

Sequential Gas Injection System N

Manuale Istruzioni di Montaggio
Fitting Instructions
INSTRUKCJA MONTAŻU



Indice – Index - Indeks

Italiano

●	Avvertenze generali	3
●	Schema posizionamento MAP	4
●	Descrizione dei collegamenti alla presa OBD	5
●	Schema di montaggio per 4 cilindri	6
●	Schema di montaggio per 8 cilindri	7
●	Schema di montaggio per 3 - 6 cilindri	8
●	Descrizione dei cablaggi stacca iniettori	9
●	Funzionamento del commutatore	11

English

●	General information	12
●	MAP positioning diagram	13
●	Description of the connections made on the OBD connector	14
●	4 cylinders wiring diagram	15
●	8 cylinders wiring diagram	16
●	3 - 6 cylinders wiring diagram	17
●	Cut injectorn wiring description	18
●	Change-over switch operation	20

Polski

●	Informacje ogólne	21
●	Schemat instalacji czujnika MAP	22
●	Opis połączeń do gniazda OBD	23
●	Schemat połączenia dla 4 cylindrów	24
●	Schemat połączenia dla 8 cylindrów	25
●	Schemat rozłączenia wtrysków dla 3/6 cylindrów	26
●	Opis okablowania odłączającego wtryskiwacze	27
●	Schemat połączeń wiązki odcinającej wtryskiwacze	28
●	Funkcje przełącznika gaz/benzyna	29

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.

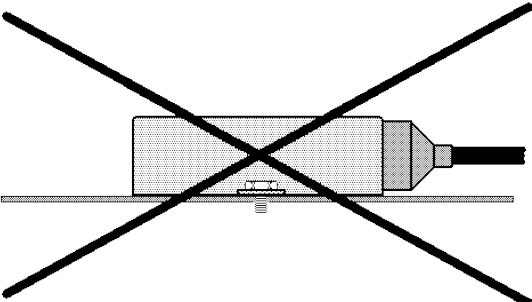
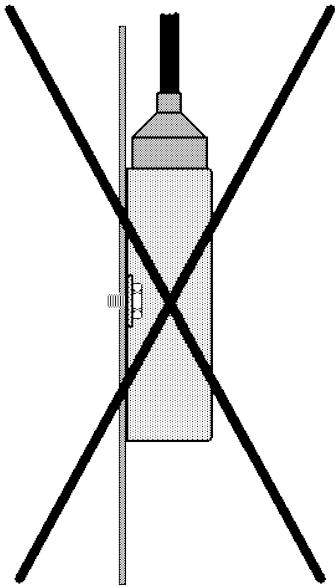
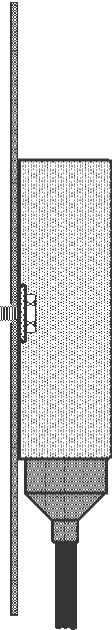


Avvisare il cliente che in caso di rottura del fusibile dell'impianto a GAS, il Sistema ripristina i collegamenti dei dispositivi a cui è collegato. Si sconsiglia vivamente di sostituire il fusibile con un'altro di amperaggio maggiore, cio' puo' provocare danni irreparabili.

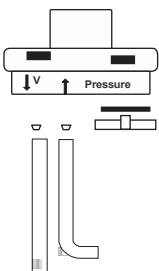


Non aprire per nessun motivo la scatola della Centralina soprattutto con il motore in moto o il quadro inserito, onde evitare danni irreparabili.
King declina ogni responsabilità per danni a cose e persone derivati dalla manomissione del proprio dispositivo da parte di personale non autorizzato con la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

Come fissare la Centralina

INSTALLAZIONE ERRATA	INSTALLAZIONE ERRATA	INSTALLAZIONE CORRETTA
		

Sensore di pressione (MAP)

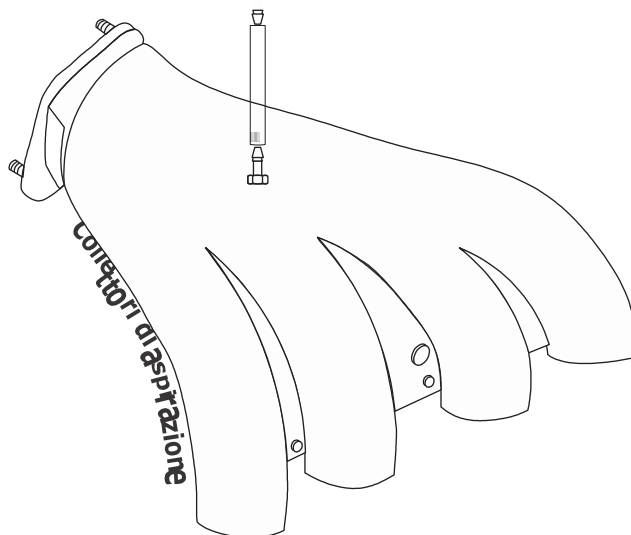


SENSORE IN ALTO

OK

Pressione

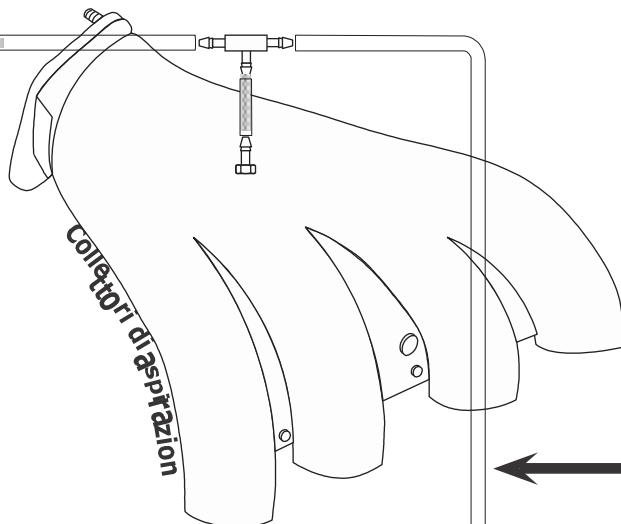
Compensazione da riduttore



SENSORE IN BASSO

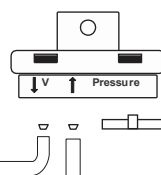
NO

Compensazione da riduttore



IL TUBO SI RIEMPIE DI ACQUA "INQUINATA" CHE CORRODE IL SENSORE

Sensore di pressione (MAP)



Pressione

Questa Nuova Generazione di centraline GAS, attraverso la connessione alla presa OBD della vettura, permette l'acquisizione di informazioni utili alla corretta messa a punto del veicolo.

Attraverso l'apposito software di collegamento della centralina GAS al PC, si potranno visualizzare alcuni parametri di carburazione acquisiti dalla centralina BENZINA, quali:

- Correttori di carburazione (Fast e Slow).
- Tensione sulla sonda lambda posteriore.

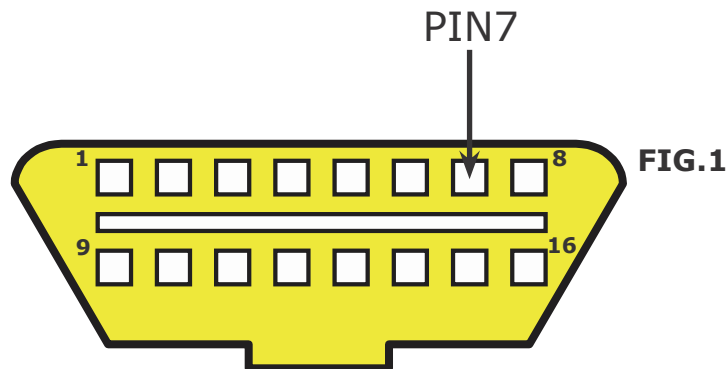
Munirsi di un tester palmare (COD. AEB214), e controllare il codice di connessione che viene restituito.

Nel caso in cui il palmare rilevi una connessione di tipo 1, 2, o 3, procedere come schematizzato in Figura 1.

Nel caso in cui il palmare rilevi una connessione di tipo 6, 7, 8 o 9, procedere come schematizzato in Figura 2.

ATTENZIONE: Nel caso in cui il tester palmare (COD. AEB214) rilevi altri tipi di connessione, non collegare nessun tipo di segnale.

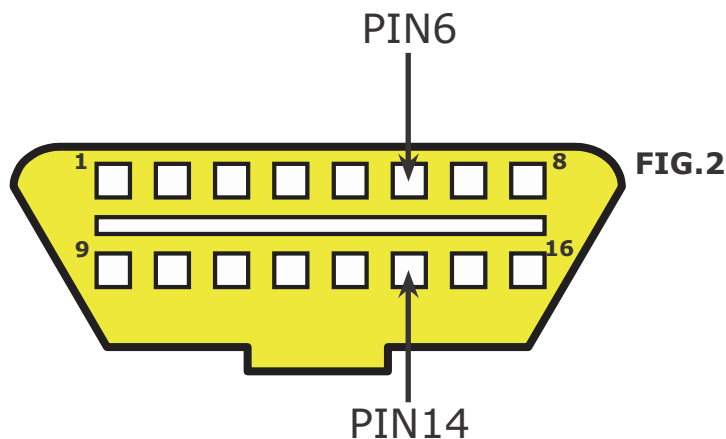
TIPO DI CONNESSIONE	DESCRIZIONE CONNESSIONE
Connessione tipo 1	ISO 9141-2
Connessione tipo 2	KWP-2000 Fast Init
Connessione tipo 3	KWP-2000 Slow Init



Connettere il cavo di colore VERDE al segnale proveniente dal PIN N°7 della presa OBD posta sull'autovettura.

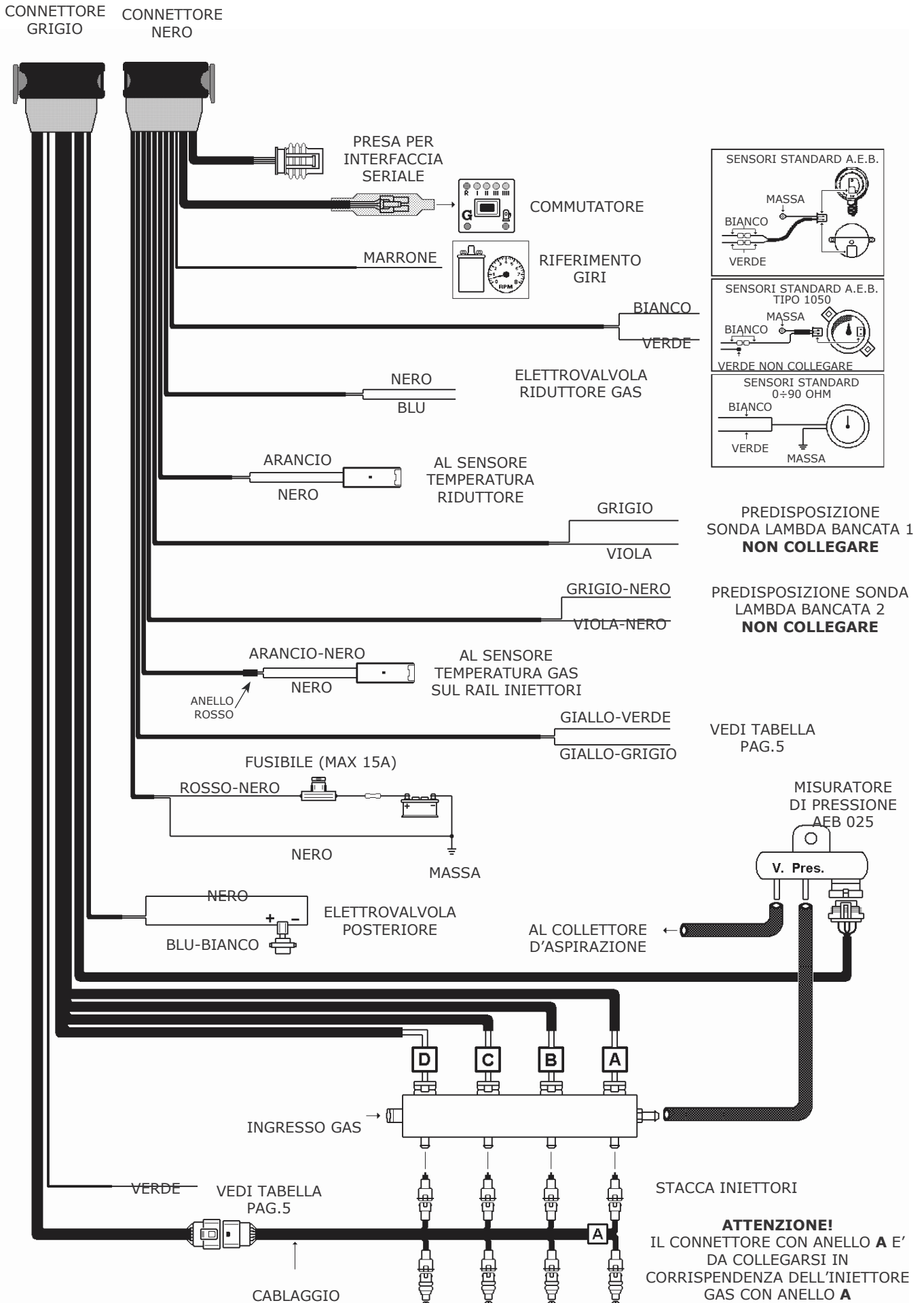
ATTENZIONE: I cavi di colore GIALLO-VERDE e GIALLO-GRIGIO sono da isolare e non collegare.

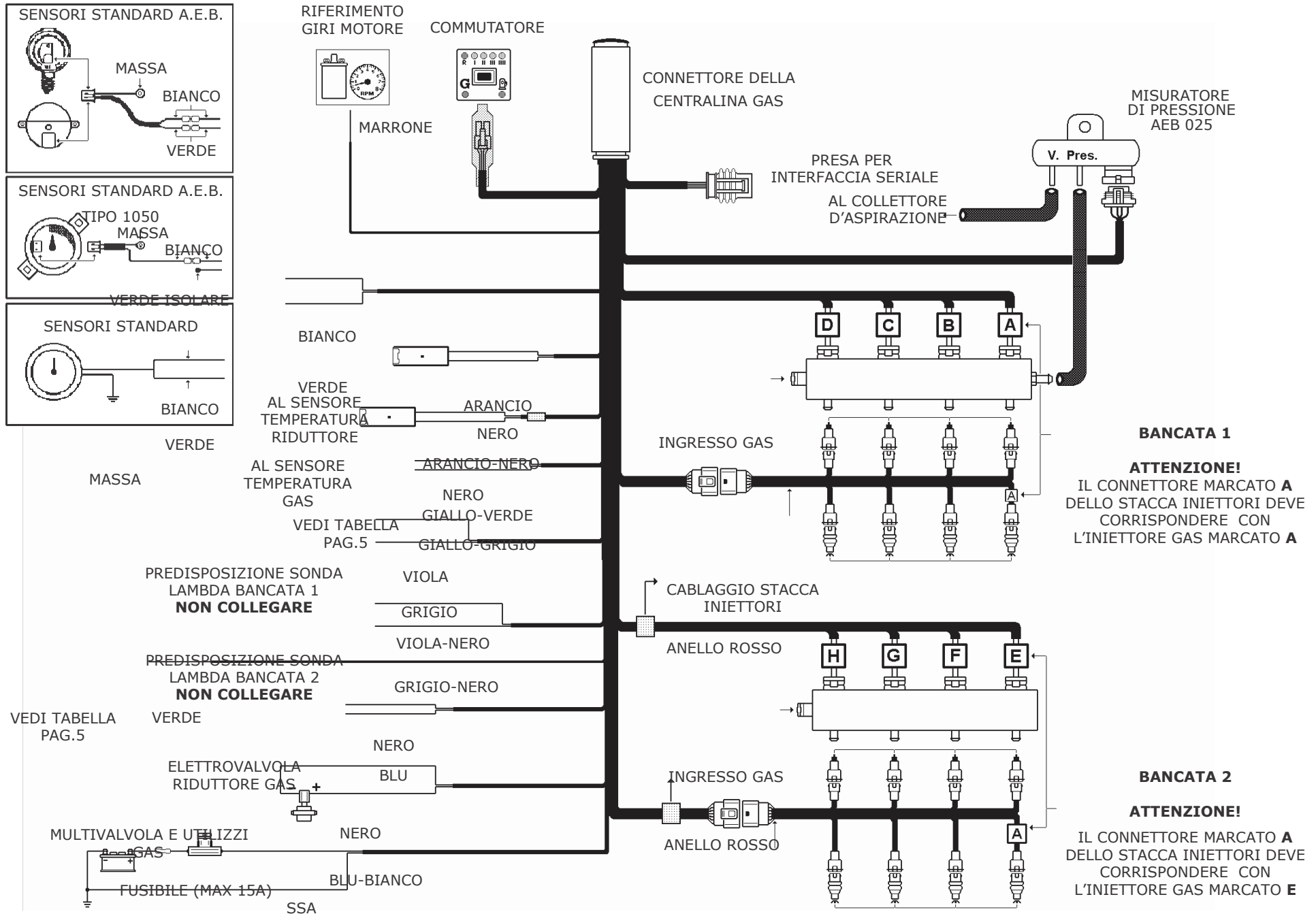
TIPO DI CONNESSIONE	DESCRIZIONE CONNESSIONE
Connessione tipo 6	CAN Standard 250 Kbps
Connessione tipo 7	CAN Extended 250 Kbps
Connessione tipo 8	CAN Standard 500 Kbps
Connessione tipo 9	CAN Extended 500 Kbps



Connettere il cavo di colore GIALLO-VERDE al segnale proveniente dal PIN N°6 della presa OBD posta sull'autovettura ed il cavo di colore GIALLO-GRIGIO al segnale proveniente dal PIN N°14 della medesima presa.

ATTENZIONE: Il cavo di colore VERDE è da isolare e non collegare.





NERO

ROSS
OCABL
NERO A
G
G
I
O

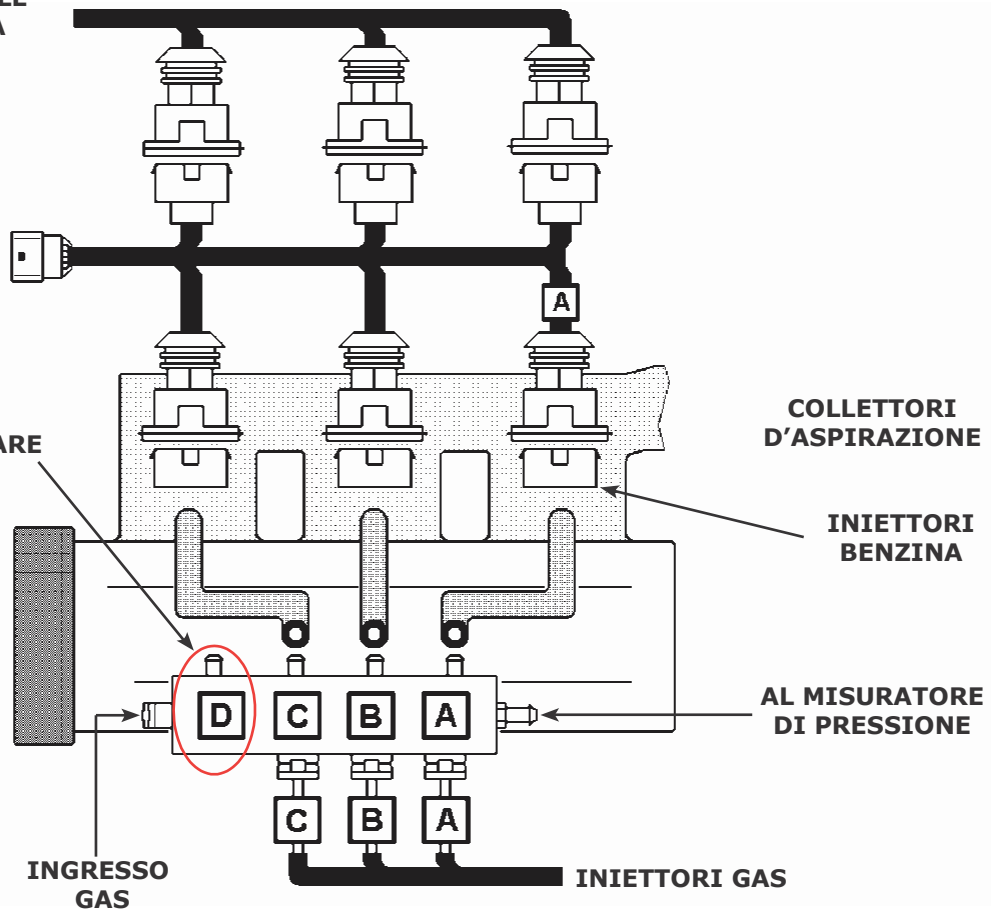
S
T
A
C
C
A

I
N
I
E
T
T
O
R
I

**CABLAGGIO ORIGINALE
INIETTORI BENZINA**

**CABLAGGIO STACCA
INIETTORI**

NON COLLEGARE

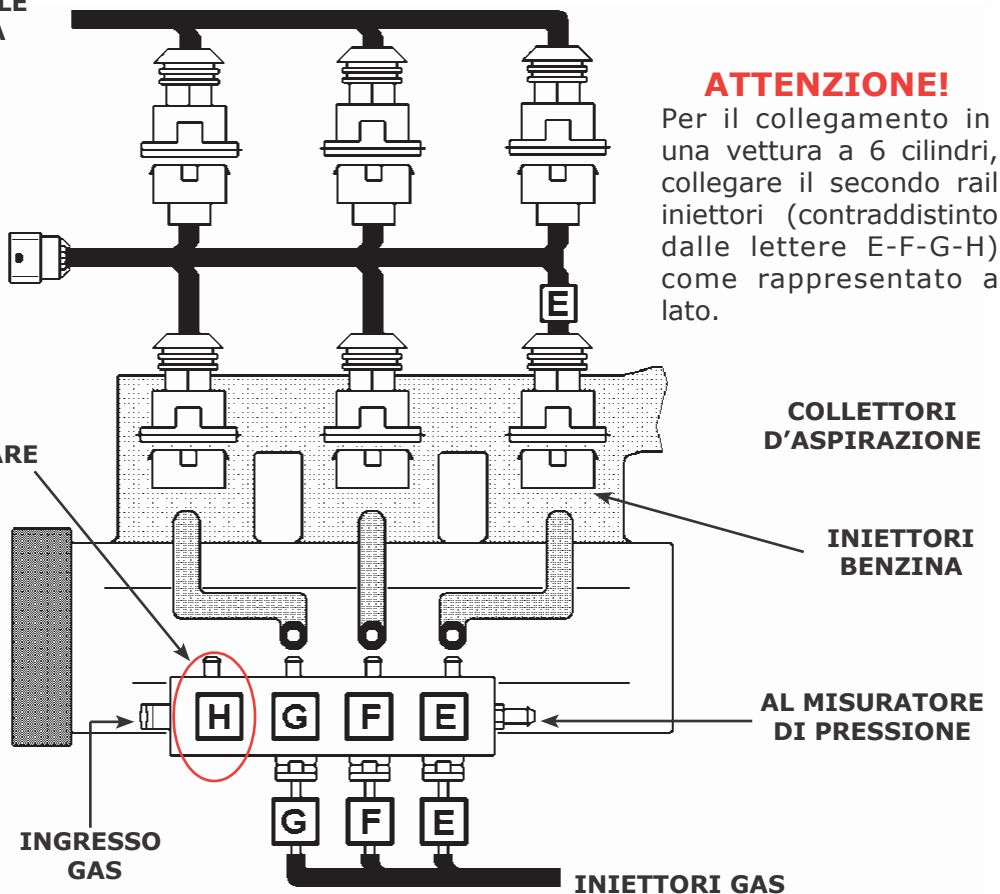


Schema di montaggio per vetture 6 cilindri Bancata 2

**CABLAGGIO ORIGINALE
INIETTORI BENZINA**

**CABLAGGIO STACCA
INIETTORI**

NON COLLEGARE



ATTENZIONE!

Per il collegamento in una vettura a 6 cilindri, collegare il secondo rail iniettori (contraddistinto dalle lettere E-F-G-H) come rappresentato a lato.

Come verificare quale cablaggio stacca iniettori utilizzare

Esistono diversi tipi di cablaggi stacca iniettori da abbinare alla centralina di iniezione: **Cod. SA144, Cod. SA144INV, Cod. SA144J, Cod. SA144JINV, Cod. SA144SJ, Cod. SA144E, Cod. SA144U, Cod. SA143 e Cod. SA143INV.**

N.B.: il cablaggio stacca iniettori va ordinato separatamente, non è compreso nel kit.

Per sapere quale cablaggio stacca iniettori utilizzare occorre verificare prima di tutto, sul connettore dell'iniettore benzina, su quale PIN arriva il positivo degli iniettori.

Per identificare quale dei due fili sia il positivo, seguire queste istruzioni:

- staccare tutti i connettori dagli iniettori;
- prendere un multimetro impostarlo per la lettura della tensione in continua;
- mettere il puntale negativo a massa;
- mettere il puntale positivo in uno dei due contatti del cablaggio iniettori;
- inserire il quadro e controllare immediatamente se arrivano +12 volt.

Se arrivano i +12 volt, questo è il positivo.

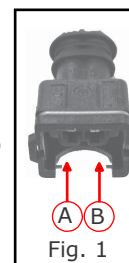
ATTENZIONE: il +12 volt iniettori su alcune vetture potrebbe essere temporizzato quindi dopo alcuni secondi dall'accensione del quadro potrebbe venire a mancare. Consigliamo di verificare la polarità di tutti i connettori del cablaggio iniettori, in modo da verificare che tutti siano polarizzati allo stesso modo.

SA144 - SA144INV per vetture 4 - 8 cilindri (Per 8 cil. utilizzare 2 cablaggi)

I cablaggi **Cod. SA144** e **Cod. SA144INV** sono provvisti di connettori tipo "BOSCH" da collegare direttamente sugli iniettori benzina, per determinare se usare il modello **Cod. SA144** o **Cod. SA144INV** bisogna verificare la polarizzazione sul cablaggio iniettori benzina:

Cod. SA144: va utilizzato se il positivo degli iniettori benzina è sul PIN A e il negativo sul PIN B, fare riferimento alla fig. 1.

Cod. SA144INV: va utilizzato se il positivo degli iniettori benzina è sul PIN B e il negativo sul PIN A, fare riferimento alla fig. 1.



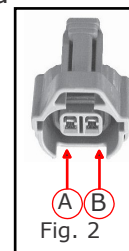
SA144J - SA144JINV - SA144SJ per vetture 4 - 8 cilindri (Per 8 cil. utilizzare 2 cablaggi)

I cablaggi **Cod. SA144J** e **Cod. SA144JINV** sono provvisti di connettori tipo "JAPAN" da collegare direttamente sugli iniettori benzina, per determinare se usare il modello **Cod. SA144J** o **Cod. SA144JINV** bisogna verificare la polarizzazione sul cablaggio iniettori benzina:

Cod. SA144J: va utilizzato se il positivo degli iniettori benzina è sul PIN A e il negativo sul PIN B, fare riferimento alla fig. 2.

Cod. SA144JINV: va utilizzato se il positivo degli iniettori benzina è sul PIN B e il negativo sul PIN A, fare riferimento alla fig. 2.

Il cablaggio **Cod. SA144SJ** è provvisto di spinette tipo JAPAN e di cablaggio allungato per poterlo installare su vetture SUBARU con motore BOXER. Va utilizzato **SOLO** se il positivo degli iniettori benzina è sul PIN B e il negativo sul PIN A, fare riferimento alla fig. 2.



SA144E

Il cablaggio **SA144E** è provvisto di un unico connettore a 6 contatti; è possibile utilizzarlo su alcuni tipi di vetture Fiat, Citroën o Peugeot che utilizzano lo stesso connettore sul cablaggio degli iniettori. **Per l'installazione e per sapere su quali vetture è possibile utilizzarlo seguire le istruzioni allegate al cablaggio.**

SA143 - SA143INV per vetture 3 - 5 - 6 cilindri (Per 6 cil. utilizzare 2 cablaggi)

I cablaggi **Cod. SA143** e **Cod. SA143INV** sono provvisti di connettori tipo "BOSCH" da collegare direttamente sugli iniettori benzina, per determinare se usare il modello **Cod. SA143** o **Cod. SA143INV** bisogna verificare la polarizzazione sul cablaggio iniettori benzina:

Cod. SA143: va utilizzato se il positivo degli iniettori benzina è sul PIN A e il negativo sul PIN B, fare riferimento alla fig. 1.

Cod. SA143INV: va utilizzato se il positivo degli iniettori benzina è sul PIN B e il negativo sul PIN A, fare riferimento alla fig. 1.

SEGUE >>>

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.

SA144U

Il cablaggio **Cod. SA144U** ha tutti i fili liberi senza connettori, questo cablaggio va utilizzato su quelle autovetture dove non è possibile installare gli altri cablaggi, o dove non sia possibile accedere ai connettori originali degli iniettori.

Per installare questo cablaggio occorre 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.

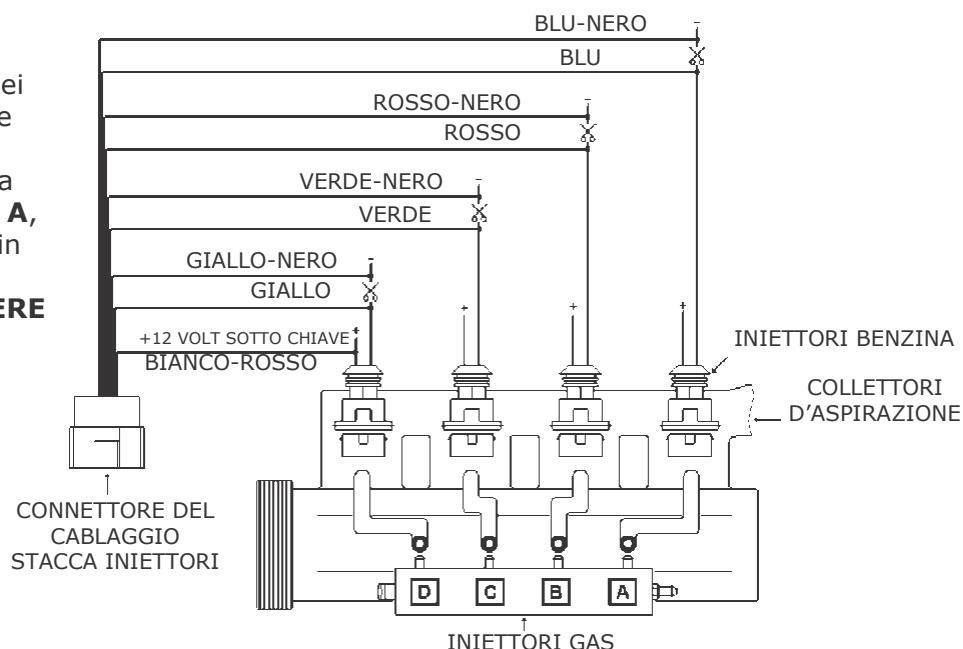
Il filo **BIANCO-ROSSO** va collegato a uno qualsiasi dei positivi iniettori.

Schema di collegamento per vetture 4 cilindri

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.

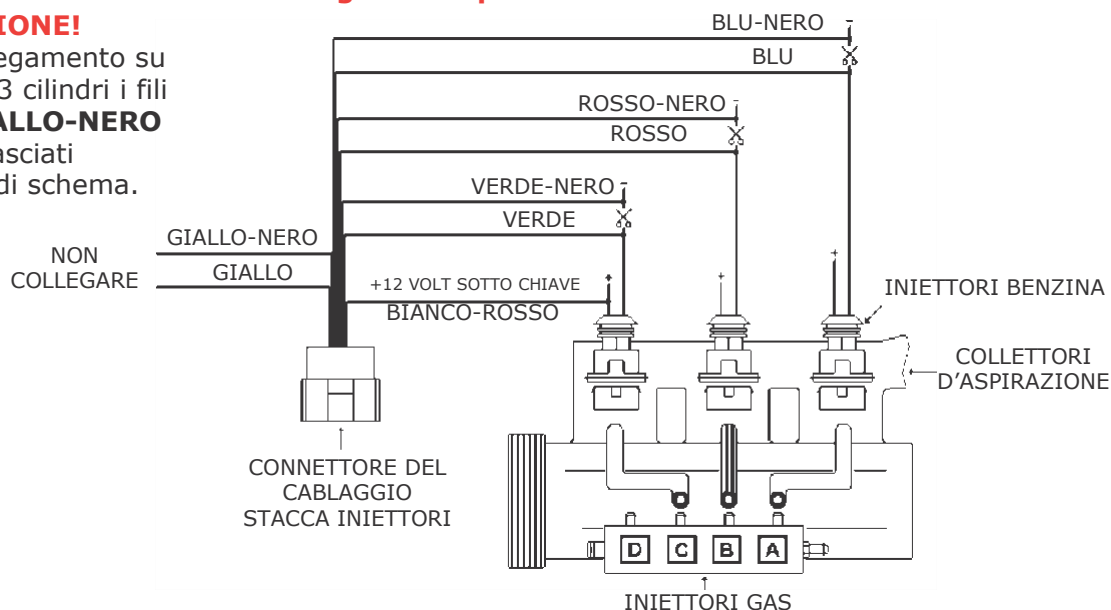
I FILI DA INTERRUPERE SONO I NEGATIVI INIETTORI.



Schema di collegamento per vetture 3 cilindri

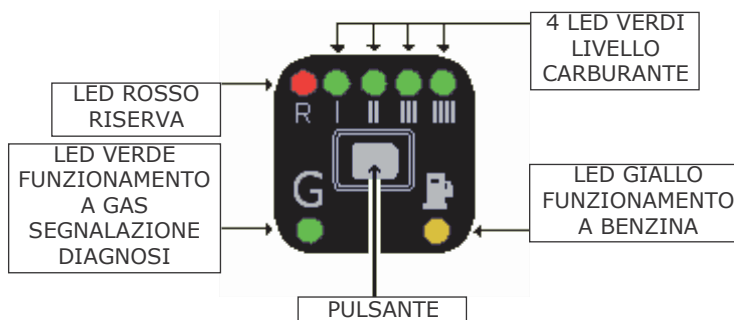
ATTENZIONE!

Nel caso di collegamento su di una vettura 3 cilindri i fili **GIALLO** e **GIALLO-NERO** vanno lasciati scollegati, vedi schema.



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. Prima di ripassare la vettura a Gas effettuare il rifornimento. **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 fun-

zionando a Benzina ed il cicalino smette di suonare.

RILEVAZIONE ERRORE DI DIAGNOSI

La rilevazione di un'errore diagnostico viene segnalata dal commutatore tramite l'accensione del led GIALLO funzionamento a Benzina, il lampeggio veloce del led VERDE funzionamento a GAS e con l'avviso acustico del cicalino interno. Per riportare il commutatore al funzionamento abituale, occorre premere una volta il PULSANTE, rimarrà acceso il LED GIALLO per indicare il funzionamento della vettura a Benzina ed il cicalino smetterà 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.



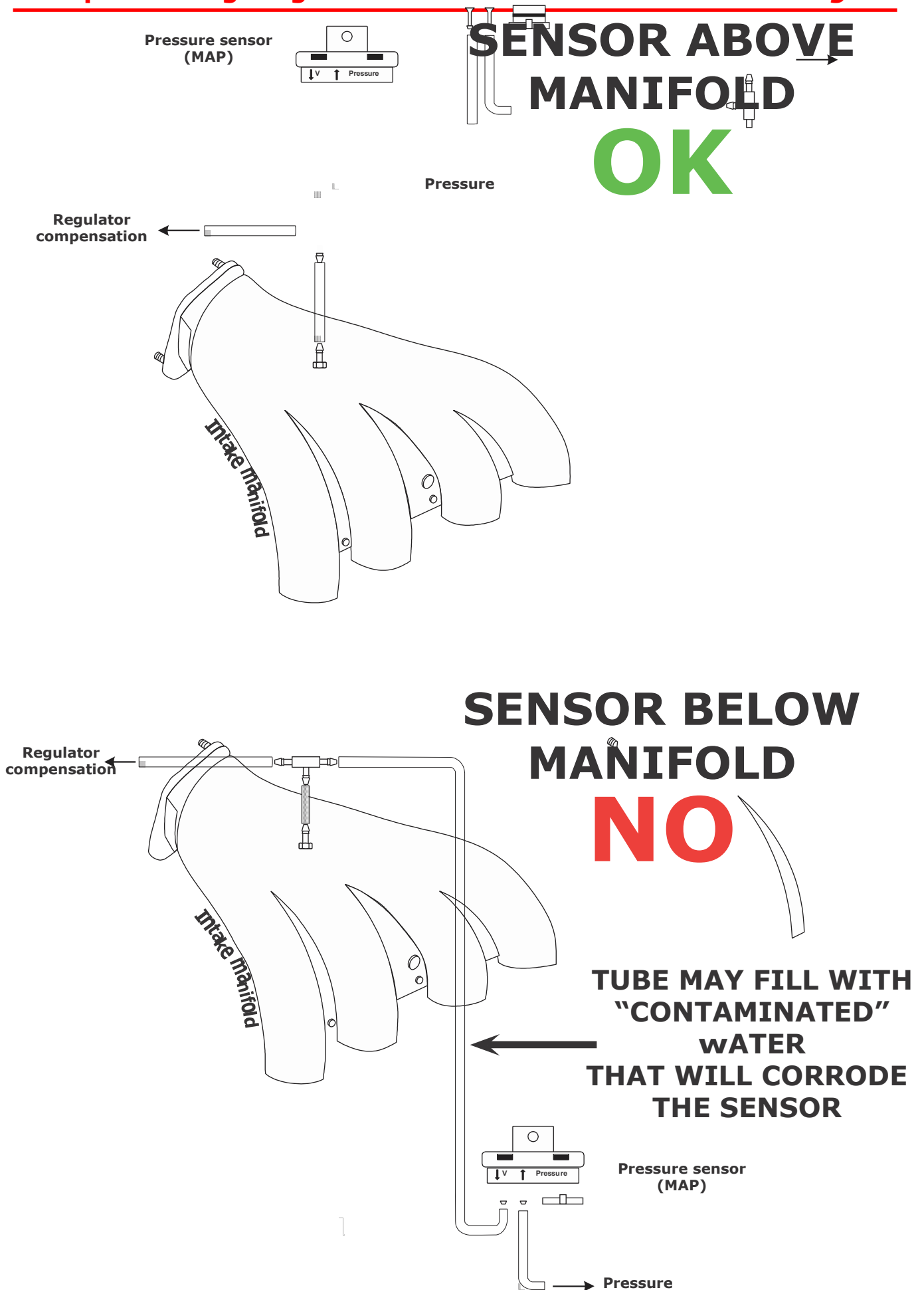
Advise the customer that if the GAS system fuse burns, the connections of the devices to which it is connected will be restored. It is strongly recommended not to replace the fuse with another one with a higher amperage rating since it may cause irreparable damage.



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.
King 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



Description of the connections made on the OBD Connector *English*

Through connection to the vehicle's OBD socket, this new generation of GAS control units makes it possible to acquire information useful for properly setting up the vehicle.

Several carburetion parameters acquired from the PETROL control unit can be seen using the special software for connecting the GAS control unit to the PC, such as:

- Carburetion calibrators (Fast and Slow).
- Voltage on the rear lambda probe.

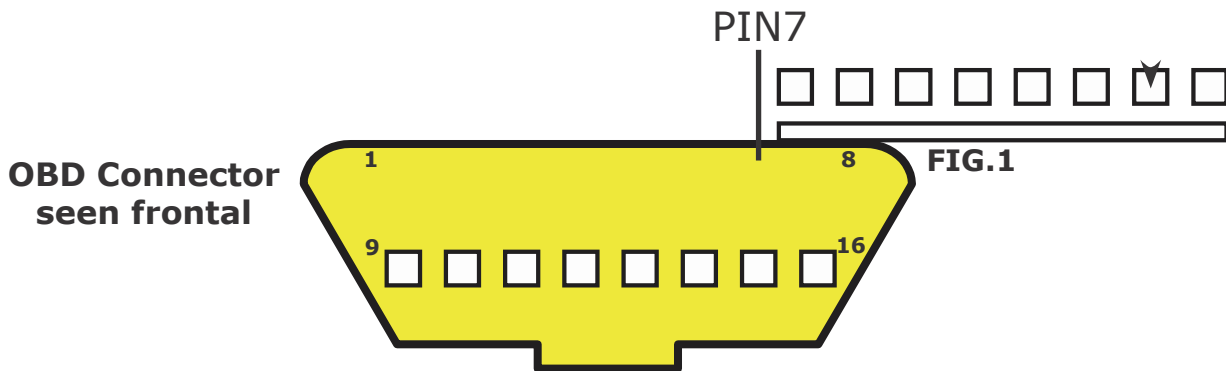
Connect a hand-held tester (CODE AEB214), and check the type of connection.

If the tester reads connection types 1,2, or 3, proceed by following the diagram in figure 1.

If the tester reads connection types 6,7,8 or 9, proceed by following the diagram in figure 2.

ATTENTION: If the tester (CODE AEB214) reads a type of connection that is not stated above, do not connect to any of the signals.

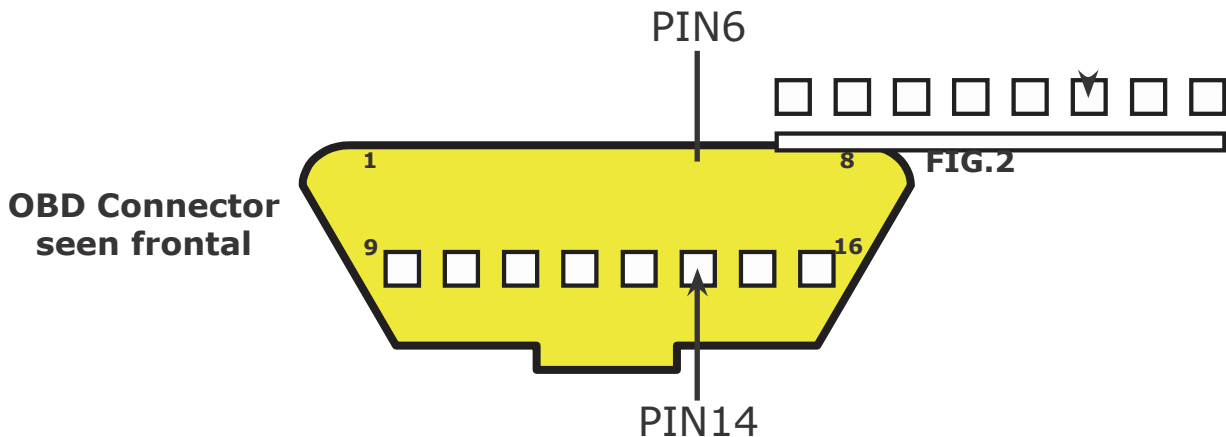
TYPE OF CONNECTION	CONNECTION DETAILS
Connection type 1	ISO 9141-2
Connection type 2	KWP-2000 Fast Init
Connection type 3	KWP-2000 Slow Init



Connect the GREEN wire to the signal found on PIN 7 of the OBD connector.

ATTENTION: The YELLOW-GREEN and YELLOW-GREY wires must be isolated and not connected.

TYPE OF CONNECTION	CONNECTION DETAILS
Connection type 6	CAN Standard 250 Kbps
Connection type 7	CAN Extended 250 Kbps
Connection type 8	CAN Standard 500 Kbps
Connection type 9	CAN Extended 500 Kbps



Connect the YELLOW-GREEN wire to the signal found on PIN 6 and the wire YELLOW-GREY to PIN 14 of the OBD connector.

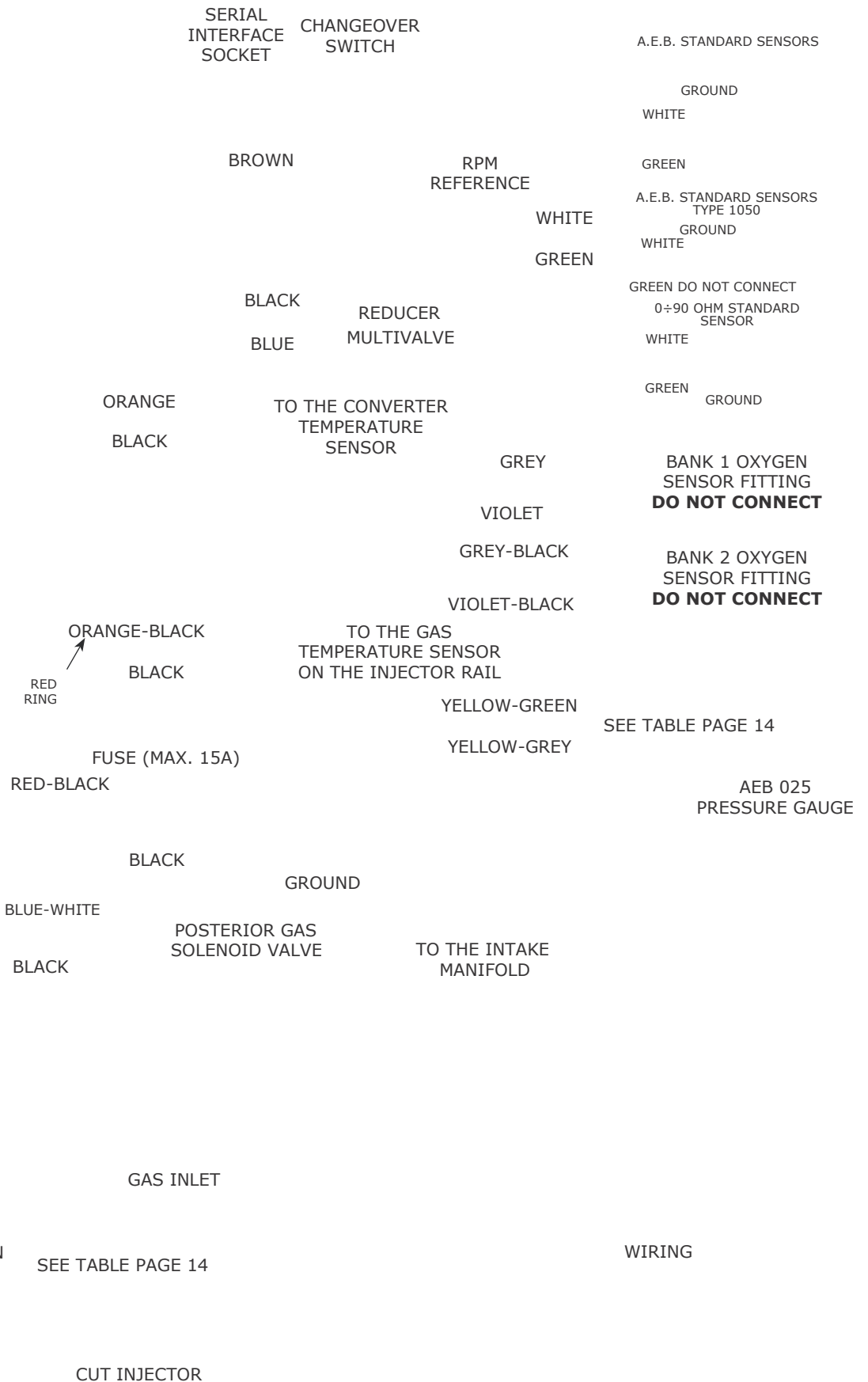
ATTENTION: The GREEN wire must be isolated and not connected

4-cylinder car wiring diagram

English

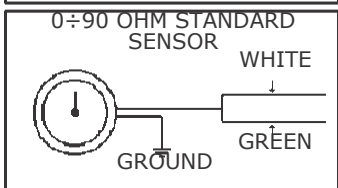
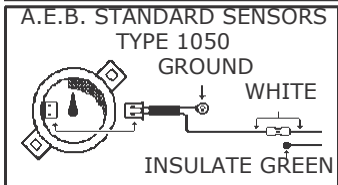
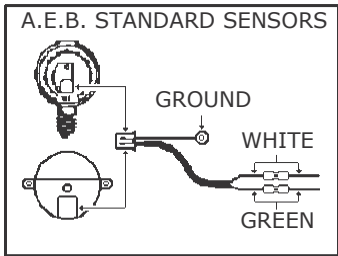
GREY
CONNECTOR

BLACK
CONNECTOR

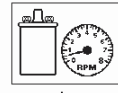


**W
A
R
N
I
N
G
!**

THE CONNECTOR
WITH RING **A**
SHOULD BE
CONNECTED TO THE
GAS INJECTOR WITH
RING **A**



ENGINE RPM REFERENCE



BROWN

CHANGEOVER SWITCH

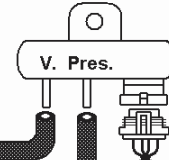


GAS CONTROL UNIT CONNECTOR

SERIAL INTERFACE SOCKET

TO THE SUCTION MANIFOLD

PRESSURE GAUGE AEB 025



WHITE
GREEN

TO THE CONVERTER TEMPERATURE SENSOR

ORANGE
BLACK

TO THE GAS TEMPERATURE SENSOR

ORANGE-BLACK
BLACK

SEE TABLE PAGE 14

YELLOW-GREEN
YELLOW-GREY

BANK 1 OXYGEN SENSOR FITTING
DO NOT CONNECT

VIOLET
GREY

BANK 2 OXYGEN SENSOR FITTING
DO NOT CONNECT

VIOLET-BLACK
GREY-BLACK

SEE TABLE PAGE 14

GREEN

REDUCER MULTIVALVE

BLUE
BLACK

MULTIVALVE CONVERTER AND GAS PORTS

BLUE-WHITE
BLACK

FUSE (MAX. 15A)

RED-BLACK

GROUND

BLACK

GAS INLET

BANK 1

WARNING!
THE CUT INJECTOR CONNECTOR MARKED **A** MUST CORRESPOND TO THE GAS INJECTOR MARKED **A**

CUT INJECTOR WIRING

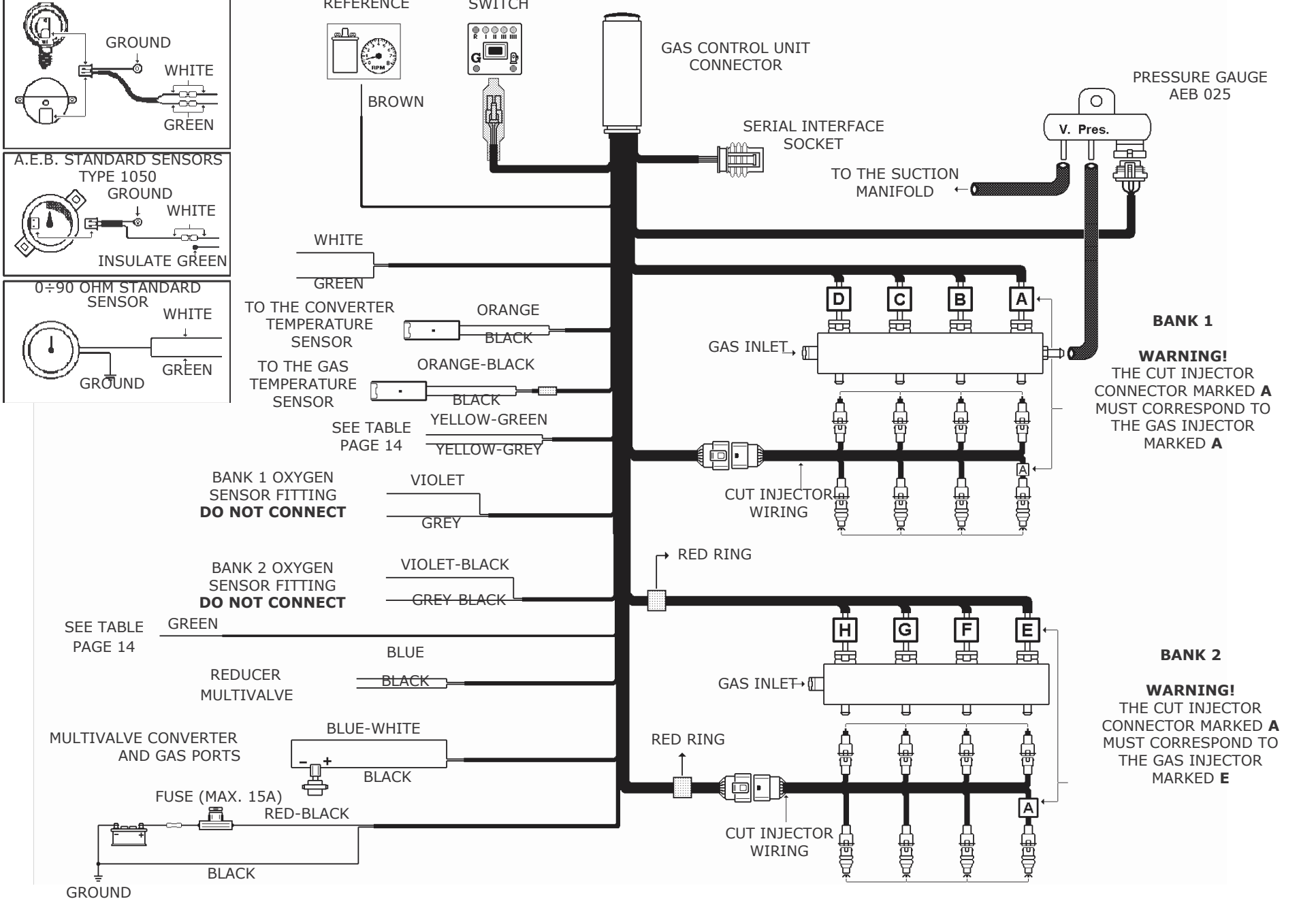
RED RING

BANK 2

WARNING!
THE CUT INJECTOR CONNECTOR MARKED **A** MUST CORRESPOND TO THE GAS INJECTOR MARKED **E**

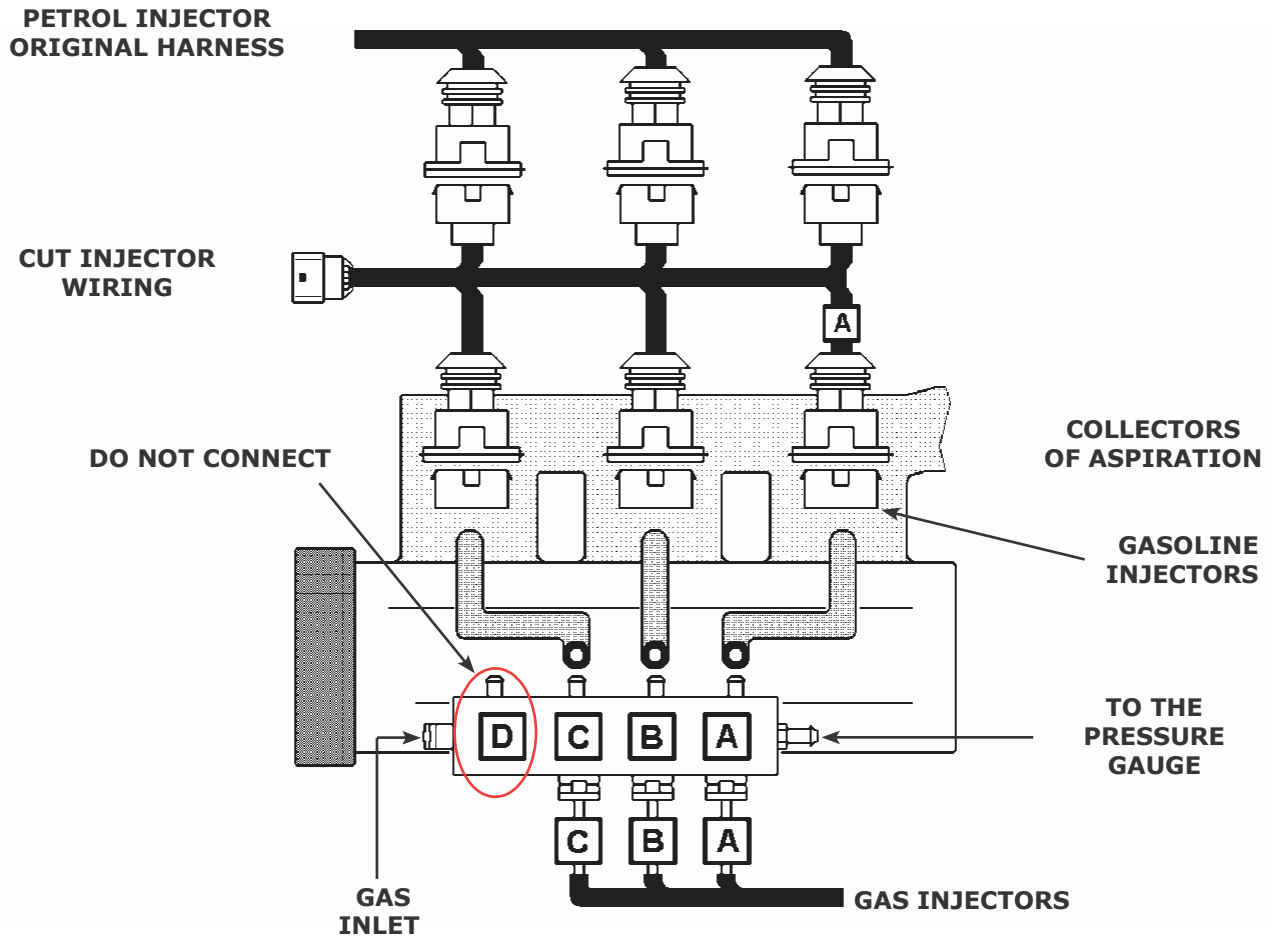
RED RING

CUT INJECTOR WIRING



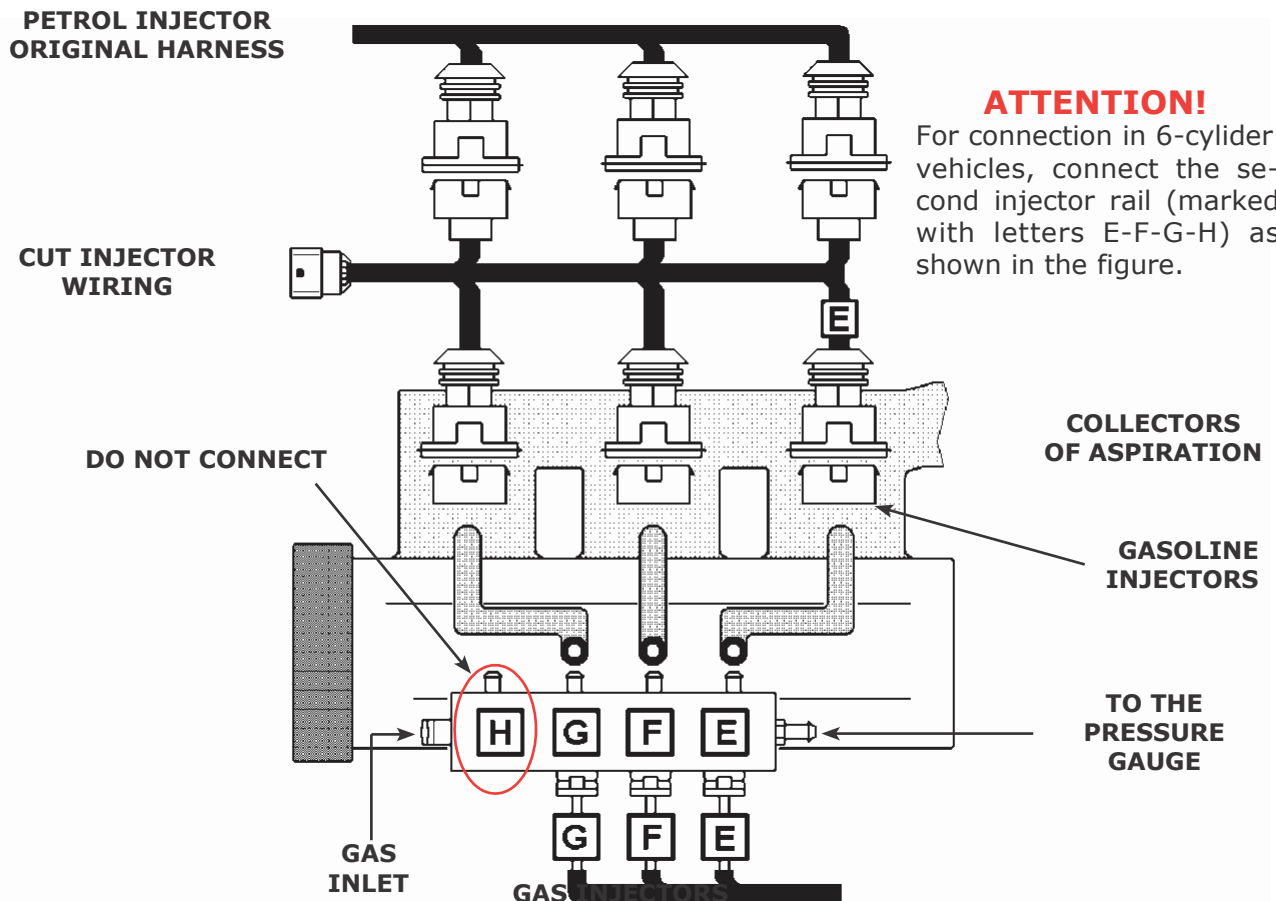
3/6 cylinder car wiring diagram Bank 1

English



6 cylinder car wiring diagram Bank 2

English



How to check what cut injector wiring to use

There are different types of cut injector wiring to match with the injection control unit: **SA144**, **SA144INV**, **SA144J**, **SA144JINV**, **SA144SJ**, **SA144E**, **SA144U**, **SA143** and **SA143INV**.

NOTE: the cut injector wiring must be ordered separately since it is not included in the kit.

To know what type of cut injector wiring to use, you must first check, on the petrol injector connector, on what PIN the injector positive is connected.

To identify which of the two wires is positive, do the following:

- detach all the connectors from the injectors;
- set a multimeter to measure DC voltage;
- put the negative probe to ground;
- put the positive probe into one of the two pins of the injector wiring;
- insert the key into the ignition and immediately check the multimeter reading.

If the multimeter reads +12 volts, that pin is the positive.

WARNING: the injector +12 volt on some cars might be timed; therefore the reading might disappear a few seconds after the ignition is turned on. Check the polarity of all injector wiring connectors to make sure that they are all polarised in the same way.

SA144 - SA144INV for 4-8 cylinder cars (For 8 cyl. use 2 types of wiring).

Wiring types **SA144** and **SA144INV** are equipped with "BOSCH" type connectors to connect directly to the petrol injectors. To know whether to use model **SA144** or **SA144INV**, check the polarisation on the petrol injector wiring.

SA144: use this if the positive of the petrol injectors is on PIN A and the negative is on PIN B. Refer to figure 1.

SA144INV: use this if the positive of the petrol injectors is on PIN B and the negative is on PIN A. Refer to figure 1.

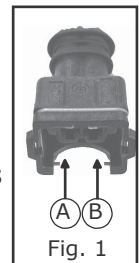


Fig. 1

SA144J - SA144JINV- SA144SJ for 4-8 cylinder cars (For 8 cyl. use 2 types of wiring).

Wiring types **SA144J** and **SA144JINV** are equipped with "JAPAN" type connectors to connect directly to the petrol injectors. To know whether to use model **SA144J** or **SA144JINV**, check the polarisation on the petrol injector wiring.

SA144J: use this if the positive of the petrol injectors is on PIN A and the negative is on PIN B. Refer to figure 2.

SA144JINV: use this if the positive of the petrol injectors is on PIN B and the negative is on PIN A. Refer to figure 2.

Wiring type **SA144SJ** is equipped with JAPAN type pins and extended wiring for installation on SUBARU cars with a BOXER engine. It is used **ONLY** if the positive of the petrol injectors is on PIN B and the negative is on PIN A. Refer to figure 2.

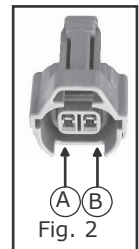


Fig. 2

SA144E

Wiring type **SA144E** is equipped with a single 6-pin connector. It can be used on some types of Fiat, Citroen or Peugeot cars that use the same connector on the injector wiring.

To install and to know on what cars it can be used, follow the instructions included with the wiring.

SA143 - SA143INV for 3-5-6 cylinder cars (For 6 cyl. use 2 types of wiring). Wiring types **SA143** and **SA143INV** are equipped with "BOSCH" type connectors to connect directly on the petrol injectors. To know whether to use model **SA143** or **SA143INV**, check the polarisation on the petrol injector wiring.

SA143: use this if the positive of the petrol injectors is on PIN A and the negative is on PIN B. Refer to figure 1.

SA143INV: use this if the positive of the petrol injectors is on PIN B and the negative is on PIN A. Refer to figure 1.

TO BE CONTINUED >>>

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 YEL- LOW AND YELLOW-BLACK wires.

SA144U

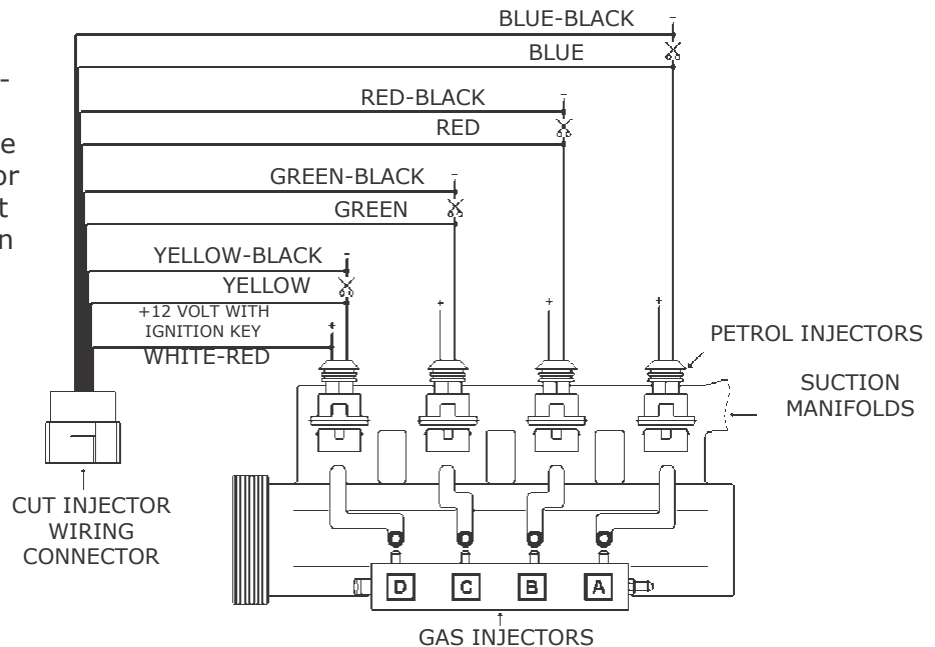
All wires of the **SA144U** wiring are free and without connectors. This wiring is used on cars where other types of wiring cannot be installed or where it is impossible to access the injectors' original connectors. To install this type of wiring, cut the negative wires of the petrol injectors in the 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 for 4-cylinder cars

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.

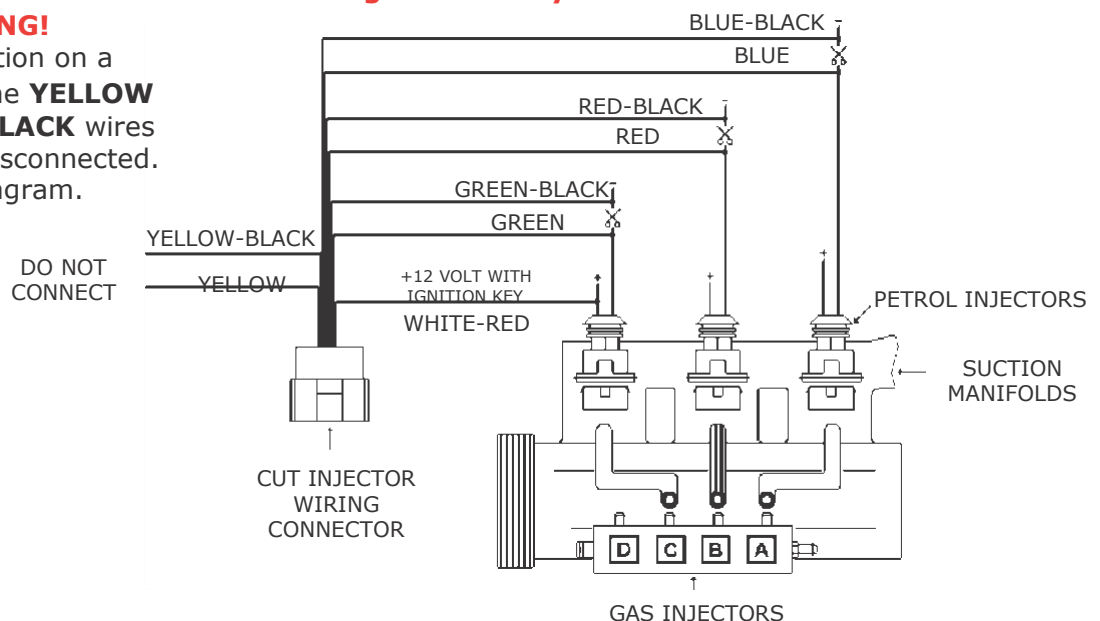
INTERRUPT THE INJECTOR NEGATIVE WIRES.



Connection diagram for 3-cylinder cars

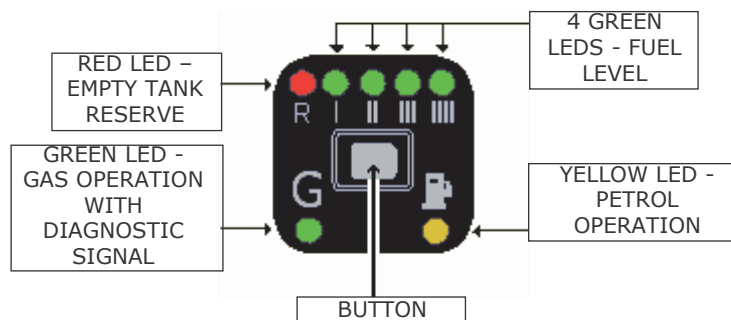
WARNING!

For a connection on a 3-cylinder car the **YELLOW** and **YELLOW-BLACK** wires should remain disconnected. See the diagram.



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.

DIAGNOSTIC ERROR FINDING

The switch reports a finding of a diagnostic error by turning on the YELLOW fuel operation LED, by making the GREEN GAS LED blink rapidly and by sounding a warning with the internal buzzer. To put the switch back into normal operation, press the BUTTON once. The YELLOW LED will stay on to indicate the vehicle is operating with fuel and the buzzer will turn 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

MONTAŻ STEROWNIKA:



- Z DAŁA OD MIEJSC NARAŻONYCH NA PRZECIEKI WODY.



- Z DAŁA OD ŹRÓDEŁ WYSOKIEJ TEMPERATURY (NP. KOLEKTORY WYDECHOWE).



- Z DAŁA OD KABLI WYSOKIEGO NAPIĘCIA.



Połączenia elektryczne powinny zapewniać trwały i stały kontakt. **Odpowiednio izolowane lutowanie jest najbardziej skutecznym rodzajem połączenia elektrycznego.**



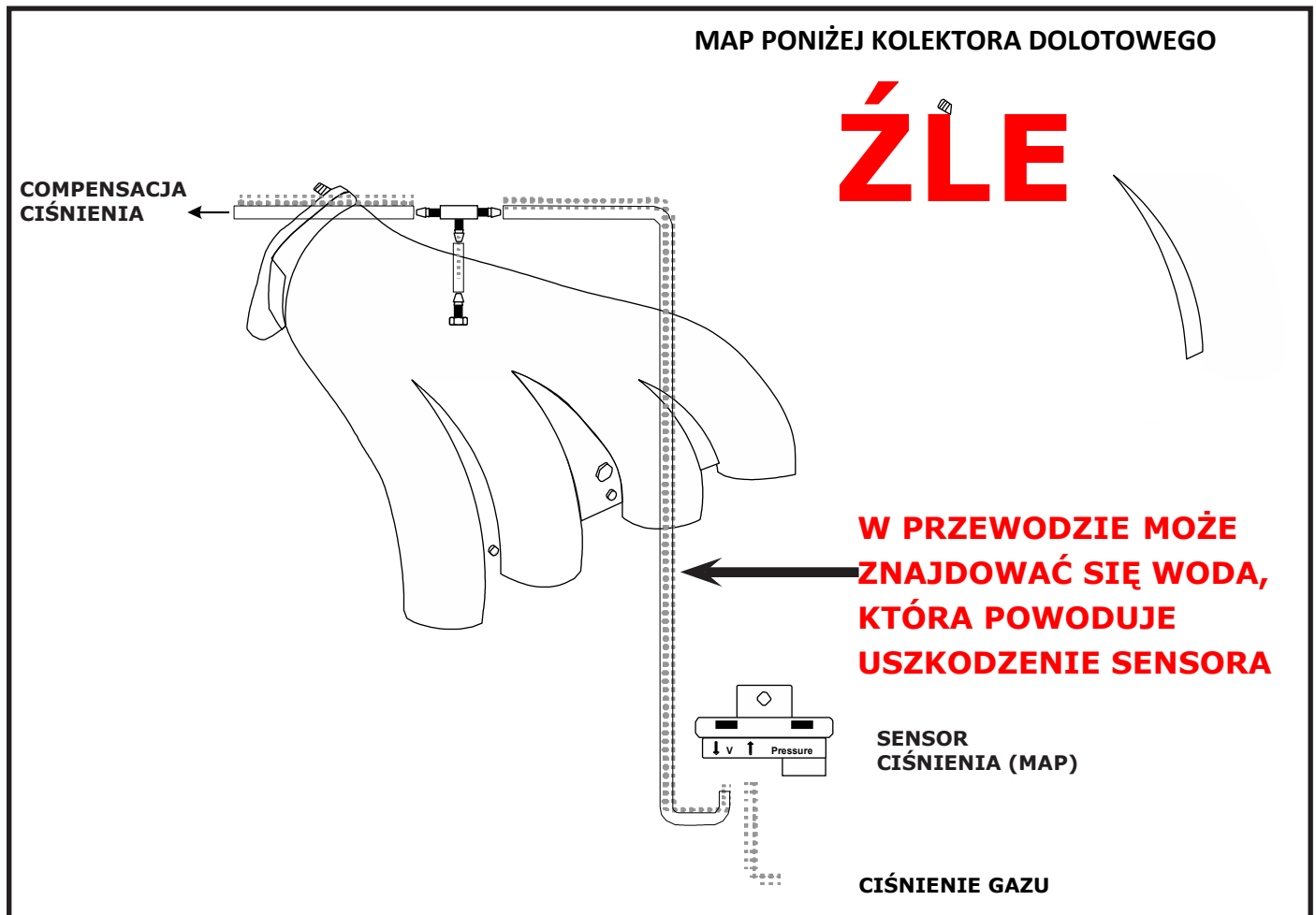
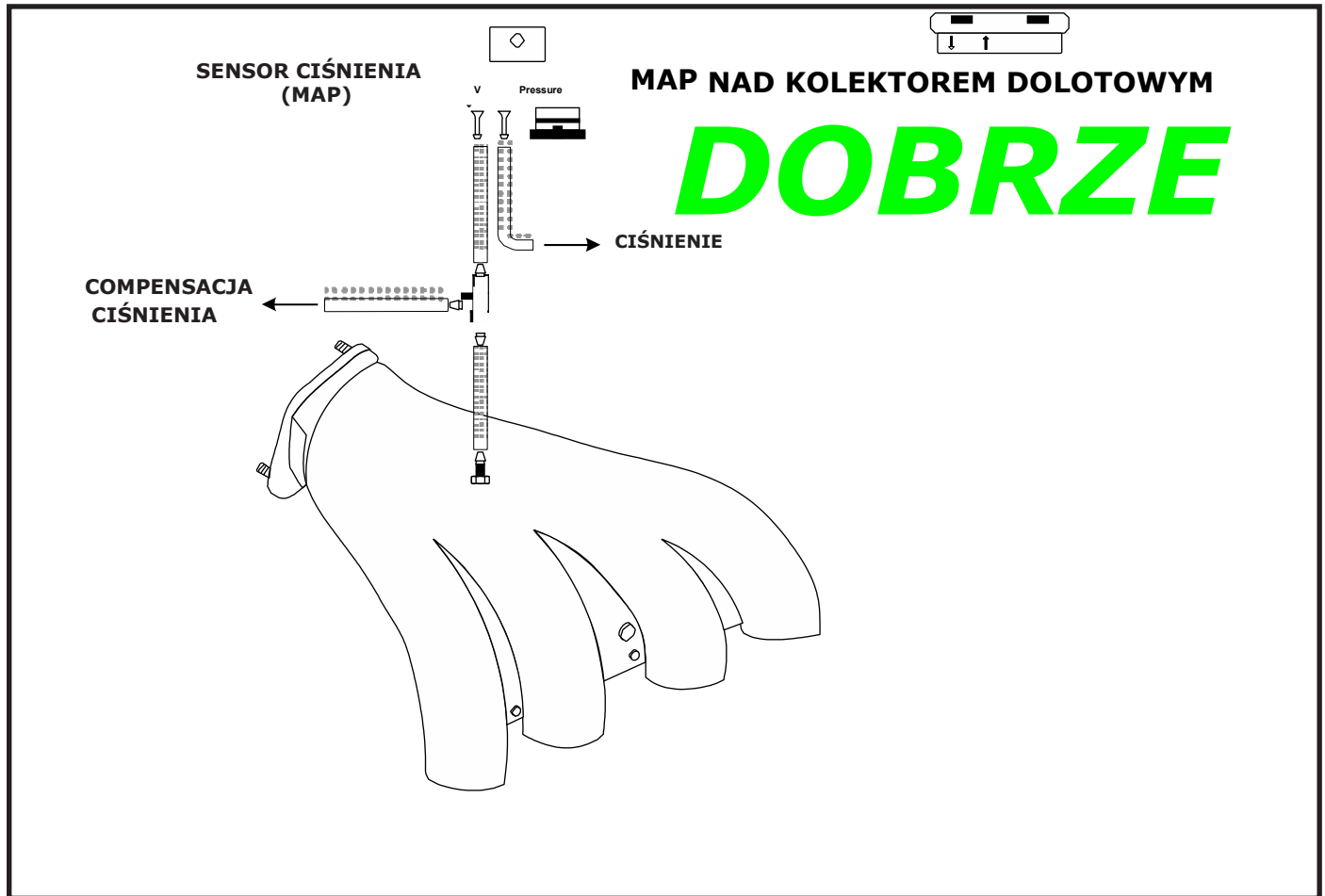
Gdy system gazowy „pali” bezpiecznik, układ przełączy się automatycznie na pracę na benzynie. Zaleca się, by nie wymieniać bezpiecznika na inny o większej wartości natężenia prądu, ponieważ może to spowodować nieodwracalne uszkodzenie urządzenia.



King nie ponosi odpowiedzialności za szkody w mieniu lub obrażeniach osób, które w sposób niewłaściwy modyfikowały centralę sterującą. **Ingerencja w centralę sterującą będzie jednoznaczna z utratą gwarancji.**

SPOSÓB MONTAŻU STEROWNIKA

NIEPRAWIDŁOWY MONTAŻ	NIEPRAWIDŁOWY MONTAŻ	PRAWIDŁOWY MONTAŻ



Nowa generacja centralek gazowych dzięki podłączeniu do gniazda OBD pojazdu pozwala pozyskiwać przydatne informacje służące do poprawnej regulacji pojazdu.

Poprzez program centralki gazowej z PC można wyświetlać niektóre parametry spalania podobnie przez centralkę benzynową, takie jak:

- Korekty spalania (Fast i Slow).
- Napięcie na tylnej sondzie lambda.

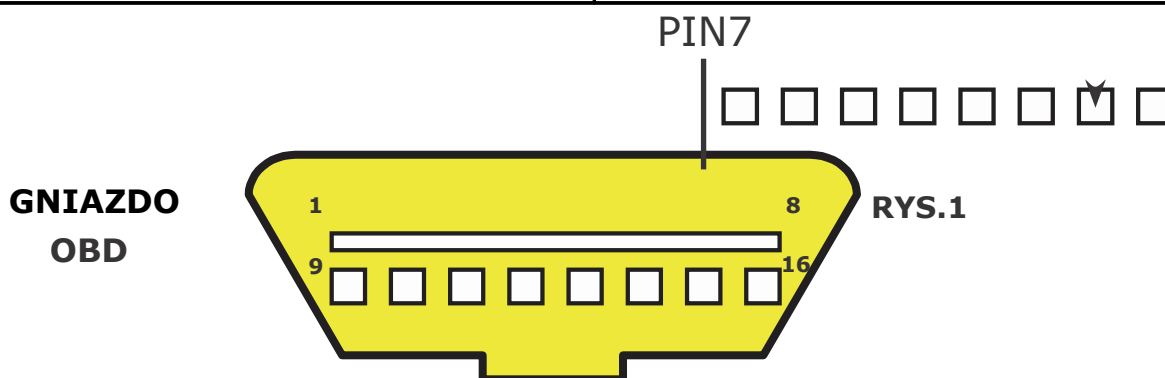
P Przy wykorzystaniu testera (Kod AEB214) można sprawdzić typ podłączenia.

W przypadku, gdy tester pokaże typ połączenia 1, 2 lub 3 postępować tak jak przedstawia rys 1.

W przypadku, gdy tester pokaże typ połączenia 6, 7, 8 lub 9 postępować tak jak przedstawia rys 2.

UWAGA : W przypadku, gdy tester (Kod AEB214) , pokaże inne rodzaje podłączenia nie podłączać żadnego sygnału.

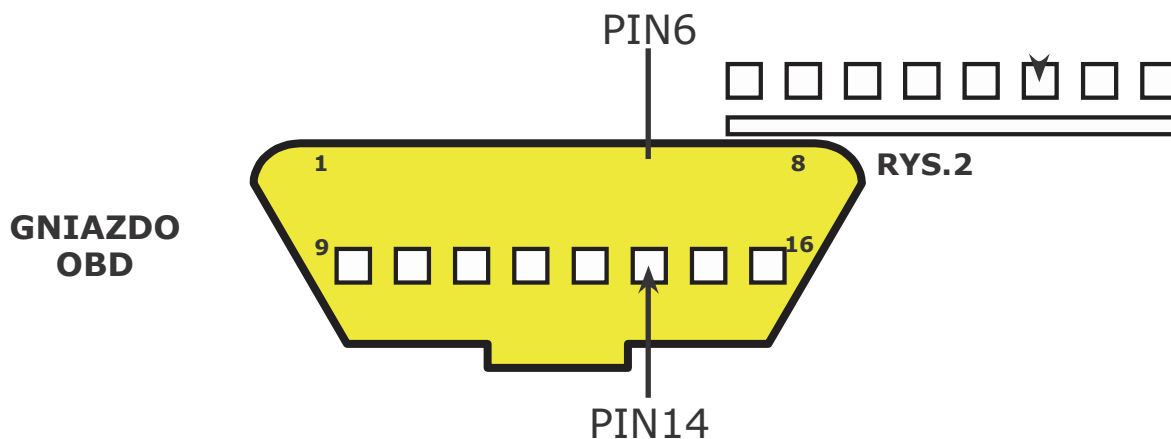
TYP POŁĄCZENIA	OPIS POŁĄCZENIA
Typ połączenia 1	ISO 9141-2
Typ połączenia 2	KWP-2000 Fast Init
Typ połączenia 3	KWP-2000 Slow Init



Podłączyć przewód koloru ZIELONEGO z sygnałem pochodzącym z PIN nr 7 wtyczki OBD znajdującej się w pojeździe.

UWAGA: Przewód koloru ŻÓŁTO-ZIELONY I ŻÓŁTO-SZARY należy zaizolować i nie podłączać.

TYP POŁĄCZENIA	OPIS POŁĄCZENIA
Typ połączenia 6	CAN Standard 250 Kbps
Typ połączenia 7	CAN Extended 250 Kbps
Typ połączenia 8	CAN Standard 500 Kbps
Typ połączenia 9	CAN Extended 500 Kbps

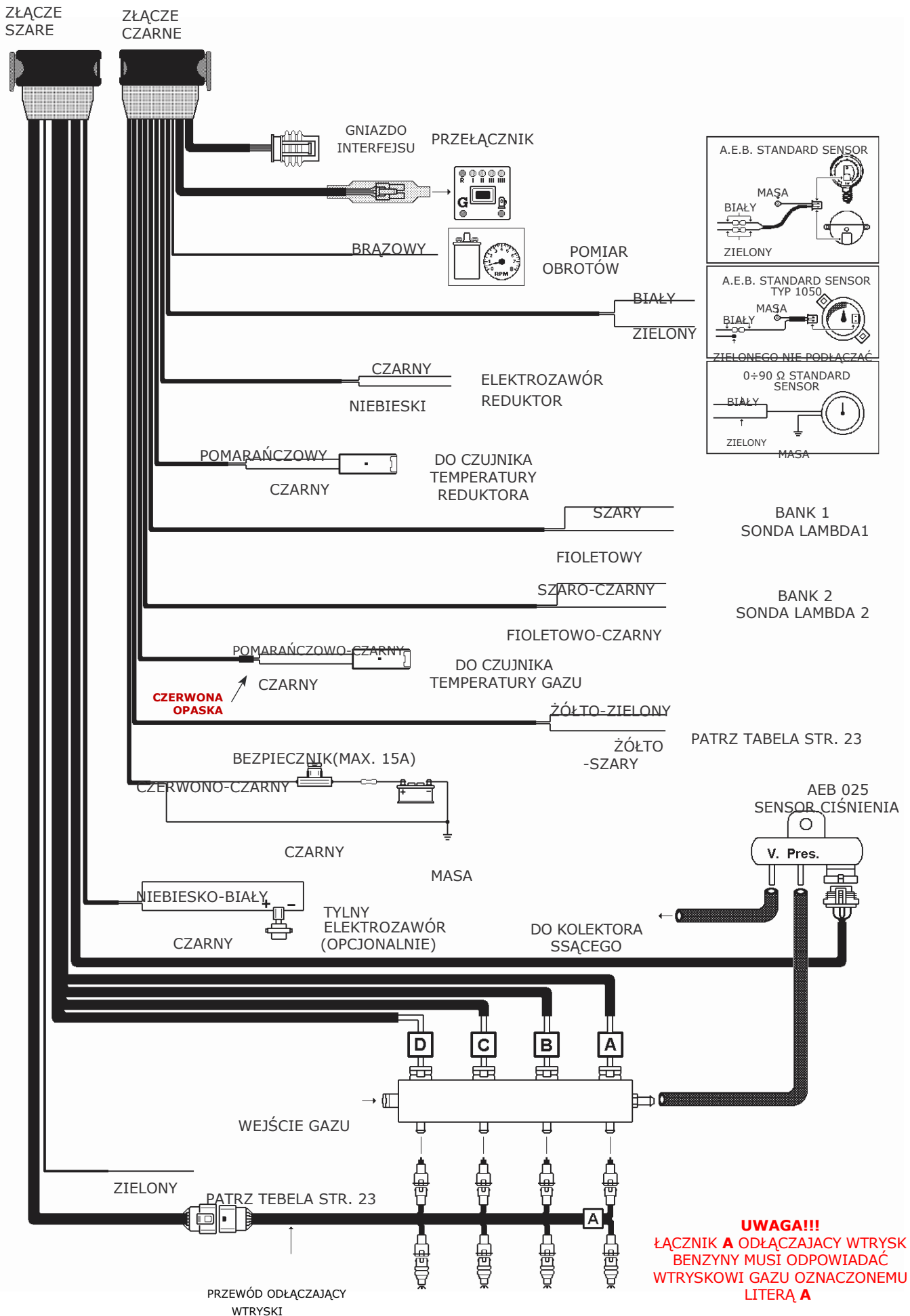


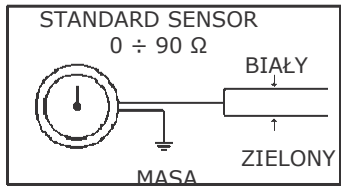
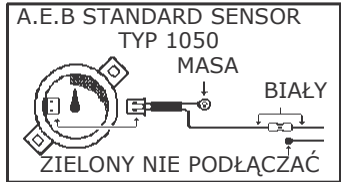
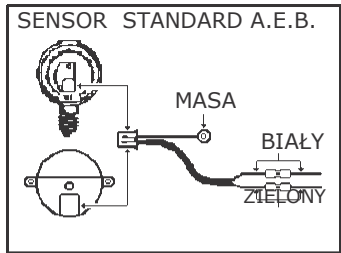
Podłączyć przewód ŻÓŁTO-ZIELONY z sygnałem pochodzącym z PIN nr 6 wtyczki OBD znajdującej się w pojeździe a przewód ŻÓŁTO-SZARY z PIN nr 14 tego gniazda.

UWAGA: Przewód koloru ZIELONEGO należy zaizolować i nie podłączać

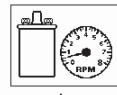
SCHEMAT POŁĄCZENIA DLA 4-CYLINDRÓW

Polski





POMIAR OBROTÓW



PRZEŁĄCZNIK

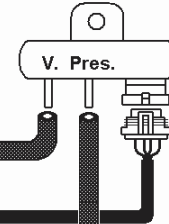


ZŁĄCZE ECU GAS

GNAZDO INTERFEJSU

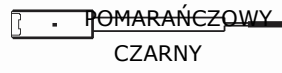
DO KOLEKTORA SSĄCEGO

SENSOR CIŚNIENIA AEB 025

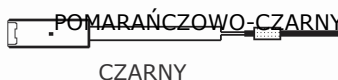


BIAŁY
ZIELONY

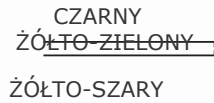
DO CZUJNIKA TEMPERATURY REDUKTORA



DO CZUJNIKA TEMPERATURY GAZU



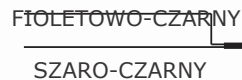
PATRZ TEBELA STR. 23



BANK 1
SONDA LAMBDA 1

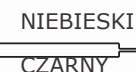


BANK 2
SONDA LAMBDA 2

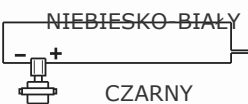


PATRZ TABELA STR. 23

ELEKTROZAWÓR REDUKTOR



TYLNY ELEKTROZAWÓR (OPCJONALNIE)



BEZPIECZNIK (MAX. 15A)



MASA

PRZEWÓD ODŁĄCZAJACY WTRYSKI

BANK 1

ŁĄCZNIK A ODŁĄCZAJACY WTRYSK BENZYNY MUSI ODPOWIEDAĆ WTRYSKOWI GAZU OZNACZONEMU LITERĄ A

PRZEWÓD ODŁĄCZAJACY WTRYSKI

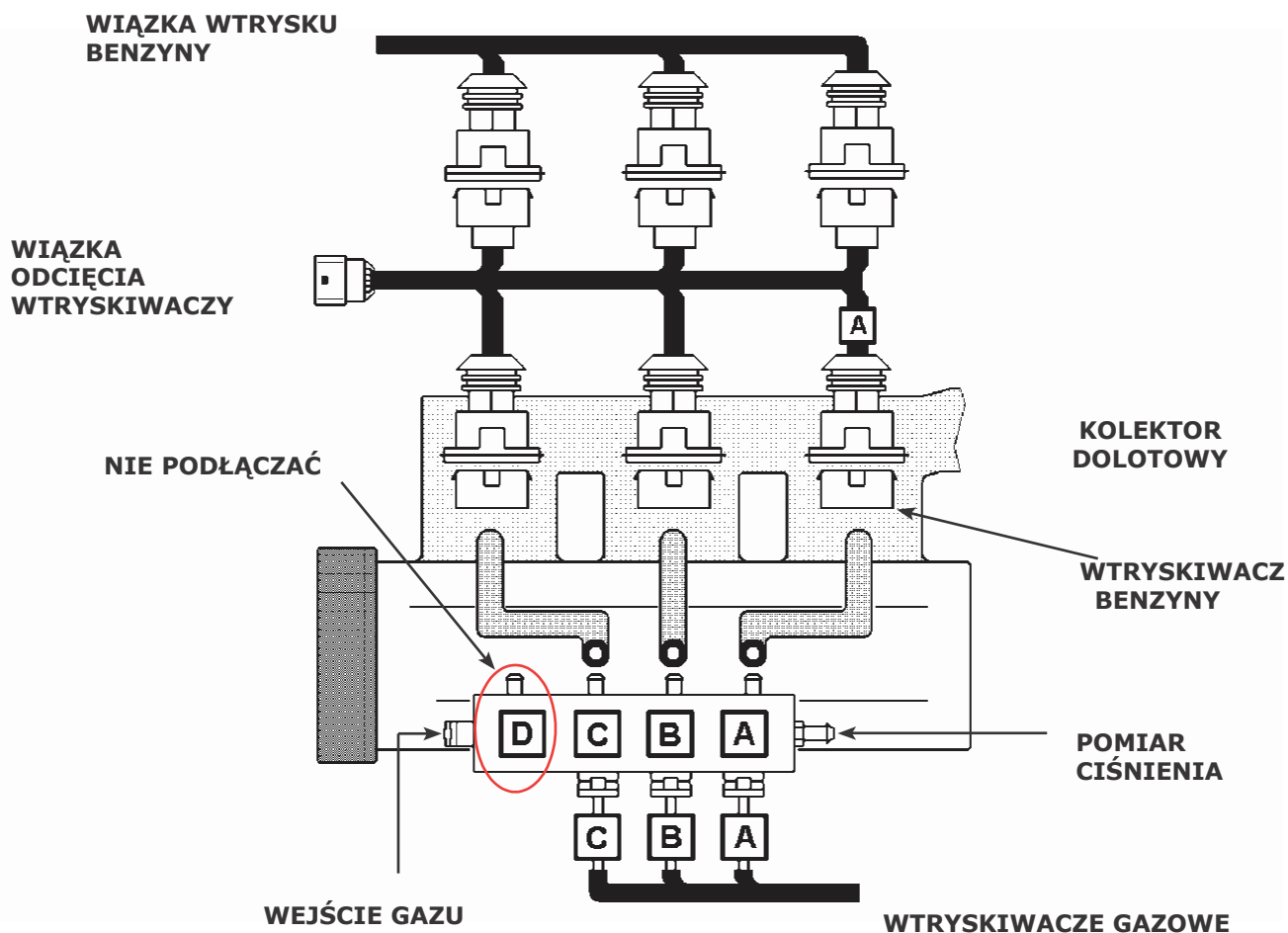
CZERWONA OPASKA

BANK 2

ŁĄCZNIK A ODŁĄCZAJACY WTRYSK BENZYNY MUSI ODPOWIEDAĆ WTRYSKOWI GAZU OZNACZONEMU LITERĄ E

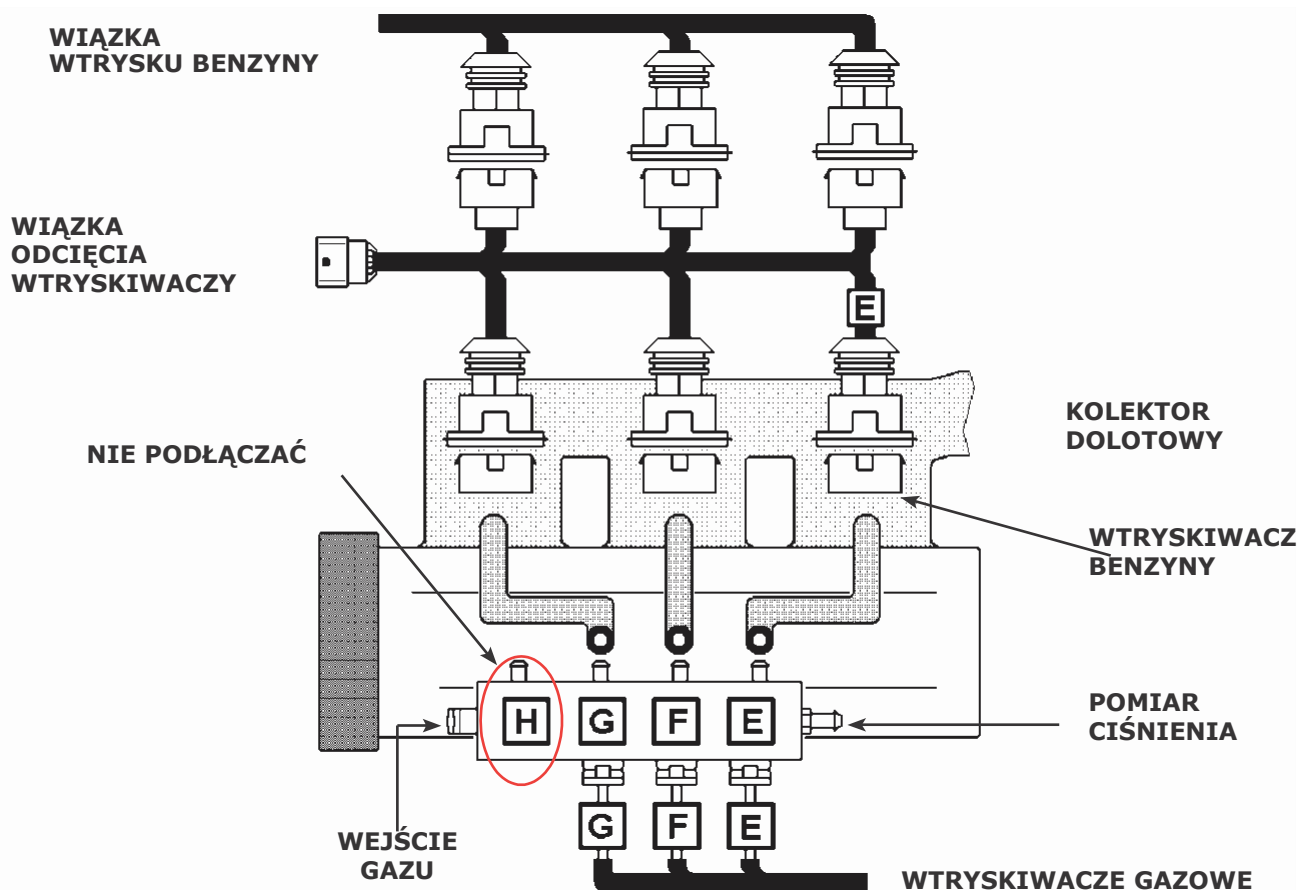
SCHEMAT ROZŁĄCZENIA WTRYSKÓW DLA 3/6 CYLINDRÓW

Polski



SCHEMAT ROZŁĄCZENIA WTRYSKÓW DLA 6 CYLINDRÓW

Polski



OPIS OKABLOWANIA ODŁĄCZAJĄCEGO WTRYSKIWACZE *Polski*

Jak stwierdzić jakie okablowanie odcinające wtryskiwacze należy wybrać.

Istnieje wiele rodzajów okablowań odcinających wtryskiwacze stosowanych z centralami wtryskowymi: **KOD SA144, KOD SA144INV, KOD SA144J, KOD SA144JINV, KOD SA144SJ, KOD SA144E, KOD SA144U, KOD SA143, KOD SA143INV.**

UWAGA: Okablowanie odcinające wtryskiwacze należy zamówić oddzielnie, gdyż nie znajdują się w komplecie.

Aby dowiedzieć się, jakie okablowanie odcinające wtryskiwacze należy zastosować trzeba stwierdzić w pierwszej kolejności, na podłączeniu wtryskiwacza benzynowego, do którego PINU podłączony jest biegun dodatni wtryskiwaczy. **Aby stwierdzić, który z dwóch przewodów jest dodatni należy wykonać poniższe czynności:**

- zdjąć wszystkie wtyczki z wtryskiwaczy benzynowych;
- wziąć miernik (multimeter) ustawiony na pomiar napięcia stałego;
- podłączyć końcówkę ujemną miernika do masy;
- dotknąć końcówką dodatnią do jednego z dwóch podłączeń przewodu wtryskiwacza;
- włączyć zapłon, jednocześnie sprawdzając czy miernik wskaże +12V.

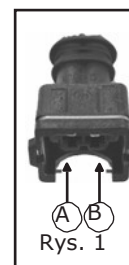
Jeżeli wskaże +12V, to ten przewód jest dodatni.

SA144-SA144INV w pojazdach 4-8 cylindrowych (w 8 cylindrowych użyć dwóch wiązek)

Okablowanie **KOD SA144** i **KOD SA144INV** jest wyposażone w podłączenia typ "BOSCH" w celu bezpośredniego połączenia z wtryskiwaczami benzynowymi. Aby określić czy należy użyć model **KOD SA144** i **KOD SA144INV** należy sprawdzić biegunowość na przewodach wtryskiwaczy benzynowych.

KOD SA144: może być użyty, gdy biegun dodatni wtryskiwaczy benzynowych

jest na PINIE A, a biegun ujemny na PINIE B, patrz rysunek 1



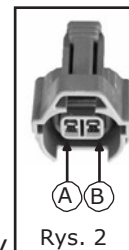
KOD SA144INV: może być użyty, gdy biegun dodatni wtryskiwaczy jest na PINIE B, a biegun ujemny na PINIE A, patrz rysunek 1

SA144J-SA144JINV-SA144SJ w pojazdach 4-8 cylindrowych (w 8 cylindrowych użyć dwóch wiązek)

Okablowanie **KOD SA144J** i **KOD SA144JINV** jest wyposażone w podłączenia typ "JAPAN" w celu bezpośredniego połączenia z wtryskiwaczami benzynowymi. Aby określić czy należy użyć model **KOD SA144J** i **KOD SA144JINV** należy sprawdzić biegunowość na przewodach wtryskiwaczy benzynowych.

KOD SA144J: może być użyty, gdy biegun dodatni wtryskiwaczy benzynowych jest na PINIE A, biegun ujemny na PINIE B, patrz rysunek 2

KOD SA144JINV: może być użyty, gdy biegun dodatni wtryskiwaczy jest na PINIE B, a biegun ujemny na PINIE A, patrz rysunek 2



Okablowanie **KOD SA144SJ** jest wyposażone w podłączenie typu JAPAN i wydłużony przewód, aby można było je podłączyć w pojazdach SUBARU z silnikiem BOXER. Należy go użyć tylko w przypadku, gdy biegun dodatni wtryskiwaczy benzynowych jest na PINIE B, a biegun ujemny na PINIE A, patrz rysunek 2.

SA144E

Okablowanie **SA144E** jest wyposażone we wtyczkę z 6 podłączeniami, można je użyć w niektórych rodzajach pojazdów: FIAT, CITROEN lub PEUGEOT, które wykorzystują ten sam rodzaj wtyczki na przewodach wtryskiwaczy. **W celu ich zamontowania i stwierdzenia, do jakich pojazdów można je zamontować należy zapoznać się z instrukcją dołączoną do przewodu.**

SA143-SA143INV w pojazdach 3-5-6 cylindrowych (w 6 cylindrowych użyć dwóch wiązek)

Okablowanie **KOD SA143** i **KOD SA143INV** jest wyposażone w podłączenia typu BOSCH w celu bezpośredniego połączenia z wtryskiwaczami benzynowymi. Aby określić czy należy użyć model **KOD SA143** lub **KOD SA143INV** należy sprawdzić biegunowość na przewodach wtryskiwaczy benzynowych.

KOD SA143 może być użyty, gdy biegun dodatni wtryskiwaczy benzynowych jest na PINIE A, a biegun ujemny na PINIE B, patrz rysunek 1

KOD SA143INV może być użyty, gdy biegun dodatni wtryskiwaczy jest na PINIE B, a biegun ujemny na PINIE A, patrz rysunek 1

SCHEMAT POŁĄCZEŃ WIĄZKI ODCINAJĄCEJ WTRYSKIWACZE *Polski*

Podłączenie wtryskiwaczy gazowych / odcięcie wtryskiwaczy benzynowych:

- **Oplot z opaską A:** przeznaczony jest do podłączenia wtryskiwacza gazowego odpowiadającego odciętemu wtryskiwaczowi benzyny przewodami NIEBIESKI I NIEBIESKO – CZARNY odcięcia wtryskiwaczy.
- **Oplot z opaską B:** przeznaczony jest do podłączenia wtryskiwacza gazowego odpowiadającego odciętemu wtryskiwaczowi benzyny przewodami CZERWONY I CZERWONO – CZARNY odcięcia wtryskiwaczy.
- **Oplot z opaską C:** przeznaczony jest do podłączenia wtryskiwacza gazowego odpowiadającego odciętemu wtryskiwaczowi benzyny przewodami ZIELONY I ZIELONO – CZARNY odcięcia wtryskiwaczy.
- **Oplot z opaską D:** przeznaczony jest do podłączenia wtryskiwacza gazowego odpowiadającego odciętemu wtryskiwaczowi benzyny przewodami ŻÓŁTY I ŻÓLTO – CZARNY odcięcia wtryskiwaczy.

SA144U

Okablowanie KOD SA144U posiada wszystkie kable pojedyncze bez wtyczek. Ten przewód może być stosowany w pojazdach, gdzie nie można zamontować innych wiązek lub gdzie nie ma możliwości podłączenia się do oryginalnych wtyczek wtryskiwaczy.

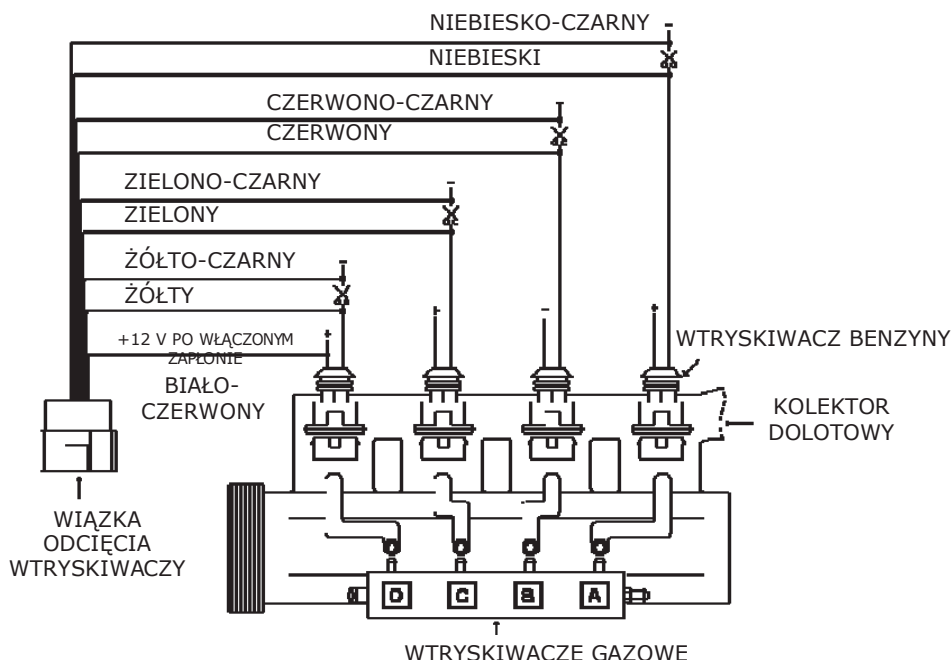
Aby zamontować ten przewód należy przeciąć kable z biegunem ujemnym wtryskiwaczy benzynowych, zgodnie z kolejnością przedstawioną na rysunku poniżej.

Bardzo ważny jest kierunek podłączenia, przewody z **czarnym pasem** idą w kierunku benzynowej centrali wtryskowej. Pozostałe w kierunku wtryskiwaczy.

Przewód BIAŁO-CZERWONY należy podłączyć do bieguna dodatniego wtryskiwacza (bądź pod „+” po kluczyku).

SCHEMAT PODŁĄCZENIA WIĄZKI ODCIĘCIA WTRYSKIWACZY BENZYNOWYCH 4 CYL.

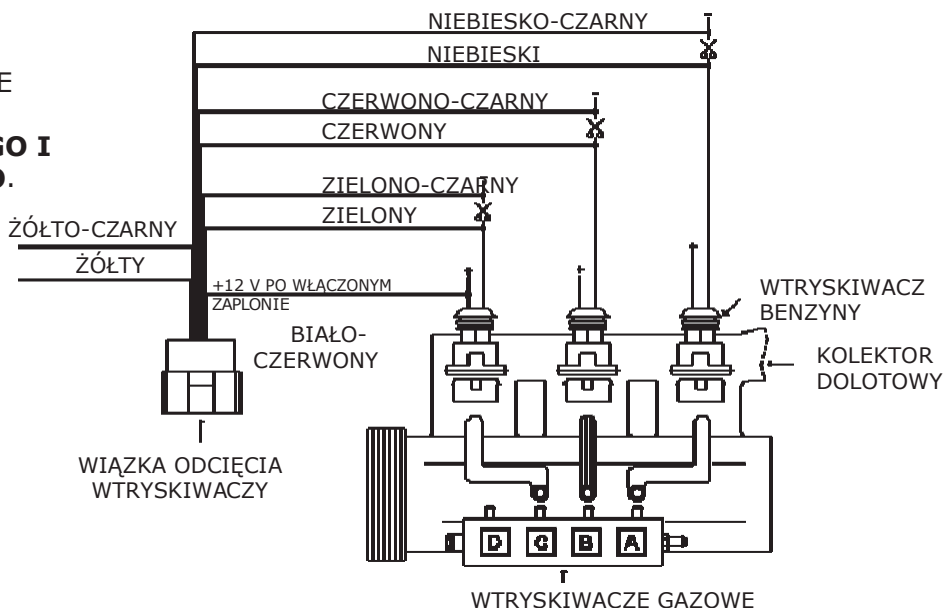
UWAGA!!! NALEŻY PRZESTRZEGAĆ SEKWENCJI PODŁĄCZENIA – PRZEWÓD NIEBIESKI I NIEBIESKO- CZARNY JEST PRZYPORZĄDKOWANY DLA WTRYSKIWACZA GAZOWEGO A. RESZTA PRZEWODÓW MUSI BYĆ PODŁĄCZONA JAK OKREŚLONO NA RYSUNKU



SCHEMAT PODŁĄCZENIA WIĄZKI ODCIĘCIA WTRYSKIWACZY BENZYNOWYCH 3 CYL.

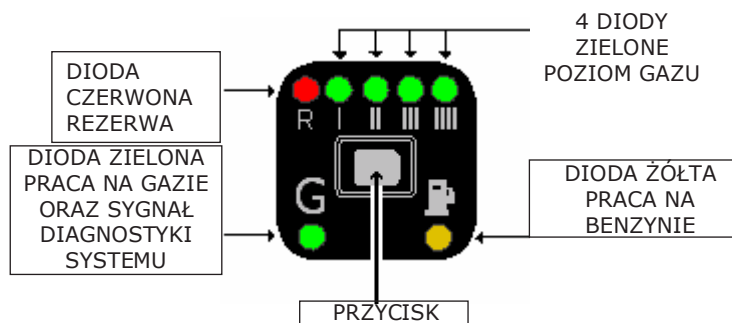
UWAGA!!! PRZY AUTACH 3 CYLINDROWYCH NIE PODŁĄCZAMY PRZEWODÓW ŻÓŁTEGO I ŻÓLTO-CZARNEGO.

NIE PODŁĄCZAĆ



OPIS DZIAŁANIA

Przełącznik będący w komplecie posiada przycisk, 7 świecących diód oraz wewnętrzny buzzer.



PRZYCISK

Służy do wyboru rodzaju paliwa BENZYNA lub GAZ naciskając go przełącza się z jednego rodzaju paliwa na drugi.

DZIAŁANIE DIODY ZIEŁONEJ

Szybkie ciągle miganie przy zapalanej żółtej diodzie - centralka jest gotowa do automatycznego przełączenia się na GAZ .

Stale zapalona, przy wyłączonej diodzie żółtej - praca na GAZIE.

DZIAŁANIE DIODY CZERWONEJ+4 DIODY ZIEŁONE

Wskaźnik poziomu paliwa - dioda czerwona oznacza REZERWĘ, 4 diody zielone oznaczają poziom paliwa w zbiorniku (1/4, 2/4, 3/4, 4/4). Wskaźnik funkcjonuje tylko wówczas, gdy jest ustawione zasilanie gazem.

DZIAŁANIE DIODY ŻÓLTEJ

Stale zapalona przy wyłączonej diodzie zielonej - praca na benzynie

Stale zapalona przy migającej diodzie zielonej - centralka jest gotowa do automatycznego przełączenia się na GAZ.

PRZEŁĄCZENIE NA BENZYNĘ PRZY NISKIM CIŚNIENIU GAZU

Gdy przełącznik wskazuje rezerwę a ciśnienie gazu obniży się poniżej wartości ustalonej centralka przełącza automatycznie na zasilanie benzyną. Czynność ta jest wykonywana, aby zapobiec pracy silnika na paliwie zbyt ubogim i zabezpieczyć katalizator przed uszkodzeniem. Przed ponownym przełączeniem na zasilanie gazem należy napęlić zbiornik. Przełączenie na benzynę spowodowane niskim ciśnieniem gazu jest sygnalizowane w przełączniku zapaleniem się diody ŻÓLTEJ - praca na benzynie, alternatywnym zapaleniem się CZERWONEJ diody wskaźnika i 4 diod ZIEŁONYCH oraz sygnałem dźwiękowym buzzera. W celu ustawienia przełącznika w normalny tryb pracy należy nacisnąć jeden raz przycisk, pozostanie wówczas zapalona dioda ŻÓŁTA w celu zakomunikowania, że pojazd jest zasilany benzyną a bieżący przycisk przestanie wydawać sygnał dźwiękowy.



NAGŁY PRZYPADK

W przypadku, gdy pojazd nie może być uruchomiony na benzynie (np. problemy z pompą benzynową itp.) istnieje możliwość bezpośredniego uruchomienia na gazie. Aby to wykonać należy przeprowadzić poniższe czynności:

- Włącz stacyjkę i naciśnij przycisk, aby przestawić przełącznik na pracę na gazie;
- Wyłącz stacyjkę;
- Włącz stacyjkę i trzymaj wciśnięty przycisk (około 5 sekund) do czasu aż zielona dioda przestanie migać;
- W tym momencie uruchom silnik bez wcześniejszego wyłączenia stacyjki, pojazd uruchomi się bezpośrednio na gazie;
- Każdorazowo po wyłączeniu pojazdu, aby uruchomić ponownie go na gazie należy tę czynność powtórzyć.

UWAGA!!!

TAKA OPCJA JEST MOŻLIWA TYLKO WÓWCZAS, GDY PRZEŁĄCZNIK ŚWIECI SIĘ W CHWILI URUCHAMIANIA SILNIKA.

Marchio omologazione Mark approval Znak homologacji	Descrizione Description Opis
 E13 10R-02 0775	<i>Regolamento ECE/ONU N°10</i> <i>Regulation ECE/ONU N°10</i> <i>Regulamin EKG/ONZ Nr 10</i>
 E13 67R-01 0157	<i>Regolamento ECE/ONU N°67</i> <i>Regulation ECE/ONU N°67</i> <i>Regulamin EKG/ONZ Nr 67</i>
 E3 10R-00 6005	<i>Regolamento ECE/ONU N°110</i> <i>Regulation ECE/ONU N°110</i> <i>Regulamin EKG/ONZ Nr 110</i>

A.MAX sp.j.
15-620 Białystok , Elewatorska 17A
+48 85 66 44 900 (901, 902, 903)
fax +48 85 66 44 915
e-mail: handel@amaxlpg.pl
www.kinggas.eu

