

Injection Control Unit 10 Cilindri

***Manuale Istruzioni di Montaggio
Fitting Instructions
Manual Instrucciones de Montaje***



ALTERNATIVE FUEL ELECTRONICS

Italiano

- Avvertenze generali **3**
- Descrizione del cablaggio **4**
- Schema di montaggio per 10 cilindri **6**
- Schema di collegamento dei fili stacca iniettori **8**
- Funzionamento del commutatore **9**
- Omologazioni **26**

English

- General information **11**
- Wiring description **12**
- 10 cylinders wiring diagram **14**
- Cut injectorn wiring diagram **16**
- Change-over switch operation **17**
- Omologations **26**

Español

- Advertencias generales **19**
- Descripción del cableado **20**
- Esquema de montaje para 10 cilindros **22**
- Esquema de conexión de los hilos da interrupción inyectores **24**
- Funcionamiento del conmutador **25**
- Aprobaciones **26**

Dove fissare la Centralina:



- **LONTANO** da possibili **INFILTRAZIONI D'ACQUA**.



- **LONTANO** da **ECESSIVE FONTI DI CALORE** (esempio collettori di scarico).



- **LONTANO** dai **CAVI DELL'ALTA TENSIONE**.



Fare delle buone connessioni elettriche evitando l'uso dei "RUBACORRENTE".
Si tenga presente che la migliore connessione elettrica è la saldatura debitamente isolata.



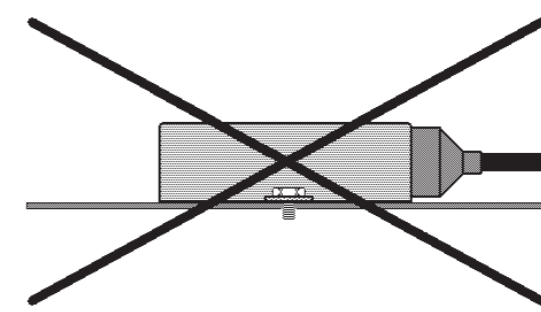
Avvisare il cliente che in caso di rottura del fusibile dell'impianto a GAS, il Sistema ripristina i collegamenti dei dispositivi a cui è collegato. Si sconsiglia vivamente di sostituire il fusibile con un'altro di amperaggio maggiore, cio' puo' provocare danni irreparabili.



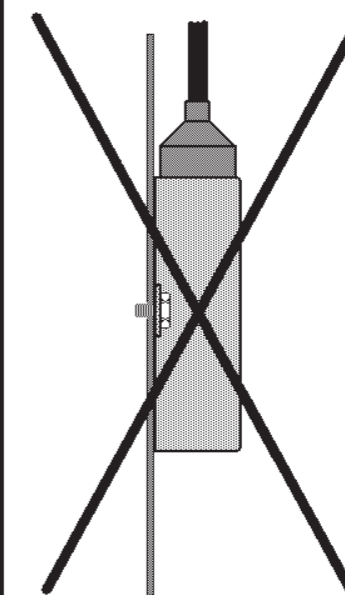
Non aprire per nessun motivo la scatola della Centralina soprattutto con il motore in moto o il quadro inserito, onde evitare danni irreparabili.
A.E.B. declina ogni responsabilità per danni a cose e persone derivati dalla manomissione del proprio dispositivo da parte di personale non autorizzato con la conseguente perdita di GARANZIA.

Come fissare la Centralina

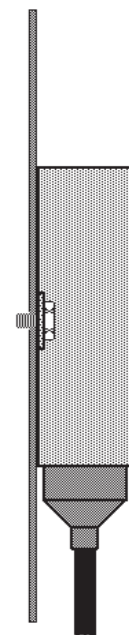
INSTALLAZIONE ERRATA



INSTALLAZIONE ERRATA



INSTALLAZIONE CORRETTA



CABLAGGIO CON CONNETTORE NERO**1) GUAINA CON CONNETTORE A 4 CONTATTI:**

Presenza diagnosi per il collegamento al PC tramite interfaccia seriale.

2) GUAINA CON FILI :

BLU: uscita +12V funzionamento a gas (supporta al MAX un carico di 10A)

Serve per comandare l'elettrovalvola del riduttore ed eventuali utilizzi gas (es. variatore, ecc...).

NERO: massa

ATTENZIONE

NON INVERTIRE LE POLARITA' SULLE ELETTROVALVOLE IN PARTICOLAR MODO QUELLE DOTATE DI DIODO INTERNO.

3) GUAINA CON FILI :

BLU-BIANCO: uscita +12V funzionamento a gas (supporta al MAX un carico di 10A)

Serve per comandare l'elettrovalvola GAS posteriore sulla multivalvola (nel caso di impianto G.P.L.) o, se utilizzate, le elettrovalvole delle bombole metano.

NERO: massa

ATTENZIONE

NON INVERTIRE LE POLARITA' SULLE ELETTROVALVOLE IN PARTICOLAR MODO QUELLE DOTATE DI DIODO INTERNO.

4) GUAINA CON FILI :

ARANCIO-NERO: ingresso segnale sensore di temperatura gas

NERO: massa sensore di temperatura gas

Collegare al sensore di temperatura posizionato sul rail iniettori gas.

5) GUAINA CON FILI :

ARANCIO: ingresso sensore di temperatura riduttore

NERO: massa sensore di temperatura riduttore

6) GUAINA PER IL COLLEGAMENTO DEGLI INIETTORI GAS A, B, C, D, E.

Per la connessione fare riferimento allo schema di pag. 6 e 7.

7) GUAINA PER IL COLLEGAMENTO DEGLI INIETTORI GAS F, G, H, I, L.

Per la connessione fare riferimento allo schema di pag. 6 e 7.

SEGUE >>>

CABLAGGIO CON CONNETTORE GRIGIO**8) GUAINA CON FILI :**

VERDE-NERO: Non collegare

NERO: Non collegare

9) GUAINA CON FILI :

ROSSO-NERO: collegare al positivo batteria

NERO: collegare alla massa della batteria

Costituiscono rispettivamente l'alimentazione e la massa della centralina, collegarli direttamente alla batteria.

Sul filo ROSSO-NERO collegare il fusibile fornito in dotazione posizionandolo il piu' vicino possibile alla batteria.

Si sconsiglia vivamente di sostituire il fusibile con un'altro di amperaggio superiore, cio' puo' provocare danni irreparabili.

10) Cablaggio con connettore a 4 contatti :

Collegare al misuratore di pressione fornito nel kit (aeb 025).

Il misuratore di pressione informa la centralina gas della differenza di pressione presente fra gli iniettori gas e i collettori di aspirazione.

Nella parte inferiore del misuratore di pressione vi sono 2 ugelli contrassegnati con le scritte **Pres.** e **V.**;

- collegare all'ugello **Pres.** il tubo di pressione che arriva dal rail degli iniettori gas;

- collegare all'ugello **V.** il tubo di depressione proveniente dai collettori d'aspirazione.

11) GUAINA CON CONNETTORE A 4 CONTATTI:

Per il collegamento al commutatore/indicatore.

12) GUAINA CON FILO MARRONE :

Necessario per la lettura del numero dei giri motore, puo' essere collegato al filo contagiri o direttamente al negativo di una bobina singola o di una bibobina.

Sara' poi necessario impostare correttamente il software della centralina in base al collegamento effettuato.

13) GUAINA CON FILI :

VERDE E BIANCO: Per il collegamento ai sensori di livello (G.P.L. o PRESSIONE METANO) utilizzati nella lettura della quantita' di carburante contenuto nel serbatoio.

In base al tipo di sensore utilizzato cambia sia il collegamento dei fili che la programmazione della centralina (vedi schema pag.6 e 7).

14) GUAINA CON FILI :

VIOLA: ingresso segnale per la sola visualizzazione a PC dei valori di funzionamento della sonda lambda bancata 1 (**questo collegamento non serve alla centralina per calcolare i parametri di funzionamento dell'impianto**).

GRIGIO: non utilizzato, quindi non collegare.

15) GUAINA CON FILI :

VIOLA-NERO: ingresso segnale per la sola visualizzazione a PC dei valori di funzionamento della sonda lambda bancata 2 (**questo collegamento non serve alla centralina per calcolare i parametri di funzionamento dell'impianto**).

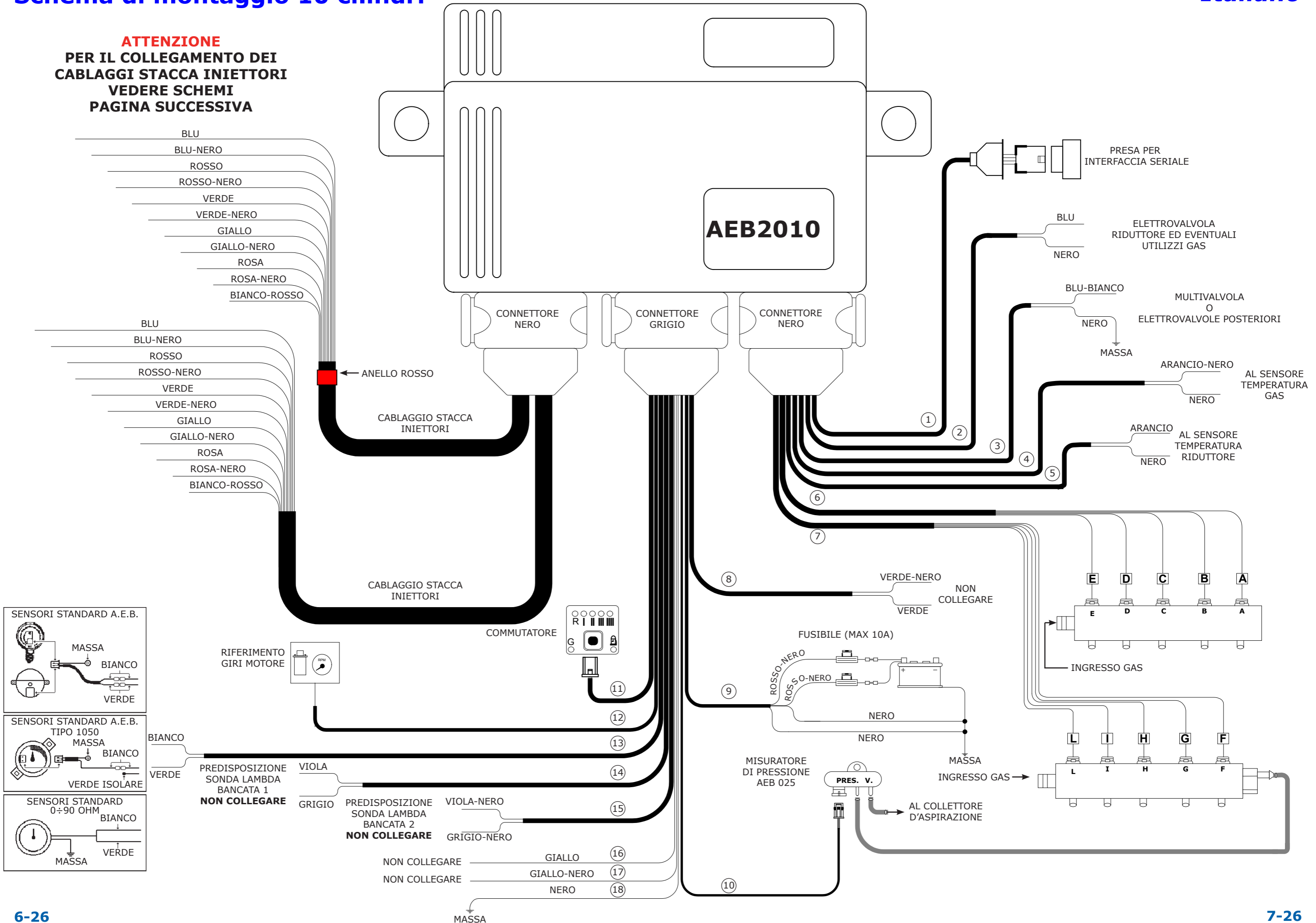
GRIGIO-NERO: non utilizzato, quindi non collegare.

16) GUAINA CON FILO GIALLO : Non collegare

17) GUAINA CON FILO GIALLO-NERO : Non collegare

18) GUAINA CON FILO NERO : collegare alla massa della batteria

ATTENZIONE
PER IL COLLEGAMENTO DEI
CABLAGGI STACCA INIETTORI
VEDERE SCHEMI
PAGINA SUCCESSIVA



COLLEGAMENTO INIETTORI GAS / INTERRUZIONE INIETTORI BENZINA :

- **Guaina con anello A** da collegarsi all'iniettore gas in corrispondenza dell'iniettore benzina staccato con fili BLU E BLU-NERO dello stacca iniettori.
- **Guaina con anello B** da collegarsi all'iniettore gas in corrispondenza dell'iniettore benzina staccato con fili ROSSO E ROSSO-NERO dello stacca iniettori.
- **Guaina con anello C** da collegarsi all'iniettore gas in corrispondenza dell'iniettore benzina staccato con fili VERDE E VERDE-NERO dello stacca iniettori.
- **Guaina con anello D** da collegarsi all'iniettore gas in corrispondenza dell'iniettore benzina staccato con fili GIALLO E GIALLO-NERO dello stacca iniettori.
- **Guaina con anello E** da collegarsi all'iniettore gas in corrispondenza dell'iniettore benzina staccato con fili ROSA E ROSA-NERO dello stacca iniettori.

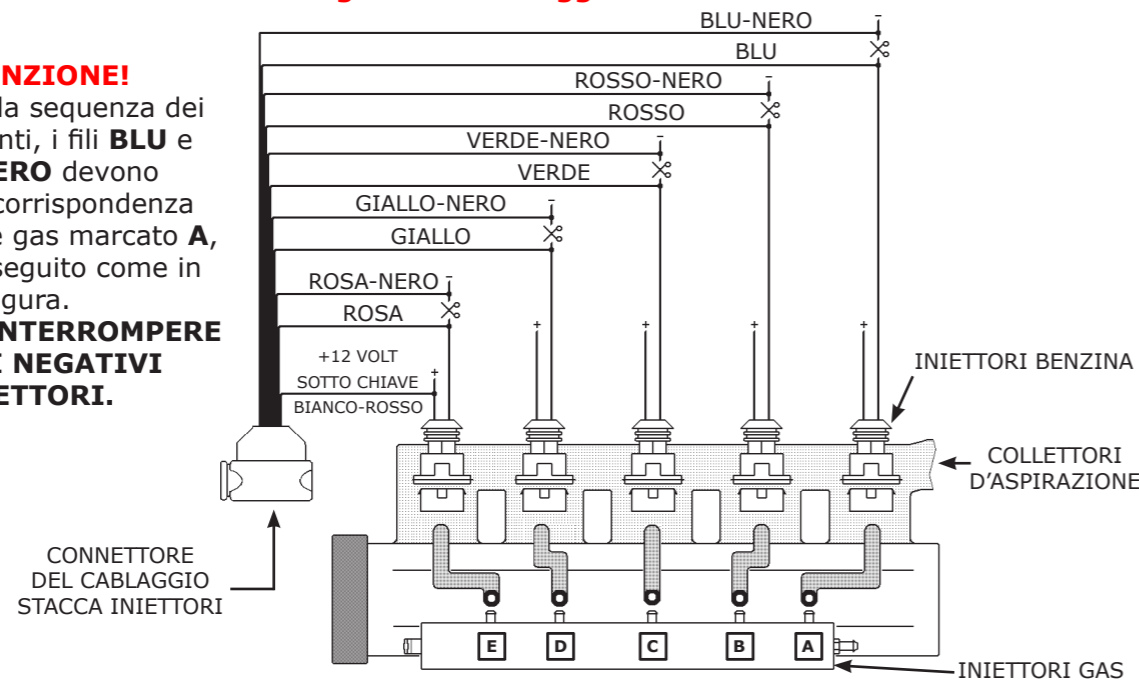
Tagliare i fili negativi degli iniettori benzina, seguendo l'ordine riportato in figura. È molto importante il verso di collegamento, i fili **rigati NERI** vanno verso la centralina d'iniezione benzina, gli altri verso gli iniettori. Il filo **BIANCO-ROSSO** va collegato a uno qualsiasi dei positivi iniettori.

Schema di collegamento cablaggio stacca iniettori

ATTENZIONE!

Rispettare la sequenza dei collegamenti, i fili **BLU** e **BLU-NERO** devono essere in corrispondenza dell'iniettore gas marcato **A**, gli altri di seguito come in figura.

I FILI DA INTERRUPERE SONO I NEGATIVI INIETTORI.

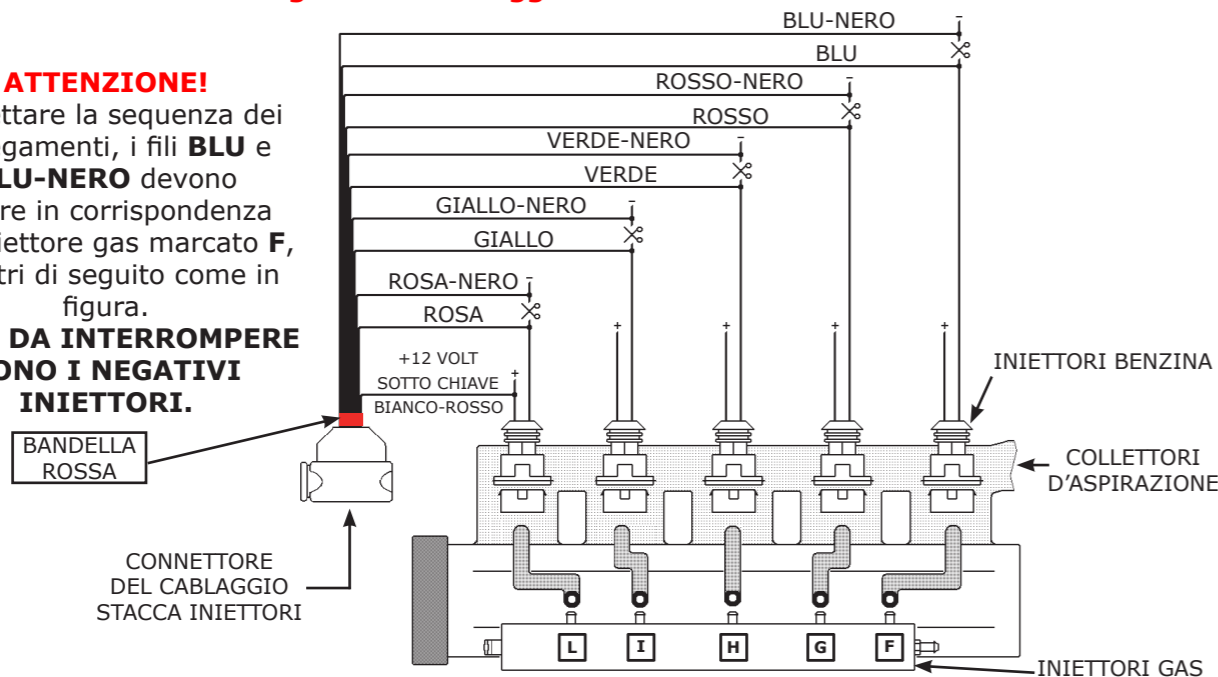


Schema di collegamento cablaggio stacca iniettori con anello rosso

ATTENZIONE!

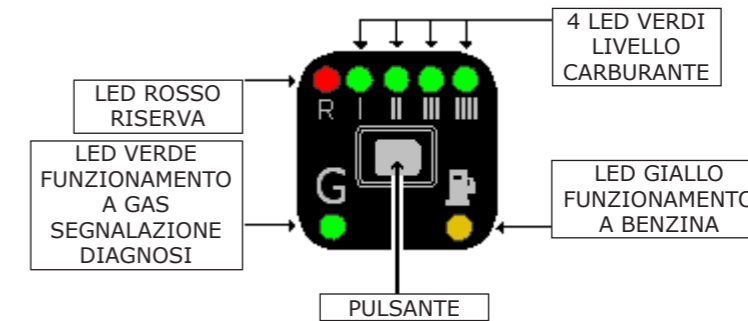
Rispettare la sequenza dei collegamenti, i fili **BLU** e **BLU-NERO** devono essere in corrispondenza dell'iniettore gas marcato **F**, gli altri di seguito come in figura.

I FILI DA INTERRUPERE SONO I NEGATIVI INIETTORI.



Descrizione del funzionamento

Il commutatore che viene fornito nel kit dispone di un pulsante, 7 led luminosi e un cicalino interno.



PULSANTE

Serve per selezionare il tipo di alimentazione, Benzina o Gas; premendolo si passerà da un tipo di carburante all'altro.

FUNZIONI LED VERDE

Lampeggio veloce con led giallo fisso - la centralina è predisposta per l'avviamento a Benzina ed il passaggio automatico a GAS.

Acceso fisso con led giallo spento - funzionamento a GAS.

FUNZIONI LED ROSSO + 4 LED VERDI

Indicatore di livello carburante; led ROSSO riserva, mentre i 4 led VERDI forniscono l'indicazione del livello carburante (1/4, 2/4, 3/4, 4/4). L'indicatore è acceso solo quando è selezionata la modalità gas.

FUNZIONI LED GIALLO

Acceso fisso con led Verde spento - funzionamento a BENZINA.

Acceso fisso con led Verde lampeggiante - la centralina è predisposta per l'avviamento a Benzina ed il passaggio automatico a GAS.

PASSAGGIO A BENZINA PER BASSA PRESSIONE GAS

Quando il commutatore è in **riserva** e la pressione del gas scende al di sotto di un valore prestabilito, la centralina commuta automaticamente a benzina. Questo viene fatto per evitare che il motore possa girare con una carburazione troppo magra danneggiando così il catalizzatore. **Il passaggio a Benzina per bassa pressione Gas** viene segnalato dal commutatore con l'accensione del led GIALLO funzionamento a Benzina, l'accensione alternata del LED ROSSO indicatore e dei 4 LED VERDI e con l'avviso acustico del cicalino interno. Per riportare il commutatore al funzionamento normale è necessario premere una volta il PULSANTE, rimarrà acceso il LED GIALLO per indicare che la vettura sta funzionando a Benzina ed il cicalino smette di suonare.

EMERGENZA

Nel caso che la vettura sia impossibilitata ad avviarsi a benzina (es. problemi alla pompa benzina ecc.), è possibile avviarla direttamente a GAS, per fare questo effettuare le seguenti operazioni:

- inserire il quadro e premere il pulsante per portare il commutatore in funzionamento a Gas;
- disinserire il quadro;
- inserire il quadro e tenere premuto il pulsante (circa 5 secondi) fino a quando il LED VERDE smette di lampeggiare;
- a questo punto effettuare l'avviamento del motore senza spegnere il quadro, la vettura partirà direttamente a GAS;
- ogni volta che si spegnerà la vettura sarà necessario ripetere l'operazione per poterla riavviare in EMERGENZA.

ATTENZIONE!

La funzione EMERGENZA è attivabile solamente se il commutatore si illumina quando s'inserisce il quadro.

Where to install the control unit:



- FAR from any **WATER LEAKAGE**



- FAR from **EXCESSIVE HEAT SOURCES** (such as exhaust manifolds).



- FAR from **HIGH-VOLTAGE CABLES**.



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



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.



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.
A.E.B. 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.

How to install the Control Unit

INCORRECT INSTALLATION	INCORRECT INSTALLATION	CORRECT INSTALLATION

WIRING WITH BLACK CONNECTOR**1) SHEATH WITH 4-PIN CONNECTOR:**

Diagnostic socket for PC connection through a serial interface.

2) SHEATH WITH WIRES:

BLUE: output + 12V output for gas operation (max. load supported 10A)
They control the pressure regulator solenoid valve and any gas ports (e.g. processor, etc.)..
BLACK: ground

WARNING

DO NOT REVERSE THE POLARITY ON THE SOLENOID VALVES, IN PARTICULAR ON THOSE EQUIPPED WITH AN INTERNAL DIODE.

3) SHEATH WITH WIRES:

BLUE-WHITE: output + 12V output for gas operation (max. load supported 10A)
It is used to pilot the posterior GAS solenoid valve on the converter and on the multivalve (for an L.P.G. system) or on the solenoid valve of the CNG tank, if equipped.
BLACK: ground

WARNING

DO NOT REVERSE THE POLARITY ON THE SOLENOID VALVES, IN PARTICULAR ON THOSE EQUIPPED WITH AN INTERNAL DIODE.

4) SHEATH WITH WIRES:

ORANGE-BLACK: gas temperature sensor signal input
BLACK: gas temperature sensor ground
Connect to the temperature sensor positioned on the gas injector rail.

5) SHEATH WITH WIRES:

ORANGE: converter temperature sensor input
BLACK: converter temperature sensor ground

6) SHEATH FOR CONNECTION OF THE GAS INJECTORS A, B, C, D, E.

For the connection refer to the diagrams on pages 14 and 15.

7) SHEATH FOR CONNECTION OF THE GAS INJECTORS F, G, H, I, L.

For the connection refer to the diagrams on pages 14 and 15.

TO BE CONTINUED >>>

WIRING WITH GREY CONNECTOR**8) SHEATH WITH WIRES:**

GREEN-BLACK: Do not connect.
BLACK: Do not connect.

9) SHEATH WITH WIRES:

RED-BLACK: connect to battery positive
BLACK: connect to battery ground
They are, respectively, the power supply and the ground for the control unit; connect them directly to the battery.
On the RED-BLACK wire connect the fuse supplied with the equipment, positioning it as close as possible to the battery.
It is strongly recommended not to replace the fuse with another one with a higher amperage rating since it may cause irreparable damage.

10) Wiring with 4-pin connector:

Connect to the pressure gauge supplied with the kit (aeb 025).

The pressure gauge transmits the pressure difference between the gas injectors and the intake manifolds to the gas control unit.

The bottom part of the pressure gauge has 2 nozzles identified as **Pres.** and **V.;**

- connect the pressure hose coming from the gas injector rail to the **Pres.** nozzle;

- connect the vacuum hose coming from the intake manifolds to the **V.** nozzle.

11) SHEATH WITH 4-PIN CONNECTOR:

For the connection to the changeover switch/indicator.

12) SHEATH WITH BROWN WIRE:

Needed to read the engine rpm. It can be connected to the engine speed indicator or directly to the negative of a single coil or a bicoil.

The control unit software must be configured based on the connection made.

13) SHEATH WITH WIRES:

GREEN AND WHITE: For the connection to the level sensors (L.P.G. or NATURAL GAS PRESSURE) they are used to read the quantity of fuel contained in the tank.

Change the wire connection and the control unit programming according to the type of sensor used (see diagram on pages 13 and 14).

14) SHEATH WITH WIRES:

VIOLET: signal input only used to display the bank 1 sensor values on the PC (**the control unit does not need this connection to calculate the system operating parameters**).

GREY: not used, therefore do not connect.

15) SHEATH WITH WIRES:

VIOLET-BLACK: signal input only used to display the bank 2 sensor values on the PC (**the control unit does not need this connection to calculate the system operating parameters**).

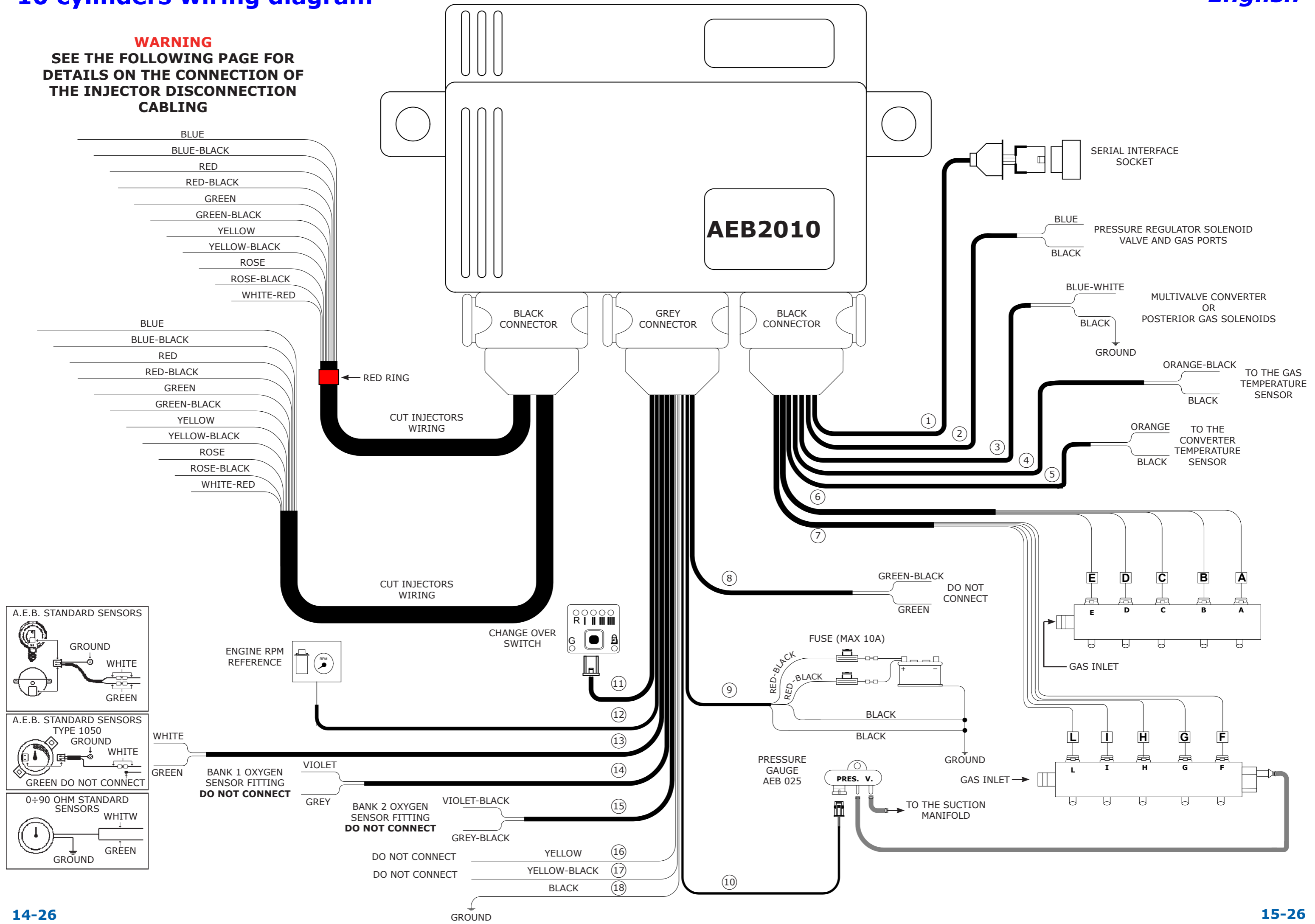
GREY-BLACK: not used, therefore do not connect.

16) SHEATH WITH YELLOW WIRE: Do not connect.

17) SHEATH WITH YELLOW-BLACK WIRE: Do not connect.

18) SHEATH WITH BLACK WIRE: Connect to battery ground.

WARNING
SEE THE FOLLOWING PAGE FOR
DETAILS ON THE CONNECTION OF
THE INJECTOR DISCONNECTION
CABLING



Cut injector wiring description

English

GAS INJECTOR CONNECTION/PETROL INJECTOR INTERRUPT:

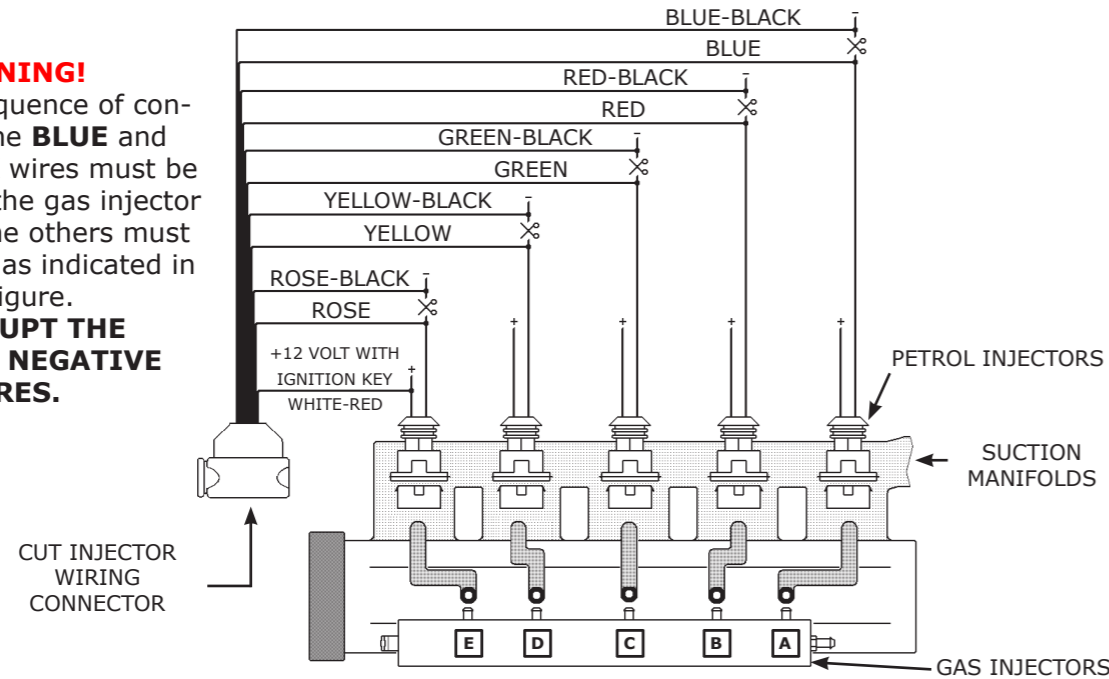
- **Sheath with ring A** to connect to the gas injector at the interrupted petrol injector with the cut injector BLUE AND BLUE-BLACK wires.
- **Sheath with ring B** to connect to the gas injector at the interrupted petrol injector with the cut injector RED AND RED-BLACK wires.
- **Sheath with ring C** to connect to the gas injector at the interrupted petrol injector with the cut injector GREEN AND GREEN-BLACK wires.
- **Sheath with ring D** to connect to the gas injector at the interrupted petrol injector with the cut injector YELLOW AND YELLOW-BLACK wires.
- **Sheath with ring E** to connect to the gas injector at the interrupted petrol injector with the cut injector ROSE AND ROSE-BLACK wires.

To install this type of wiring, cut the negative wires of the petrol injectors in the order indicated in the figure. The connection direction is very important. The **BLACK striped** wires should be installed toward the petrol injection control unit and the others toward the injectors. The **WHITE-RED** wire should be connected to any of the injector positives.

Connection diagram cut injectors wiring

WARNING!

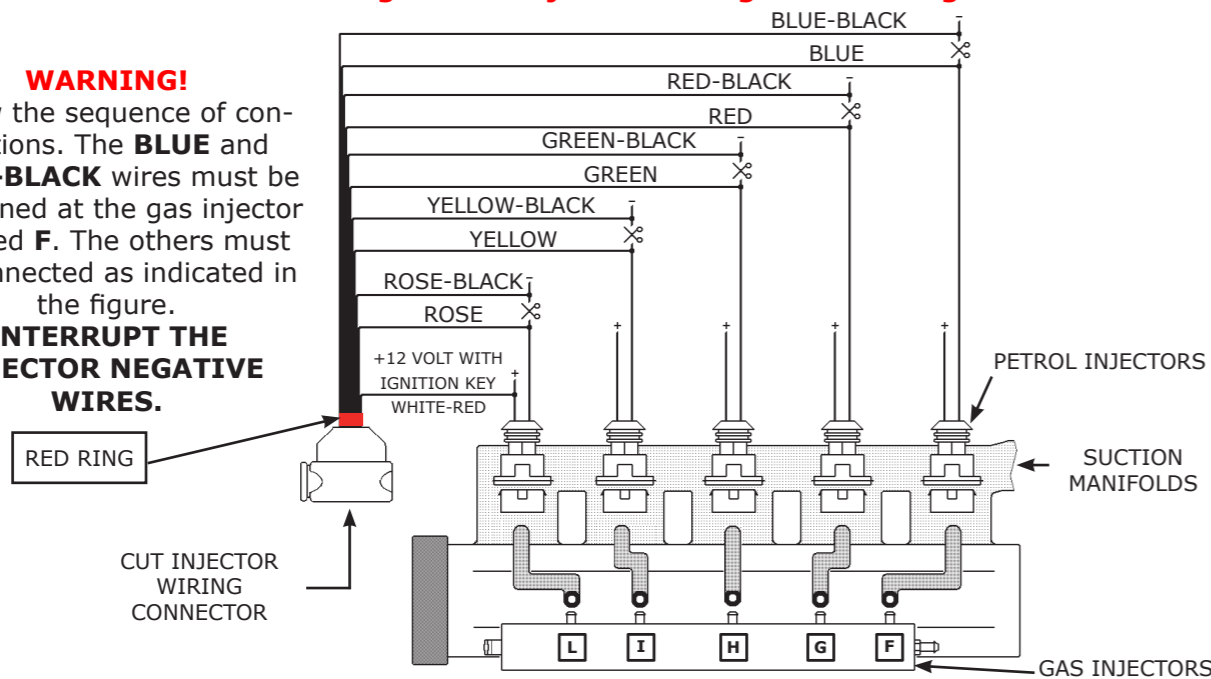
Follow the sequence of connections. The **BLUE** and **BLUE-BLACK** wires must be positioned at the gas injector marked **A**. The others must be connected as indicated in the figure. **INTERRUPT THE INJECTOR NEGATIVE WIRES.**



Connection diagram cut injectors wiring with red ring

WARNING!

Follow the sequence of connections. The **BLUE** and **BLUE-BLACK** wires must be positioned at the gas injector marked **F**. The others must be connected as indicated in the figure. **INTERRUPT THE INJECTOR NEGATIVE WIRES.**

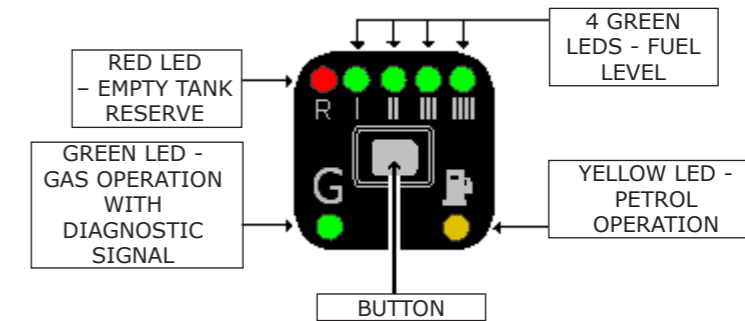


Changeover switch operation

English

Operating description

The changeover switch supplied with the kit has one button, 7 LEDs and an internal buzzer.



BUTTON

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 petrol.

GREEN LED FUNCTIONS

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 + 4 GREEN LED FUNCTIONS

Fuel level indicator; reserve RED LED, while the 4 GREEN LEDS 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

Steady on with Green LED off – PETROL operation.

Steady on with flashing Green LED – the control unit is prepared to start with petrol and switch 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 gas. This prevents the engine from running with an excessively lean carburetion, thus damaging the catalyser. 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 LEDS. 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.

EMERGENCY

If the car won't start with petrol (e.g. problems with the petrol pump, etc.), it can be started directly with GAS. To do this follow the instructions listed below:

- insert the ignition key and press the button to switch the changeover switch to gas operation;
- remove the key;
- insert the ignition key and keep pressing the button (about 5 seconds) until the GREEN LED stops flashing;
- now, start the engine without turning off the ignition key; the car will start directly with GAS;
- each time the car engine is turned off, the operation will have to be repeated to start in the EMERGENCY condition.

WARNING!

The **EMERGENCY** function can be activated only if the changeover switch is illuminated when the ignition key is turned

Dónde fijar la unidad de control:



- LEJOS de posibles **INFILTRACIONES DE AGUA**.



- LEJOS de **EXCESIVAS FUENTES DE CALOR** (por ejemplo colectores de escape).



- LEJOS de los **CABLES DE ALTA TENSIÓN**.



Efectuar unas buenas conexiones eléctricas evitando el uso de "LADRONES".
Cabe tener presente que la mejor conexión eléctrica es la soldadura debidamente aislada.



Avisar al cliente que en caso de rotura del fusible de la instalación de GAS, el sistema restablece las conexiones de los dispositivos con que está conectado. Se desaconseja completamente sustituir el fusible por otro de mayor amperaje, esto puede provocar daños irreparables.



No abrir por ningún motivo la caja de la Unidad de control, sobre todo con el motor en marcha o el cuadro encendido, esto para evitar daños irreparables.
A.E.B. rehúsa cualquier responsabilidad por daños a cosas y personas causados por la modificación ilícita de su dispositivo por parte de personal no autorizado con consiguiente anulación de la GARANTIA

Cómo fijar la Unidad de control

INSTALACIÓN ERRÓNEA	INSTALACIÓN ERRÓNEA	INSTALACIÓN CORRECTA

CABLEADO CON CONECTOR NEGRO

1) VAINA CON CONECTOR DE 4 CONTACTOS:

Toma de diagnóstico para la conexión al PC trámite interfaz serie.

2) VAINA CON HILOS:

AZUL: salida +12V funcionamiento con gas (soporta como MÁX. una carga de 10A)

Se utiliza para controlar las electroválvulas en el reductor y eventuales utilizaciones gas (por ej. variador, etc.).

NEGRO: masa

ATENCIÓN

NO INVERTIR LAS POLARIDADES EN LAS ELECTROVÁLVULAS, EN PARTICULAR AQUELLAS DOTADAS DE DIODO INTERNO.

3) VAINA CON HILOS:

AZUL-BLANCO: salida +12V funcionamiento con gas (soporta como MÁX. una carga de 10A)

Se utiliza para controlar las electroválvulas GAS posterior en el reductor y en la multiválvula (en el caso de instalación G.P.L.) o si son utilizadas a las electroválvulas de los tanque de gas natural.

NEGRO: masa

ATENCIÓN

NO INVERTIR LAS POLARIDADES EN LAS ELECTROVÁLVULAS, EN PARTICULAR AQUELLAS DOTADAS DE DIODO INTERNO.

4) VAINA CON HILOS:

NARANJA-NEGRO: entrada señal sensor de temperatura gas

NEGRO: masa sensor de temperatura gas

Conectar con el sensor de temperatura situado en el raíl de inyectores gas.

5) VAINA CON HILOS:

NARANJA: entrada sensor de temperatura reductor

NEGRO: masa sensor de temperatura reductor

6) VAINA PARA LA CONEXIÓN DE LOS INYECTORES GAS A, B, C, D, E.

Para la conexión hacer referencia a los esquemas en las pág. 22 y 23.

7) VAINA PARA LA CONEXIÓN DE LOS INYECTORES GAS F, G, H, I, L.

Para la conexión hacer referencia a los esquemas en las pág. 22 y 23.

SIGUE >>>

CABLEADO CON CONECTOR GRIS

8) VAINA CON HILOS:

VERDE-NEGRO: No conectarlo.

NEGRO: No conectarlo.

9) VAINA CON HILOS:

ROJO-NEGRO: conectar con el positivo batería

NEGRO: conectar con a la masa de la batería

Constituyen respectivamente la alimentación y la masa de la unidad de control, conectarlos directamente con la batería.

Sobre el hilo ROJO-NEGRO conectar el fusible incluido en el suministro poniéndolo lo más cerca posible de la batería.

Se desaconseja completamente sustituir el fusible por otro de mayor amperaje, esto puede provocar daños irreparables.

10) Cableado con conector con 4 contactos:

Conectar con el medidor de presión incluidos en el kit (aeb 025).

El medidor de presión comunica a la unidad de control gas la diferencia de presión presente entre los inyectores de gas y los colectores de admisión.

En la parte inferior del medidor de presión hay 2 toberas marcadas con las palabras **Pres.** y **V.;**

- conectar con la tobera **Pres.** el tubo de presión que viene del raíl de los inyectores gas;

- conectar con la tobera **V.** el tubo de depresión procedentes de los colectores de admisión.

11) VAINA CON CONECTOR DE 4 CONTACTOS:

Para la conexión con el conmutador/indicador.

12) VAINA CON CABLE MARRÓN:

Necesario para la lectura del número de las revoluciones del motor, se puede conectar con el cable contarrevoluciones o directamente con el negativo de una bobina individual o de una bobina doble. Luego será necesario programar correctamente el software de la unidad de control según la conexión efectuada.

13) VAINA CON HILOS:

VERDE Y BLANCO: Para la conexión con los sensores de nivel (G.P.L. o PRESIÓN METANO) utilizados en la lectura de la cantidad de carburante contenida en el depósito.

Según el tipo de sensor utilizado cambia tanto la conexión de los hilos como la programación de la unidad de control (ver esquemas en las pág. 22 Y 23).

14) VAINA CON HILOS:

VIOLETA: entrada señal sólo para la visualización en PC de los valores de funcionamiento de la primera sonda lambda (**esta conexión no le sirve a la unidad de control para calcular los parámetros de funcionamiento de la instalación**).

GRIS: no utilizado, por lo tanto no conectarlo.

15) VAINA CON HILOS:

VIOLETA-NEGRO: entrada señal sólo para la visualización en PC de los valores de funcionamiento de la segunda sonda lambda (**esta conexión no le sirve a la unidad de control para calcular los parámetros de funcionamiento de la instalación**).

GRIS-NEGRO: no utilizado, por lo tanto no conectarlo.

16) VAINA CON CABLE AMARILLO: No conectarlo

17) VAINA CON CABLE AMARILLO-NEGRO: No conectarlo

18) VAINA CON CABLE NEGRO: Conectar con a la masa de la batería

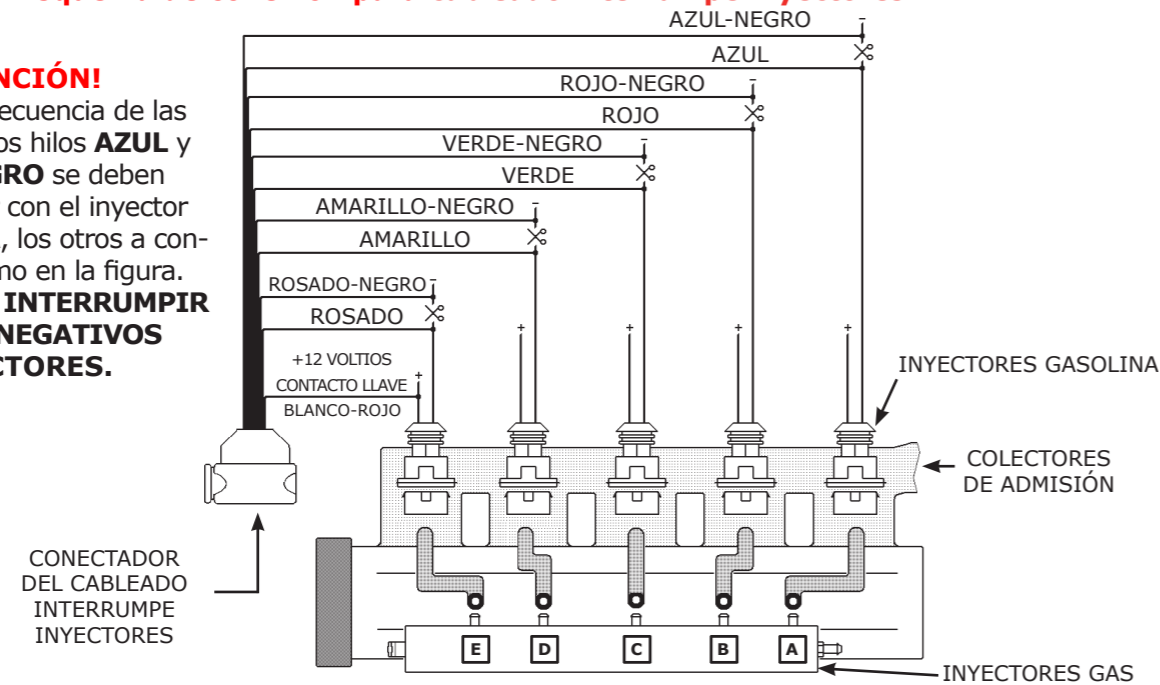
CONEXIÓN INYECTORES GAS / INTERRUPCIÓN INYECTORES GASOLINA:

- **Vaina con anillo A** a conectar con el inyector gas en correspondencia con el inyector gasolina desconectado con hilos AZUL Y AZUL-NEGRO del interruptor inyectores.
- **Vaina con anillo B** a conectar con el inyector gas en correspondencia con el inyector gasolina desconectado con hilos ROJO Y ROJO-NEGRO del interruptor inyectores.
- **Vaina con anillo C** a conectar con el inyector gas en correspondencia con el inyector gasolina desconectado con hilos VERDE Y VERDE-NEGRO del interruptor inyectores.
- **Vaina con anillo D** a conectar con el inyector gas en correspondencia con el inyector gasolina desconectado con hilos AMARILLO Y AMARILLO-NEGRO del interruptor inyectores.
- **Vaina con anillo E** a conectar con el inyector gas en correspondencia con el inyector gasolina desconectado con hilos ROSADO Y ROSADO-NEGRO del interruptor inyectores.

Para instalar este cableado es preciso cortar los hilos negativos de los inyectores gasolina, siguiendo el orden indicado en la figura. Es muy importante la dirección de la conexión, los hilos **rayados NEGROS** van hacia la unidad de control de inyección gasolina, los otros hacia los inyectores. El cable **BLANCO-ROJO** se debe conectar con uno cualquiera de los positivos inyectores.

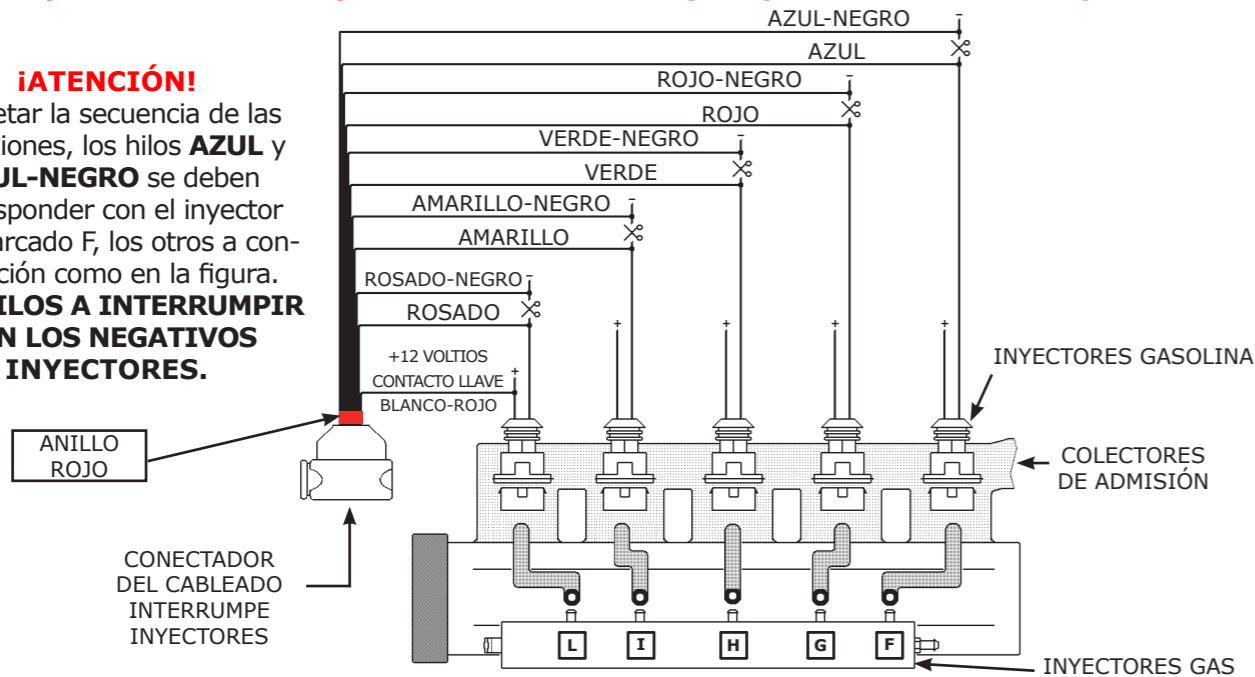
Esquema de conexión para cableado interruptor inyectores

¡ATENCIÓN!
Respetar la secuencia de las conexiones, los hilos **AZUL** y **AZUL-NEGRO** se deben corresponder con el inyector gas marcado A, los otros a continuación como en la figura. **LOS HILOS A INTERRUPIR SON LOS NEGATIVOS INYECTORES.**



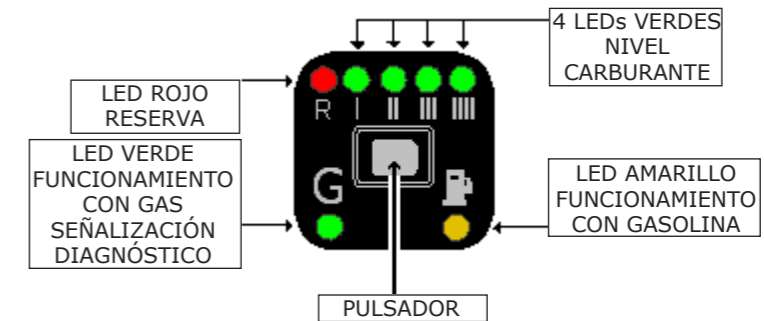
Esquema de conexión para cableado interruptor inyectores con anillo rojo

¡ATENCIÓN!
Respetar la secuencia de las conexiones, los hilos **AZUL** y **AZUL-NEGRO** se deben corresponder con el inyector gas marcado F, los otros a continuación como en la figura. **LOS HILOS A INTERRUPIR SON LOS NEGATIVOS INYECTORES.**



Descripción del funcionamiento

El conmutador que viene incluido en el kit tiene un pulsador, 7 LEDs luminosos y un aviso acústico interno.



PULSADOR

Sirve para seleccionar el tipo de alimentación, Gasolina o Gas; presionándolo se pasa de un tipo de carburante al otro.

FUNCIONES LED VERDE

Parpadeo rápido con LED amarillo fijo - la unidad de control está preparada para la puesta en marcha con gasolina y el paso automático a GAS.
Encendido fijo con LED amarillo apagado - funcionamiento con GAS.

FUNCIONES LED ROJO + 4 LEDs VERDES

Indicador de nivel carburante; LED ROJO reserva, mientras que los 4 LEDs VERDES proporcionan la indicación del nivel de carburante (1/4, 2/4, 3/4, 4/4). El indicador está encendido sólo cuando está seleccionada la modalidad Gas.

FUNCIONES LED AMARILLO

Encendido fijo con LED Verde apagado - funcionamiento con GASOLINA.
Encendido fijo con LED Verde intermitente - la unidad de control está preparada para la puesta en marcha con Gasolina y el paso automático a GAS.

PASO A GASOLINA POR BAJA PRESIÓN DEL GAS

Cuando el conmutador está en **reserva** y la presión del gas desciende por debajo de un valor predefinido, la unidad de control conmuta automáticamente a Gasolina. Esto se hace para evitar que el motor pueda girar con una carburación demasiado pobre dañando de esta manera el catalizador. Antes de pasar de nuevo al Gas es necesario efectuar el repostaje.

El paso a Gasolina por baja presión del Gas es señalado por el conmutador con el encendido del LED AMARILLO de funcionamiento con Gasolina, el encendido alternado del LED ROJO indicador y de los 4 LEDs VERDES y con el aviso acústico del zumbador interno.

Para poner de nuevo el conmutador en la posición para el funcionamiento normal es necesario presionar una vez el PULSADOR, quedará encendido el LED AMARILLO para indicar que el automóvil está funcionando con Gasolina y el zumbador para de sonar.

EMERGENCIA

En el caso de que el automóvil no se pueda poner en marcha utilizando la gasolina (por ej. por problemas con la bomba de la gasolina etc.) es posible ponerlo en marcha directamente con GAS, para ello es necesario efectuar las siguientes operaciones:

- encender el cuadro y presionar el pulsador para poner el conmutador en el funcionamiento con Gas;
- apagar el cuadro;
- encender el cuadro y mantener presionado el pulsador (aproximadamente 5 segundos) hasta que el LED VERDE cesa de parpadear;
- entonces poner en marcha el motor sin apagar el cuadro, el automóvil se pone en marcha utilizando directamente el GAS como carburante;
- cada vez que se apagar el cuadro será necesario repetir estas operaciones para poner en marcha el automóvil en condiciones de EMERGENCIA.

¡ATENCIÓN!

La función de EMERGENCIA se puede activar solamente si el conmutador se ilumina cuando se enciende el cuadro.

Marchio omologazione Mark approval Mark aprobación	Descrizione Description Descripción
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">e 3</div> 03 6244	<i>Direttiva 2006/28/CE (EMC)</i> <i>Directive 2006/28/CE (EMC)</i> <i>Directiva 2006/28/CE (EMC)</i>
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">E 3</div> 67R-01 6035	<i>Regolamento ECE/ONU N°67</i> <i>Regulation ECE/ONU N°67</i> <i>Reglamentación ECE/ONU N°67</i>
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">E 3</div> 110R-00 6058	<i>Regolamento ECE/ONU N°110</i> <i>Regulation ECE/ONU N°110</i> <i>Reglamentación ECE/ONU N°110</i>



ALTERNATIVE FUEL ELECTRONICS

Via dell'Industria n°20
 (Zona Industriale Corte Tegge)
 42025 CAVRIAGO (RE) ITALY
 Tel . (+ 39) 0522 - 494401 r.a.
 Fax (+ 39) 0522 - 494410
<http://www.aeb.it>
 e - mail: info@aeb-srl.com
 e - mail: aebasst@tin.it