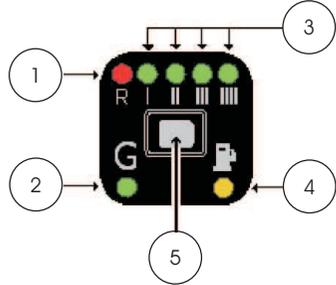




**FUNKTIONSBESCHREIBUNG DES UMSCHALTERS DES VERSORUNGSWECHSELS  
ОПИСАНИЕ РАБОТЫ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ВИДА ТОПЛИВА  
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONAMIENTO DE CONMUTADOR DE CAMBIO DE COMBUSTIBLE**

**Funktionsbeschreibung / Описание функций / Descripción de funcionamiento**

Der Umschalter des Versorgungswechsels enthält 7 LED-Dioden, einen Pulsdruckschalter sowie einen inneren Summer. Переключатель вида топлива имеет 7 светодиодов, импульсную кнопку, а также внутренний звуковой сигнал. Conmutador de cambio de potencia tiene siete LED, botón y el zumbador.



	DE	RU	ES
1	ROT-LED LEERES BEHÄLTER	КРАСНЫЙ СВЕТОДИОД ПУСТОЙ БАЛЛОН	LED ROJO TANQUE VACÍO RESERVAR
2	GRÜN-LED GASBETRIEB DIAGNOSTISCHES	ЗЕЛЁНЫЙ СВЕТОДИОД РАБОТА НА ГАЗЕ СИГНАЛ ДИАГНОСТИКИ	LED VERDE TRABAJO GAS GLP SENAL DIAGNÓSTICO
3	4 GRÜNE DIODEN GASSTAND IM	4 ЗЕЛЁНЫХ СВЕТОДИОДА	4 LED VERDE NIVEL DE GAS EN EL TANQUE
4	GELBE DIODE BENZINBETRIEB	ЖЁЛТЫЙ СВЕТОДИОД РАБОТА НА БЕНЗИНЕ	LED AMARILLO TRABAJO DIESEL
5	DRUCKTASTE	КНОПКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ	BOTÓN

**DRUCKTASTE (5)**

Die Drucktaste wird zur Wahl des Kraftstoffs benutzt. Drücken Sie die Drucktaste ein Mal, um auf Gasbetrieb umzuschalten und wieder drücken Sie, um auf Benzinbetrieb zurückzukehren.

**FUNKTIONEN DER GRÜNEN DIODE LED (2)**

**Schnelles Blinken** – Steuereinheit ist zum Betrieb bereit und wird automatisch auf Gasbetrieb umgeschaltet.  
**Grün-LED leuchtet dauernd, gelb-LED leuchtet nicht** – Gasbetrieb.

**FUNKTIONEN VON ROT-LED (1) + VIER GRÜN-LEDS (3)**

**Kraftstoffstandanzeiger**; Reserve – Rot-Diode-LED, vier grüne Dioden Leds zeigen den Kraftstoffstand (1/4, 2/4, 3/4, 4/4). Der Anzeiger leuchtet nur dann, wenn das Verfahren zur Umschaltung auf Gasbetrieb ausgewählt wurde.

**FUNKTIONEN VON GELB-LED (4)**

**LED leuchtet dauernd mit der ausgeschalteten grünen Diode** – Benzinbetrieb.  
**LED leuchtet dauernd mit der blinkenden grünen Diode** – Steuereinheit ist betriebsbereit und wird automatisch auf Gas umgeschaltet.

**UMSCHALTEN BEI NIEDRIGEM GASDRUCK**

Wird auf dem Umschalter eine **Reserve** oder ein Druckabfall unter dem Sollwert gezeigt, wird das Steuergerät automatisch auf Benzinbetrieb umgeschaltet. Dies macht den Motorbetrieb mit übermäßig armem Gemisch unmöglich, was dem Katalysator schadet. Vor der erneuten Umschaltung auf Gasbetrieb ist der Gasbehälter zu füllen. Der Umschalter signalisiert den **Übergang auf Benzin wegen niedrigen Gasdruck** durch Aktivierung des inneren Summers sowie durch das Leuchten des gelben LEDs und das Leuchten des roten LEDs wechselseitig mit 4 grünen Dioden. Drücken Sie die Drucktaste, um zum normalen Betrieb des Umschalters zurückzukehren, zu dieser Zeit wird die gelbe Diode dauernd leuchten, indem informiert wird, dass das Fahrzeug mit Benzin betrieben wird und der Summer wird ausgeschaltet.

**КНОПКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ТОПЛИВА (5)**

Используется для выбора вида топлива. Нажмите кнопку один раз для переключения на газ. Нажмите повторно, чтобы перейти обратно на бензин.

**ФУНКЦИИ ЗЕЛЁНОГО СВЕТОДИОДА (2)**

**Быстрое мигание** - блок управления готов к работе и автоматически переключится на газ.  
**Зелёный светодиод горит постоянно, жёлтый не горит** - работа на газе.

**ФУНКЦИИ КРАСНОГО СВЕТОДИОДА (1) + 4 ЗЕЛЁНЫХ СВЕТОДИОДА (3)**

**Указатель уровня топлива**; резерв-красный светодиод, 4 зелёных светодиода показывают уровень топлива (1/4, 2/4, 3/4, 4/4). Индикатор загорается только тогда, когда выбран режим переключения на газ.

**ФУНКЦИИ ЖЁЛТОГО СВЕТОДИОДА (4)**

**Желтый светодиод горит постоянно** - работа на бензине.  
**Желтый светодиод горит постоянно и мигает зелёный** - временная работа на бензине - блок управления готов к работе и автоматически переключится на газ.

**ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПРИ НИЗКОМ ДАВЛЕНИИ ГАЗА**

Когда на переключателе мигает красный светодиод **резерва, это сигнализирует о снижении** давления газа ниже заданного уровня, в этот момент блок управления автоматически переключается на бензин. Это не позволяет двигателю работать с чрезмерно обеднённой смесью, что губительно для катализатора. Перед повторным переходом на газовое топливо необходимо заправить газовый баллон. Переключатель сигнализирует **о переходе на бензин из-за низкого давления газа** встроенным звуковым сигналом, а также свечением жёлтого и красного светодиодов попеременно с 4-мя зелёными светодиодами. Чтобы перейти к нормальному режиму переключателя, нажмите кнопку, в это время жёлтый диод будет гореть, постоянно информируя, что автомобиль работает на бензине, и звуковой сигнал выключится.

**БОТÓN (5)**

Se utiliza para selección de combustible. Pulse el botón una vez para cambiar a gas GLP. Pulse de nuevo para volver al Diesel.

**FUNCIONES DE LA LED VERDE (2)**

**Parpadeo rápido** - la unidad de control está lista para el servicio y se cambiara automáticamente a gas.  
**LED verde** está encendido constante, amarillo apagado - trabajo GLP

**CARACTERÍSTICAS DE LA LED ROJA (1) + 4 LEDS VERDES (3)**

**Indicador de combustible**: LED roja - reserva, 4 LEDs verdes indican el nivel de combustible.(1/4, 2/4, 3/4, 4/4). El indicador brilla cuando esta elegido el modo para cambiar a gas.

**CARACTERÍSTICAS DE LA LED AMARILLA (4)**

**LED verde apagado constante** - Trabajo diesel.  
**LED verde parpadeante constante** - la unidad de control está listo para funcionar y cambia automáticamente a gas.

**CAMBIO EN CASO DE LA BAJA PRESIÓN DE GAS**  
Cuando el conmutador indica la **reserva** y la presión está por debajo del valor establecido, el controlador cambia automáticamente a diesel. Esto evita que el motor trabaje con la cantidad de combustible limitada. Antes de volver a cambiar a gas, se necesita llenar el tanque GLP. El conmutador senala el **cambio diesel debido a la baja presión del gas** mediante la activación de un zumbador y encender LEDs amarillo y rojo (parpadeo) con cuatro LEDs verdes. Para volver a la operación normal de conmutador prensa botón, durante este tiempo el LED amarillo se iluminará de forma continua para indicar que el motor funciona con combustible diesel y se apagara el zumbador.

**STEROWNIK SYSTEMU DUAL- FUEL FG-2M  
INSTRUKCJA PODŁĄCZEŃ  
INJECTION CONTROL UNIT DUAL-FUEL SYSTEM FG-2M  
INSTALLATION MANUAL  
GASSTEUERGERÄT DUAL-FUEL SYSTEM FG-2M  
ANSCHLUSSANWEISUNG  
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМЫ DUAL-FUEL FG-2M  
ИНСТРУКЦИЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ  
CONTROLADOR DEL SYSTEMA DUAL-FUEL FG-2M  
INSTRUCCIÓN DE CONEXIÓN**



ELPIGAZ Sp. z o.o.  
ul. Perseusza  
80-299 Gdańsk  
Poland  
tel. +48 58 349 49 40  
fax +48 58 348 12 11  
e-mail: info@elpigaz.com  
www.elpigaz.com  
www.shopgaz.pl  
www.shopgas.eu  
www.shopgas.es

**PL EN DE RU ES**

**INFORMACJE OGÓLNE / GENERAL INFORMATION  
ALLGEMEINE INFORMATIONEN / ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ / INFORMACIÓN GENERAL**

*Gdzie montować sterownik / Where to install the control unit  
Wo das Gassteuergerät eingebaut werden soll / Где установить блок ЭБУ /  
Dónde instalar el controlador*



- Z DALEKA od RÓDEŁ WODY.
- FAR from any WATER LEAKAGE.
- VON WASSERQUELLEN FERNHALTEN.
- ВДАЛИ от ПОПАДАНИЯ ВЛАГИ.
- LEJOS DE LAS FUENTES DE AGUA.



- Z DALEKA od RÓDEŁ CIEPŁA (takich jak układ wydechowy).
- FAR from EXCESSIVE HEAT SOURCES (such as exhaust manifolds).
- VON ZÜNDQUELLEN FERNHALTEN (wie z.B. Auspuffsystem).
- ВДАЛИ от ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛА (таких как выхлопной коллектор).
- LEJOS DE FUENTES DE CALOR (tales como el sistema de escape)



- Z DALEKA od PRZEWODÓW WYSOKIEGO NAPIĘCIA.
- FAR from HIGH-VOLTAGE CABLES.
- VON HOCHSPANNUNGSLEITUNGEN FERNHALTEN.
- ВДАЛИ от ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ПРОВОДОВ.
- LEJOS DE CONDUCTOS DE ALTA TENSIÓN.

Należy wykonać połączenia elektryczne bez użycia konektorów. **Odpowiednio izolowane połączenie lutowane jest najbardziej skutecznym rodzajem połączenia elektrycznego.**

Create efficient electrical connections without using any "POWER TAPS". **Properly insulated soldering is the most effective type of electrical connection.**

Feste elektrische Verbindungen ohne Anwendung von Konnektoren erstellen. **Eine entsprechend isolierte Lötverbindung bildet eine wirksamste elektrische Verbindung.**

Необходимо выполнять некоторые электрические соединения без использования разъёмов. **Правильно изолированное при помощи пайки соединение является наиболее эффективным способом электрического подключения.**

Establecer las conexiones eléctricas sin uso del conectores. **Conexión soldada y aislada adecuadamente es el tipo más eficaz de la conexión eléctrica**

Poinformuj klienta że jeśli zostanie spalony bezpiecznik od systemu gazowego to można go wymienić i przywrócić połączenie z systemem gazowym. Zaleca się, aby nie wymieniać bezpiecznika na inny o większej wartości natężenia prądu, ponieważ może to spowodować nieodwracalne uszkodzenie.

Advise the customer that if the gas system fuse burns, the connections of the devices to which it is connected will be restored. It is strongly recommended not to replace the fuse with another one with a higher amperage rating since it may cause irreparable damage.

Informieren Sie den Kunden, dass eine Sicherung am Gassystem ersetzt werden kann, wenn sie durchgebrannt ist und die Verbindung mit dem Gassystem dann wiederhergestellt werden kann. Es ist empfohlen, die Sicherung durch eine andere, mit höherer Stromstärke nicht zu ersetzen, da dies zu irreparablen Schäden führen kann.

Уведомите пользователя, что если перегорит предохранитель газовой системы, его можно поменять, после чего соединение с газовой системой будет восстановлено. Настоятельно рекомендуется не менять предохранитель на другой с более высокой силой тока, поскольку он может нанести непоправимое повреждение.

Abu unikañá neodwracalnych szkód, nie należy otwierać obudowy sterownika z jakiegokolwiek powodu zwłaszcza, gdy silnik jest uruchomiony lub klucz jest w stacyjce. ELPIGAZ nie ponosi odpowiedzialności za szkody w mieniu lub obrażenia, jeżeli osoby nieuprawnione modyfikują jego urządzenia. Takie manipulowanie spowoduje również utratę gwarancji.

Do not open the Control Unit box for any reason, especially when the engine is running or the key is in the ignition, to avoid irreparable damage. ELPIGAZ will not be held responsible for damage to property or injuries to persons if unauthorised personnel tamper with its devices; such tampering will also invalidate the WARRANTY.

Das Gehäuse des Gassteuergerätes auf keinen Fall öffnen, vor allem, wenn der Motor betätigt ist oder sich der Schlüssel im Lenkschloss befindet. ELPIGAZ haftet für Eigentumsschäden oder Verletzungen nicht, falls die Geräte durch unberechtigte Personen modifiziert werden. Solche Modifizierung wird den Verlust der Garantie zur Folge haben.

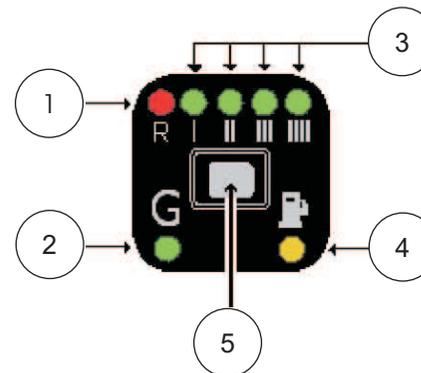
Во избежание необратимых повреждений не вскрывайте блок управления по какой-либо причине, особенно при работающем двигателе или если ключ находится в замке зажигания. ELPIGAZ не несёт ответственности за повреждение имущества или полученные травмы, если посторонние лица вмешиваются в устройство оборудования. Такие вмешательства могут также привести к потере гарантии.

Para evitar danos irreversibles, no abra el conductor en ninguna situación, sobre todo cuando el motor está en marcha o la llave esta en la Ignición. ELPIGAZ no se hace responsable por cualquier dano a la propiedad o lesiones, si las personas no autorizadas modifican el dispositivo. Tal manipulación también anulará la garantía.

**OPIS DZIAŁANIA PRZEŁĄCZNIKA ZMIANY ZASILANIA  
CHANGEOVER SWITCH OPERATION**

**Opis działania/ Operating description**

Przełącznik zmiany zasilania zawiera 7 diod LED, przycisk pulsowy oraz wewnętrzny brzęczyk. The changeover switch supplied with the kit has one button, 7 LEDs and an internal buzzer.



	PL	EN
1	CZERWONA DIODA LED ZBIORNIK PUSTY REZERWA	RED LED EMPTY TANK RESERVE
2	ZIEŁONA DIODA LED PRACA NA GAZIE SYGNAŁ DIAGNOSTYCZNY	GREEN LED GAS OPERATION WITH DIAGNOSTIC SIGNAL
3	4 ZIEŁONE DIODY LED POZIOM GAZU W ZBIORNIKU	4 GREEN LEDES FUEL LEVEL
4	ŻÓŁTA DIODA LED PRACA NA BENZYNIE	YELLOW LED DIESEL OPERATION
5	PRZYCISK	BUTTON

**PRZYCISK (5)**

Używa się go do wyboru paliwa. Naciśnij przycisk raz, aby przełączyć na gaz. Naciśnij ponownie, aby powrócić na olej napędowy.

**FUNKCJE ZIEŁONEJ DIODY LED (2)**

**Szybkie miganie** - jednostka sterująca jest przygotowana do pracy i przełączy się automatycznie na gaz.

**Zielony LED świeci na stałe, żółty nie świeci** - praca na gazie.

**FUNKCJE CZERWONEJ DIODY LED (1) + 4 ZIEŁONE DIODY LED (3)**

**Wskaźnik poziomu paliwa:** rezerwa-czerwona dioda LED, 4 zielone diody LED wskazują poziom paliwa.

(1/4, 2/4, 3/4, 4/4). Wskaźnik świeci się tylko wtedy, gdy jest wybrany tryb przełączenia na gaz.

**FUNKCJE ŻÓŁTEJ DIODY LED (4)**

**Świeci stale z wyłączoną diodą zieloną** - praca na oleju napędowym.

**Świeci stale z migającą diodą zieloną** - jednostka sterująca jest przygotowana do pracy i przełączy się automatycznie na gaz.

**PRZEŁĄCZENIE PRZY NISKIM CIŚNIENIU GAZU**

Kiedy przełącznik wskazuje **rezerwę** i nastąpi spadek ciśnienia gazu poniżej wartości zadanej, sterownik automatycznie przełącza się na olej napędowy. Uniemożliwia to pracę silnika z ograniczoną dawką paliwa. Przed ponownym przełączeniem na zasilanie gazowe należy napelnąć zbiornik gazu. Przełącznik sygnalizuje **przejście na olej napędowy z powodu niskiego ciśnienia gazu** przez uaktywnienie wewnętrznego brzęczyka, oraz **świecenie** na przemian diody żółtej i czerwonej z 4 zielonymi diodami. Aby powrócić do normalnego funkcjonowania przełącznika wciśnij przycisk, w tym czasie żółta dioda będzie świecić ciągle informując że samochód pracuje na oleju napędowym i brzęczyk się wyłączy.

**BUTTON (5)**

This is used to select either the petrol or the gas fuel supply. Press the button one time to switch to gas and press it again to return to diesel.

**GREEN LED FUNCTIONS (2)**

**Rapid flashing** - the control unit is prepared to start with petrol and switch automatically to GAS.

**Steady on with yellow LED off** - Gas operation.

**RED LED (1) + 4 GREEN LED FUNCTIONS (3)**

**Fuel level indicator;** reserve RED LED, while the 4 GREEN LEDES indicate the fuel level (1/4, 2/4, 3/4, 4/4). The indicator is illuminated only when the gas mode is selected.

**YELLOW LED FUNCTIONS(4)**

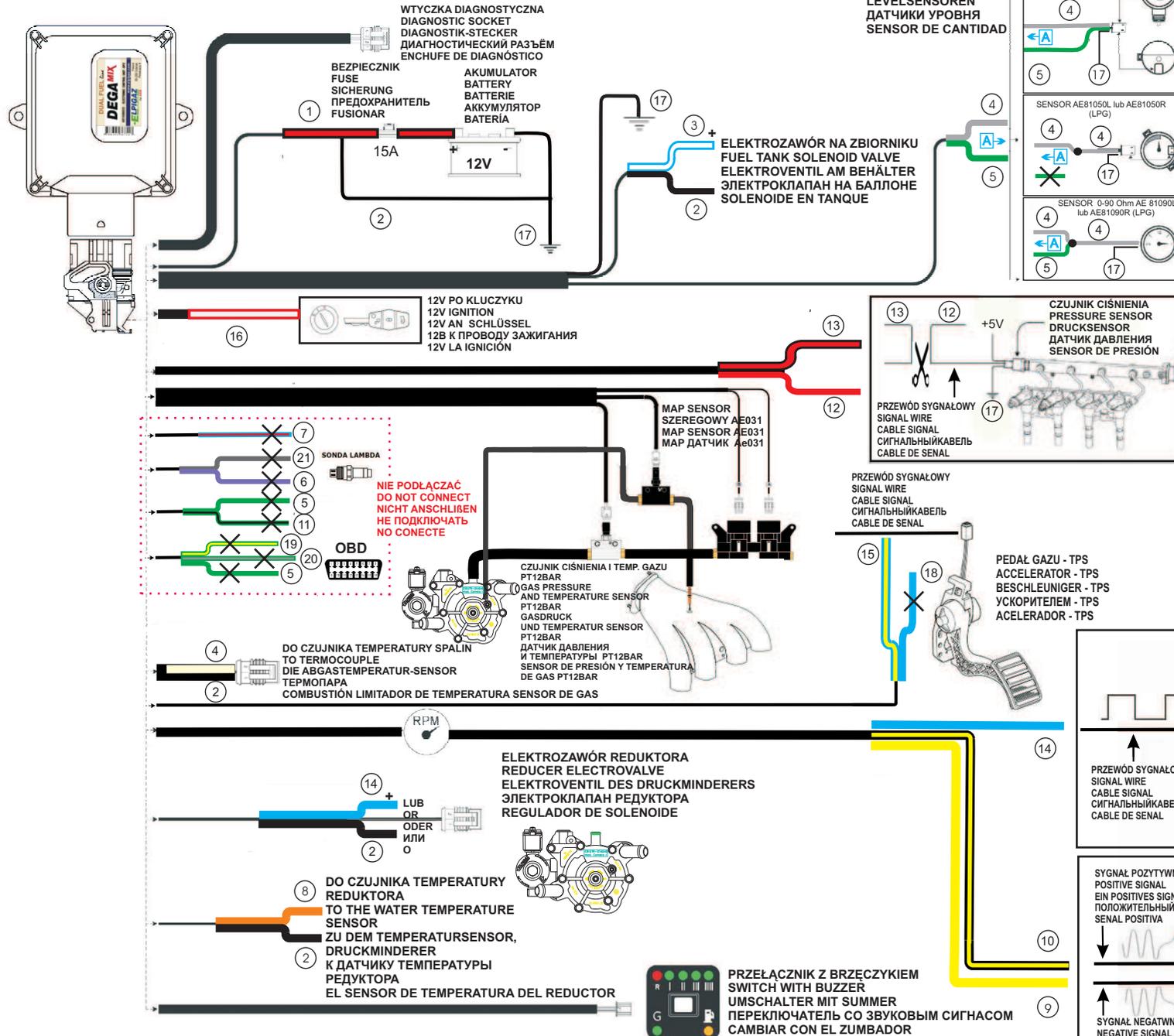
**Steady on with Green LED off** - Diesel operation.

**Steady on with flashing Green LED** - the control unit is prepared to start with petrol and switches automatically to Gas.

**LOW GAS PRESSURE PETROL CHANGEOVER**

When the changeover switch indicates the fuel tank is in **reserve** and the gas pressure drops below a set value, the control unit automatically switches over to diesel. This prevents the engine from running with the amount of fuel. Before returning to gas operation, fill up. The changeover switch signals the **changeover to petrol due to low gas pressure** by activating the internal buzzer, illuminating the YELLOW petrol operation LED and by illuminating the RED LED in an alternating pattern with the 4 GREEN LEDES. To make the changeover switch return to normal operation press the BUTTON one time; the YELLOW LED will remain on to indicate that the car is operating with petrol and the buzzer turns off.

**SCHEMAT ELEKTRYCZNY / ELECTRICAL DIAGRAM / ELEKTRISCHES SCHEMA  
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА / ESQUEMA ELECTRICO**



	PL	EN	DE	RU	ES
1	CZERWONO / CZARNY	RED /BLACK	SCHWARZ-ROT	КРАСНО /ЧЕРНЫЙ	ROJO /NEGRO
2	CZARNY	BLACK	SCHWARZ	ЧЕРНЫЙ	NEGRO
3	BIAŁO /NIEBIESKI	WHITE /BLUE	WEISS-BLAU	БЕЛО /СИНИЙ	BLANCO /AZUL
4	BIAŁY	WHITE	WEISS	БЕЛЫЙ	BLANCO
5	ZIELONY	GREEN	GRÜN	ЗЕЛЁНЫЙ	VERDE
6	FIOLETOWY	VIOLET	VIOLETT	ФИОЛЕТОВЫЙ	VIOLETA
7	NIEBIESKO / CZERWONY	BLUE /RED	BLAU / ROT	СИНИЙ /КРАСНЫЙ	AZUL /ROJO
8	POMARAŃCZOWY	ORANGE	ORANGE	ОРАНЖЕВЫЙ	NARANJA
9	ŻÓŁTY	YELLOW	GELB	ЖЁЛТЫЙ	AMARILLO
10	ŻÓŁTO /CZARNY	YELLOW /BLACK	SCHWARZ-GELB	ЖЁЛТО /ЧЕРНЫЙ	AMARILLO /NEGRO
11	ZIELONO /CZARNY	GREEN /BLACK	SCHWARZ-GRÜN	ЗЕЛЁНО /ЧЕРНЫЙ	VERDE /NEGRO
12	CZERWONY	RED	ROT	КРАСНЫЙ	ROJO
13	CZERWONO /CZARNY	RED /BLACK	SCHWARZ-ROT	КРАСНО /ЧЕРНЫЙ	ROJO /NEGRO
14	NIEBIESKI	BLUE	BLAU	СИНИЙ	AZUL
15	NIEBIESKO /ŻÓŁTY	BLUE /YELLOW	BLAU /GELB	СИНЕ /ЖЁЛТЫЙ	AZUL /AMARILLO
16	CZERWONO /BIAŁY	RED /WHITE	WEISS-ROT	КРАСНО /БЕЛЫЙ	ROJO /BLANCO
17	MASA CZARNY	GROUND BLACK	GROUND SCHWARZ	МАССА ЧЕРНЫЙ	PESO /NEGRO
18	NIEBIESKI NIE PODŁĄCZAĆ	BLUE DON'T CONNECT	BLAU NICHT ANSCHLIEßEN	СИНИЙ НЕ ПОДКЛЮЧАТЬ	AZUL NO CONECTE
19	ZIELONO/ ŻÓŁTY	GREEN/ YELLOW	GRÜN-GELB	ЗЕЛЁНО /ЖЁЛТЫЙ	VERDE /AMARILLO
20	ZIELONO/ SZARY	GREEN/ GREY	GRÜN-GRAU	ЗЕЛЁНО /СЕРЫЙ	AZUL /GRIS
21	SZARY	GREY	GRAU	СЕРЫЙ	GRIS

**PODŁĄCZENIE PEDAŁU GAZU / ACCELERATOR PEDAL CONNECTION / GASPEDAL ANSCHLUSS / ПОДСОЕДИНЕНИЯ ПЕДАЛЯ УСКОРЕНИЯ / CONEXIÓN DEL GAS PEDAL**

PL W systemie Dual-Fuel FG-2M wtrysk gazu uzależniony jest od położenia pedału gazu. Aby pobrać sygnał położenia pedału gazu, niezbędne jest podłączenie niebiesko-żółtego (nr 15) przewodu z wiązki sterownika systemu Dual-Fuel FG-2M do przewodu sygnałowego łączącego pedał gazu ze sterownikiem diesla. Jest to przewód przez który, przepływa napięcie w zakresie 0-5V, zmienne liniowo w zależności od położenia pedału gazu (im pedał bardziej wciśnięty tym większe napięcie). W wypadku gdy pedał gazu wyposażony jest w dwa potencjometry (dwa przewody sygnałowe) przewód nr 15 podłączamy do przewodu o większym napięciu.

EN In Dual-Fuel FG-2M system, gas injection depends on accelerator pedal position. In order to get signal of accelerator pedal position, must be done connection of blue-yellow (no 15) wire from ECU's harness to signal wire that connects accelerator pedal with diesel's ECU. Through this wire goes line variable tension in range of 0-5v depending on accelerator pedal position (the more pushed accelerator pedal is, the higher tension will be). In case when accelerator have two potentiometer (two signal wire) wire no. 15 connect to wire with bigger tension.

DE Gaseinspritzung ist im Dual-Fuel FG-2M System von die Position der Gaspedal abhängig. Zum Signal von Gaspedal Position zu entnehmen ist es Nötig Blau-gelbes (nr 15) Kabel vom Treiber Bündel der Dual-fuel FG-2M System zum Signal Kabel, der das Gaspedal mit Diesel Treiber verbindet. Durch dieser Kabel durchströmt 0-5 V der Linear wechselseit Spannung der abhängig vom der Gaspedal Position ist. (im mehr drucken wir der Pedal im größter Spannung). Ob der Gaspedal zwei Potenziometern hat (zwei Signal Kabeln) verbinden wir der Kabel nr 15 mit der Kabel mit größeren Spannung.

RU В системе DUAL-FUEL FG-2M впрыск газа зависит от положения педаля ускорения. чтобы получить сигнал положения педаля ускорения необходимо подключить сине-желтый (№15) провод из жгута блока управления газа с сигнальным проводом соединяющим педаль ускорения и блок управления дт. Это провод в котором протекает ток в диапазоне 0-5V в зависимости от положения педаля ускорения (чем больше нажатый тем более высокое напряжение). В случае когда педаль ускорения оснащен двумя резисторами (два сигнальных проводу) провод №15 подсоединяем к проводу с более высоким напряжением.

ES En un sistema DUAL-FUEL FG-2M suministro del gas depende de la posición del gas pedal. Para coger el señal de la posición de gas pedal es necesarias conectar el cable azul- amarillo (no. 15) de controlador de sistema DUAL-FUEL FG-2M con el cable de señal que conecta gas pedal con controlador de diesel. a través este cable fluye voltaje entre 0-5V, variable según la posición del gas pedal (mas pulsado el pedal mayor presión) en el caso de que el gas pedal está equipado con dos potenciómetros (dos cables de señal) cable no. 15 está conectado a un cable con un voltaje más alto.

**PODŁĄCZENIE CZUJNIKA CIŚNIENIA PALIWA / PRESSURE SENSOR CONNECTION / DRUCK SENSOR ANSCHLUSS / ПОДСОЕДИНЕНИЯ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ / CONEXIÓN DEL SENSOR DE PRESIÓN**

PL W systemie Dual-Fuel FG-2M aby ograniczyć ilość wtryskiwanego oleju napędowego, konieczna jest emulacja ciśnienia w listwie paliwowej (COMMON RAIL). W tym celu należy rozciąć przewód sygnałowy między czujnikiem a sterownikiem DIESEL'A. Od strony czujnika należy podłączyć przewód czerwony(nr 12,) natomiast od strony sterownika DIESEL'a, przewód koloru czerwono-czarnego(nr 13). Czujnik ten posiada trzy przewody a znaleźć go można na końcu listwy paliwowej. Przewodem sygnałowym jest przewód środkowy.

EN In order to reduce quantity of dosaged diesel oil in Dual-Fuel FG-2M system, the emulation of pressure in high pressure fuel rail (COMMON RAIL) must be done. To receive that emulation cut the signal wire between sensor and DIESEL's ECU. From sensor's side connect red (no 12) wire, and from DIESEL ECU's side connect red-black (no 13) wire. This sensor which can be found at the end of high pressure fuel rail has three wires. Signal wire is a centre wire.

DE Um Dieseleinspritzung im Dual-Fuel FG-2M zum begrenzen, brauchen wir das Druck Emulation im Kraftstoffleiste (Common Rail). Um das zu tun, müssen wir das Signal Kabel zwischen der Sensor und Diesel Treiber durchschneiden. Von der Sensor Seite müssen wir das Rote Kabel (nr 12) anschließen und von der Diesel Treiber der Rot-Schwarzes Kabel (nr 13). Dieser Sensor hat drei Kabeln und der Dritte Kabel ist am Ende der Kraftstoffleiste. Der Signal Kabel ist der Mittler Kabel.

RU В системе Dual-Fuel FG-2M для того, чтобы ограничить количество впрыскиваемого дизельного топлива, требуется эмуляция давления в топливной рейке (COMMON RAIL). Для этого необходимо разрезать сигнальный кабель между датчиком и блоком управления Дт. От стороны датчика подключите кабель красный (№ 12), а от стороны блока Дт кабель красно-черный (№ 13). Датчик имеет три провода, а найти его можно в конце топливной рейки. Сигнальным кабелем есть кабель по середине.

ES En un sistema DUAL-FUEL FG-2M para reducir la cantidad de Diesel inyectado, es necesario emular la presión en la línea de combustible (common rail). Para hacerlo se necesita cortar el cable de señal entre el sensor y el controlador de diesel, de lado del sensor se necesita conectar el cable rojo (No 12), mientras del lado del controlador de diesel el cable de color rojo-negro (No 13). Este sensor tiene tres cables y se encuentra al final de la línea de combustible. El cable de señal es el cable en medio.

**PODŁĄCZENIE PRĘDKOŚCI OBROTOWEJ (RPM) / RPM CONNECTION / RPM ANSCHLUSS / RPM ПОДСОЕДИНЕНИЯ / CONEXIÓN DEL RPM**

PL W systemie Dual-Fuel FG-2M sposób pobrania prędkości obrotowej silnika zależy od typu czujnika położenia wału dostępnego w danym pojeździe. Rozróżniamy dwa typy czujników położenia wału:

1. Czujnik typu HALL'a - posiada trzy przewody: masa, zasilanie 5V oraz sygnał. W tym wypadku należy podłączyć przewód koloru niebieskiego (nr 14) z wiązki sterownika systemu Dual-Fuel FG-2M do przewodu sygnałowego (patrz schemat elektryczny).
2. Czujnik indukcyjny - posiada dwa przewody: sygnał pozytywny i negatywny. W tym wypadku należy podłączyć przewód koloru żółtego (nr 9) do sygnału negatywnego natomiast przewód koloru żółto-czarnego (nr 10) do sygnału pozytywnego czujnika (patrz schemat elektryczny).

EN In Dual-Fuel FG-2M, method of engine's rotational speed depends on type of shaft position sensor available in particular vehicle. There are two types of shaft position sensor:

- EN 1. HALL's type sensor - has three wires: ground, 5V power and signal. In this case blue wire (no 14) from Dual-Fuel FG-2M ECU's harness should be connected to sensor's signal wire (look electric diagram).
2. Induction sensor - has two wires: positive and negative signal. In this case, yellow (no 9) wire should be connected to negative signal, and yellow-black (no 10) wire should be connected to positive signal of sensor (look electric diagram).

DE Im Dual-Fuel FG-2M System der Umdrehungsgeschwindigkeit zu bekommen, ist es abhängig vom der Sensor Typ der Antrieb im das Auto. Wir unterscheiden zwei Typen:

1. HALL Sensor hat drei Kabeln: Masse, 5V Spannung und Signal. Hier anschließen wir dem blaue Kabel (nr 14) vom der Dual-Fuel FG-2M Treiber zum Signal Sensor Kabel (siehe Elektrisches Schema)
2. Induktive Sensor hat zwei Kabeln: Positives und Negatives Signal. Hier anschließen wir Gelbes Kabel (nr 9) mit Negativ Signal und der Gelb-Schwarzes Kabel (nr 10) mit dem Positiven Sensor Signal (siehe elektrisches Schema).

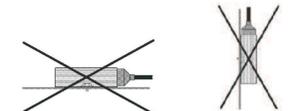
RU В системе Dual-Fuel FG 2M способ загрузки сигнала скорости вращения двигателя зависит от типа датчика положения вала, находящегося в данном транспортном средстве. Различаем два типа датчиков положения вала:

1. Датчик типа ХОЛЛА - имеет три провода: заземление, питание 5V и сигнал. В этом случае, Вам нужно подсоединить провод синего цвета (№14) из жгута блока управления системы Dual-Fuel FG-2M к сигнальному проводу датчика (см. Схему подключения).
2. Индуктивный датчик имеет два провода: сигнал положительный и отрицательный. В этом случае, Вам нужно подсоединить провод желтого цвета (№9) с проводом отрицательного сигнала, а кабель желто-черный (№10) с проводом положительного сигнала датчика (см. Схему подключения)

ES En un sistema DUAL-FUEL FG-2M el modo de coger la velocidad del motor depende del tipo de sensor de posición del cigüenal disponible en el vehículo. Hay dos tipos de sensores de posición del cigüenal.

1. sensor tipo HALL - tiene tres cables: masa, alimentación 5V y la señal. En este caso, se tiene que conectar el cable azul (No. 14) de atrás de cableado de controlador de Dual-Fuel FG-2M con el cable de señal del sensor (esquema eléctrico).
- 2 Sensor inductivo - tiene dos cables: señal positivo y negativas. En este caso se tiene que conectar el cable amarillo (No. 9) con señal negativo y el cable amarillo-negro (No. 10) con el señal positivo de sensor (esquema eléctrico).

**JAK MONTOWAĆ STEROWNIK  
HOW TO INSTALL THE CONTROL UNIT  
WIE DAS GASSTEUERGERÄT EINGEBAUT WERDEN SOLL  
КАК УСТАНОВИТЬ БЛОК ЗБУ  
COMO INSTALAR EL CONTROLADOR**

MONTAŻ PRAWIDŁOWY CORRECT INSTALATION RICHTIGE MONTAGE ПРАВИЛЬНЫЙ МОНТАЖ INSTALACIÓN CORRECTA	MONTAŻ NIEPRAWIDŁOWY INCORRECT INSTALATION UNRICHTIGE MONTAGE НЕПРАВИЛЬНЫЙ МОНТАЖ INSTALACIÓN INCORRECTA
 <b>OK</b>	 <b>NO</b>

**SPOSÓB MONTAŻU CZUJNIKÓW  
(CIŚNIENIA I TEMPERATURY GAZU PT12BAR ORAZ MAP SENSORA AE031)  
ASSEMBLY PT-MAP DIAGRAM  
(GAS PRESSURE, TEMPERATURE AND MAP SENSOR)  
MONTAGEANWEISUNG DES PT-MAP SENSORS  
(GASDRUCK, TEMPERATUR, UND MAP SENSOR)  
СПОСОБ МОНТАЖА ДАТЧИКА РТ-МАР  
(ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ, ТЕМПЕРАТУРЫ И МАР)  
MÉTODO DE MONTAJE DE LOS SENSORES  
PRESIÓN Y TEMPERATURA DE GAS PT12BAR Y MAP SENSOR AE031**

