garantía no incluye:
  - a) consecuencias del desgaste normal de uso del dispositivo,
  - b) dispositivos modificados, reparados o dañados de cualquier otra forma por el cliente o por terceros.

#### **2. CONDICIONES DE GARANTÍA Y MÉTODO DE PROCEDIMIENTO AUTORIZADO**

- 1) la base para usar de los derechos garantía es poseer el original del Documento de Garantía rellenado adecuadamente;
- 2) para usar de los derechos de garantía, es preciso avisar al Distribuidor local de AC S.A. sobre el defecto detectado (el listado de los Distribuidores está disponible en la página [www.ac.com.pl](http://www.ac.com.pl)) y suministrarle el dispositivo defectuoso junto con el Documento de Garantía y con la copia del justificante de compra. El distribuidor es responsable de entregar la mercancía defectuosa al Departamento de Control de Calidad de AC S.A.;

#### **3. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA GARANTÍA**

- 1) los defectos de fabricación en el dispositivo deben eliminarse, y los elementos defectuosos repararse o reemplazarse en el plazo de 14 días desde la fecha de entrega del dispositivo a la sede de AC S.A.;
- 2) en casos atípicos el plazo de reparación puede alargarse;

#### **4. PERIODO DE GARANTÍA**

- 1) el periodo de garantía es de 24 meses desde la fecha de venta;
- 2) la garantía expira en caso de comprobar de que el Cliente no respeta las estipulaciones incluidas en el Documento de Garantía, sobre todo en caso de:
  - a) uso del dispositivo disconforme con su destinación,
  - b) defectos mecánicos,
  - c) haber realizado cualquier cambio en el dispositivo por cuenta propia,
  - d) no haber respetado las recomendaciones referentes al uso correcto, sobre todo las incluidas en las Instrucciones de Servicio,
  - e) otros defectos, provocados por culpa del usuario.

#### **5. ESTIPULACIONES FINALES**

La presente garantía para la mercancía consumible vendida no excluye, no limita, ni suspende los derechos del Comprador resultantes a título de la disconformidad de la mercancía con el contrato.

Todos los litigios a título de la presente garantía se resolverán en los Tribunales competentes para la sede de AC S.A.

.....  
fecha de venta

.....  
sello y firma del vendedor