

Sistema Iniezione Gassosa Dream XXI

Manuale Istruzioni di Montaggio e Garanzia
Fitting Instructions and Guarantee workbook



Direttiva 95 / 54 / CE

Italiano

• Avvertenze generali	3
• Principio di funzionamento	4
• Descrizione componenti	5 - 8
• Descrizione componenti accessori non forniti nel kit	9
• Attuatore elettromeccanico	9
• Operazioni preliminari - Comandi e Simboli	10 - 11
• Configurazione vettura	12 - 15
• Emulazione feedback benzina	16 - 17
• Configurazione vettura - determinazione della corretta mappa	18
• Configurazione vettura - acquisizione punti	19 - 20
• Configurazione vettura - regolazione arricchimenti	21
• Configurazione vettura - regolazioni secondarie	22 - 23
• Configurazione vettura - regolazione emissioni	24
• Altre funzioni presenti nel MENU PRINCIPALE	25
• Autovetture turbo / autovetture con numero di cilindri superiore a 4	26
• Configurazione centralina di default	27 - 29
• Schemi di collegamento SENSORI DI LIVELLO	30 - 33

Index

• General warnings	34
• Operating principle	35
• Description of the components	36 - 39
• Descriptions of the accessory components not supplied as standard	40
• Preliminary operations - controls and symbols	41 - 42
• Vehicle configuration	43 - 46
• Petrol feedback emulation	47 - 48
• Vehicle configuration - establishment of the correct map	49
• Vehicle configuration - point acquisition	50 - 51
• Vehicle configuration - enrichment adjustments	52
• Vehicle configuration - secondary adjustments	53 - 54
• Vehicle configuration - emission adjustments	55
• Other functions of the MAIN MENU	56
• Turbo cars/cars with more than 4 cylinders	57
• Default central unit configuration	58 - 59
• Level sensor wiring diagrams	60 - 63



Dove fissare la centralina:

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



- **LONTANO** da **ECCESSIVE 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.



Non aprire per nessun motivo la scatola della centralina soprattutto con il motore in moto o il quadro inserito, onde evitare danni irreparabili. **L'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.**

In questo *Manuale Istruzioni di Montaggio e di Garanzia* è descritto un apparato elettronico denominato **OMVL DREAM XXI INJECTION SYSTEM (DREAM XXI)**. Tale sistema è in grado di controllare un sistema di alimentazione per carburanti gassosi (G.P.L. o METANO) installato su un'autovettura dotata di motore endotermico.

Il sistema **DREAM XXI** è sequenziale e fasato al funzionamento del motore endotermico dell'autovettura.

Per il suo funzionamento il sistema **DREAM XXI** sfrutta i segnali originali dell'autovettura su cui è installato il sistema di alimentazione a gas.

La centralina **DREAM XXI** è regolabile per il corretto funzionamento sulle differenti autovetture attualmente in commercio. Tale regolazione avviene in modo facile attraverso un software di programmazione dedicato (**DREAM XXI**) correttamente installato su un personal computer.

La centralina **DREAM XXI** è gestita da un microprocessore capace di mantenere il rapporto stechiometrico **ARIA / GAS** (G.P.L. o METANO) in ogni condizione di funzionamento del motore endotermico entro il suo valore ottimale, sfruttando i segnali originali di:

- **SONDA LAMBDA**
- **NUMERO GIRI MOTORE**
- **POSIZIONE FARFALLA ACCELERATORE (T.P.S.)**
- **DEPRESSIONE PRESENTE NEI COLLETTORI D'ASPIRAZIONE**

Per poter gestire correttamente il segnale di questi sensori, che a seconda del modello di vettura su cui sono installati possono avere caratteristiche di funzionamento diverse, e per poter adattare la centralina del sistema d'alimentazione a gas alle diverse condizioni di funzionamento è necessario programmarla correttamente tramite un personal computer su cui sarà installato un apposito SOFTWARE di programmazione. Il personal computer comunicherà con la centralina del sistema d'alimentazione a gas tramite un'INTERFACCIA SERIALE (Cod. **AEB001**).

La centralina **DREAM XXI** consente, inoltre, in funzionamento a gas di inviare alla centralina originale a benzina un segnale simulato di funzionamento della Sonda Lambda in modo da mantenere una corretta carburazione a benzina senza dover aggiungere emulatori esterni dedicati, salvo il caso delle autovetture dotate di OBD2 / EOBD. Per autovetture dotate di OBD2 / EOBD si consiglia di installare l'emulatore appropriato fornito dalla A.E.B. S.r.l.

La centralina **DREAM XXI** ha una particolare funzione che permette di inviare alla centralina benzina originale dell'autovettura un segnale corretto di emulazione funzionamento a benzina quando il motore è alimentato con carburante gassoso (G.P.L. o Metano) sfruttando la lettura del tempo di iniezione a benzina dell'autovettura originale.

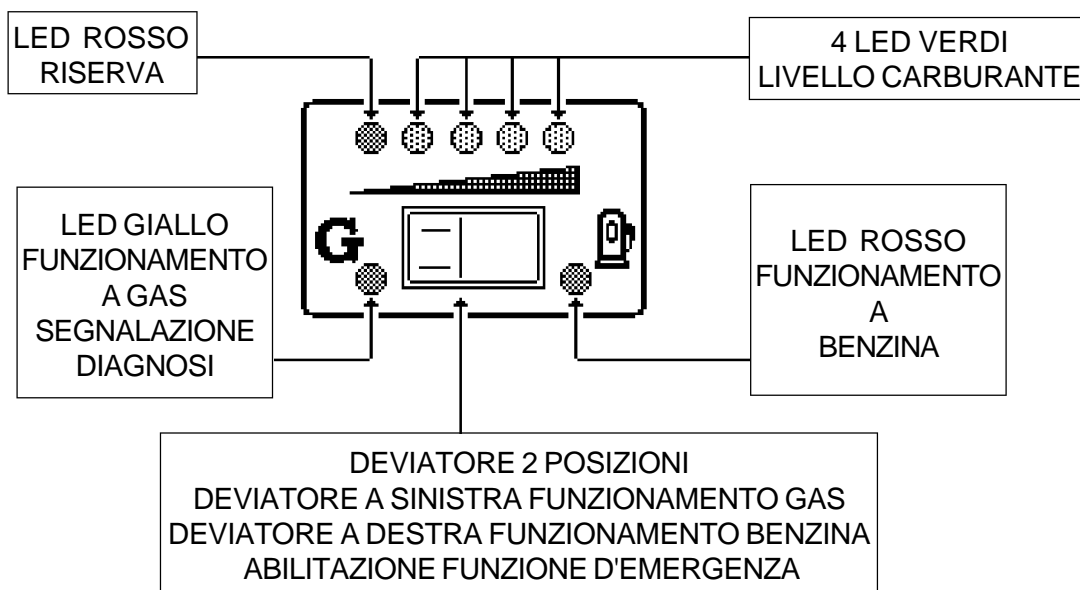
La centralina **DREAM XXI** comanda un attuatore elettromeccanico la cui funzione è quella di dosare il gas proveniente dal dispositivo riduttore di pressione gas. Il gas dosato singolarmente per ogni cilindro del motore verrà inviato ai collettori d'aspirazione in prossimità delle valvole d'aspirazione. L'attuatore elettromeccanico è costituito da una serie di elettroiniettori (in numero pari al numero dei cilindri del motore), posizionato fra il riduttore di pressione del gas e i collettori d'aspirazione mediante adeguata raccorderia e tubi. La dosatura del gas avviene mediante il controllo del tempo di apertura dell'elettroiniettore, in funzione delle condizioni di lavoro del motore e delle informazioni provenienti dalla sonda lambda originale dell'autovettura, sfruttando il controllo in closed loop.

Il presente sistema d'alimentazione a gas gestisce, inoltre, direttamente il funzionamento dell'elettrovalvole di intercettazione del gas e fornisce il controllo dell'alimentazione ai vari dispositivi ausiliari quali variatori ed emulatori forniti della ditta A.E.B. S.r.l.

Il sistema è provvisto di un dispositivo che permette la scelta fra l'alimentazione del motore a gas o benzina, il presente commutatore fornisce l'indicazione del livello gas (quando è presente il sensore del livello del gas) e fornisce la presenza d'eventuali anomalie del sistema d'alimentazione a gas.

Il sistema gestisce la carburazione a gas di autoveicoli dotati di motori composti da 3, 4, 5, 6 e 8 cilindri. Nei casi di motori a 5, 6 e 8 cilindri è necessario ordinare l'apposito sistema **DREAM XXI** dedicato a questo tipo di motori.

CENTRALINA	<p>La centralina gestisce un attuatore elettromeccanico in base ai valori caratteristici originali del funzionamento del motore dell'autovettura, quali valore del T.P.S., della depressione presente nei collettori d'aspirazione, del numero giri motore, della sonda LAMBDA.</p> <p>La centralina controlla ulteriori valori propri del sistema d'alimentazione a gas, quali pressione del gas fornito dal riduttore (con dispositivo PRESSURE TESTER, dispositivo ausiliario), livello del gas presente nel serbatoio (con sensore di livello gas), temperatura gas (con sensore di temperatura applicato al riduttore). La centralina controlla anche altre funzioni quali apertura dell'elettrovalvole d'intercettazione del gas nell'impianto e gestione del commutatore fornito nel presente kit.</p>
CABLAGGIO	<p>Il cablaggio è fornito in due matasse dotate ognuna di un connettore, uno di colore NERO, l'altro di colore GRIGIO. Per la connessione seguire lo schema fornito nel presente <i>Manuale Istruzione di Montaggio e Garanzia</i>.</p>
+ 12 VOLT SOTTO CHIAVE FILO ROSSO	<p>È estremamente importante che l'alimentazione + 12 V sotto chiave sia collegata in un punto dove la tensione non sia temporizzata o manchi durante l'avviamento.</p> <p>Procedura di verifica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • collegare un multimetro selezionando la portata in tensione 20 V; • inserire il quadro, sul display deve comparire l'indicazione 12 V; • attendere qualche secondo: <ul style="list-style-type: none"> - se la tensione va a 0 V è temporizzata, quindi provare in un'altra posizione; - se la tensione rimane a + 12 V proseguire nella prova; • effettuare l'avviamento verificando con il multimetro che la tensione, nel momento in cui inizia a girare il motorino d'avviamento non vada a 0 V per poi tornare a + 12 V non appena si rilascia la chiave a motore avviato. <ul style="list-style-type: none"> - se la tensione va a 0 V, provare in un'altra posizione; - se la tensione rimane a + 12 V, questa è la posizione corretta dove collegare il filo ROSSO del cavo del sistema d'alimentazione a gas.
PRESA DIAGNOSI	<p>Tramite la presa diagnosi è possibile collegare alla centralina DREAM XXI un personal computer tramite interfaccia seriale (codice AEB001). Sul personal computer deve essere installato un apposito software di programmazione (DREAM XXI).</p> <p>Mediante il personal computer ed il software di programmazione DREAM XXI è possibile configurare la centralina dell'iniezione a gas per adattarla alla singola autovettura su cui è stato installato l'impianto a gas.</p>
COMMUTATORE	<p>Il kit DREAM XXI è fornito completo di commutatore, con le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • indicatore di livello; • deviatore per la selezione tipo di carburante GAS o BENZINA; • possibilità di visualizzare eventuali anomalie nel funzionamento della sonda lambda, abilitando le funzioni di diagnosi posizionate nella sezione dedicata (si veda in seguito il paragrafo ALTRE FUNZIONI PRESENTI NEL MENU PRINCIPALE -DIAGNOSI); • se si abilita la funzione avviamento benzina (DECELERAZIONE o ACCELERAZIONE) in caso d'EMERGENZA è possibile avviare la vettura direttamente a GAS.



COMMUTATORE

LED GIALLO => lampeggio veloce;

la centralina è predisposta per l'avviamento a Benzina ed il passaggio automatico a GAS.

LED GIALLO => acceso fisso;

funzionamento a GAS.

LED GIALLO => lampeggio lento;

se si abilita la funzione DIAGNOSI durante il funzionamento a GAS, ed il led GIALLO inizia a lampeggiare lentamente, la centralina ha memorizzato un'anomalia nel funzionamento del sistema a gas. Il led GIALLO a questo punto continuerà a lampeggiare sia durante il funzionamento a GAS che durante il funzionamento a BENZINA. In questa condizione se si spegne il quadro, il LED GIALLO smetterà di lampeggiare senza però cancellare l'errore dalla memoria della centralina. Se al successivo avviamento durante il funzionamento a GAS si ripresenta l'anomalia il LED GIALLO riprenderà a lampeggiare. A questo punto eliminare il problema e cancellare l'errore, tramite il personal computer nel sottomenù **DIAGNOSI** dal **MENÙ PRINCIPALE** (si veda paragrafo relativo). L'operazione di cancellazione degli errori deve essere eseguita a motore spento e senza aver inserito il quadro.

**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).

<p>COMMUTATORE</p>	<p>LED ROSSO => acceso fisso; funzionamento a BENZINA.</p> <p>DEVIATORE 2 POSIZIONI => permette di selezionare il tipo di carburante da utilizzare. Posizionandolo a sinistra è selezionato il funzionamento a GAS. Posizionandolo a destra è selezionato il funzionamento a BENZINA.</p> <p style="text-align: center;">EMERGENZA</p> <p>Nel caso sia stato impostato l'avviamento a Benzina e la vettura sia impossibilitata ad avviarsi a benzina, è possibile avviarla direttamente a GAS, per fare questo effettuare le seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • portare il deviatore a sinistra (posizione GAS); • inserire il quadro (luci sul commutatore acceso); • sposare il deviatore dalla posizione GAS a quella BENZINA e poi nuovamente nella posizione GAS; • il Led GIALLO rimane acceso fisso; • a questo punto effettuare l'avviamento del motore senza spegnere il quadro, la vettura partirà direttamente a GAS; • ogni volta che si spegnerà il quadro sarà necessario ripetere l'operazione per avviare la vettura in EMERGENZA. <p style="text-align: center;">ATTENZIONE</p> <p>La funzione EMERGENZA è attivabile solamente se il filo ROSSO della centralina è collegata ad un + 12 V sotto chiave non temporizzato.</p>
<p>T.P.S. Sensore posizione acceleratore</p>	<p>Il T.P.S. è collegato meccanicamente alla farfalla dell'acceleratore, ed invia alla centralina d'iniezione a benzina un segnale variabile in tensione proporzionale all'angolo d'apertura della farfalla. Nelle vetture di nuova generazione in cui l'apertura della farfalla non è più comandata meccanicamente, ma tramite un dispositivo elettromeccanico collegato alla farfalla dell'acceleratore.</p>
<p>USCITA SERVIZI GAS</p> <p>FILO BLU</p>	<p>L'uscita servizi Gas, FILO BLU della centralina DREAM XXI, fornisce una tensione + 12 V quando l'autovettura è alimentata a gas, per l'alimentazione dell'elettrovalvole del gas (riduttore ed elettrovalvole d'intercettazione) e tutti i dispositivi (variante d'anticipo ed emulatori) che necessitano del comando gas per funzionare.</p> <p>L'uscita servizi gas è controllata dal dispositivo di sicurezza SAFETY - CAR integrato nella centralina che abilita l'elettrovalvole del Gas solo con il motore acceso. Ciò fa sì che a seguito di uno spegnimento accidentale del motore, blocchi automaticamente l'erogazione del Gas.</p>

SEGNALE CONTAGIRI	<p>Si consiglia di prelevare il numero dei giri motore dal segnale contagiri dell'iniezione originale a benzina. In caso d'impossibilità nel reperire il segnale del contagiri è necessario installare il dispositivo cod. AEB 387 o AEB 388 come da schema incluso nella confezione dell'AEB 387 / AEB 388 stesso, per poter far funzionare correttamente la centralina a iniezione gas.</p>
SEGNALE NEGATIVO INIETTORE PRIMO CILINDRO	<p>Per il funzionamento del sistema DREAM XXI è necessario prelevare il segnale del negativo dell'iniettore benzina del cilindro 1 del motore, mediante il filo AZZURRO - GIALLO del cablaggio con connettore GRIGIO fornito nel kit (vedere schema elettrico relativo dell'impianto). Questo segnale permette la fasatura del sistema DREAM XXI al funzionamento del motore.</p> <p>In caso di impossibilità del collegamento mettere a massa il filo AZZURRO - GIALLO, il sistema sarà in grado di lavorare ugualmente, anche se saranno perse alcune funzioni, tra le quali quella di fasatura del sistema di alimentazione a gas al funzionamento del motore dell'autovettura e quella dell'emulazione FEEDBACK BENZINA (vedere paragrafo EMULAZIONE FEEDBACK BENZINA).</p>
SONDA LAMBDA	<p>La Sonda Lambda fornisce l'informazione della quantità d'ossigeno presente nei gas di scarico per regolare di conseguenza la carburazione. In presenza di molto ossigeno si ha una carburazione tendenzialmente POVERA (poco GAS); al contrario in presenza di poco ossigeno si ha una carburazione RICCA (molto GAS). Per individuare il filo del segnale di una sonda lambda, si consiglia d'utilizzare un multimetro, meglio se digitale. Impostare lo strumento per misurare la tensione continua, mettere un puntale a massa (batteria) e con l'altro puntale verificare quale dei fili ha una tensione variabile. È importante che la sonda sia in funzione prima d'effettuare la misura.</p>
INGRESSO SEGNALE SENSORE DI LIVELLO	<p>Per avere l'indicazione del livello carburante (G.P.L. o METANO) è necessario che i fili VERDE e BIANCO della centralina dell'alimentazione a gas siano collegati in modo appropriato al sensore di livello presente nel sistema di alimentazione a gas. Per i possibili collegamenti coi vari sensori si veda il paragrafo dedicato. È necessario selezionare mediante il personal computer il corretto sensore di livello del gas nel sottomenù specifico (si veda nel paragrafo dedicato).</p>
ESPANSIONE PER SISTEMA ALIMENTAZIONE A GAS PER 5, 6, 8 CILINDRI	<p>Per autoveicoli dotati di motori a 5, 6 e 8 cilindri ordinare la centralina DREAM XXI dedicata.</p> <p>La presente centralina è dotata di un kit di espansione per alimentazione a gas per 5, 6, 8 cilindri e di un cavo dedicato.</p> <p>Il dispositivo deve essere collegato come da schema relativo allegato nel presente <i>Manuale Istruzioni di Montaggio e Garanzia</i>.</p>

**INTERFACCIA
SERIALE
(cod. AEB001)**

Il dispositivo è necessario per il collegamento della centralina **DREAM XXI** con il personal computer, è quindi necessario per la regolazione dell'autovettura con il sistema d'alimentazione a gas.
L'INTERFACCIA SERIALE deve essere collegato direttamente alla presa diagnosi della centralina
Il dispositivo INTERFACCIA SERIALE non è fornito insieme alla centralina **DREAM XXI**, ma deve essere ordinato separatamente.

*L'INTERFACCIA SERIALE è un dispositivo necessario solamente per la regolazione del sistema d'alimentazione a iniezione a gas. Deve essere disinstallato a fine regolazione autovettura.

**SOFTWARE DI
PROGRAMMAZIONE
DREAM XXI**

Il software di programmazione **DREAM XXI** è necessario per potere comunicare con la centralina e poterla correttamente configurare in funzione dell'autovettura che si sta convertendo con il sistema d'alimentazione a gas.
Il software di programmazione **DREAM XXI** non è fornito con la centralina **DREAM XXI**, ma deve essere ordinato separatamente.
Nella confezione software di programmazione **DREAM XXI** è compreso il CD d'installazione del software di programmazione **DREAM XXI** e la chiave hardware che ne permette il funzionamento.

Attuatore elettromeccanico (non fornito nel presente kit)

La centralina **DREAM XXI** gestisce un attuatore elettromeccanico costituito da una serie d'elettroiniettori, che hanno il compito di dosare il gas per ottenere una corretta carburazione del motore. Gli elettroiniettori dosano il gas singolarmente per ogni cilindro del motore, sono in numero pari al numero dei cilindri ed ad essi sono collegati mediante raccorderia e tubo dedicato. Gli elettroiniettori hanno ingresso comune e sono collegati all'uscita del riduttore di pressione del gas. Sono comandati in apertura dalla centralina ed ad essa cablata attraverso il cavo fornito insieme alla centralina (matassa con connettore di colore GRIGIO), il collegamento deve essere effettuato come da schema allegato in questo *MANUALE ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E GARANZIA*. La dosatura del gas avviene controllando il tempo d'apertura degli elettroiniettori. Tale tempo è regolato in base alle condizioni di lavoro del motore (carico motore / numero di giri motore) e del valore della sonda lambda. Per la determinazione dei tempi d'apertura degli elettroiniettori si veda nelle pagine seguenti.

L'attuatore elettromeccanico non è fornito nel kit centralina **DREAM XXI**.

Operazioni preliminari

Installare sul personal computer il software di programmazione **DREAM XXI**, per farlo è sufficiente inserire il cd d'installazione nel lettore CD del personal computer e rispondere adeguatamente alle domande poste durante l'installazione stessa (l'operazione deve essere effettuata una sola volta).

Installare il sistema di alimentazione a gas sull'autovettura, sia la parte meccanica, sia la parte elettrica, seguendo le indicazioni fornite dalla ditta **O.M.V.L.** e secondo quando riportato nello schema allegato al presente manuale ed allegato insieme alla centralina **DREAM XXI**.

Accendere il computer. Posizionare la chiave hardware in dotazione con il cd d'installazione del software di programmazione **DREAM XXI** nella presa del personal computer posta nella parte posteriore.

Collegare il personal computer ad un'INTERFACCIA SERIALE (Cod. **AEB001**) - connettore a 9 PIN - il restante connettore - connettore a 8 PIN - deve essere collegata alla **PRESA SERIALE**. In questo modo si è collegato il personal computer alla centralina **DREAM XXI**.

Avviare il software di programmazione **DREAM XXI**, selezionando la relativa icona sul video del personal computer.

Se correttamente connesso, sullo schermo del computer apparirà una finestra che richiede il tipo di carburante dell'impianto (**G.P.L.** o **METANO**). Scelto il carburante si deve dare l'**OK**, e comparirà sul video il **MENÙ PRINCIPALE**. È importante impostare correttamente il tipo di carburante, in quanto il software di configurazione carica dati differenti in funzione del carburante. Eventualmente se si commette un errore nella scelta del carburante è sufficiente chiudere il programma (selezionare dal **MENÙ PRINCIPALE** il comando **ESCI**), riavviare il software di programmazione **DREAM XXI** e scegliere correttamente il carburante.

Se la connessione non è avvenuta in modo corretto apparirà sullo schermo una finestra riportante **ATTENZIONE NON È STATA RILEVATA ALCUNA CONNESSIONE CON LA CENTRALINA**. Si deve controllare il collegamento e connettere la centralina mediante l'apposito comando. Si risponde **OK** all'avvertimento di non connessione, si seleziona dal **MENÙ PRINCIPALE** in alto a sinistra il comando **CONNESSIONE** e di seguito **CONNETTI**. Se la centralina è correttamente connessa, nella parte inferiore sinistra dello schermo compare il messaggio **CENTRALINA CONNESSA**, in caso contrario **CENTRALINA NON CONNESSA**.

Comandi e Simboli

Nella videata del **MENÙ PRINCIPALE** in alto a sinistra sotto il nome del sistema **OMVL-DREAM XXI INJECTION SYSTEM** compaiono i seguenti comandi:

FILE	selezionandolo compare il comando ESCI per uscire e chiudere il programma.
CONNESSIONE	selezionandolo compare o il comando CONNETTI se la centralina non è connessa al personal computer, o DISCONNETTI se la centralina è connessa al computer.
IMPOSTAZIONI	selezionandolo compare il comando LINGUA e un elenco dal quale si può scegliere la lingua di comunicazione.
AIUTO	selezionandolo compare il comando INFORMAZIONI SU.. col quale sono riportati il nome del software di programmazione, la sua versione e fra la parentesi la data di scadenza di validità della chiave hardware. Si consiglia in prossimità della data di scadenza di rivolgersi alla ditta O.M.V.L. per l'aggiornamento della chiave hardware.

Per passare da un sottomenù a quello superiore è sufficiente premere **ESC** dalla tastiera del personal computer e/o quando riportato selezionare sul video il comando **ESCI**.

Selezionando dal **MENÙ PRINCIPALE** il comando **CONFIGURAZIONE VETTURA** compare una videata nella quale si individuano tre zone:

1. una laterale a sinistra che riporta i vari sottomenù presenti in questa sezione. I sottomenù possono essere selezionati con il puntatore del mouse, o premendo il tasto relativo sulla tastiera del personal computer (ad esempio F1 per **F1 CAMBIO GAS**), o ancora premendo in successione il tasto PAG. SU o PAG. GIÙ dalla tastiera del personal computer.

2. una posizionata nella parte inferiore, la quale riporta i dati di funzionamento della macchina. Lo stato di funzionamento dell'autovettura (**BENZINA-GAS**), il valore posizione della farfalla (**TPS**), valore di depressione presente nei collettori d'aspirazione in Volt (**MAP**), numero giri motore in RPM (**GIRI**), valore della sonda lambda in Volt (**LAMBDA**), tempo apertura iniettori a gas (**T INIEZ.**), la correzione che la centralina **RIS** effettua sul tempo di apertura iniettori presente nella mappa di carburazione per ottenere una carburazione corretta in funzione delle informazioni fornite dalla sonda lambda (**CORREZ.**), la temperatura del riduttore di pressione in °C (**TEMPER.**), il tempo che la centralina **DREAM XXI** somma al tempo di apertura degli iniettori in condizioni di forte accelerazione (**T ARRICCH.**), la variazione del TPS nel tempo (**VAR.TPS**), il tempo di apertura degli iniettori a benzina (**T INIEZ. BENZ.**), la correzione rispetto alla mappa a benzina (**CORR. BENZ.**) (vedere paragrafo **EMULAZIONE FEEDBACK BENZINA**). Il valore della **LAMBDA** varia di colore, **VERDE** carburazione magra, **ROSSA** carburazione ricca, se i caratteri del valore della **LAMBDA** sono in *rilievo* significa che la sonda è fredda, non ancora funzionante.
3. un'ultima zona centrale nella quale sono riportati i valori propri dei vari sottomenù. E' l'unica zona che cambia cambiando il sottomenù presenti in questa area.

Nel sottomenù **F7 CORREGGI MAPPA** compare il tasto con il **COMANDO MODIFICA RIFERIMENTI MAPPA**, selezionandolo compare una finestra con la quale si possono variare i centri delle celle della mappa di carburazione, sia i giri sia i valori del MAP (valore della depressione presente nei collettori d'aspirazione) in volt. Si consiglia di non modificare i dati presenti in questa finestra.

Nel sottomenù **F7 CORREGGI MAPPA** sulla mappa di carburazione compare il pallino che indica lo stato del funzionamento del motore (numero giri motore - valore della depressione nei collettori d'aspirazione):

Il colore **NERO** del pallino significa funzionamento a benzina del sistema d'alimentazione,

il colore **ROSSO** significa funzionamento a gas,

il colore **VERDE** funzionamento a gas in modalità open loop (il tempo d'iniezione è regolato dalla sola mappa).

Nel sottomenù **F7 CORREGGI MAPPA** compaiono le due voci alternative **GAS** e **BENZINA**, selezionando

GAS compare la mappa di carburazione, ovvero i tempi di apertura iniettori a gas in funzione del numero di giri del motore (rpm-colonne) e del valore della depressione nei collettori di aspirazione (map [volt]-righe)

BENZINA compare la mappa dei tempi di apertura iniettori a benzina in funzione del numero di giri del motore (rpm-colonne) e del valore della depressione nei collettori di aspirazione (map [volt]-righe). Questa mappa è usata dalla centralina **DREAM XXI** per effettuare l'emulazione **FEEDBACK BENZINA** (vedere paragrafo **EMULAZIONE FEEDBACK BENZINA**).

CORREZIONE è il fattore di correzione da applicare al valore presente in mappa di carburazione nel punto di funzionamento del motore, ovvero è il fattore di correzione dei dati riportati in mappa che il sistema calcola istantaneamente per ottenere una corretta carburazione in funzione delle informazioni ricevute dalla sonda lambda. Il valore è la decima parte della percentuale del tempo di apertura degli iniettori gas nel punto di funzionamento del motore.

I valori presenti nella mappa di carburazione sono i tempi di apertura degli elettroiniettori gas espressi in millisecondi.

Il valore del **T.P.S.** compare di colore rosso quando il sistema ritiene l'autovettura al minimo, in caso contrario assume il colore **NERO**.

CASO: MODELLO DI VETTURA GIÀ CONFIGURATA IN PRECEDENZA DAL COSTRUTTORE O DALL'INSTALLATORE (ESISTENZA DEL FILE DI CONFIGURAZIONE VETTURA - VEDERE PARAGRAFO RELATIVO).

Dal **MENÙ PRINCIPALE** selezionare la voce **CARICA NUOVA CONFIGURAZIONE** comparirà una videata riportante l'elenco delle configurazioni presenti. La lista dei file illustrata sarà riferita alle configurazioni per autovetture alimentate a G.P.L. o a METANO (CNG) in funzione del carburante selezionato in apertura del software di programmazione **DREAM XXI**.

Si seleziona il file relativo alla vettura interessata e si dà l'**OK**, il programma caricherà tutti i dati necessari per il corretto funzionamento dell'autovettura.

L'unica operazione da effettuare è la verifica della correttezza della pressione del gas in uscita dal riduttore seguendo le indicazioni della ditta **O.M.V.L.**

A fianco del nome del file compare la data della sua creazione.

CASO: MODELLO DI VETTURA MAI CONFIGURATA IN PRECEDENZA (NON ESISTENZA DEL FILE DI CONFIGURAZIONE VETTURA).

IMPOSTAZIONE DEI DATI CARATTERISTICI DELL'AUTOVETTURA.

Dal **MENÙ PRINCIPALE** si seleziona **CONFIGURAZIONE VETTURA**.

Per selezionare i sottomenù di questa area è possibile utilizzare il puntatore del mouse o direttamente da tastiera del personal computer i tasti indicati in video (ad esempio per selezionare il sottomenù **F2 LAMBDA** è sufficiente premere il tasto **F2** - vedere capitolo **COMANDI E SIMBOLI**).

Nella prima fase si deve scegliere il tipo di cambio benzina-gas e impostare correttamente la centralina per il tipo di sensori originali dell'autovettura.

F1 CAMBIO GAS¹

TIPO DI SEGNALE GIRI	STANDARD	segnale giri motore a tensione alta.
	DEBOLE	segnale giri motore a tensione bassa.
NUMERO CILINDRI		è necessario riportare il numero di cilindri presenti nel motore. La scelta possibile è fra 3, 4, 5, 6, 8 cilindri.
TIPO DI CAMBIO	IN ACCELERAZIONE	l'autovettura si mette in moto a benzina e cambia alimentazione quando supera il numero di giri riportato nello spazio successivo.
	IN DECELERAZIONE	l'autovettura si mette in moto a benzina e cambia l'alimentazione quando supera il numero di giri riportato nello spazio successivo e si rilascia l'acceleratore.
	PARTENZA A GAS	l'autovettura si mette in moto con alimentazione a gas.
SOGLIA PER IL CAMBIO		è il numero di giri del motore [RPM] da superare per permettere il passaggio alimentazione benzina - gas nei casi di partenza IN ACCELERAZIONE / IN DECELERAZIONE ; non compare con tipo di cambio PARTENZA A GAS .
INTERVENTO FUORI GIRI		è il numero di giri del motore [RPM] al quale il sistema d'alimentazione a gas interviene per limitare i giri.

¹il CAMBIO GAS si riferisce al cambio di alimentazione benzina - gas.

TEMPERATURA MINIMA PER IL CAMBIO

è la temperatura minima che il riduttore di pressione deve raggiungere per permettere il cambio d'alimentazione benzina - gas. Se il sensore di temperatura non è presente per default la temperatura del riduttore assume il valore di 79°C.

RITARDO PASSAGGIO BENZINA - GAS

è il valore in secondi del ritardo del cambio d'alimentazione benzina -gas. Se vengono raggiunte tutte le condizioni di passaggio benzina -gas (voci precedenti), il cambio d'alimentazione avviene dopo che è trascorso il tempo impostato in questa sezione dall'avviamento del motore.
Questo ritardo si ha ogni volta che avvia il motore dell'autovettura.

F2 LAMBDA**TIPO DI SONDA LAMBDA**

0 ÷ 1 V
0 ÷ 5 V
5 ÷ 0 V
0,8÷1,6 V

deve essere correttamente impostato il tipo di sonda lambda dell'autovettura.

NUMERO DI SONDE LAMBDA

[1 / 2]

si intende la sonda di carburazione (quella posizionata a monte del catalizzatore). E' corretto impostare 2 quando nell'autovettura sono presenti due sonde ognuna delle quali dedicate al controllo della carburazione di una parte di cilindri del motore.

RITARDO LETTURA SONDA LAMBDA

è il tempo in secondi nel quale il sistema d'alimentazione a gas non legge il valore della sonda lambda e funziona in modalità *open loop* ovvero seguendo quanto viene riportato nella mappa (vedere di seguito).

RIFERIMENTO MASSA SONDA LAMBDA

sposta il riferimento di sonda lambda in alto del valore immesso nello spazio. Il valore è espresso in Volt.

F3 T.P.S.¹**T.P.S. LINEARE****DIRITTO**

quando il valore del TPS aumenta premendo il pedale dell'acceleratore

INVERTITO

quando il valore del TPS diminuisce premendo il pedale dell'acceleratore

T.P.S. SWITCH

(In AGGIUNTA AL LINEARE)

ASSENTE

quando il T.P.S. Switch è presente deve essere collegato come da schema e correttamente impostato.

DIRITTO**INVERTITO****T.P.S. AL MINIMO IMPOSTATO MANUALMENTE**

quando la voce non è selezionata, il sistema d'alimentazione a gas è in grado di determinare autonomamente il valore di T.P.S. tipico del minimo dell'autovettura. Quando è impostata questa voce il valore del T.P.S. al minimo è fisso e si imposta manualmente mediante il personal computer nello spazio dedicato successivo al presente.

ISTERESI T.P.S.

compare quando la voce precedente (**T.P.S. AL MINIMO IMPOSTATO MANUALMENTE**) non è impostata, è la tolleranza per uscire / rientrare dal minimo, il valore è espresso in Volt.

¹T.P.S.: sensore della posizione farfalla acceleratore

VALORE DEL T.P.S. AL MINIMO

compare quando la voce **T.P.S. AL MINIMO IMPOSTATO MANUALMENTE** è impostata, è il valore espresso in Volt del T.P.S. quando il motore è in condizioni di minimo.

F4 EMULAZIONE

TIPO DI EMULAZIONE Sonda Lambda¹

SONDA SCONNESSA

EMULAZIONE A MASSA

ONDA QUADRA

ONDA QUADRA COSTRUITA

FEEDBACK BENZINA²

impostare la corretta emulazione del sistema d'alimentazione a benzina in funzionamento a gas.

¹per autovetture dotate di OBD è necessario installare un emulatore OBD.

²vedere paragrafo **EMULAZIONE FEEDBACK BENZINA**

Quando è abilitata l'opzione *Onda Quadra Costruita* compaiono le voci:

TEMPO DI ALTO	tempo di segnale di carburazione grassa inviato alla centralina a benzina
TEMPO DI BASSO	tempo di segnale di carburazione magra inviato alla centralina a benzina
TEMPO DI ONDA SCONNESSA	tempo di sonda non collegata alla centralina benzina
ONDE DOPO Sonda SCONNESSA	numero di onde fra due tempi di onda sconnessa inviate alla centralina a benzina

Quando è selezionata l'opzione *Feedback Benzina* compaiono le voci:

TEMPO DI ALTO	è il tempo per il quale la centralina DREAM XXI invia un segnale di carburazione grassa alla centralina a benzina originale.
TEMPO DI BASSO	è il tempo per il quale la centralina DREAM XXI invia un segnale di carburazione magra alla centralina a benzina originale.
TEMPO DI Sonda SCONNESSA	è il tempo per il quale la centralina DREAM XXI invia un segnale di non connessione della sonda lambda alla centralina a benzina originale.

SI CONSIGLIA DI NON CAMBIARE I DATI CHE COMPAIONO NEI TRE SPAZI PRECEDENTI SALVO DIFFERENTE INDICAZIONE.

Sono sempre abilitate le voci:

LIVELLO ALTO DI EMULAZIONE	è il segnale espresso in volt che la centralina DREAM XXI invia alla centralina originale a benzina per simulare una carburazione grassa,
LIVELLO BASSO DI EMULAZIONE	è il segnale espresso in volt che la centralina DREAM XXI invia alla centralina originale a benzina per simulare una carburazione magra.

La centralina **DREAM XXI** imposta automaticamente i due valori precedenti in funzione della sonda lambda presente sull'autovettura (così come impostata nel sottomenù **F2 LAMBDA**).

SI CONSIGLIA DI NON CAMBIARE I DATI CHE COMPAIONO NEI DUE SPAZI PRECEDENTI SALVO DIFFERENTE INDICAZIONE.

F6 LIVELLO GAS**TIPO SENSORE DI LIVELLO GAS****A.E.B.**
0 ÷ 90 OHM

impostare il corretto sensore di livello del gas.

RITORNO A BENZINA CON BASSO LIVELLO GAS

se attivata la voce, quando il livello gas è zero il sistema commuta autonomamente in funzionamento a benzina.

Controllare che i dati impostati siano corretti dando il sottochiave all'autovettura guardando i valori che riportati nella zona inferiore del video del personal computer selezionando il sottomenù **CONFIGURAZIONE VETTURA** dal **MENÙ PRINCIPALE**:

per T.P.S. controllare che con il pedale acceleratore rilasciato (condizione di minimo motore) il colore del valore del T.P.S. sia rosso e che premendolo il valore cambi colore e diventi nero.

Mantenendo il commutatore in posizione benzina accendere il motore dell'autovettura e verificare:

il numero giri del motore, confrontando quanto riportato dal computer con il contagiri originale dell'autovettura,

il MAP, il valore deve variare cambiando il carico motore. Il pallino sulla mappa di carburazione nel sottomenù

F7 CORREGGI MAPPA deve cambiare posizione.

La centralina **DREAM XXI** permette una emulazione del funzionamento a benzina quando l'autovettura è alimentata con carburante gassoso (G.P.L. o metano) sfruttando la lettura del tempo iniezione a benzina. Si apprende il tempo iniezione a benzina dell'autovettura con sistema alimentazione originale in ogni condizione di funzionamento, si costruisce cioè la mappa dei tempi iniezione a benzina in funzione del numero di giri (rpm-colonne) e del carico motore (depressione presente nei collettori di aspirazione del motore, map in volt-righe). Nel funzionamento a gas la centralina **DREAM XXI** confronterà il tempo di iniezione benzina originale dell'autovettura (ovvero quello contenuto nella mappa) con quello che legge sfruttando la lettura del segnale del negativo del primo iniettore e si occuperà di mantenere i due valori prossimi.

SI RICORDA CHE LA FUNZIONE **EMULAZIONE FEEDBACK BENZINA** È SFRUTTABILE SOLO CON IL FILO AZZURRO - GIALLO CONNESSO AL SEGNALE NEGATIVO INIETTORE PRIMO CILINDRO.

PER POTERE SFRUTTARE CORRETTAMENTE LA FUNZIONE **EMULAZIONE FEEDBACK BENZINA** È NECESSARIO CHE L'AUTOVETTURA SIA CORRETTAMENTE CARBURATA A BENZINA. È NECESSARIO NON FARE FUNZIONARE L'AUTOVETTURA A GAS PRIMA DI AVERE EFFETTUATO LA MAPPATURA A BENZINA.

SCEGLIERE QUESTO TIPO DI EMULAZIONE SOLO IN ACCORDO CON LA DITTA **O.M.V.L.**

CREAZIONE MAPPA DEI TEMPI INIEZIONI BENZINA

LE OPERAZIONI CHE SONO DESCRITTE NEL PRESENTE PARAGRAFO SONO DA EFFETTUARSI SOLAMENTE QUANDO NON È PRESENTE LA MAPPA DEI TEMPI INIEZIONE BENZINA GIÀ COSTRUITA DALLA DITTA **O.M.V.L.**

LE OPERAZIONI CHE SONO DESCRITTE NEL PRESENTE PARAGRAFO SONO DA EFFETTUARSI SU UN BANCO A RULLI CAPACE DI SIMULARE CORRETTAMENTE IL FUNZIONAMENTO SU STRADA DELL'AUTOVETTURA.

Dopo avere impostato correttamente i valori come descritto nei paragrafi precedenti del presente *Manuale Istruzioni di Montaggio e Garanzia* ed avere scelto nel *TIPO DI EMULAZIONE SONDA LAMBDA* **FEEDBACK BENZINA** dal sottomenù **F4 EMULAZIONE** selezionare il sottomenù **F7 CORREGGI MAPPA**.

Selezionare la voce **BENZINA** posizionata al di sotto della mappa dei tempi iniezione.

Avviare l'autovettura in modalità benzina e lasciarla riscaldare per alcuni minuti, in modo tale che il sistema di alimentazione lavori correttamente (la sonda lambda deve lavorare correttamente - il colore della **LAMBDA** deve alternarsi fra il ROSSO e il VERDE).

Posizionarsi in un punto della mappa osservando che il pallino sia stabile in una posizione;

Aspettare alcuni secondi in modo tale che la lambda cambi il proprio colore (ROSSO e VERDE alternativamente), premere quindi la barra spaziatrice della tastiera del computer, acquisendo il tempo iniezione benzina in quella determinata condizione di lavoro. La cella della mappa in corrispondenza del punto di funzionamento individuato dal pallino sulla mappa cambierà di colore (BIANCO).

Posizionarsi in un punto differente sulla mappa e ripetere l'acquisizione del tempo di iniezione benzina come descritto in precedenza.

Apprendere un numero di punti sulla mappa in modo tale che essi siano distribuiti uniformemente e comunque in numero superiore a 5. Si consiglia di acquisire un numero elevato di punti (anche nell'ordine di 30). Evitare di acquisire celle adiacenti ed assicurarsi che il punto sia fisso in una posizione e che la sonda lambda alterni il proprio colore.

Premere il tasto scarica mappa appresa in strada. Il sistema **DREAM XXI** in base ai tempi acquisiti calcolerà l'intera mappa.

Verificare la correttezza della mappa calcolata, posizionandosi in ogni punto della mappa ed osservando il valore **CORR.BENZ.** È bene che il valore non sia superiore a 100. In caso contrario posizionare il pallino al centro della cella più vicina della mappa osservare il valore **T INIEZ.BENZ.**, selezionare la cella con il puntatore del mouse e premere invio sulla tastiera del personal computer. Comparirà la finestra **MODIFICA VALORE DELLA MAPPA**, scrivere nello spazio il valore **T INIEZ.BENZ.** letto in precedenza, assicurarsi che sia attivata la **MODALITÀ ASSOLUTA**, premere il tasto **OK**. Controllare che il valore **CORR.BENZINA** si sia avvicinato allo "0".

Ricordiamo che cambiando sottomenù i tempi iniezione benzina acquisiti andranno perduti e si dovrà ripetere la modalità di acquisizione di ogni punto.

Costruita la mappa e controllata la sua correttezza è possibile attivare la funzione emulazione **FEEDBACK BENZINA**, commutando l'autovettura a gas e procedere al settaggio dei rimanenti parametri come descritto nel seguito del presente *Manuale Istruzioni di Montaggio e Garanzia*.

La funzione emulazione **FEEDBACK BENZINA** mantiene corretta la carburazione a benzina quando l'autovettura è in funzionamento a gas. Per i restanti controlli che effettua il sistema dell'EOBD / OBD2 originale è necessario installare un emulatore EOBD / OBD2 prodotti della ditta A.E.B. S.r.l. seguendo le indicazioni della ditta stessa.

INSIEME ALLA SCELTA DELL'OPZIONE EMULAZIONE **FEEDBACK BENZINA** PER LA CENTRALINA **DREAM XXI** È NECESSARIO INSTALLARE UN EMULATORE EOBD / OBD2 ADEGUATO, SECONDO QUANTO INDICATO DALLA DITTA A.E.B. S.r.l..

Nel sottomenù **F7 CORREGGI MAPPA** selezionata la voce benzina compare il tasto **VISUALIZZA/CORREGGI MAPPA**, selezionando il quale compare un diagramma riportante i tempi iniezione a benzina in millisecondi in funzione del numero di giri motore (rpm). Le curve sono a map costante, cioè a carico motore costante (le righe della mappa tempi iniezione a benzina). Normalmente sul diagramma le curve non si incrociano e tendono a crescere con il numero di giri. Esiste la possibilità di spostare i punti delle curve sul diagramma, variando automaticamente i tempi di iniezione benzina che compaiono nella mappa relativa.

SI CONSIGLIA DI NON INTERVENIRE SULLE CURVE, MA DI CONTROLLARE IL VALORE **CORR.BENZ.** SULLA MAPPA ED EVENTUALMENTE DI MODIFICARE DIRETTAMENTE IL VALORE DEL TEMPO INIEZIONE BENZINA SULLA MAPPA COME DESCRITTO IN PRECEDENZA NEL PRESENTE PARAGRAFO.

Nel sottomenù **F7 CORREGGI MAPPA** compare il tasto **MODIFICA RIFERIMENTI MAPPA**, selezionandolo compare una finestra che fornisce la possibilità di variare i centri cella della mappa tempi iniezione benzina sia i giri che il valore del map in volt.

SI CONSIGLIA DI NON VARIARE I VALORI DEI CENTRI CELLA, SALVO SI ABBIANO GRANDI DIFFERENZE FRA IL VALORE DEL MAP MASSIMO LETTO E IL DATO PRESENTE NELL'ULTIMA RIGA.

Nel caso si utilizzi il map originale dell'autovettura in accordo con la ditta **O.M.V.L.** si deve verificare la correttezza dei valori presenti nelle righe della mappa. Dare il sottochiave leggere il valore del map in volt, questo sarà il valore massimo, da scrivere in corrispondenza dell'ultima riga. Avviare il motore accelerare e rilasciare l'acceleratore, leggere il valore minimo del map in volt, da scrivere in corrispondenza della prima riga. Per i valori del map in volt delle righe restanti dividere in modo uniforme fra i valori minimo e massimo ricavati in precedenza.

In caso di motori turbo il valore massimo del map si deve ricavare avviando il motore ed accelerando al massimo.

Nella seconda fase è necessario determinare la corretta mappa di carburazione per il funzionamento dell'autovettura. La mappa riporta il tempo d'apertura degli iniettori in millisecondi in funzione del numero giri motore (rpm-colonne) e del valore della depressione presente nei collettori d'aspirazione (map-righe).

MAPPATURA MEDIANTE IL COMANDO TARATURA

Regolare la pressione del gas in uscita dal riduttore come indicato dalla ditta **O.M.V.L.**.

Dal **MENÙ PRINCIPALE** si seleziona con il puntatore del mouse la voce **TARATURA**.

Apparirà una finestra richiedente il tipo di carburante [**G.P.L. / METANO**] e la cilindrata dell'autovettura.

Dando l'**OK** comparirà una videata riportante la temperatura del riduttore, il numero di giri motore, la pressione del gas, la modalità di funzionamento dell'autovettura (gas / benzina).

Il sistema richiederà che il riduttore di pressione raggiunga e superi una temperatura fissata (se il sensore di temperatura non è presente il sistema leggerà una temperatura di 79°C), dopo di che passerà in modalità gas (se il commutatore è correttamente impostato - posizione del tasto sinistra).

La sonda lambda inizierà a cambiare colore (**ROSSO / VERDE**) ed il sistema dopo alcuni istanti richiederà di portare l'autovettura ad un valore determinato del numero di giri motore e qui fissarsi per un breve periodo. Apparirà sullo schermo che il sistema sta calcolando la corretta mappa di carburazione e passato il tempo necessario la scaricherà in centralina.

A tale punto la taratura è terminata e sarà sufficiente uscire dal sistema.

Nel caso, in condizione di minimo, la **LAMBDA** sia di colore GRIGIO significa che è ancora fredda, sarà sufficiente aspettare il tempo necessario al suo riscaldamento.

Nel caso la **LAMBDA** non cambi colore (solo GRIGIO, solo ROSSO, solo VERDE) bisognerà controllare il collegamento della sonda stessa e la correttezza delle impostazioni nel sottomenù **F2 LAMBDA**.

L'operazione descritta può essere utilizzata anche per creare una mappa temporanea da poter utilizzare come mappa di partenza per la fase descritta nel paragrafo seguente.

MAPPATURA MEDIANTE L'ACQUISIZIONE DI CINQUE PUNTI

IN QUESTA FASE È NECESSARIO CHE L'AUTOVETTURA SIA IN GRADO DI RIMANERE IN MOTO IN FUNZIONAMENTO A GAS, quindi se la mappa di carburazione presente di default nel sottomenù **F7 CORREGGI MAPPA** non è in grado di farlo è necessario caricare una configurazione nella centralina di un'autovettura di pari cilindrata.

ACCERTARSI CHE SIA SELEZIONATA LA VOCE **GAS** POSTA AL DI SOTTO DELLA MAPPA DI CARBURAZIONE.

È da ricordare che se si carica una configurazione tutti i dati precedentemente impostati vengono persi.

Una seconda soluzione è quella di sfruttare il comando **TARATURA** del **MENÙ PRINCIPALE** e di operare come descritto nel paragrafo precedente **MAPPATURA MEDIANTE IL COMANDO TARATURA**.

Dal **MENÙ PRINCIPALE** si seleziona **CONFIGURAZIONE VETTURA** ed infine il sottomenù **F10 VARIE**, si controlli che NON sia abilitata la **FUNZIONE RIENTRO AL MINIMO CONTROLLATO** e si pongano i valori di

MASSIMA CORREZIONE AL MINIMO

MINIMA CORREZIONE AL MINIMO

MASSIMA CORREZIONE FUORI MINIMO

MINIMA CORREZIONE FUORI MINIMO

a 200.

Si selezioni il sottomenù **F7 CORREGGI MAPPA**. Si metta in moto l'autovettura a benzina (commutatore in modalità funzionamento benzina) si lasci al minimo in folle per alcuni minuti, in modo tale che la sonda lambda inizi a lavorare (LA SONDA LAMBDA È FREDDA QUANDO IL VALORE RELATIVO COMPARE IN RILIEVO), poi si commuti in funzionamento gas.

Prima operazione da effettuarsi in questa fase è la REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE DEL GAS FORNITO DAL DISPOSITIVO RIDUTTORE DI PRESSIONE secondo le indicazioni della ditta **O.M.V.L.**.

Come indicato sotto la mappa di carburazione, è necessario apprendere ALMENO CINQUE VALORI DI TEMPO APERTURA INIETTORI distribuiti nella mappa di carburazione per permettere al sistema di calcolarsi correttamente la mappa d'apertura degli iniettori. I cinque valori devono essere distribuiti nel modo seguente¹:

- _ 1 punto al minimo in folle;
- _ 1 punto con autovettura in folle con numero giri motore intorno ai 4500 RPM;
- _ 1 punto con marcia inserita con valore MAP 1 V e numero giri 2500 RPM;
- _ 1 punto con marcia inserita con valore MAP 1,7 V e numero giri 1000 RPM;
- _ 1 punto con marcia inserita con valore MAP 1,7 V e numero giri 4500 RPM.

I valori vanno intesi come indicativi, l'ordine d'acquisizione dei vari punti non è importante. Se si desiderano acquisire ulteriori punti rispetto a quelli indicati, è necessario non prendere celle adiacenti ed è sconsigliato acquisire un elevato numero di punti.

¹I punti indicati sono validi per macchine con motore aspirato, per motori turbo è necessario cambiare i valori del MAP, in modo tale che i punti appresi siano distribuiti, 4 agli angoli ed uno al centro della mappa.

MODALITÀ DI ACQUISIZIONE DEI PUNTI

I punti devono essere appresi rispettando le seguenti modalità.

Posizionarsi nella zona della mappa voluta (i primi cinque punti come sopra indicato) e rimanere fissi nella posizione sino a completa acquisizione del valore (il pallino presente nella mappa **F7 CORREGGI MAPPA** deve rimanere fisso nel punto voluto).

Aspettare sino a quando la sonda lambda alterna il suo stato, carburazione ricca (il valore **LAMBDA** assume il colore ROSSO) - carburazione magra (il valore **LAMBDA** assume il colore VERDE).

Osservare, ora, il valore della **CORREZIONE** e vedere che esso non sia fisso in un valore, ma che vari all'interno di un intervallo, premere la barra spazio della tastiera del personal computer quando il **CORRETTORE** assume circa il valore intermedio nell'intervallo nel quale varia.

Nel caso in cui nel punto d'acquisizione la sonda lambda non cambi il proprio colore dopo un minuto che si è raggiunto la posizione, leggere il valore della **CORREZIONE** (che sarà fisso su un valore) selezionare con il puntatore del mouse le celle che attorniano la posizione sulla mappa. Le celle diventeranno di un colore più scuro rispetto alle restanti. Premere il tasto **INVIO** della tastiera del computer. Comparirà una finestra **MODIFICA VALORE DELLA MAPPA**, scrivere il valore della **CORREZIONE** diviso 10 letto in precedenza (scrivendo anche il segno meno quando compare nella **CORREZIONE**), selezionare la modalità **PERCENTUALE** e dare l'**OK**. Dopo alcuni istanti i valori contenuti nelle celle selezionati varieranno in funzione del valore scritto in precedenza. Se dopo tale operazione la sonda lambda cambia colore, alternando il VERDE con il ROSSO, procedere all'acquisizione del punto, in caso contrario ripetere l'operazione di modifica del valore della mappa sino all'ottenimento della variazione di colore del valore **LAMBDA**.

Acquisiti almeno i cinque valori detti nel modo indicato, è necessario selezionare con il puntatore del mouse il comando **SCARICA MAPPA APPRESA IN STRADA** (posizionato sotto la mappa a destra), dopo alcuni istanti comparirà la mappa di carburazione corretta per il funzionamento dell'autovettura (rispondere **NO** alla richiesta di **RITORNARE ALLA MAPPA PRECEDENTE**).

Sotto la mappa a sinistra è presente un secondo comando **VISUALIZZA / CORREGGI MAPPA** mediante il quale il sistema mostra l'andamento delle curve tempo apertura degli iniettori / numero giri motore ad un fissato valore di MAP su un diagramma, tali curve sono le righe della mappa.

NORMALMENTE LE CURVE NON DEVONO INCROCIARSI, DEVONO CRESCERE CON IL NUMERO DI GIRI DEL MOTORE ED AVERE UN ANDAMENTO SIMILE.

Eventualmente si possono modificare le curve sul diagramma mediante il puntatore del mouse spostando i punti indicati sulla curva.

È NECESSARIO RICORDARE CHE MODIFICANDO LE CURVE SI VANNO A CAMBIARE I VALORI RIPORTATI SULLA MAPPA DI CARBURAZIONE PRECEDENTEMENTE CALCOLATI DALLA CENTRALINA. SI CONSIGLIA DI NON MODIFICARE LE CURVE.

Per ritornare alla videata riportante la mappa è sufficiente premere il tasto **ESC** dalla tastiera del personal computer.

È necessario ricordare che cambiando sottomenù da **F7 CORREGGI MAPPA** i punti acquisiti andranno perduti, e se non si è ancora scaricato la mappa si dovrà riprocedere all'operazione dell'acquisizione di tutti i valori.

Nel modo descritto il sistema è capace di calcolare la corretta mappa di carburazione dell'autovettura.

Nel caso si voglia affinare ulteriormente la mappa È POSSIBILE INTERVENIRE SU CELLE SINGOLE O SU PARTI DELLA MAPPA, per poterlo fare è sufficiente:

selezionare una cella singola od un gruppo di celle della mappa mediante il puntatore del mouse, premere il tasto **INVIO** dalla tastiera del personal computer, inserire il valore corretto nello spazio dedicato nella finestra **MODIFICA VALORE DELLA MAPPA**, scegliere la modalità di correzione voluta:

ASSOLUTA	il sistema inserisce nelle celle il valore immesso nello spazio MODIFICA VALORE DELLA MAPPA .
LINEARE	il sistema somma al valore presente nelle celle il valore immesso nello spazio MODIFICA VALORE DELLA MAPPA .
PERCENTUALE	il sistema somma (sottrae se compare il segno negativo) al valore presente nelle celle il suo valore percentuale (il valore da inserire nello spazio MODIFICA VALORE DELLA MAPPA è la CORREZIONE diviso 10).

Normalmente per avere un buon funzionamento il correttore deve assumere valori vicini allo zero e comunque non essere maggiore di 80 e non essere minore di -80. In condizione di minimo dell'autovettura non deve essere superiore al valore 50 e minore di -50.

Nel caso questo non avvenga correggere le singole zone della mappa mediante la finestra **MODIFICA VALORE DELLA MAPPA** con la modalità **PERCENTUALE** inserendo il valore che assume la **CORREZIONE** diviso 10 nella zona interessata.

Termina l'operazione di mappatura selezionare il sottomenù **F10 VARIE** si pongano i valori di

MASSIMA CORREZIONE AL MINIMO	a 80
MINIMA CORREZIONE AL MINIMO	a 80
MASSIMA CORREZIONE FUORI MINIMO	a 150
MINIMA CORREZIONE FUORI MINIMO	a 150.

Questi valori sono i valori massimi che la correzione può assumere in condizioni di minimo e fuori minimo. L'imposizione di tali limiti è necessaria in quanto permette in eventuali condizioni di malfunzionamento della sonda lambda di tenere in moto il motore dell'autovettura. L'eventuale malfunzionamento della sonda lambda verrà segnalata al conducente dell'autoveicolo mediante lampeggio dei led del commutatore (si veda paragrafo **DESCRIZIONE COMPONENTI** del presente *MANUALE ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E GARANZIA*).

F8 ARRICCHIMENTI

In condizioni di forte accelerazione il sistema **DREAM XXI** ha la possibilità di fornire una quantità maggiore di gas al motore rispetto al normale funzionamento, sopperendo ad una sua maggiore richiesta di carburante. In questo sottomenù sono contenuti valori per regolare la suddetta quantità di gas.

Questi parametri sono contenuti in una mappa nella quale

le righe sono la variazione nel tempo del TPS, ovvero quanto velocemente si accelera

le colonne sono i giri del motore in RPM

i valori che compaiono nelle celle sono la correzione che il sistema **DREAM XXI** somma al correttore* istantaneamente nelle condizioni di lavoro, ovvero è la misura della quantità di gas fornita in più al sistema rispetto alle normali condizioni.

*Il **CORRETTORE** è l'incremento al tempo di apertura iniettori che compare sulla mappa di carburazione - **F7 CORREGGI MAPPA** - (o decremento quando compare il segno negativo davanti al valore) che il sistema istantaneamente calcola per avere una buona carburazione in funzione delle informazioni ricevute dalla sonda lambda. La correzione è la decima parte della percentuale del tempo di apertura degli iniettori nella condizione di lavoro.

Sulla mappa è presente un pallino che individua le condizioni di funzionamento del motore. In condizioni normali di guida, quando cioè la variazione del tps, è lenta il pallino sarà posizionato in alto sulla mappa, solo quando il guidatore dell'autovettura preme repentinamente il pedale dell'acceleratore il pallino scenderà sulle righe inferiori della mappa. Quanto più velocemente il pedale è premuto più in basso il pallino scenderà. Il sistema **DREAM XXI** sommerà al **CORRETTORE** il valore che il pallino incontrerà nel suo percorso sulla mappa.

Nella mappa, nella prima riga (valore "0" della variazione della mappa) sono riportati gli incrementi di gas che il sistema fornisce al motore ogni volta che si esce dalla condizione di minimo. Nell'ultima riga (indicata con **DEC.ARR.**-decremento arricchimento-) è riportata la velocità dell'eliminazione dell'arricchimento, ovvero con numero piccolo il pallino salirà lentamente, cioè l'arricchimento verrà fornito per un valore di tempo grande, ovvero con numero grande il pallino salirà velocemente, cioè l'arricchimento verrà fornito per un valore di tempo piccolo.

Nel sottomenù compare la voce **ARRICCHIMENTO IN ACCELERAZIONE**, immettendo un valore diverso da "0" il sistema **DREAM XXI** sommerà quel valore all'intera mappa. Questo comando compare anche nel software di programmazione degli installatori ed l'unico loro modo d'intervenire sugli arricchimenti, si consiglia di settare la macchina mantenendo questo valore pari a "0" in modo tale da permettere all'installatore, che utilizzi lo stesso file di configurazione, di poterli regolare.

Ulteriore voce che compare nel sottomenù è il comando **MODIFICA RIFERIMENTI MAPPA**, selezionando il quale si possono variare i riferimenti delle righe della mappa arricchimenti. Si consiglia di lasciare inalterati i valori che compaiono in questa sezione.

La regolazione dei valori che compaiono nella presente sezione avviene provando la guidabilità dell'autovettura in accelerazione ed in uscita dal minimo, osservando la posizione che assume il pallino nella mappa arricchimenti ed il colore della sonda lambda. I valori presenti nelle celle interessate dal percorso del pallino devono essere modificati in funzione del colore della sonda lambda, inserendo

un valore maggiore con carburazione povera (colore VERDE),

un valore minore con carburazione ricca (colore ROSSA).

Si consiglia di cambiare i valori presenti nella mappa arricchimenti con piccole variazioni e per stadi successivi. Per il metano si consiglia di non dare arricchimenti.

Si intendono per regolazioni secondarie le regolazioni contenute nei restanti sottomenù presenti in **CONFIGURAZIONE VETTURA**. Normalmente i valori di default presenti in centralina sono quelli ottimali per il maggior numero di autovetture. In caso di problemi di guidabilità si consiglia di verificare i valori seguenti. Normalmente la regolazione dei valori seguenti avviene in seguito alla prova su strada dell'autovettura.

F3 TPS

ABILITA USCITA SOFT la voce abilita una speciale strategia del **DREAM XXI** che gestisce in modo particolare l'uscita dalla condizione di **CUT - OFF** quando si preme il pedale dell'acceleratore. La strategia potrebbe rendere più morbida l'uscita dalla condizione di **CUT - OFF**. Selezionandola compaiono le voci seguenti, attraverso le quali si può regolare la suddetta strategia.

USCITA SOFT IN ACCELERAZIONE CON CARBURAZIONE RIDOTTA AL è il valore di riduzione (percentuale) del tempo di apertura iniezione che compare nella mappa di carburazione nelle condizioni di lavoro immediatamente dopo avere premuto il pedale dell'acceleratore quando il sistema **DREAM XXI** è in **CUT - OFF**.

TEMPO MANTENIMENTO CARBURAZIONE RIDOTTA è il valore di tempo per il quale si mantiene la parzializzazione del tempo di apertura iniettori

TEMPO PER SUCESSIVA RISALITA CARBURAZIONE AL 100% è il valore di tempo nel quale il sistema **DREAM XXI** passa dalla condizione di parzializzazione alla condizione normale di funzionamento di carburazione.

F5 CUT - OFF

OPZIONE CUT - OFF **NESSUN CUT - OFF** il sistema non esegue nessuna operazione di Cut - Off, quando la voce è selezionata nella videata non compaiono altre voci.

SOLO SMAGRIMENTO il sistema esegue un Cut - Off leggero.

CUT - OFF COMPLETO il sistema esegue un Cut - Off, il cui comportamento può essere regolato con i valori che compaiono di seguito.

CUT - OFF CON INIETTORI quando questa voce è abilitata, il sistema **DREAM XXI** esegue un Cut - Off solo quando si realizzano le restanti condizioni abilitate (Opzione Cut - Off, Giri Cut - Off Completo /Smagrimento) e quando anche il sistema di alimentazione a benzina effettua un Cut - Off. (Deve essere collegato il segnale negativo iniettore 1° cilindro- filo AZZURRO-GIALLO).

GIRI CUT - OFF COMPLETO / SMAGRIMENTO è il numero di giri motore [RPM] nel quale cessa l'azione del Cut - Off anche se si è ancora con l'acceleratore completamente rilasciato.

Solo quando è selezionata la voce **CUT - OFF COMPLETO** compaiono le seguenti voci:

TEMPO ENTRATA CUT - OFF è il tempo in secondi d'intervento del Cut - Off; con un valore piccolo l'intervento sarà molto brusco, con valore alto l'intervento sarà dolce.

TEMPO USCITA CUT - OFF è il tempo in secondi nel quale la modalità Cut - Off cessa di funzionare e si ripristina il funzionamento normale; con valore basso il passaggio di funzionamento sarà brusco, con valore alto l'intervento sarà dolce.

SMAGRIMENTO IN RILASCIO	con l'opzione abilitata il sistema DREAM XXI rientrando al minimo con numero di giri superiore a 1200 giri/minuto assumerà sempre il valore di correzione che compare nello spazio successivo
CORREZIONE IN RILASCIO	la voce compare quando è abilitata la voce SMAGRIMENTO IN RILASCIO . è il valore che assume la correzione del sistema dream xxi in condizione di rilascio rientrando al minimo con numero di giri superiore a 1200 giri/minuto.

F10 VARIE

RIENTRO AL MINIMO CONTROLLATO¹	la mappa è suddivisa in due zone minimo e fuori minimo, nelle quali il correttore è gestito in modo indipendente. Quando questa opzione è attivata ed il sistema rientra nella zona di minimo, il CORRETTORE assume sempre il valore riportato nella zona VALORE CORRETTORE AL RIENTRO AL MINIMO .
--	--

¹l'opzione viene selezionata quando si hanno problemi di spegnimento dell'autovettura quando rientra al minimo.

VALORE CORRETTORE AL RIENTRO AL MINIMO	la voce compare quando è selezionata la voce RIENTRO AL MINIMO CONTROLLATO , è il valore che assume il correttore quando l'autovettura rientra al minimo.
---	--

MASSIMA CORREZIONE AL MINIMO	è il valore massimo che il correttore può assumere nella condizione di minimo
-------------------------------------	---

MINIMA CORREZIONE AL MINIMO	è il valore minimo che il correttore può assumere nella condizione di minimo. Il valore assumerà il segno negativo
------------------------------------	--

MASSIMA CORREZIONE FUORI MINIMO	è il valore massimo che il correttore può assumere nella condizione di fuori minimo
--	---

MINIMA CORREZIONE FUORI MINIMO	è il valore minimo che il correttore può assumere nella condizione di fuori minimo. Il valore assumerà il segno negativo
---------------------------------------	--

Il sistema **DREAM XXI** ha la possibilità di impostare una strategia che mantiene una carburazione tendenzialmente grassa nei casi di regimi del motore elevati e con valvola a farfalla spalancata. Questa condizione chiamata **MASSIMA POTENZA (MAX P)** è stata introdotta per salvaguardare il motore ed il catalizzatore evitando il formarsi di temperature eccessivamente elevate (si veda anche il paragrafo **CONFIGURAZIONE VETTURA - REGOLAZIONE EMISSIONI**). Per impostare tale funzione è necessario impostare correttamente le due voci:

TPS PER ARRICCHIMENTO MISCELA	misurata in V
GIRI PER ARRICCHIMENTO MISCELA	misurata in rpm

La strategia di **MASSIMA POTENZA** sarà attivata quando entrambe le condizioni sono soddisfatte.

F11 VARIE 1

In questo sottomenù è compresa una sola voce. Tale voce è caratteristica propria dell'attuatore elettromeccanico, per questo motivo il valore che compare è da NON cambiare salvo differente accordo con la **O.M.V.L.**.

TEMPO APERTURA INIETTORE	è il tempo di apertura iniettori minimo per avere un buon funzionamento dell'attuatore elettromeccanico. Il sistema DREAM XXI non permetterà ai un tempo di apertura iniettori gas minore al valore che compare in questo spazio, indipendentemente dal valore che compare nella mappa di carburazione e/o dalle informazioni provenienti dalla sonda lambda.
---------------------------------	--

F9 EMISSIONI

Questo sottomenù è strettamente dedicato alla regolazione della carburazione ed in particolare si interviene sui valori qui compresi quando si vogliono superare test di emissioni. **NORMALMENTE SI SCONSIGLIA DI VARIARE I DATI CONTENUTI IN QUESTA SEZIONE.**

Nel sottomenù sono contenute due mappe, in entrambe si possono regolare le modalità di controllo della carburazione che il sistema **DREAM XXI** effettua. Tale regolazione avviene in funzione del regime del motore (le colonne delle due mappe sono individuate dal numero giri motore).

L'ultima colonna in entrambe le mappe regola la carburazione in condizione di **MASSIMA POTENZA (MAX P)**, tale condizione è quella che si imposta nel sottomenù **F10 VARIE** (vedere paragrafo relativo **CONFIGURAZIONE VETTURA-REGOLAZIONE SECONDARIE - F10 VARIE**).

CORREZIONE ALL'INVERSIONE LAMBDA è la prima mappa che compare nella sezione.

I valori che compaiono nelle celle sono:

- | | |
|---------------------|---|
| a INGRASSARE | valore che il sistema somma al CORRETTORE al primo segnale di carburazione magra fornito dalla sonda lambda, dopo segnali di carburazione grassa |
| a SMAGRIRE | valore che il sistema sottrae al CORRETTORE al primo segnale di carburazione grassa fornito dalla sonda lambda, dopo segnali di carburazione magra |

TEMPO TRA CORREZIONE (ms) è la seconda mappa che compare nella sezione.

I valori che compaiono nelle celle sono:

- | | |
|---------------------|--|
| a INGRASSARE | il tempo in millisecondi che il sistema aspetta per incrementare di "1" il valore della CORREZIONE quando la sonda lambda fornisce almeno due segnali consecutivi di carburazione magra |
| a SMAGRIRE | il tempo in millisecondi che il sistema aspetta per diminuire di "1" il valore della CORREZIONE quando la sonda lambda fornisce almeno due segnali consecutivi di carburazione grassa. |

In un determinato regime di giri del motore se vogliamo ingrassare la carburazione possiamo agire sulla prima mappa **CORREZIONE ALL'INVERSIONE LAMBDA** aumentando il valore a ingrassare o diminuendo il valore a smagrire, oppure possiamo agire sulla seconda mappa **TEMPO TRA CORREZIONE (ms)** diminuendo il valore ad ingrassare o aumentando il valore a smagrire.

Analogamente in determinato regime di giri del motore se vogliamo smagrire la carburazione possiamo agire sulla prima mappa **CORREZIONE ALL'INVERSIONE LAMBDA** diminuendo il valore a ingrassare o aumentando il valore a smagrire, oppure possiamo agire sulla seconda mappa **TEMPO TRA CORREZIONE (ms)** aumentando il valore ad ingrassare o diminuendo il valore a smagrire.

Il regime di giri del motore di funzionamento è indicato sul video mediante la variazione di colore della cella che indica i giri motore in rpm. La cella interessata assume il colore AZZURRO.

Visualizzazione

Dal **MENÙ PRINCIPALE** selezionando la voce **VISUALIZZAZIONE** compare una videata nella quale compaiono i dati caratteristici di funzionamento del sistema d'alimentazione a gas (G.P.L. o Metano) **DREAM XXI**, quali temperatura riduttore di pressione [°C], numero giri motore [rpm], valore del tps [V], valore della sonda lambda [V], valore della depressione presente nei collettori d'aspirazione map [V], stato di funzionamento del sistema [gas/benzina].

Taratura

Il comando permette di creare la mappa di carburazione dell'autovettura in automatico.

Per funzionamento vedere nel paragrafo **CONFIGURAZIONE VETTURA** *CASO MODELLO DI VETTURA GIÀ CONFIGURATA IN PRECEDENZA DAL COSTRUTTORE O DALL'INSTALLATORE (ESISTENZA DEL FILE DI CONFIGURAZIONE VETTURA - VEDERE PARAGRAFO RELATIVO).*

Diagnosi

Dal **MENÙ PRINCIPALE** selezionando la voce **DIAGNOSI** compare una schermata riportante lo stato di alcuni controlli che il sistema può effettuare. Tali controlli possono essere o no abilitati marcando, mediante il puntatore del mouse, il quadrato adiacente alla voce del controllo. Per azzerare gli eventuali errori è sufficiente selezionare il comando **AZZERA ERRORI**. Eventuali errori vengono segnalati anche mediante il commutatore benzina - gas mediante lampeggio del LED GIALLO (si veda il capitolo **DESCRIZIONE COMPONENTI**).

SI CONSIGLIA DI LASCIARE I CONTROLLI ABILITATI COME IMPOSTATI IN DEFAULT.

Salva configurazione attuale

Dal **MENÙ PRINCIPALE** selezionando la voce **SALVA CONFIGURAZIONE ATTUALE** è possibile salvare in un file tutti i dati impostati, inclusa la mappa e le regolazioni secondarie. Nominando opportunamente il file è possibile utilizzarlo per preparare autovetture di uguale modello e di uguali caratteristiche (centralina a benzina e vari sensori) con il comando **CARICA NUOVA CONFIGURAZIONE**, come riportato nel paragrafo relativo. Nella schermata relativa compare anche la richiesta della cilindrata dell'autovettura.

Carica nuova configurazione

Dal **MENÙ PRINCIPALE** selezionando la voce **CARICA NUOVA CONFIGURAZIONE** compare una schermata riportante i file disponibili, selezionando quello ricercato e dando l'**OK** è possibile configurare l'autovettura. Se l'autovettura è dello stesso modello e di uguali caratteristiche (centralina benzina e sensori presenti sull'autovettura) di quello del file relativo non è necessaria nessun'altra operazione per la configurazione della vettura salvo il controllo del valore della pressione del gas in uscita dal riduttore di pressione (si veda paragrafo **CONFIGURAZIONE VETTURA, CASO: MODELLO DI VETTURA GIÀ CONFIGURATA IN PRECEDENZA DAL COSTRUTTORE**).

In funzione del carburante selezionato in apertura del software di programmazione verrà visualizzato l'elenco dei file di configurazione per autovetture a G.P.L. o a metano (C.N.G.), forniti dalla **DREAM XXI** o salvate dall'installatore stesso.

Esci

Dal **MENÙ PRINCIPALE** selezionando la voce **ESCI** si esce e si chiude il programma.

Configurazione per Autovetture turbo

Quando si vuole configurare la centralina per un'autovettura con motore turbo ci si deve comportare nel medesimo modo illustrato in precedenza, con le eccezioni seguenti.

Connettersi con la centralina con il personal computer ed avviare il programma di configurazione.

Scegliere il carburante fra G.P.L. e METANO; dal **MENÙ PRINCIPALE** selezionare il sottomenù **TARATURA**, dalla finestra che compare scegliere:

- il carburante;
- la cilindrata;
- selezionare l'opzione turbo mediante puntatore.

Selezionando l'opzione turbo il software carica in automatico i valori corretti di map in volt presenti nella mappa di carburazione. Eventualmente se si osserva che i suddetti valori non sono corretti per l'autovettura si possono cambiare mediante il comando dedicato nel sottomenù **F7 CORREGGI MAPPA** da **CONFIGURAZIONE VETTURA** (si veda paragrafo **COMANDI E SIMBOLI**).

Per la determinazione della corretta mappa dicarburazione seguire quanto indicato in precedenza nel capitolo relativo. I punti devono essere distribuiti:

- 4 agli estremi della mappa;
- 1 al centro della mappa.

Ciò che cambia rispetto alla posizione dei punti da apprendere per un motore aspirato è solamente il valore del MAP.

Configurazione per Autovetture con numero di cilindri superiore a 4

Eseguire il collegamento elettrico come da schema allegato relativo al numero di cilindri presenti nel motore dell'autovettura e comportarsi come descritto nei capitoli precedenti.

Il kit per motori a 5, 6, 8 cilindri viene fornito con un ordine specifico.

Sequenza iniezione

3 CILINDRI MOBANCATA

A	C	B
---	---	---

4 CILINDRI MOBANCATA

A	C	D	B
---	---	---	---

4 CILINDRI BIBANCATA

A	C	D	B
---	---	---	---

5 CILINDRI MONOBANCATA

A	B	D	E	B
---	---	---	---	---

6 CILINDRI MONOBANCATA

A	F	C	G	B	E
---	---	---	---	---	---

6 CILINDRI BIBANCATA

A	E	B	F	C	G
---	---	---	---	---	---

8 CILINDRI MONOBANCATA

A	E	D	H	F	C	G	B
---	---	---	---	---	---	---	---

8 CILINDRI BIBANCATA

A	E	D	H	F	C	G	B
---	---	---	---	---	---	---	---

F1 CAMBIO GAS

TIPO DI SEGNALE	Standard
NUMERO CILINDRI	4 cilindri
TIPO DI CAMBIO	in Decelerazione
SOGLIA PER IL CAMBIO	1800
INTERVENTO FUORI GIRI	6500
TEMPERATURA MINIMA PER IL CAMBIO	20°C
RITARDO PASSAGGIO BENZINA - GAS	0 s

F2 LAMBDA

TIPO DI Sonda LAMBDA	0 ÷ 1 V
NUMERO DI SONDE LAMBDA	1
RITARDO LETTURA Sonda LAMBDA	0
RIFERIMENTO MASSA Sonda LAMBDA	0

F3 T.P.S.

T.P.S. LINEARE	Diritto
T.P.S. SWITCH (IN AGGIUNTA AL LINEARE)	Assente
T.P.S. AL MINIMO IMPOSTATO MANUALMENTE	Non impostato
ISTERESI T.P.S.	0,1 V
ABILITA USCITA SOFT	non impostata

F4 EMULAZIONE

TIPO DI EMULAZIONE Sonda LAMBDA	Onda Quadra
LIVELLO ALTO DI EMULAZIONE	0,82 V
LIVELLO BASSO DI EMULAZIONE	0 V

F5 CUT - OFF

OPZIONE CUT - OFF	Cut - Off Completo
CUT OFF CON INIETTORI	non abilitata
GIRI CUT - OFF COMPLETO / SMAGRIMENTO	1800 rpm
TEMPO ENTRATA CUT - OFF	0,8 s
TEMPO USCITA CUT - OFF	0,8 s
SMAGRIMENTO IN RILASCIO	non abilitata

F6 LIVELLO GAS

TIPO SENSORE DI LIVELLO GAS	A.E.B.
RITORNO A BENZINA CON BASSO LIVELLO GAS	Non attivata

F7 CORREGGI MAPPA

È riportata una mappa di default.

F8 ARRICCHIAMENTI

È riportata una mappa di default.

ARRICCHIMENTO IN ACCELERAZIONE	0
---------------------------------------	---

F9 EMISSIONI

Sono riportate due mappe di default

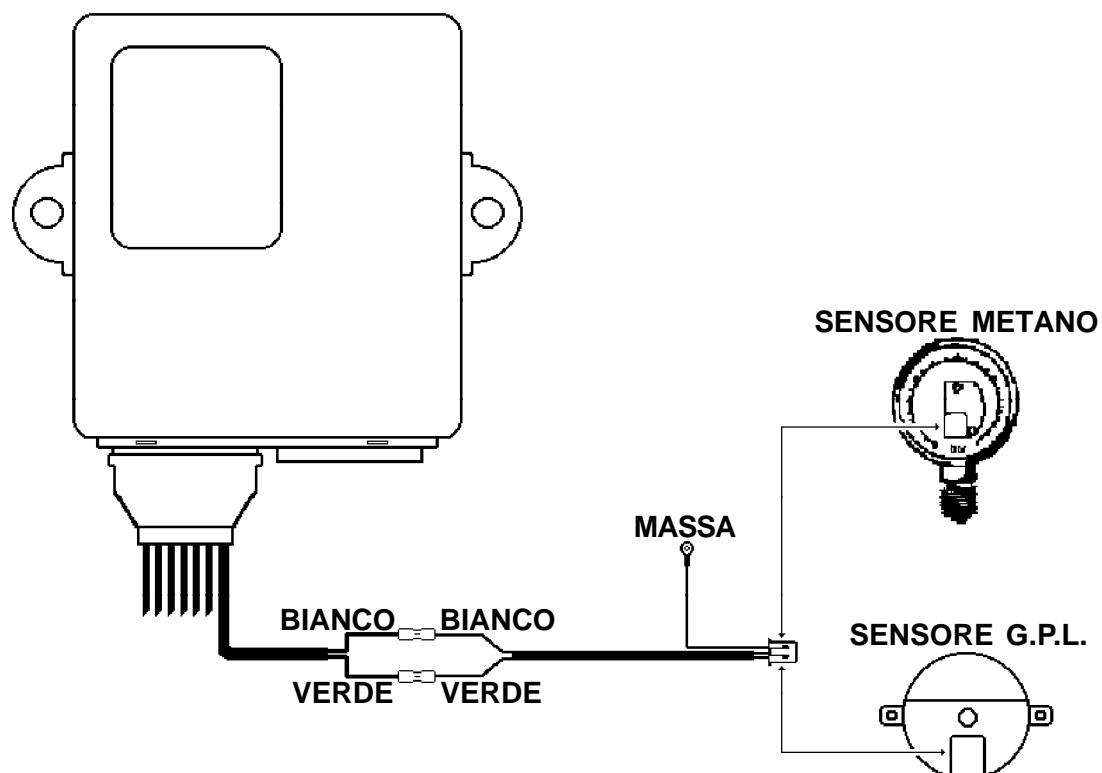
F10 VARIE

<i>RIENTRO AL MINIMO CONTROLLATO</i>	Non attivata
<i>MASSIMA CORREZIONE AL MINIMO</i>	80
<i>MINIMA CORREZIONE AL MINIMO</i>	80
<i>MASSIMA CORREZIONE FUORI MINIMO</i>	200
<i>MINIMA CORREZIONE FUORI MINIMO</i>	200
<i>TPS PER ARRICCHIMENTO MISCELA</i>	4 V
<i>GIRI PER ARRICCHIMENTO MISCELA</i>	6000 rpm

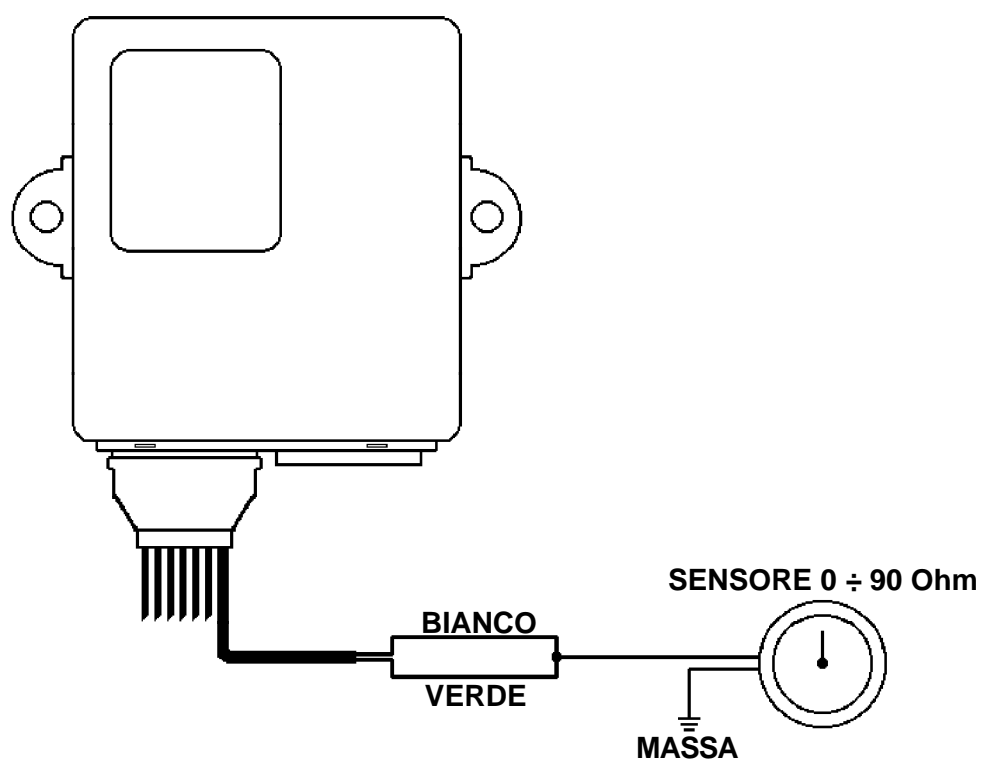
F11 VARIE 1

<i>TEMPO APERTURA INIETTORI</i>	4 ms
---------------------------------	------

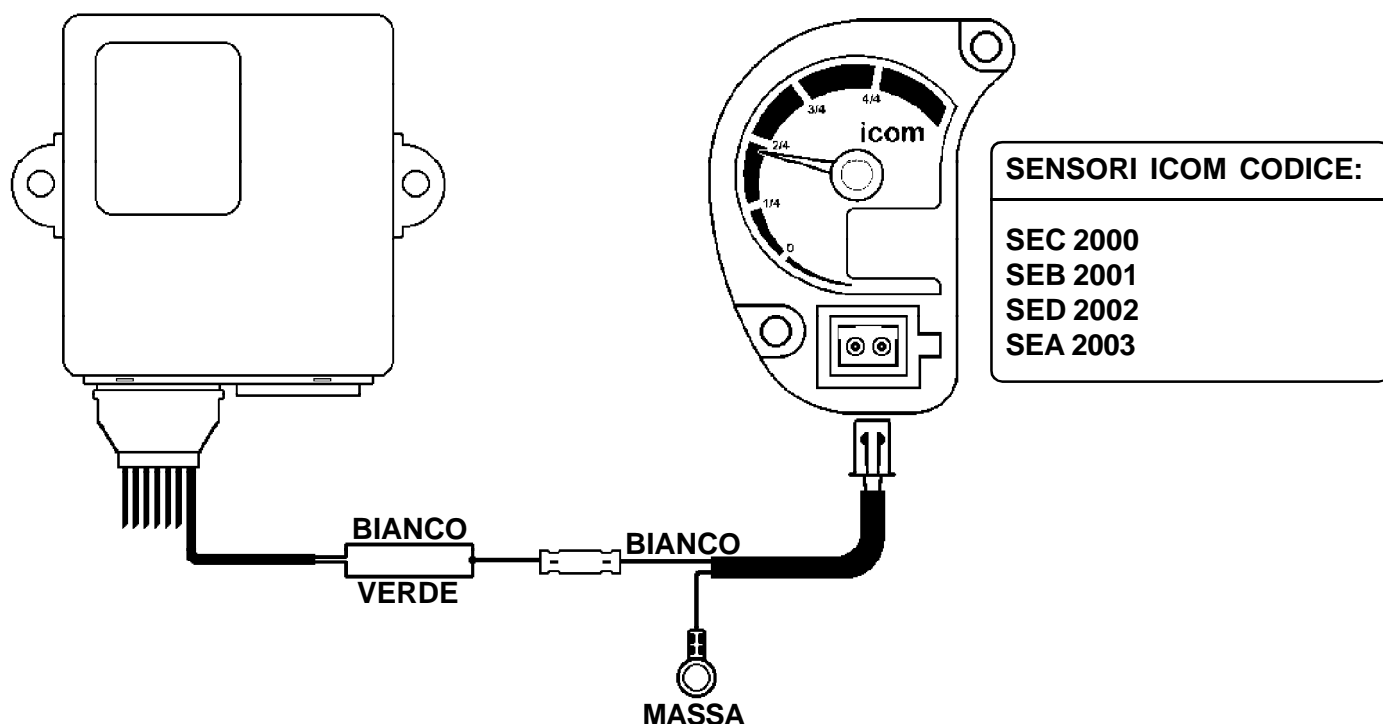
Schema di collegamento Sensori di livello A.E.B.



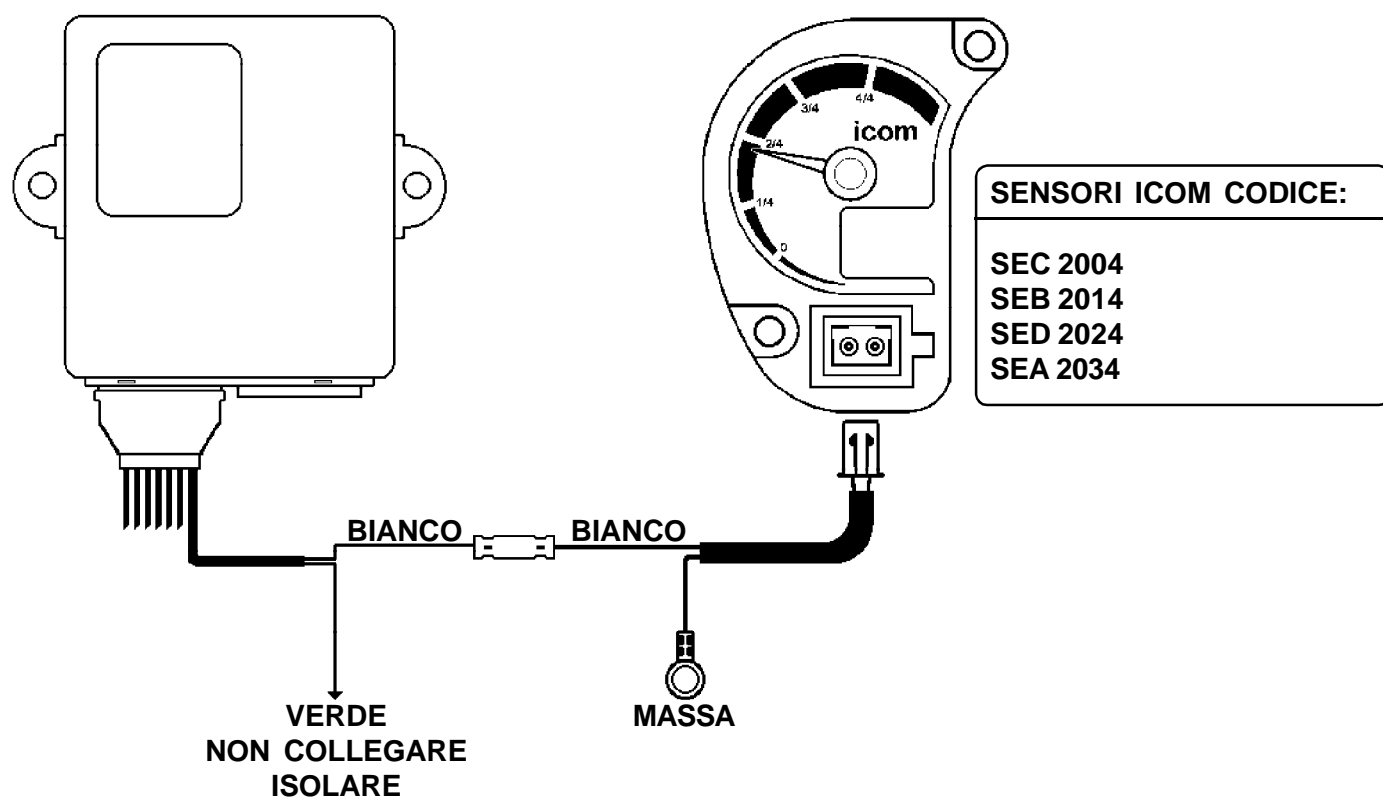
Schema di collegamento Sensori di livello 0 ÷ 90 Ohm



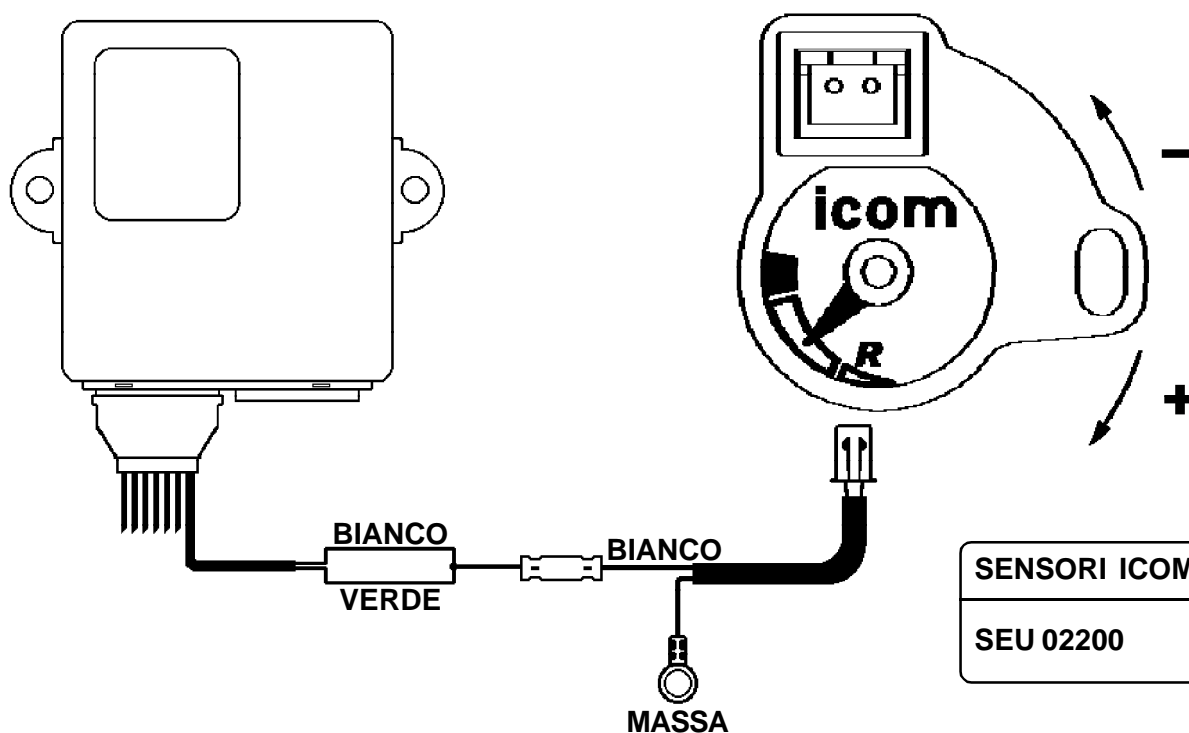
**Schema di collegamento Sensori di livello ICOM
Standard ICOM (0 ÷ 90 Ohm)**



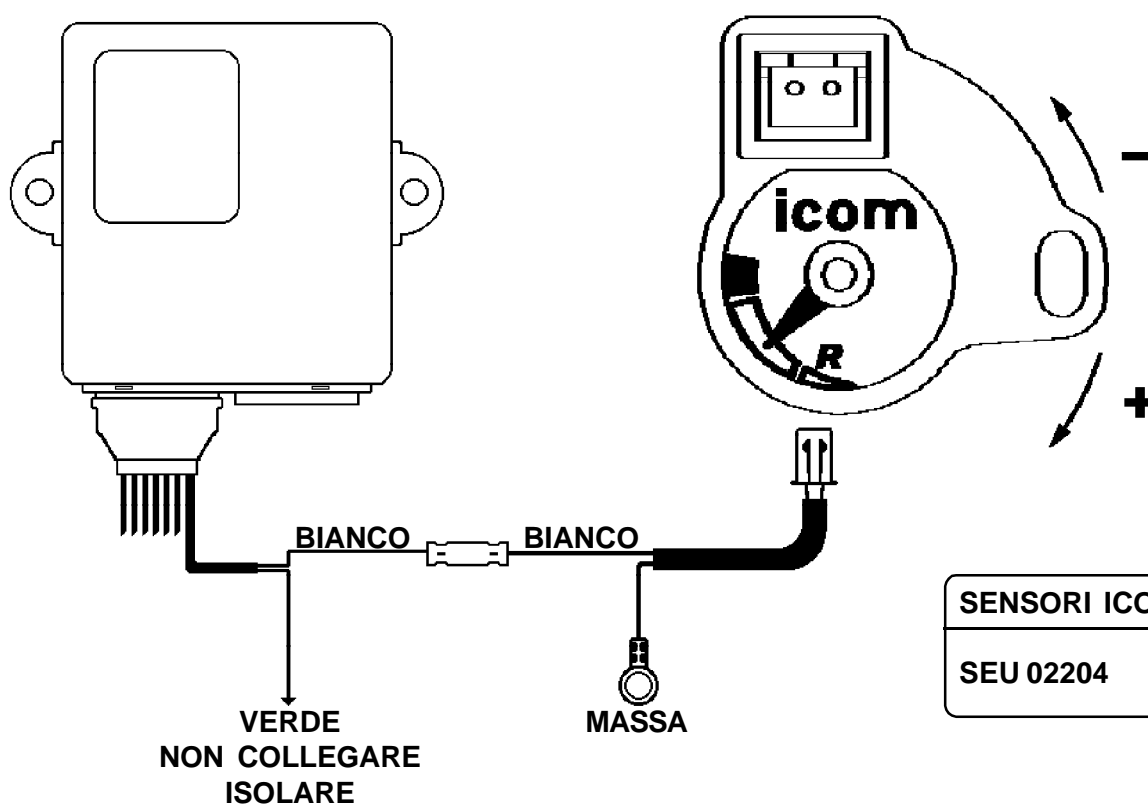
Schema di collegamento Sensori di livello ICOM standard A.E.B.



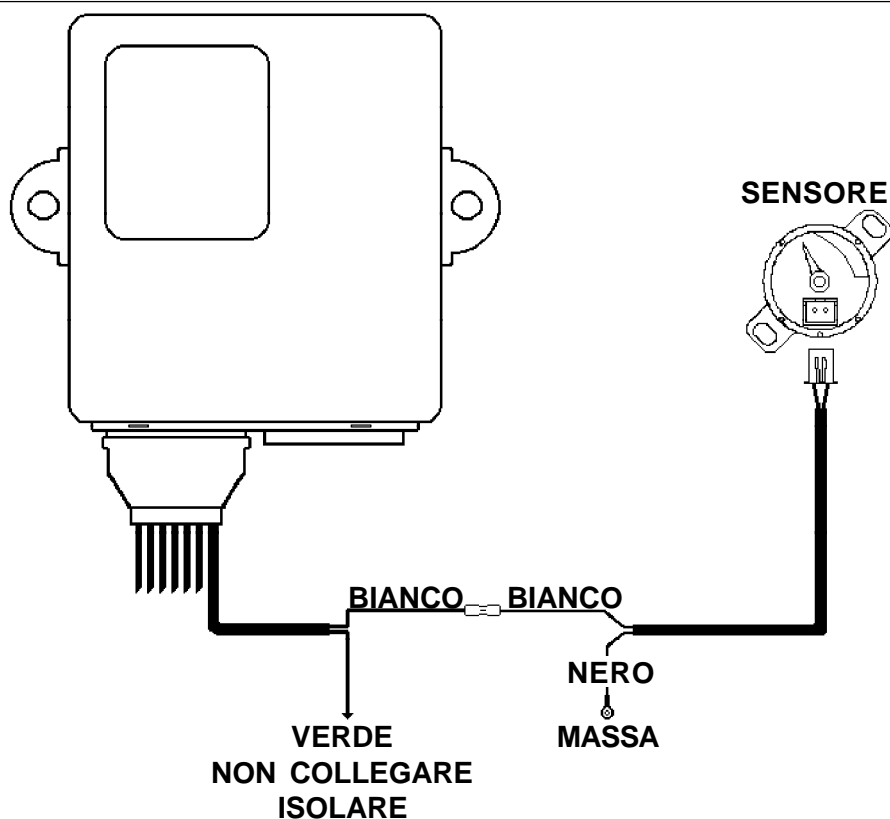
Schema di collegamento Sensori di livello ICOM
Standard ICOM (0 ÷ 90 Ohm)



Schema di collegamento Sensori di livello ICOM standard A.E.B.

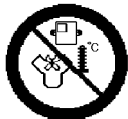


**Schema di collegamento Sensore resistivo
standard A.E.B. Codice 1050**



Where to fix the central unit:

-FAR AWAY from possible **WATER INLETS**.



-FAR AWAY from **EXCESSIVE HEAT SOURCES** (ex. exhaust manifolds).



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



Carry out some good electrical connections by avoiding the use of «POWER REDUCERS». **Keep in mind that the best electrical connection is a duly insulated welding.**



Inform the customer that in case of break of the GAS system fuse, the system resets the connections to the devices it is connected to.



Do not open for any reason the central unit box, mainly with running engine or switched-on panel in order to avoid irrecoverable damage. **A.E.B. refuses any responsibility for damage to things and persons due to the tampering of the device by unauthorised personnel with the consequent GUARANTEE annulment.**

This *Assembly Instructions and Guarantee Handbook* describes an electronic device called **OMVL DREAM XXI INJECTION SYSTEM (DREAM XXI)**. This system is capable of controlling a supplying system for gas fuels (LPG or METHANE) which is installed on a car equipped with endothermic engine.

The **DREAM XXI** system is sequential and timed according to the operation of the car endothermic engine.

For its operation, the **DREAM XXI** system uses the car original signals on which the gas supplying system is installed.

The **DREAM XXI** central unit can be adjusted for the correct operation on different cars that are currently on the market. This adjustment takes place in an easy way through a dedicated programming software **OMVL** that must be correctly installed on a personal computer.

The **DREAM XXI** central unit is managed by a microprocessor that is capable of maintaining the stoichiometric **AIR / GAS** ratio (LPG or METHANE) in any operating condition of the endothermic engine within its optimal value, by exploiting the original signals of:

- **LAMBDA PROBE**
- **ENGINE RPM**
- **POSITION OF THE GAS PEDAL THROTTLE (T.P.S.)**
- **DEPRESSION INSIDE THE SUCTION MANIFOLDS**

In order to manage in the correct way the signal of these sensors that, according the car model they are installed on, can have different operating features and to adapt the central unit of the gas supplying system to the various operating conditions, it is necessary to program it in the correct way through a personal computer on which a suitable programming SOFTWARE is installed. The personal computer will communicate with the central unit of the gas supplying system through a SERIAL INTERFACE (code **AEB001**).

Moreover, during the gas running the **DREAM XXI** central unit makes it possible to send to the gasoline original central unit a simulated operating signal of the lambda probe, so as to maintain a correct gasoline carburation without having to add outer dedicated emulators, unless you are using a car equipped with OBD2 / EOBD. For the cars equipped with OBD2 / EOBD, we recommend to install the suitable emulator supplied by A.E.B. S.r.l. The **DREAM XXI** program has a special function that makes it possible to send to the car original gasoline central unit a correct signal emulating the gasoline running, when the engine is supplied with gas fuel (LPG or methane), by exploiting the reading of the gasoline injection time of the original car.

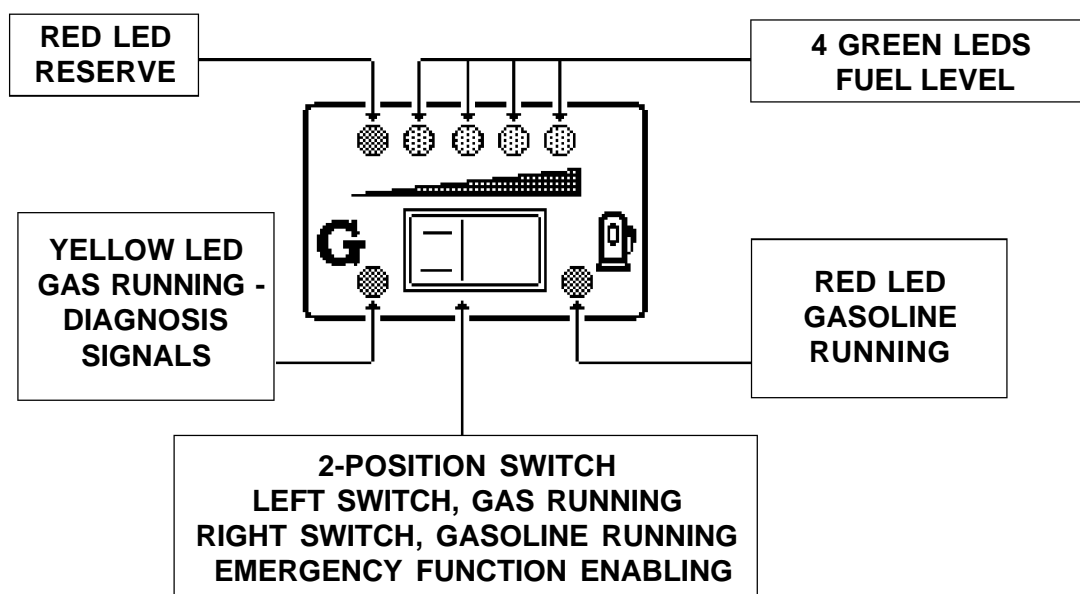
The **DREAM XXI** central unit controls an electro-mechanical actuator whose function is to batch the gas coming from the gas pressure reducing device. The batch gas for every single cylinder is sent to the suction manifolds near the suction valves. The electro-mechanical actuator is made up of a series of electrical injectors (in a number which is equal to the number of engine cylinders) located between the gas pressure reducer and the suction manifolds through suitable fittings and pipes. The gas batching takes place through the control of the electrical injector opening time according to the working conditions of the engine and the information coming from the car original lambda probe, thus exploiting the closed loop control.

Moreover, this gas supplying system manages directly the operation of the gas closing solenoid valves and carries out the supply control for the various auxiliary devices, like the variators and emulators supplied by A.E.B. S.r.l.

The system is made up of a device that allows to choose between the gas and the gasoline engine supply; this commutator signals the gas level indication (when the gas level sensor is present) as well as the presence of possible failures in the gas supplying system.

The system manages the gas carburation of cars equipped with engines made up of 3, 4, 5, 6 and 8 cylinders. In the case of engines with 5, 6 and 8 cylinders, it is necessary to order to suitable **DREAM XXI** system devoted to this kind of engines.

CENTRAL UNIT	<p>The central unit manages an electro-mechanical actuator according to the original characteristic values of the car engine operation, such as values of T.P.S., depression inside the suction manifolds, r.p.m. and LMBDA probe.</p> <p>The central unit controls further values of the gas supplying system, such the gas level in the tank (with a gas level sensor) and the gas temperature (with the temperature sensor on the reducer). The central unit controls also other functions such as the opening of the gas closing solenoid valves and the management of the commutator supplied as standard.</p>
WIRING	<p>The wiring is supplied in two windings, every one of which is equipped with a connector. One has a BLACK connector and the other a GRAY connector. To connect, follow the diagram supplied together with this <i>Assembly Instructions and Guarantee Handbook</i>.</p>
+ 12 VOLT UNDER KEY RED WIRE	<p>It is very important that the + 12 V power supply, under key, is connected to a point where the voltage is not timed or absent while starting up.</p> <p>Checking procedure:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connect a multimeter by selecting the 20 V voltage capacity. • Switch on the panel; on the display you must read 12 V. • Wait for some seconds: <ul style="list-style-type: none"> - If the voltage goes to 0 V, this means it is timed, therefore try in another position. - If the voltage remains at + 12 V, continue the test. • Start up by checking with a multimeter if the voltage goes to 0 V when the starter starts to turn to return to + 12 V as soon as you release the key with started engine. <ul style="list-style-type: none"> - If the voltage goes to 0 V, try in another position. - If the voltage remains at + 12 V, this is the correct position where to connect the RED wire of the gas supplying system cable.
DIAGNOSIS PLUG	<p>Through the diagnosis plug it is possible to connect to the DREAM XXI central unit a personal computer by means of a serial interface (code AEB001). On the personal computer you must install a suitable programming software (DREAM XXI).</p> <p>Through the personal computer and the DREAM XXI programming software, it is possible to configure the gas injection central unit to adapt it to the single car on which the has system is installed.</p>
COMMUTATOR	<p>The DREAM XXI kit is supplied complete with commutator with the following functions:</p> <ul style="list-style-type: none"> • level gauge; • switch to select the type of fuel, i.e. GAS or GASOLINE; • possibility to display possible failures of the lambda probe by enabling the diagnosis functions located in the devoted section (see the paragraph below OTHER FUNCTIONS OF THE MAIN MENU - DIAGNOSIS); • if you enable the gasoline starting function (DECELERATION or ACCELERATION) in case of EMERGENCY, it is possible to start the car directly with GAS.



YELLOW LED => fast blinking; the central unit is arranged for the gasoline start and the automatic switching to GAS.

YELLOW LED => always on; GAS running.

YELLOW LED => slow blinking; if you enable the DIAGNOSIS function during the GAS running and the YELLOW LED starts to blink slowly, the central unit has stored a failure in the gas system operation. At this point, the YELLOW LED continues to blink both during the GAS running and the GASOLINE running. In this condition, if you turn off the panel, the YELLOW LED stops blinking without cancelling the memory error of the central unit. If at the following starting up during the GAS running the failure appears again, the YELLOW LED restarts to blink. At this point, remove the problem and cancel the error through the personal computer in the submenu **DIAGNOSIS** of the **MAIN MENU** (see the relevant paragraph). The cancelling operation of the errors must be carried out at stopped engine and without switching on the panel.

RED LED + 4 GREEN LEDS
=> fuel level gauge;

the RED LED is for reserve, while the 4 GREEN LEDS indicate the fuel level (1/4, 2/4, 3/4, 4/4).

RED LED => always on; GASOLINE running.

2-POSITION SWITCH => it allows to select the type of fuel to be used. By positioning it to the **left**, the GAS running is selected. By positioning it to the **right**, the GASOLINE running is selected.

EMERGENCY

In case the Gasoline starting has been set and the car cannot be started with gasoline, it is possible to start it directly with GAS; in order to do this, proceed as follows:

- bring the switch to the left (GAS position);
- switch on the panel (lights on the turned on switch);
- move the switch from the GAS to the GASOLINE position and then again to the GAS position;
- the YELLOW LED remains always on;
- at this point, start the engine without switching off the panel; the car will start directly with GAS;
- each time you turn off the panel, it is necessary to repeat the operation to start the car in EMERGENCY.

CAUTION

The EMERGENCY function can be activate only if the RED wire of the central unit is connected to a +12 V under key, not timed.

T.P.S. Gas pedal position sensor

The T.P.S. is connected mechanically to the gas pedal throttle and sends to the gasoline injection central unit a variable signal having a voltage which is proportional to the throttle opening angle. In the new generation cars in which the throttle opening is not controlled mechanically anymore, but through an electro-mechanical device connected to the gas pedal throttle.

GAS DUTY OUTPUT BLUE WIRE

The Gas duty output, BLUE WIRE of the **DREAM XXI** central unit, supplies a voltage of +12 V when the car is supplied with gas for the supply of the gas solenoid valves (reduction unit and closing solenoid valves) and all the devices (spark advance variator and emulators) that need the gas control to operate.

The gas duty output is controlled by the SAFETY - CAR safety device built in the central unit that enables the Gas solenoid valves only with running engine. This makes it possible to automatically lock the gas supply in case of an accidental engine switching off.

REVOLUTION INDICATOR SIGNAL

We recommend to take the engine r.p.m. from the revolution indicator signal of the gasoline original injection. In case you cannot sense the revolution indicator signal, it is necessary to install the device **code AEB 387** or **AEB 388** as indicated on the diagram attached to the package of **AEB 387 / AEB 388** in order to make the gas injection central unit work correctly.

INJECTOR NEGATIVE SIGNAL FIRST CYLINDER	<p>For the operation of the DREAM XXI system, it is necessary to take the gasoline injector negative signal of the first engine cylinder through the SKYBLUE - YELLOW wire of the wiring with GRAY connector supplied as standard (see the wiring diagram relating to the system). This signal allows to time the DREAM XXI system according to the engine running.</p> <p>In case it is not possible to connect, earth the SKYBLUE - YELLOW wire; the system will be capable of working the same, even if some functions are lost, among which the timing of the gas supplying system for the car engine running.</p>
LAMBDA PROBE	<p>The lambda probe supplies the information of the oxygen quantity which is present in the exhaust gases to adjust the carburation according to this. In the presence of a lot of oxygen, you will have a generally LEAN carburation (little GAS); on the contrary, in the presence of little oxygen you will have a RICH carburation (plenty of GAS). To detect the signal wire of a lambda probe, we recommend to use a multimeter, possibly a digital one. Set the instrument to measure the continuous voltage, put a prod on the mass (battery) and with the other prod check which one of the wires has a variable voltage. It is important that the probe is in function before measuring.</p>
LEVEL GAUGE SIGNAL INPUT	<p>To have the indication of the fuel level (LPG or METHANE), the GREEN and WHITE wires of the gas supplying central unit must be connected to the level gauge in the gas supplying system in the suitable way. For the possible connections to the various sensors - see the relevant paragraph. It is necessary to select the correct gas level sensor through the personal computer in the specific submenu (see the relevant paragraph).</p>
GAS SUPPLYING SYSTEM EXPANSION FOR 5, 6, 8 CYLINDERS	<p>For cars with engines with 5, 6 and 8 cylinders, order the dedicated DREAM XXI central unit. This central unit is equipped with an expansion kit for the gas supply for 5, 6, 8 cylinders and with a dedicated cable.</p> <p>The device must be connected according to the relevant diagram attached to this <i>Assembly Instructions and Guarantee Handbook</i>.</p>

**SERIAL
INTERFACE
(code AEB001)**

This device is necessary to connect the **DREAM XXI** central unit to the personal computer, therefore it is necessary to adjust the car with the gas supplying system. The 8-PIN connector must be connected to the diagnosis plug of the central unit, while the 9-PIN connector must be connected to the computer serial plug. The SERIAL INTERFACE device is not supplied together with the **DREAM XXI** central unit, but must be ordered separately.

* The SERIAL INTERFACE is devices that is only necessary to adjust the gas injection supplying system and they must be uninstalled at the end of the car adjustment.

**DREAM XXI
PROGRAMMING
SOFTWARE**

The **DREAM XXI** programming software is necessary to communicate with the central unit and to configure it in the correct way according to the car that is being converted with the gas supplying system. The **DREAM XXI** programming software is not supplied together with the **DREAM XXI** central unit, but must be ordered separately. The **DREAM XXI** programming software package includes the **DREAM XXI** programming software installation CD and the hardware key that allows its operation.

Electro-mechanical actuator (not supplied as standard)

The **DREAM XXI** central unit manages an electro-mechanical actuator made up of a series of electrical injectors that have the task to batch the gas to obtain a correct engine carburation. The electrical injectors batch the gas individually for each engine cylinder, they are present in the same quantity as the cylinders and they are connected to these by means of fittings and of a dedicated pipe. The electrical injectors have a common input and are connected to the output of the gas pressure reducer. Their opening is controlled by the central unit and they are wired to this latter by means of the cable supplied together with the central unit (winding with GRAY connector); the connection must be carried out as per the diagram connected to this *FITTING INSTRUCTIONS AND GUARANTEE WORKBOOK*. The gas batching takes place by controlling the opening time of the electrical injector. This time is adjusted according to the engine working conditions (engine load / engine r.p.m.) and to the lambda probe value. To determine the opening time of the electrical injectors, see the following pages. The electro-mechanical actuator is not supplied with the kit of the **DREAM XXI** central unit.

Preliminary operations

Install the **DREAM XXI** programming software on the personal computer; to do this, you only need to insert the installation CD into the CD drive of the personal computer and answer in the suitable way to the questions made during the installation (this operation must be done only once).

Install the gas supplying system on the car - both the mechanical and the electrical part - by following the indications supplied by the company **O.M.V.L.** and according to what indicated on the diagram attached to this manual and supplied together with the **DREAM XXI** central unit.

Turn on the computer. Insert the hardware key supplied with the installation CD of the **DREAM XXI** programming software into the plug located on the rear side of the personal computer.

Connect the personal computer to a SERIAL INTERFACE (code **AEB001**) - 9-PIN connector - the remaining connector - 8-PIN connector - must be connected to the connector of the central unit **DREAM XXI**. In this way, you connect the **DREAM XXI** central unit to the personal computer.

Start the **DREAM XXI** programming software by selecting the relevant symbol on the screen of the personal computer.

If it is connected in the correct way, on the screen of the computer you will see a window that requires the type of system fuel (**LPG** or **METHANE**). After choosing the fuel, you must confirm with **OK**; on the screen you will see the **MAIN MENU**. It is important to set correctly the type of fuel, because the configuration software loads different data according to the fuel function. If you make a mistake in choosing the fuel, it is enough to close the program (select the **EXIT** control from the **MAIN MENU**), restart the **DREAM XXI** programming software and choose the fuel in the correct way.

If the connection has not been done in the correct way, on the screen you will see a window reading **WARNING. No CONNECTION To ECU Has BEEN Found**. You must check the connection and connect the central unit through the suitable control. If you answer **OK** to this warning, select from the **MAIN MENU** above on the left the control **CONNECTION** and afterwards **CONNECT**. If the central unit is connected correctly, in the lower left part of the screen you will see the message **CENTRAL UNIT CONNECTED**, otherwise **CENTRAL UNIT NOT CONNECTED**.

Controls and symbols

On the screen page of the **MAIN MENU** above on the left, under the name of the system **DREAM XXI**, you will see the following controls:

- FILE** By selecting it, you recall the control **EXIT** to exit and close the program.
- CONNECTION** By selecting it, you recall either the control **CONNECT** if the central unit is not connected to the personal computer or **DISCONNECT** if the central unit is connected to the computer.
- SETTINGS** By selecting it, you recall the control **LANGUAGE** and a list from which you can choose the communication language.
- HELP** By selecting it, you recall the control **ABOUT..** that shows you the name of the programming software, its version and in brackets the validity expiry date of the hardware key. Near the expiry date, we recommend to apply to the company **O.M.V.L.** to update the hardware key.

To pass from a submenu to the upper one, you just need to press **ESC** on the keyboard of the personal computer and/or, when indicated, select the control **EXIT** on the screen.

By selecting the control **VEHICLE CONFIGURATION** from the **MAIN MENU**, on the screen you will see a page indicating three areas:

1. one on the left side with the various submenus which are present in this section. The submenus can be selected with the mouse pointer or by pressing the relevant button on the keyboard of the personal computer (for instance F1 for **F1 GAS CHANGE-OVER**) or again by pressing the PAGE UP or PAGE DOWN in sequence from the keyboard of the personal computer.

2. one located in the lower part that indicates the car operating data: i.e. the car operating state (**PETROL-GAS**), the value of the throttle position (**TPS**), the value of the depression which is present in the suction manifolds in Volts (**MAP**), the engine RPM (**REVS**), the value of the lambda probe in Volts (**LAMBDA**), the gas injector opening time (**INJ. T**), the correction of the **DREAM XXI** central unit carried out on the injector opening time that is present on the carburation map to obtain a correct carburation according to the information supplied by the lambda probe (**CORREC.**), the temperature of the pressure reducer in °C (**TEMPER.**), the time that the **DREAM XXI** central unit sums to the injector opening time in conditions of strong acceleration (**ENR. T**), the TPS variation in time (**TPS VAR.**), the gasoline injector opening time (**PETROL INJ. T**), the correction according to the gasoline map (**PETROL. CORR.**) (see the paragraph **GASOLINE FEEDBACK EMULATION**).

The **LAMBDA** value changes according to the colour - **GREEN** for lean carburation and **RED** for rich carburation; if the characters of the **LAMBDA** value are in relief, this means that the probe is cold and not working.

3. a last central area in which the intrinsic values of the various submenus are indicated. It is the only area that changes by modifying the submenus in this area.

In the submenu **F7 MAP** it is displayed the button with the **MODIFY MAP REFS.**; by selecting it, a window is displayed with which you can change the centres of the carburation map cells, both the revolutions and the MAP values (value of the depression which is present in the suction manifolds) in Volts.

We recommend not to change the data in this window.

In the submenu **F7 MAP** on the carburation map you will see a dot indicating the engine operating state (engine r.p.m. - depression value in the suction manifolds):

The BLACK colour of the dot means the gasoline running of the supplying system.

The RED colour indicates the gas running.

The GREEN colour indicates the gas running in open loop mode (the injection time is adjusted by the single map).

In the submenu **F7 CORRECT MAP** you will find the two alternative **GAS** and **PETROL** items; by selecting

GAS you display the carburation map, that is to say the gas injector opening times according to the engine r.p.m. (r.p.m.-columns) and to the depression value in the suction manifolds (map [volts]-lines).

PETROL you display the map of the gasoline injector opening times according to the engine r.p.m. (r.p.m.-columns) and to the depression value in the suction manifolds (map [volts]-lines). This map is used by the **RIS** central unit to carry out the **GASOLINE FEEDBACK** emulation (see the paragraph **GASOLINE FEEDBACK EMULATION**).

CORRECTION is the correction factor to be applied to the value which is present on the carburation map on the engine running point, that is to say the correction factor of the data reported on the map that the system calculates instantaneously to obtain a correct carburation according to the information received by the lambda probe. The value is the tenth part of the gas injector opening time percentage on the engine running point.

The values which are present on the carburation map are the has electrical injector opening times expressed in milliseconds.

The **T.P.S.** value is displayed in red when the system maintains the car with idling engine, otherwise is BLACK.

CASE: MODEL OF CAR ALREADY CONFIGURED IN THE PAST BY THE PRODUCER OR BY THE INSTALLER (EXISTANCE OF THE CAR CONFIGURATION FILE - SEE THE RELEVANT PARAGRAPH).

From the **MAIN MENU**, select the item **LOAD NEW CONFIGURATION**; a screen reporting the list of the present configurations will be displayed. The shown list of the files will refer to the configurations for LPG or METHANE cars (CNG) according to the selected fuel while opening the **DREAM XXI** programming software. If you select the file relating to the interested car and confirm with **OK**, the program loads all the data which are necessary for the correct operation of the car.

The only operation to be carried out is the check of the correctness of the pressure of the gas coming out from the reducer, follow the indications of the company **O.M.V.L.**

Next to the file name its creation date is displayed.

CASE: MODEL OF CAR NEVER CONFIGURED IN THE PAST (NO CAR CONFIGURATION FILE).

SETTING THE CAR CHARACTERISTICAL DATA

From the **MAIN MENU** you can select **VEHICLE CONFIGURATION**.

To select the submenus of this area, it is possible to use the mouse pointer or - directly from the keyboard of the personal computer - the buttons on the screen (for instance, to select the submenu **F2 LAMBDA** it is enough to press the button **F2** - see the chapter **CONTROLS AND SYMBOLS**).

In the first phase, you must choose the type of gasoline-gas change type and set correctly the central unit for the type of car original sensors.

F1 GAS CHANGE-OVER ¹

TYPE OF REVOLUTIONS SIGNAL	STANDARD WEAK	it signals high voltage engine revolutions. it signals low voltage engine revolutions.
No. OF CILINDERS		it signals high voltage engine revolutions.
TYPE OF CHANGE-OVER	IN ACCELERATION	The car is started with gasoline and changes type of supply when you overcome the r.p.m. indicate in the following space.
	IN DECELERATION	The car is started with gasoline and changes type of supply when you overcome the r.p.m. indicate in the following space and releases the gas pedal.
	START ON GAS	The car is started with gas.
REVS. THRESHOLD FOR CHANGE-OVER		It is the number of engine r.p.m. [RPM] to be overcome to allow the passage of the gasoline-gas supply passage in case of starting IN ACCELERATION / IN DECELERATION ; it is not displayed with the type of change GAS STARTING .

¹The GAS CHANGE-OVER refers to the gasoline - gas supply change.

Vehicle configuration

VER R . PROTECTION

It is the engine r.p.m. [RPM] at which the gas supplying system

MIN. TEMPERATURE FOR CHANGE-OVER

It is the minimum temperature that the pressure reducer must reach to allow the gasoline - gas supply change. If the temperature sensor is not present by default, the temperature of the reduction unit takes the value of 79°C.

CHANGE-OVER FROM PETROL-GAS DELAY

It is the value in seconds of the delay in the gasoline-gas supply passage. If you reach all the gasoline-gas passage condition (previous items), the supply change takes place after the time set in this section elapses from the engine start. This delay takes place each time you start the car engine.

F2 LAMBDA

TYPE OF LAMBDA PROBE

0 ÷ 1 V
0 ÷ 5 V
5 ÷ 0 V
0,8 ÷ 1,6 V

It must set correctly the type of lambda probe of the car.

NUMBER OF LAMBDA PROBES [1 / 2]

It is meant the carburation probe (the one located upstream the catalyst). It is correct to set 2 when in the car there are two probes, each one of which is devoted to the carburation control of a part of the engine cylinders.

LAMBDA READING DELAY

It is the time in seconds in which the gas supplying system does not read the lambda probe value and works in *open loop* mode, that is to say by following what is reported in the map (see below).

LAMBDA PROBE EARTH REFERENCE

It moves the lambda probe reference upwards according to the value set in the space. This value is expressed in Volts.

F3 TPS

LINEAR TPS

STRAIGHT

When the TPS value increases by pressing the gas pedal.

REVERSED

When the TPS value decreases by pressing the gas pedal.

TPS SWITCH

NONE

(IN ADDITION TO LINEAR)

STRAIGHT

INVERTED

When the T.P.S. switch is present, it must be connected as shown

TPS ON IDLE SET MANUALLY

when this item is not selected, the gas supplying system can determine alone the typical T.P.S. value of the car idling. When this item is set, the T.P.S. value when idling is fixed and is set manually by means of the personal computer in the devoted space after this one.

TPS HYSTERESIS

It is displayed when the previous item (**T.P.S. On Idle Set Manually**) is not set; it is the tolerance to exit/re-enter from idling. This value is expressed in Volts.

¹ T.P.S.: Sensor of the gas pedal throttle position

TPS VALUE AT IDLING

It is displayed when the item (**T.P.S. AT THE IDLING VALUE SET BY HAND**) is set; it is the value expressed in Volts of the T.P.S. when the engine is idling.

F4 EMULATION**TYPE OF LAMBDA PROBE SIMULATION¹****PROBE DISCONNECTED****EARTH SIMULATION****SQUARE WAVE****MODIFIED SQUARE WAVE****PETROL FEEDBACK²**

Set the correct emulation of the gasoline supplying system to the gas running.

¹ for the cars equipped with OBD, it is necessary to install an OBD emulator.

² see the paragraph **PETROL FEEDBACK EMULATION**.

When the **MODIFIED SQUARE WAVE** option is enabled, the following items are displayed:

TIME OF HIGH

Time of rich carburation signal sent to the gasoline central unit.

TIME OF LOW

Time of lean carburation signal sent to the gasoline central unit.

TIME OF DISCONNECTED WAVE

Time of disconnected wave on the gasoline central unit.

WAVES AFTER DISCONNECTED PROBE

Number of waves between two disconnected waves times sent to the gasoline central unit.

When the **Petrol Feedback** option is selected the following items are displayed:

HIGH WAVE TIMING

It is the time for which the **DREAM XXI** central unit sends a rich carburation signal to the original gasoline central unit.

TIME OF LOW

It is the time for which the **DREAM XXI** central unit sends a weak carburation signal to the original gasoline central unit.

DISCONNECTED PROBE TIMING

It is the time for which the **DREAM XXI** central unit sends a signal of disconnected lambda probe to the original gasoline central unit.

WE RECOMMEND NOT TO CHANGE THE DATA DISPLAYED ON THE THREE PREVIOUS SPACES, UNLESS OTHERWISE INDICATED.

The following items are always enabled:

HIGH EMULATION LEVEL

It is the signal expressed in Volts that the **DREAM XXI** central unit sends to the gasoline original central unit to simulate a rich carburation.

LOW EMULATION LEVEL

It is the signal expressed in Volts that the **DREAM XXI** central unit sends to the gasoline original central unit to simulate a LEAN carburation.

The **DREAM XXI** central unit sets automatically the two previous values according to the lambda probe which is present on the car (as it is set in the submenu **F2 LAMBDA**).

WE RECOMMEND NOT TO CHANGE THE DATA DISPLAYED ON THE TWO PREVIOUS SPACES, UNLESS OTHERWISE INDICATED.

YPE GAS LEVEL S

A.E.B.

0 ÷ 90 Ohm

set the correct gas level sensor.

CHANGE BACK TO PETROL WHEN GAS LEVEL IS LOW

If this item is activated, when the gas level is zero the system switches automatically to the gasoline running.

Check that the set data are correct, by giving the under key to the car and by looking at the values indicated in the lower area of the personal computer screen, selecting the submenu **VEHICLE CONFIGURATION** from the **MAIN MENU**:

for T.P.S. check that with the released gas pedal (condition of engine idling), the colour of the T.P.S. value is red and that, by pressing it, the value changes colour and becomes black.

By keeping the commutator in the gasoline position, turn on the car engine and check:

The engine r.p.m., by comparing what indicated by the computer to the car original revolution indicator, the MAP; the value must change by modifying the engine load. The dot on the carburation map in the submenu **F7 MAP** must change position.

The **DREAM XXI** central unit allows an emulation of the gasoline operation when the car is supplied with gas fuel (LPG or methane) thus exploiting the reading of the gasoline injection time. You come to know the car gasoline injection time with original supplying system in any working condition, that is to say that you build the map of the gasoline injection times according to the r.p.m. (rpm-columns) and to the engine load (depression in the engine suction manifolds, map in volts-lines). In the gas running, the **DREAM XXI** central unit compares the car original gasoline injection time (that is to say the one contained in the map) to the one that it reads by exploiting the reading of the negative signal of the first injector and will maintain the two values as near as possible.

WE REMIND YOU OF THE FACT THAT THE FUNCTION **PETROL FEEDBACK EMULATION** CAN BE USED ONLY WITH THE SKYBLUE - YELLOW WIRE CONNECTED TO THE NEGATIVE SIGNAL OF THE FIRST CYLINDER INJECTOR.

TO USE THE FUNCTION **PETROL FEEDBACK EMULATION** IN THE CORRECT WAY, THE CAR MUST BE CARBURATED CORRECTLY WITH GASOLINE. IT IS NECESSARY NOT TO USE THE CAR WITH GAS BEFORE YOU HAVE CARRIED OUT THE GASOLINE MAPPING.

CHOOSE THIS TYPE OF EMULATION ONLY BY APPLYING TO THE COMPANY **O.M.V.L.**

CREATION OF THE GASOLINE INJECTION TIME MAP

THE OPERATIONS DESCRIBED IN THIS PARAGRAPH HAVE TO BE CARRIED OUT ONLY WHEN THE GASOLINE INJECTION TIME MAP, ALREADY BUILT BY THE COMPANY **O.M.V.L.**, IS NOT PRESENT.

THE OPERATIONS DESCRIBED IN THIS PARAGRAPH HAVE TO BE CARRIED OUT ON A ROLL BENCH WHICH IS CAPABLE OF SIMULATING THE CAR ROAD RUNNING IN THE CORRECT WAY.

After setting the value as described in the previous paragraphs of this *Fitting Instructions and Guarantee Workbook* and after choosing **PETROL FEEDBACK** in the *TYPE OF LAMBDA PROBE SIMULATION* from the submenu **F4 EMULATION**, select the submenu **F7 CORRECT MAP**.

Select the item **PETROL** located below the map of the injection times.

Start the car in the gasoline mode and let it warm up for some minutes, so that the supplying system works in the correct way (the lambda probe must work in the correct way - the colour of the **LAMBDA** must alternate between RED and GREEN).

Position yourself in a point of the map, by paying attention that the dot is stable in a position.

Wait some seconds so that the lambda probe changes its colours (RED and GREEN alternatively), then press the space bar of the computer keyboard, thus acquiring the petrol injection time in that special working condition. The cell of the map corresponding to the operating point identified by the dot on the map will change colour (WHITE).

Position yourself in a different point on the map and repeat the petrol injection time acquisition as described previously.

Acquire a number of points on the map, so that they are distributed in a uniform way and anyway in a number higher than 5. We recommend to acquire a high number of points (even 30). Avoid to acquire adjacent cells and make sure that the point is fixed in a position and that the lambda probe alternates its colour.

Press the button unloading the map acquired on the road. The **DREAM XXI** system calculates the whole map according to the acquired times.

Check the correctness of the calculated map, position yourself in each point of the map and observe the **PETROL.CORR.** value. It is better that the value is not higher than 100. Otherwise, position the dot at the centre of the cell which is nearest to the map, observe the **PETROL. INJ. T**, select the cell with the mouse pointer and press Enter on the keyboard of the personal computer. The window for the change of the map value is displayed; write the previously read **T INJECT.GASOL.** value in the relevant space, make sure that the **ABSOLUTE MODE** is activated and press the button **OK**. Check that the value **PETROL.CORR.** is near to «0».

We would like you to remember that by changing the submenus, the acquired petrol injection times are lost and you must repeat the acquisition mode of each point.

After building the map and checking its correctness, it is possible to activate the **PETROL FEEDBACK** emulation function, by switching on the car gas running and set the remaining parameters as described below in this *Fitting Instructions and Guarantee Workbook*.

The **PETROL FEEDBACK** emulation function maintains the gasoline carburation at a correct value when the car runs with gas. For the remaining checks that the original EOBD / OBD2 system carries out, it is necessary to install an EOBD / OBD2 emulator produced by the company A.E.B. S.r.l. by following the indications of the company.

TOGETHER WITH THE CHOICE OF THE **PETROL FEEDBACK** EMULATION OPTION FOR THE **DREAM XXI** CENTRAL UNIT, IT IS NECESSARY TO INSTALL A SUITABLE EOBD / OBD2 EMULATOR, ACCORDING TO WHAT INDICATED BY THE COMPANY A.E.B. S.r.l.

In the submenu **F7 MAP** for the correction of the map, if you select the **PETROL** item the button **DISPLAY/ CORRECT MAP** is visualised; by selecting it, a diagram showing the petrol injection times in milliseconds is displayed according to the engine r.p.m. (rpm). The curves are constant map ones, that is to say with constant engine load (lines of the petrol injection time map). Generally the curves do not cross on the diagram and tend to increase with the r.p.m. There is the possibility to move the curve points on the diagram, thus changing automatically the petrol injection times that appear on the relevant map.

WE RECOMMEND NOT TO INTERVENE ON THE CURVES, BUT TO CHECK THE **PETROL.CORR.** VALUE ON THE MAP AND TO POSSIBLY CHANGE DIRECTLY THE PETROL INJECTION TIME VALUE ON THE MAP, AS DESCRIBED PREVIOUSLY IN THIS PARAGRAPH.

In the submenu **F7 MAP** you will see the button for changing the map references; by selecting it, you can see a window that gives you the possibility to change the centres of the cell of the petrol injection times both as for the r.p.m. and the map value in Volts.

WE RECOMMEND NOT TO CHANGE THE VALUES OF THE CELL CENTRE, UNLESS YOU HAVE BIG DIFFERENCES IN VALUE OF THE MAXIMUM READ MAP AND THE DATA PRESENT ON THE LAST LINE.

In case you use the car original map as agreed upon with the company **O.M.V.L.**, you must check the correctness of the values in the map lines. Give the under key, read the map value in Volts; this will be the maximum value to be written in correspondence of the last line. Start the engine, accelerate and release the accelerator, read the minimum map value in Volts to be written in correspondence of the first line.

For the map values in Volts of the remaining lines, divide in an uniform way between the minimum and the maximum values obtained previously.

In case of turbo engines, the maximum map value must be obtained by starting the engine and accelerating at maximum.

In the second phase, it is necessary to determine the correct carburation map for the car operation. The map shows the injector opening time in milliseconds according to the engine r.p.m. (rpm-columns) and to the depression value in the suction manifolds (map-lines).

MAPPING THROUGH THE CALIBRATION CONTROL

From the **MAIN MENU**, select the item **CALIBRATION** with the mouse pointer.

A window requiring the type of fuel [**LPG / METHANE**] and the car displacement is displayed.

After confirming with **OK**, a screen reporting the reducer temperature, the r.p.m., the car operating mode (gas / petrol) is displayed.

The system needs the pressure reducer to reach and overcome a fixed temperature (of the temperature sensor is not present, the system reads a temperature of 79°C), after which it will switch to gas (if the commutator is set correctly - position of the left button).

The lambda probe starts to change colour (**RED/GREEN**) and after some seconds the system asks to bring the car at a certain value of the engine r.p.m. and to keep this value for a short period of time.

On the display you will see that the system is calculating the correct carburation map that, after the necessary time, will be unloaded into the central unit.

At this point, the calibration has ended and you will only need to exit from the system.

In case when idling the **LAMBDA** is GRAY, this means that it is still cold and you just need to wait the necessary time for its warming.

In case the **LAMBDA** does not change colour (only GRAY, only RED, only GREEN) you need to check the connection of the probe and the correctness of the settings in the submenu **F2 LAMBDA**.

The operation described here can be used also in order to create a temporary map to be used as starting map for the phase described in the following paragraph.

MAPPING THROUGH THE ACQUISITION OF FIVE POINTS

IN THIS PHASE, IT IS NECESSARY THAT THE CAR IS CAPABLE TO CONTINUE TO RUN WITH GAS, therefore if the present default carburation map in the submenu **F7 MAP** cannot do this, it is necessary to load a configuration in the central unit of a car having the same displacement.

MAKE SURE THAT THE ITEM **GAS** LOCATED UNDER THE CARBURATION MAP HAS BEEN SELECTED.

Remember that if you load a configuration, all the previously set data are lost.

A second solution is to use the control **CALIBRATION** of the **MAIN MENU** and to proceed as described in the previous paragraph **MAPPING THROUGH THE CONTROL CALIBRATION**.

From the **MAIN MENU**, you can select **VEHICLE CONFIGURATION** and finally the submenu **F10 MISCELLANEOUS**; check that the function **CONTROLLED RETURN TO IDLE** is NOT enabled and set the values

ADJUSTMENT STEPS WHEN OPENING IDLE

ADJUSTMENT STEPS WHEN CLOSING IDLE

ADJUSTMENT STEPS WHEN OPENING OUT OF IDLE

ADJUSTMENT STEPS WHEN CLOSING OUT OF IDLE

to 200.

Select the submenu **F7 MAP**. Start the car with gasoline (commutator in the gasoline running mode), let it idling for some minutes so that the lambda probe starts to work (THE LAMBDA PROBE IS COLD WHEN THE RELEVANT VALUE IS DISPLAYED IN RELIEF), then switch on the gas running.

The first operation to be carried out in this phase is the **ADJUSTMENT OF THE GAS PRESSURE SUPPLIED BY THE PRESSURE REDUCER** according to the indication of **O.M.V.L.**

To adjust the gas pressure on the pressure reducer, refer to what indicated by **O.M.V.L.**

As described for the carburation map, it is necessary to acquire **AT LEAST FIVE INJECTOR OPENING TIME VALUES** distributed on the carburation map to allow the system to calculate the injection opening map in the correct way. The five values must be distributed in the following way¹:

- _ 1 point at the engine idling in neutral position;
- _ 1 point with car in neutral position with engine r.p.m. around 4500 RPM;
- _ 1 point with engaged gear with MAP value 1 V and 2500 RPM;
- _ 1 point with engaged gear with MAP value 1.7 V and 1000 RPM;
- _ 1 point with engaged gear with MAP value 1.7 V and 4500 RPM.

These values are only for reference; the acquisition order of the various points is not relevant. If you wish to acquire further points beyond the indicated ones, it is necessary not to acquire adjacent cells and we recommend not to acquire a high number of points.

¹ The indicated points are valid for machines with aspirated engine; for turbo engines, it is necessary to change the MAP values in such a way that all the acquired points are distributed: 4 on the corners and one at the map centre.

POINT ACQUISITION MODE

The points must be acquired in the following modes.

Position yourself in the wished map area (the first five points as mentioned above) and remain in this position until you have completely acquired the value (the dot on the map **F7 MAP** must be fixed on the wished point).

Wait until the lambda probe alternates its state: Rich carburation (the **LAMBDA** value becomes RED) - lean carburation (the **LAMBDA** value becomes GREEN).

Now, observe the **CORRECTION** value and make sure it is not fixed in a value, but that it changes inside an interval; press the space bar of the personal computer keyboard when the **CORRECTOR** assume approximately the intermediate value in the interval in which it changes.

In case in the acquisition point the lambda probe does not change colour after one minute from the position reaching, read the **CORRECTION** value (that will be fixed on a value) and with the mouse pointer select the cells around the map position. The cells becomes of a darker colour in comparison to the remaining ones. Press the button **ENTER** of the computer keyboard. A **MODIFY MAP VALUE** windows is displayed; write the previously read **CORRECTION** value divided into 10 (by writing also the negative sign when it appears in the **CORRECTION**), select the **PERCENTAGE** mode and press **OK**. After some seconds, the values contained in the selected cells will change according to the previously written value. If after this operation the lambda probe changes colour, by alternating the GREEN colour with the RED one, proceed with the point acquisition, otherwise repeat this operation for changing the map value until you obtain the **LAMBDA** value changes.

After acquiring at least the five read values in the indicated way, it is necessary to select the control **DOWNLOAD ON-ROAD SENSED MAP** with the mouse pointer (this control is located under the map on the right); after some seconds, the correct carburation map for the car running is displayed (answer **NO** when you are requested to go **BACK TO THE PREVIOUS MAP**).

Under the map on the left there is a second control **DISPLAY / CORRECT MAP** through which the system shows the trend of the injector opening time curves / engine r.p.m. at a fixed MAP value on a diagram; these curves are the map lines.

AS A GENERAL RULE, THE CURVES DO NOT HAVE TO CROSS. THEY HAVE TO INCREASE WITH THE ENGINE R.P.M. AND SHOW A SIMILAR TREND.

You can possibly change the curves on the diagram through the mouse pointer by moving the points indicated on the curve.

IT IS NECESSARY TO REMEMBER THAT, BY CHANGING THE CURVES, YOU CAN CHANGE THE VALUES INDICATED ON THE CARBURATION MAP THAT WERE PREVIOUSLY CALCULATED BY THE CENTRAL UNIT. WE RECOMMEND NOT TO CHANGE THE CURVES.

To return to the screen with the map, you just need to press **ESC** on the personal computer keyboard.

It is necessary to remember that by changing the submenu **F7 MAP** the acquired points are lost and if you have not downloaded the map, you must repeat the acquisition of all the data.

In the described mode, the system can calculate the correct car carburation map.

In case you wish to further improve the map, IT IS POSSIBLE TO INTERVENE ON SINGLE CELLS OR ON PARTS OF THE MAP; to do this, it is enough to:

select a single cell or a group of map cells through the mouse pointer;

press the button **ENTER** of the computer keyboard;

insert the correct value in the relevant space on the **MODIFY MAP VALUE** window;

choose the wished correction mode:

ABSOLUTE	the system inserts into the cells the value set on the space MODIFY MAP VALUE .
LINEAR	the system sums the value present in the cells with the value set on the space MODIFY MAP VALUE .
PERCENTAGE	the system sums (subtract if there is the negative sign) the value present in the cells with its percentage value (the value to be inserted in the space MODIFY MAP VALUE is the CORRECTION divided into 10).

As a general rule, to have a good operation the corrector must have values near to zero and nevertheless it must not be higher than 80 and lower than -80. In conditions of car idling, it must not be higher than 50 and lower than -50.

In case this does not take place, correct the single map area by means of the windows **MODIFY MAP VALUE** with the mode **PERCENTAGE**, by inserting the value taken by the **CORRECTION** divided in 10.

After the mapping operation, select the submenu **F10 MISCELLANEOUS** and set the value

ADJUSTMENT STEPS WHEN OPENING IDLE to 80

ADJUSTMENT STEPS WHEN CLOSING IDLE to 80

ADJUSTMENT STEPS WHEN OPENING OUT OF IDLE to 150

ADJUSTMENT STEPS WHEN CLOSING OUT OF IDLE to 150.

These are the maximum values that the correction can acquire in conditions of idling and out-of-idling.

The setting of these limits is necessary because it makes it possible to keep the car engine running in conditions of lambda probe malfunctions. The possible malfunction of the lambda probe is signalled to the car driver through the commutator LED blinking (see the paragraph **COMPONENT DESCRIPTION** of this *Fitting Instructions and Guarantee Workbook*).

F8 RICHENER MIX

Under conditions of strong acceleration, the **DREAM XXI** system has the possibility to supply a higher gas quantity to the engine in comparison to the normal operation, thus compensating its higher fuel request. In this submenu you will find the values to adjust the gas quantity mentioned above.

These parameters are contained in a map in which:

the lines are the TPS time change, that is to say with which speed you accelerate

the columns are the engine RPM

the values displayed in the cells are the correction that the **DREAM XXI** system sums instantaneously to the corrector* under the working conditions, that is to say the measurement of the further gas quantity supplied in comparison to the normal conditions.

*The corrector is the increase of the injector opening time that is displayed on the carburation map - **F7 MAP** - (or decrease when the negative sign is before the value) that the system calculates instantaneously to have a good carburation according to the information received by the lambda probe. The correction is the tenth part of the injection opening time percentage under the working conditions.

On the map there is a dot that detects the engine running conditions. Under normal driving conditions, that is to say when the TPS change is slow, the dot is located on the map upper part; the dot is lowered on the map lower lines only when the car driver presses rapidly the gas pedal. The more the gas pedal is pressed rapidly, the more the dot is lowered. The **DREAM XXI** system sums the **CORRECTOR** to the value that the dot encounters on its path on the map.

On the first line of the map ("0" value of the map change) you will find the gas increases that the system supplies to the engine each time you leave the idling condition. On the last line (indicated with **ENR. DEC.**-decrease enrichment -) you will find the enrichment elimination speed, that is to say that if the value is low, the dot rises slowly and the enrichment is supplied for a big time value and that if the value is high, the dot rises rapidly and the enrichment is supplied for a short time value.

In the submenu, you will find the item **ENRICHMENT WHILE ACCELERATING**; by inserting a value which is different from "0", the **DREAM XXI** system will sum that value to the whole map. This control is also displayed on the programming software of the installers and it is their only way to intervene on the enrichments; we recommend to set the car by keeping this value to "0", so that the installer using the same configuration file can adjust the enrichments.

A further value displayed in the submenu is the control **MODIFY MAP VALUE**; by selecting it, you can change the references of the map enrichment lines. We recommend to leave unchanged the values displayed in this section.

The adjustment of the values displayed in this section takes place by trying the car drive in acceleration and coming out from idling, by observing the position that the dot assumes on the enrichment map and the lambda probe colour. The values in the cells touched by the dot path must be changed according to the lambda probe colour by inserting

a higher value with lean carburation (GREEN colour);

a lower value with rich carburation (RED colour).

We recommend to change the values on the enrichment map with small variations and by consequent steps. For methane we recommend not to give enrichments.

By secondary adjustments, we mean the adjustments contained in the remaining submenus which are present in **VEHICLE CONFIGURATION**. As a general rule, the default values which are present in the central unit are the optimal ones for the most cars. In case of driving problems, we recommend to check the following values. Normally the adjustment of the following values takes place after the car test on the road.

F3 TPS

ENABLE SOFT OUTPUT

the voice trains a special strategy of the **DREAM XXI** that it manages in particular way the exit from the condition of cut - off when he presses the pedal of the accelerator. This strategy could make the exit softer from the condition of cut - off.

Selecting the following voices they appear her/it, through which aforesaid strategy can be regulated.

SOFT OUTPUT IN ACCELERATION WITH CARBURATION REDUCED TO

it is the value of reduction (percentage) of the time of opening injectors that it immediately appears in the map of carburization under the conditions of work after having pressed the pedal of the accelerator when the system **DREAM XXI** is in cut - off

MANTINANCE TIME FOR REDUCED CARBURATION

it is the value of time for which the carburation is reduced of the value of last point

TIME FOR SUBSEQUENT CARBURATION INCREASE AT 100%

it is the value of time for which the system **DREAM XXI** go from the condition of carburation reduced to the normal condition.

F5 CUTOFF

CUTOFF OPTION

No CUTOFF

The system does not carry out any Cut - Off operation. When this item is selected on the screen, no other items are displayed.

ONLY LEANING

The system carries out a slight Cut - Off.

CUTOFF COMPLETE

The system carries out a Cut - Off whose behaviour can be adjusted with the values that are displayed below.

REVS. UP TO END OF CUTOFF/LEANING

It is the engine r.p.m. [RPM] at which the Cut - Off action is terminated even if the gas pedal is still completely released.

Only when the item **COMPLETE CUTOFF** is selected the following items are displayed:

CUTOFF INLET TIME

It is the time in seconds for the Cut - Off triggering; if the value is low, the triggering will be very sudden, while if the value is high, the triggering will be soft.

CUTOFF OUTLET TIME

It is the time in seconds in which the Cut - Off mode stops to work and the normal operation is reset; if the value is low, the operating mode change will be very sudden, while if the value is high, it will be soft.

RELEASING LEANING	with the trained option the system DREAM XXI reentering to the least one with superior number of turns to 1200 rpm will always assume the value of correction that appears in the following space
RELEASING CORRECTION	the voice appears when the voice <i>RELEASING LEANING</i> is trained. It is the value that assumes the correction of the system DREAM XXI in condition of release reentering to the least one with superior number of turns to 1200 rpms.

F10 MISCELLANEOUS

CONTROLLED RETURN To IDLE¹	The map is divided into two areas (idling and out-of-idling) in which the corrector is managed in an independent way. When this option is activated and the system returns to the idling area, the CORRECTOR assumes always the value reported in the area CORRECTOR VALUE BACK To IDLING .
--	---

¹ This option is selected when you experience car switching-off problems going back to idling.

CORRECTOR VALUE WHEN RETURNING To IDLE	This item is displayed when you select the item CONTROLLED RETURN To IDLE ; it is the value that the corrector assumes when the car goes back to idling.
ADJUSTMENT STEPS WHEN OPENING IDLE	It is the maximum value that the corrector can have in the idling condition.
ADJUSTMENT STEPS WHEN CLOSING IDLE	It is the minimum value that the corrector can have in the idling condition. The value will have the negative sign.
ADJUSTMENT STEPS WHEN OPENING OUT OF IDLE	It is the minimum value that the corrector can have in the out-of-idling condition.
ADJUSTMENT STEPS WHEN CLOSING OUT OF IDLE	It is the minimum value that the corrector can have in the out-of-idling condition. The value will have the negative sign.

The **DREAM XXI** system has the possibility to set a strategy that maintains a generally rich carburation in case of high engine r.p.m. and of completely opened throttle valve. This condition, called **MAXIMUM POWER (MAX P)**, has been inserted to safeguard the engine and the catalyst, thus avoiding the generation of excessively high temperatures (see also the paragraph **VEHICLE CONFIGURATION - EMISSION ADJUSTMENT**). To set this function, it is necessary to set the two following items in the correct way:

TPS For RICH Mix	measures in V.
REVS. For RICH Mix	measures in r.p.m.

F11 MISCELLANEOUS 1

In this submenu there is a single item. This item is an intrinsic feature of the electro-mechanical actuator; for this reason, the displayed value must NOT be change, unless otherwise agreed upon with **O.M.V.L.**

INJECTOR OPENING TIME	It is the minimum injector opening time to obtain a good operation of the electro-mechanical actuator. The DREAM XXI system will never allow a gas injector opening time which is lower than the value that is displayed on this space, independently of the value that is displayed on the carburation map and/of the information coming from the lambda probe.
------------------------------	---

F9 EMISSIONS

This submenu is strictly devoted to the carburation adjustment and, in particular, you intervene on the values included here when you wish to pass emission tests. WE GENERALLY DO NOT RECOMMEND TO CHANGE THE DATA CONTAINED IN THIS SECTION.

In the submenus there are two maps. In both you can adjust the carburation control mode that the **DREAM XXI** system carries out. This adjustment takes place according to the engine rpm (the columns of the two maps are identified by the engine r.p.m.).

The last column in both map adjusts the carburation under condition of **MAXIMUM POWER (MAX P)**; this condition is the one that you set in the submenu **F10 MISCELLANEOUS** (see the relevant paragraph **VEHICLE CONFIGURATION - SECONDARY ADJUSTMENTS - F10 MISCELLANEOUS**).

CORRECTION AT THE LAMBDA INVERSION is the first map displayed in the section.

The values displayed in the cells are:

ENRICH	a value that the system sums to the CORRECTOR at the first lean carburation signal supplied by the lambda probe, after rich carburation signals.
---------------	---

LEAN	a value that the system subtracts to the CORRECTOR at the first rich carburation signal supplied by the lambda probe, after lean carburation signals
-------------	---

TIME BETWEEN CORRECTIONS (ms) is the second map displayed in the section.

The values displayed in the cells are:

ENRICH	the time in milliseconds that the system waits before increasing by «1» the value of the CORRECTION when the lambda probe supplied at least two consecutive signals of lean carburation.
---------------	---

LEAN	the time in milliseconds that the system waits before decreasing by «1» the value of the CORRECTION when the lambda probe supplied at least two consecutive signals of rich carburation.
-------------	---

In a certain engine r.p.m., if you wish to enrich the carburation, you can act on the first map **CORRECTION AT LAMBDA INVERSION** by increasing the enrich value or decreasing the lean value or you can act on the second map **TIME BETWEEN CORRECTIONS (ms)** by decreasing the enrich value or increasing the lean value.

In the same way, in a certain engine r.p.m., if you wish to leanen the carburation, you can act on the first map **CORRECTION AT LAMBDA INVERSION** by decreasing the enrich value or increasing the lean value or you can act on the second map **TIME BETWEEN CORRECTIONS (ms)** by increasing the enrich value or decreasing the lean value.

The engine r.p.m. is displayed on the screen through the colour change of the cell indicating the engine r.p.m. The interested cell becomes SKYBLUE.

Display

From the **MAIN MENU**, by selecting the item **DISPLAY** you can see a screen on which the characteristic data for the operation of the **DREAM XXI** gas supplying system (LPG or methane) are displayed, such as pressure reducer temperature [°C], engine r.p.m. [rpm], value of the TPS [V], value of the lambda probe [V], value of the depression inside the map suction manifolds [V], operating state of the system [gas/petrol].

Calibration

This control makes it possible to create the carburation map of the car in an automatic way.

For the operation, see the paragraph **VEHICLE CONFIGURATION, CASE: MODEL OF CAR ALREADY CONFIGURED IN THE PAST BY THE PRODUCER OR BY THE INSTALLER (EXISTENCE OF THE CAR CONFIGURATION FILE - SEE THE RELEVANT PARAGRAPH)**.

Diagnosis

From the **MAIN MENU**, by selecting the item **DIAGNOSIS** you can see a screen with the state of some checks that the system can do. These checks can be enabled or not by marking the frame near the check item with the mouse pointer. To set the possible errors to zero, you only need to select the control **RESET ZERO**. Possible errors are signalled also by means of a gasoline - gas commutator by means of the YELLOW LED blinking (see the chapter **COMPONENT DESCRIPTION**).

WE RECOMMEND TO LET THE ENABLED CHECKS AS SET BY DEFAULT.

Save current configuration

From the **MAIN MENU**, by selecting the item **SAVE CURRENT CONFIGURATION** it is possible to save in a file all the set data, included the map and the secondary adjustments. By naming the file in the suitable way, it is possible to use it to prepare cars of the same model and features (gasoline central unit and various sensors) with the **LOAD NEW CONFIGURATION** control, as described in the relevant paragraph. In the relevant diagram you will see also the request of the car displacement.

Load new configuration

From the **MAIN MENU**, by selecting the item **LOAD NEW CONFIGURATION** you can display a screen with the available files; by selecting the wished file and confirming with **OK**, it is possible to configure the car.

If the car is of the same model and has the same features (gasoline central unit and sensors on the cars) as the relevant file, it is not necessary to carry out any other operation for the car configuration, apart from the check of the value of the pressure of the gas coming out of the pressure reducer (see the paragraph **VEHICLE CONFIGURATION, CASE: MODEL OF CAR ALREADY CONFIGURED IN THE PAST BY THE PRODUCER**).

According to the fuel selected when opening the programming software, you will obtain the list of the configuration files for the LPG or methane cars (C.N.G.) supplied by **O.M.V.L.** or saved by the installer.

Exit

From the **MAIN MENU**, by selecting the voice **EXIT** you can exit and close the program.

Configuration for turbo cars

When you wish to configure the central unit for a car with a turbo engine, you must behave as described

Connect the central unit to the personal computer and start the configuration program.

Choose the fuel (LPG or METHANE); from the , select the submenu **CALIBRATION**
displayed windows choose:

- the fuel;

- select the turbo option with the pointer.

By selecting the turbo option, the software loads the correct map values in Volts which are present on the

you can change them by means of the relevant control in the submenu **F7 MAP** **VEHICLEi**
(see the paragraph **CONTROLS AND SYMBOLS**

To determine the correct carburation map, follow what indicated previously in the relevant chapter. The points must be distributed:

- 1 at the map centre.

What changes in comparison to the position of the points to be acquired for an aspirated engine is only the MAP

Configuration for cars with more than 4 cylinders

Carry out the electrical connection as shown in the attached diagram relating to the number of cylinders that are

The kit for engines with 5, 6 and 8 cylinders is supplied with a specific order.

Injection sequence

3 CYLINDERS SINGLE BANK

A	C	B
---	---	---

4 CYLINDERS SINGLE BANK

A	C		B
---	---	--	---

4 CYLINDERS DUAL BANK

A		D	B
---	--	---	---

5 CYLINDERS SINGLE BANK

	B			C
--	---	--	--	---

6 CYLINDERS SINGLE BANK

A	F	C	G	B	E
---	---	---	---	---	---

6 CYLINDERS DUAL BANK

A	E	B	F	C	G
---	---	---	---	---	---

8 CYLINDERS SINGLE BANK

A	E	D	H	F	C	G	B
---	---	---	---	---	---	---	---

8 CYLINDERS DUAL BANK

A	E	D	H	F	C	G	B
---	---	---	---	---	---	---	---

F1 GAS CHANGE-OVER

TYPE OF REVOLUTION SIGNAL	STANDARD
NO. OF CYLINDERS	4 CYLINDERS
TYPE OF CHANGE-OVER	IN DECELERATION
REVS. THRESHOLD FOR CHANGE-OVER	1800 RPM
OVER REV. PROTECTION	6500 RPM
MIN. TEMPERATURE FOR CHANGE-OVER	20 °C
CHANGE-OVER FROM PETROL-GAS DELAY	0 s

F2 LAMBDA

TYPE OF LAMBDA PROBE	0 - 1 V
NUMBER OF LAMBDA PROBES	1
LAMBDA READING DELAY	0 s
LAMBDA PROBE EARTH REFERENCE	0 V

F3 TPS

LINEAR TPS	STRAIGHT
TPS SWITCH (IN ADDITION TO LINEAR)	NONE
TPS ON IDLE SET MANUALLY	NOT SET
TPS HYSTERESIS	0,1 V
ENABLE SOFT OUTPUT	NOT SET

F4 EMULATION

TYPE OF LAMBDA PROBE SIMULATION	SQUARE WAVE
HIGH EMULATION LEVEL	0,82 V
LOW EMULATION LEVEL	0 V

F5 CUTOFF

CUTOFF OPTION	CUTOFF COMPLETE
REVS. UP TO END OF CUTOFF/LEANING	1800 RPM
CUTOFF INLET TIME	0,8 s
CUTOFF OUTLE TIME	0,8 s
RELEASING LEANING	NOT SET

F6 GAS LEVEL

TYPE OF GAS LEVEL SENSOR

A.E.B.

CHANGE BACK TO PETROL WHEN GAS LEVEL IS LOW

NOT ACTIVATED

F7 MAP

It contains a default map.

F8 RICHENER MIX

It contains a default map.

ENRICHMENT MIX ACCELERATING

0

F9 EMISSIONS

It contains two default maps.

F10 MISCELLANEOUS

CONTROLLED RETURN TO IDLE

NOT ACTIVATED

ADJUSTMENT STEPS WHEN OPENING IDLE

80

ADJUSTMENT STEPS WHEN CLOSING IDLE

80

ADJUSTMENT STEPS WHEN OPENING OUT OF IDLE

200

ADJUSTMENT STEPS WHEN CLOSING OUT OF IDLE

200

TPS FOR RICHER MIX

4 V

REVS FOR RICHER MIX

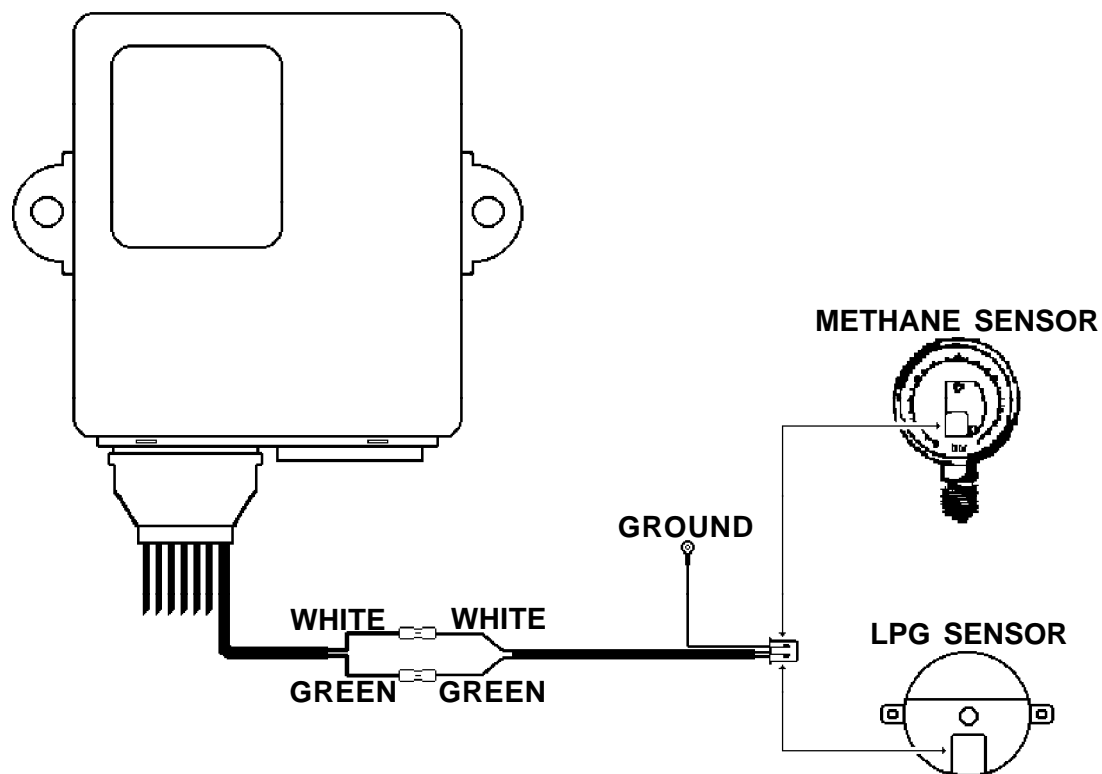
6000 V

F11 MISCELLANEOUS 1

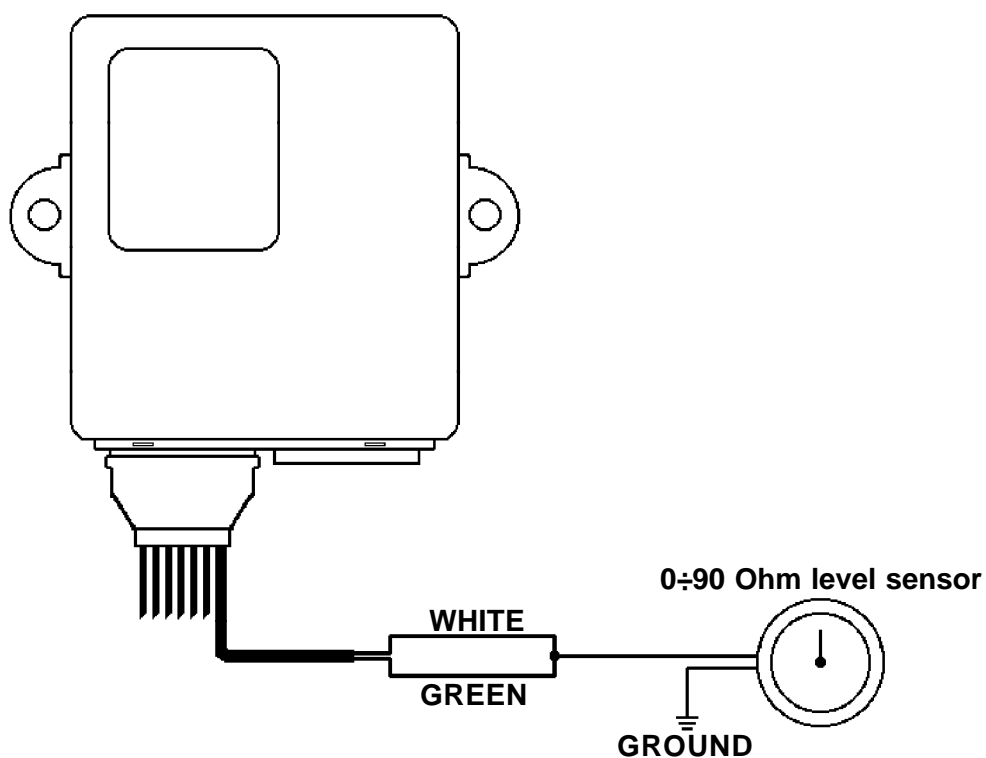
INJECTOR OPENING TIME

4 ms

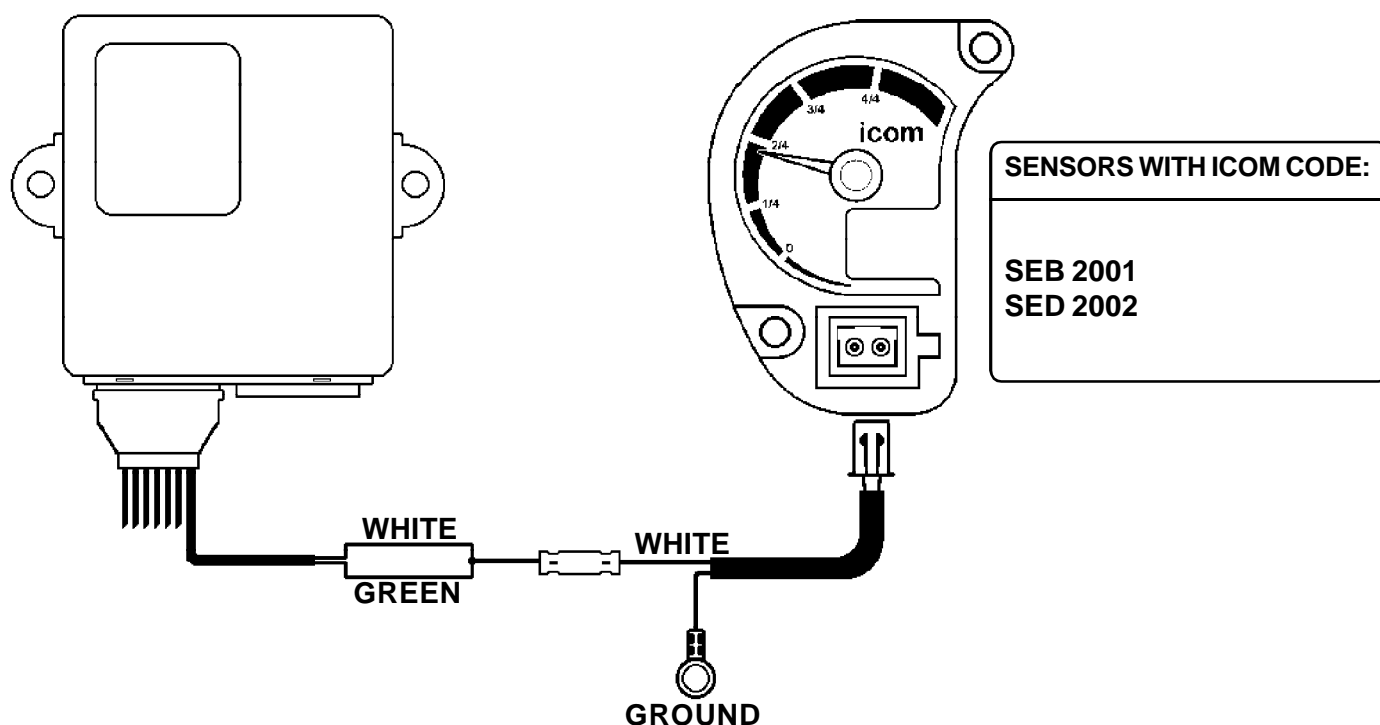
Wiring Diagram, A.E.B. Level Sensors



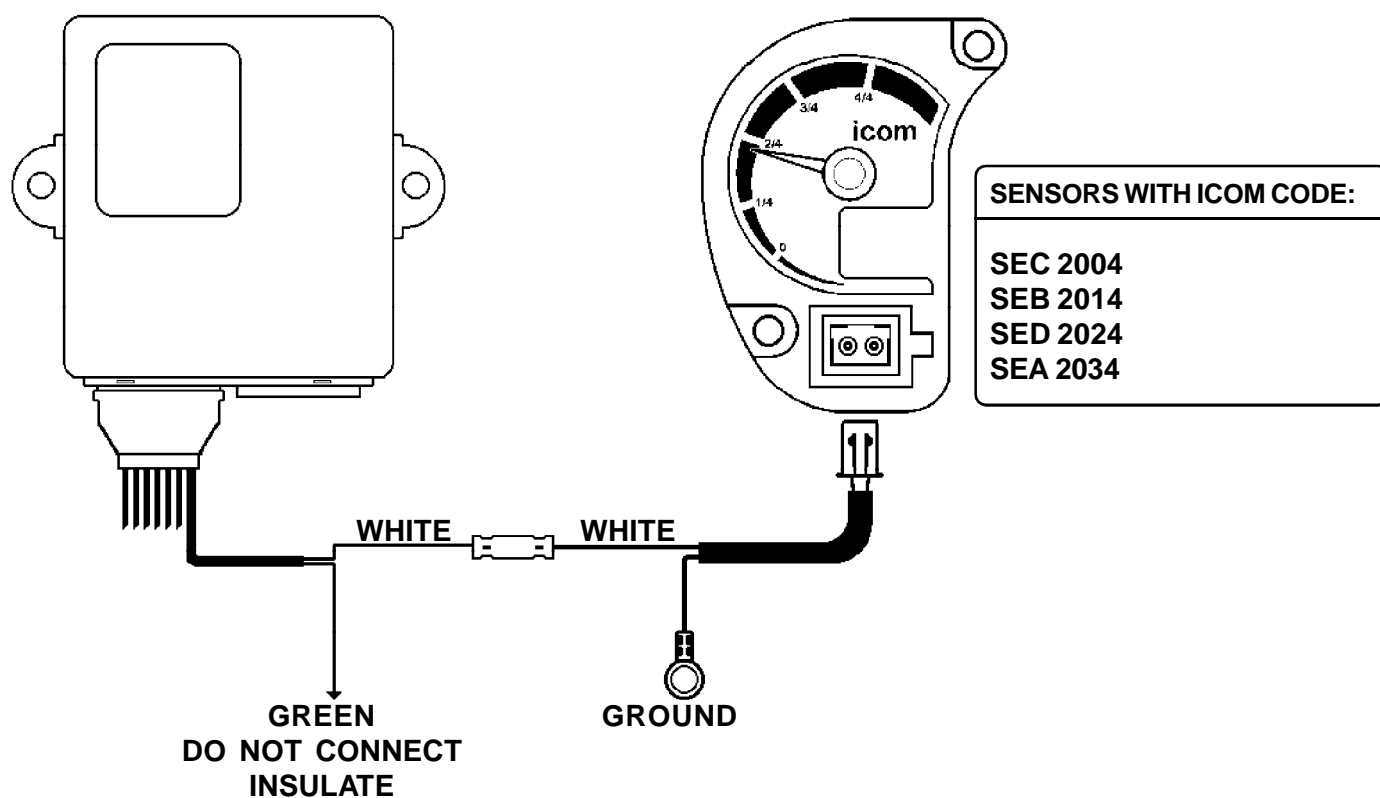
Wiring diagram, 0 ÷ 90 ohm level sensors



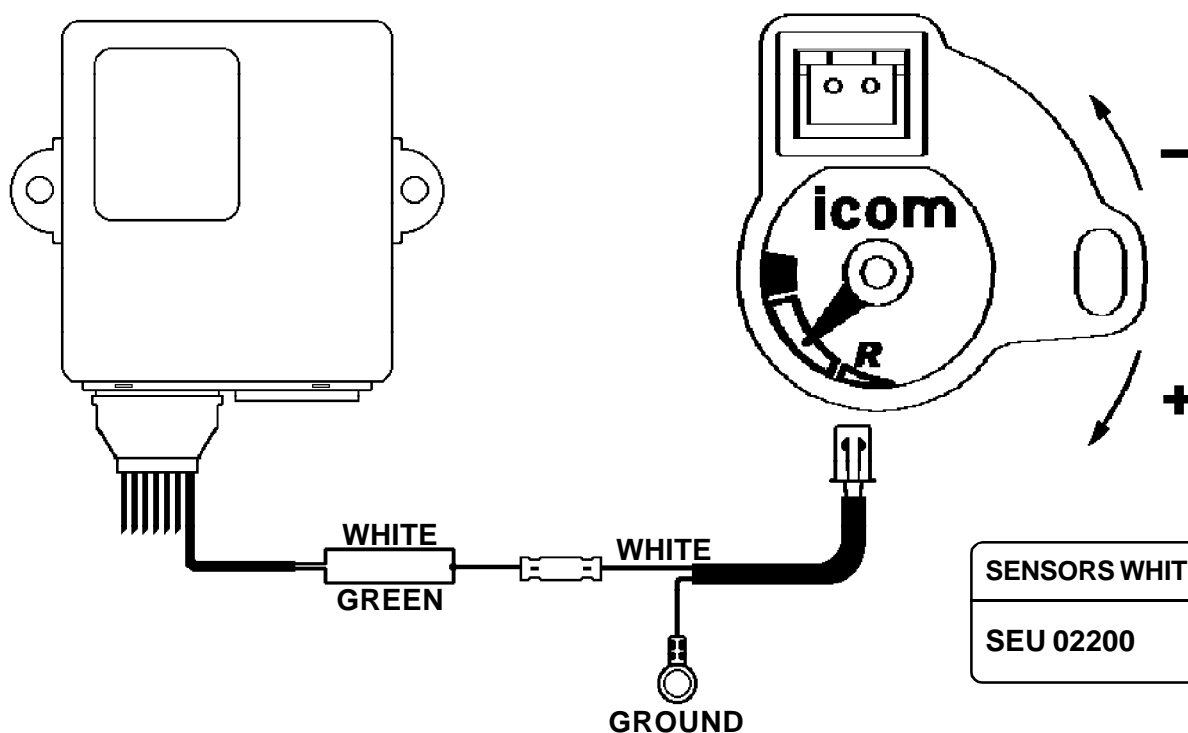
Wiring diagram, ICOM standard level sensor (0 ÷ 90 Ohm)



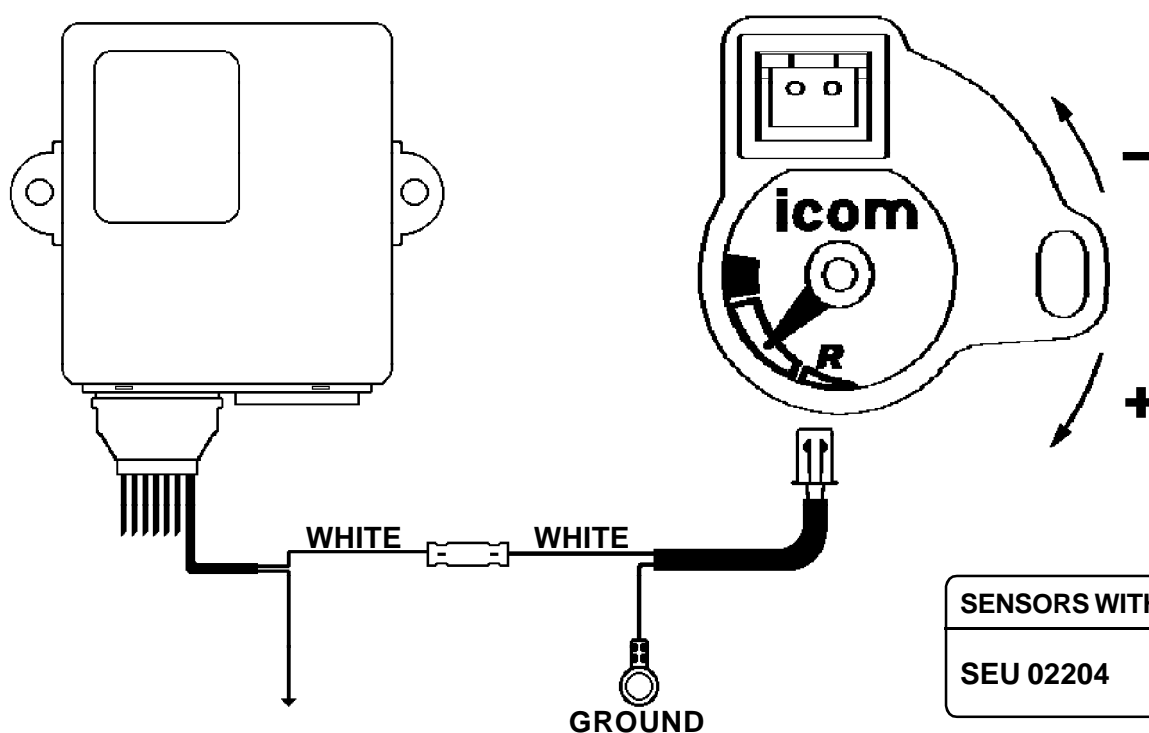
Wiring diagram, A.E.B. ICOM standard level sensor

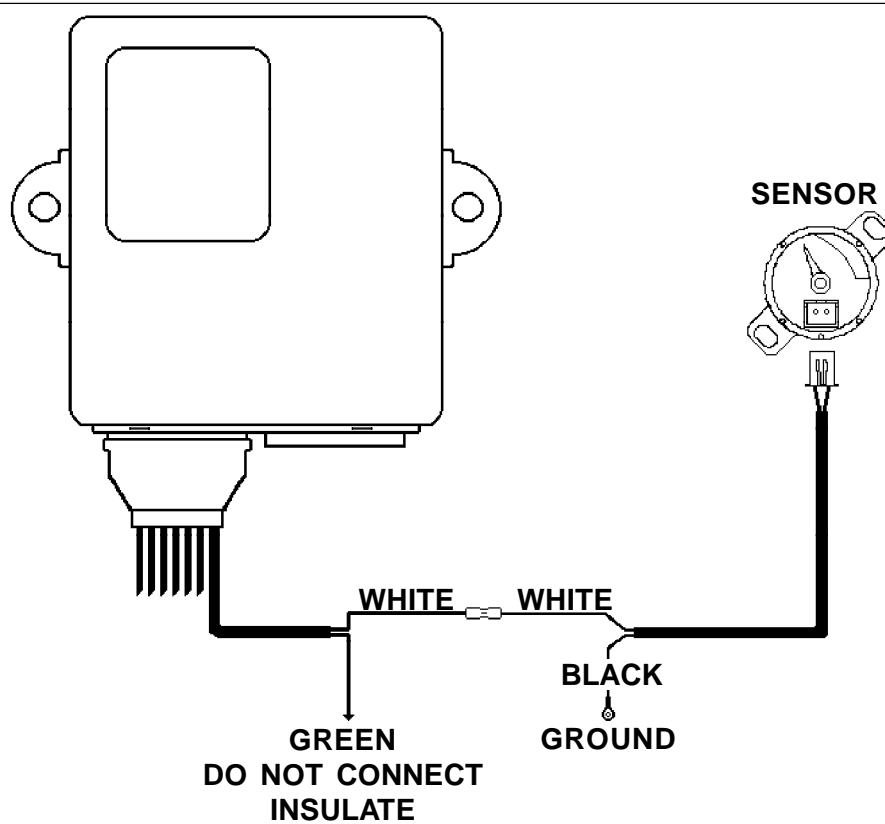


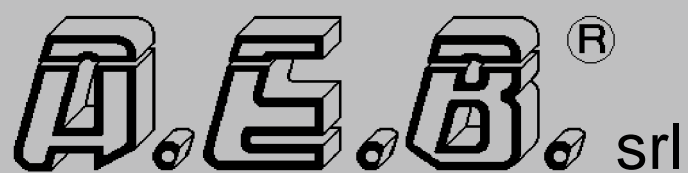
Wiring diagram, ICOM level sensor (0 ÷ 90 Ohm)
Standard ICOM (0 ÷ 90 Ohm)



Wiring diagram, A.E.B. ICOM standard level sensors



**Wiring diagram, A.E.B. standard resistive
sensor code 1050**



*Via dell'Industria n° 20
(Zona Industriale Corte Tegge)
42025 CAVRIAGO (Reggio Emilia) ITALY*

Tel. (+39) 0522 - 941487 r.a. **Fax** (+39) 0522 - 941464

<http://www.aeb.it>

e - mail : *info@aeb-srl.com*

e - mail : *aebasst@tin.it*