

# Direct Injection System

**Descrizione del software per la calibrazione  
del sistema ad iniezione diretta  
VERSIONE COMPLETA (C)**



***ALTERNATIVE FUEL ELECTRONICS***

**A.E.B. S.p.A. a socio unico**

via dell'industria 20 42025 - Cavriago - Italy - ph. +39 0522 494401 - fax. +39 0522 494410  
[www.aeb.it](http://www.aeb.it) - [info@aeb-tech.com](mailto:info@aeb-tech.com)

Technical assistance - ph. +39 0522 494414 - fax. +39 0522 494410  
[aebasst@aeb-tech.com](mailto:aebasst@aeb-tech.com)

# INDICE

<b>I</b>	<b>NTRODUZIONE.....</b>	<b>3</b>
	Requisiti minimi del computer per l'installazione del software.....	3
	Installazione del software.....	3
	Introduzione .....	3
<b>M</b>	<b>ENU PRINCIPALE .....</b>	<b>4</b>
<b>C</b>	<b>ONFIGURA.....</b>	<b>6</b>
	Veicolo F1 .....	8
	Cambio F2 .....	10
	Sensori F3.....	11
	Mappa Gas F4.....	12
	OBD F5.....	14
	Lambda F6 .....	15
	Strat.Inj F7 .....	16
	Correzioni F8.....	18
	Emissioni F9.....	19
<b>V</b>	<b>ISUALIZZA DATI .....</b>	<b>21</b>
	GRAFICO .....	22
<b>D</b>	<b>IAGNOSI .....</b>	<b>23</b>
<b>A</b>	<b>ZZERA CENTRALINA .....</b>	<b>25</b>
<b>S</b>	<b>ALVA FILE .....</b>	<b>25</b>
<b>C</b>	<b>ARICA FILE.....</b>	<b>26</b>
<b>R</b>	<b>IPROGRAMMA .....</b>	<b>27</b>
<b>C</b>	<b>ODICI ERRORI PROGRAMMA SOFTWARE .....</b>	<b>28</b>

# INTRODUZIONE

## Requisiti minimi del computer per l'installazione del software

Sistema operativo	-	Windows XP o versioni successive
Memoria ( ram )	-	Almeno 32 Mbyte liberi
Disco rigido	-	Almeno 30 Mbyte liberi al momento dell'installazione
Risoluzione video	-	1024 x 768

## Installazione del software

Per installare il software di calibrazione inserire il cd-rom nel lettore del computer ed attendere che si apra la finestra d'installazione guidata.

Se il programma d'installazione non dovesse avviarsi, selezionate "Avvio" / "Start" nella "Barra delle Applicazioni". Scegliete "esegui" e digitate: "D:\setup.exe" ( dove D indica il lettore Cd-rom ).

Durante l'installazione verrà chiesto in che cartella installare il programma, si suggerisce di non cambiare la directory preimpostata.

Terminata l'installazione verrà creata automaticamente l'icona del programma sul desktop.

**NOTA: Per installare il software su alcuni sistemi è necessario avere diritti di amministratore**

## Introduzione

Il software di calibrazione può essere lanciato senza la necessità di essere direttamente connessi alla centralina.

Per connettersi con la centralina invece è necessario che il pc e la centralina siano correttamente collegati mediante una delle seguenti interfacce:

- Un cavo interfaccia USB (da ordinare a parte in quanto non fornito nel kit).
- Un kit interfaccia wireless (da ordinare a parte in quanto non fornito nel kit).

Inoltre la centralina deve essere alimentata, ovvero collegata al +12 volt batteria (filo rosso - nero) e alla massa (filo nero).

**NOTA: L'interfaccia USB e wireless necessitano di driver USB forniti nel CD-ROM**

**ATTENZIONE**



**ATTENZIONE**

**NON UTILIZZARE IL PALMARE OBD MENTRE LA VETTURA E' ALIMENTATA A GAS**

# MENU PRINCIPALE

Il menu principale è il menu a tendina sotto la barra della finestra, da esso si accede a tutti i sotto menu del software di calibrazione che sono di seguito riportati e singolarmente descritti:



**Menu File:** Permette l'uscita dal software di calibrazione.

**Menu Centralina:** Permette la connessione/disconnessione della centralina gas dal software di calibrazione.

**Menu Lingua:** Permette la selezione della lingua del software di calibrazione in base al paese di appartenenza.

**Menu Visualizza:** Permette di impostare la modalità di visualizzazione del software in base alle proprie esigenze. Le modalità di visualizzazione selezionabili sono:

- **MENU PRINCIPALE:** Permette di visualizzare in qualsiasi momento il menu principale, indipendentemente dal menu in cui ci si trova.
- **TOOLBAR A LATO:** Permette di impostare la visualizzazione del menu principale sul lato sinistro del menu di configurazione.
- **TOOLBAR SGANCIATA:** Permette di visualizzare il menu principale in una finestra a se stante che pertanto può essere posizionata a piacimento sullo schermo del PC.
- **ZOOM:** Permette di impostare la visualizzazione del Software di calibrazione in modalità finestra (Impostazione di default) o estesa a tutto schermo.

**Menu Acquisizione:** Permette la memorizzazione dei parametri di funzionamento della centralina GAS in un file che può essere visualizzato tramite un grafico.

- **START/STOP ACQUISIZIONE:** Permette di avviare/terminare l'operazione di salvataggio dei dati.
- **GRAFICO:** Permette di visualizzare in un grafico l'andamento dei dati salvati (vedi capitolo "grafico").

**Menu About:** Permette di conoscere le informazioni riguardanti la versione software installata e la versione di tutte le librerie di sistema utilizzate quali:

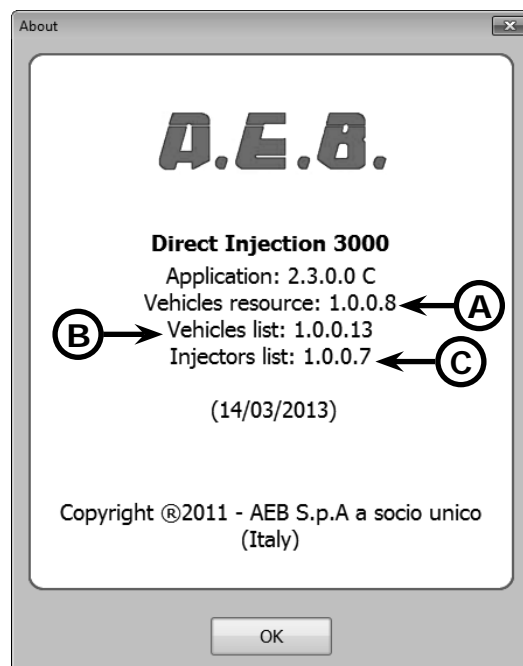
- (A) Libreria delle impostazioni veicoli configurabili.
- (B) Libreria contenente la lista dei veicoli configurabili.
- (C) Libreria contenente la lista degli iniettori configurabili.



**ATTENZIONE**




Al fine di consentire la trasformazione a GAS delle autovetture di nuova concezione, si raccomanda di controllare periodicamente l'eventuale disponibilità di aggiornamenti riguardanti tali librerie.



Nella parte inferiore della pagina sono riportate le seguenti informazioni:



- ① Indica se la centralina è connessa o non connessa al software di calibrazione.  
Nel caso di collegamento della centralina tramite interfaccia wireless, la potenza del segnale viene visualizzata tramite linee verticali di colore rosso (  )
- ② Indica se la configurazione attualmente caricata in centralina utilizza i parametri di funzionamento per il metano o per il gpl; per la selezione del tipo di carburante andare nel sotto menu "CONFIGURA".
- ③ È il nome della configurazione presente in centralina (visualizzazione Max 28 caratteri).  
Per caricare in centralina una configurazione già esistente è necessario che la stessa sia connessa al software di configurazione (vedi capitolo "**CARICA FILE**").
- ④ È la versione firmware della centralina a cui si è connessi; per aggiornarla andare nel sotto menu "RIPROGRAMMA CENTRALINA" e selezionare il firmware desiderato tra quelli proposti.
- ⑤ Indica i parametri specifici della configurazione vettura selezionata dalla libreria del programma.

È importante ricordare che tutti i settaggi e le impostazioni che vengono effettuati a centralina non connessa, verranno persi al momento della connessione, a meno che non vengano precedentemente salvati in un file di configurazione.

Se il programma non si connette si aprirà una finestra di errore. A questo punto verificare:

- il collegamento dell'interfaccia seriale e i suoi driver usb,
- che la centralina sia collegata a batteria e a massa,
- se il sotto chiave è disinserito da più di un'ora, per connettersi sarà necessario inserire il quadro per qualche secondo verificando la contemporanea accensione del commutatore, oppure avviare la vettura.

Per effettuare un nuovo tentativo di connessione aprire la finestra "Connessione" e selezionare "Connetti".



## CONFIGURA

Questo menu è formato da 8 pagine nelle quali è possibile impostare i parametri che gestiscono il comportamento della centralina gas.

Premendo il tasto ESC della tastiera del PC, si potrà uscire dal menù di configurazione.

**NOTA: La visualizzazione di alcuni parametri può dipendere dal tipo di centralina connessa.**

Nella parte sottostante di tutte le pagine, è prevista una visualizzazione riassuntiva dei valori attuali dei segnali generali di funzionamento del sistema.

①	②	③	④	⑤
	Giri 3673 Lambda1 1,06 Lambda2 0,31	T inj. gas 14,11 14,10 14,06 14,12 T inj. benz 4,39 4,39 4,38 4,39	Temp. gas 64 °C Temp. rid. 64 °C T benzina 1,51 ms	Press.gas 2,22 bar MAP 0,95 bar

① In questo riquadro sono visualizzati i seguenti parametri:

- Se la vettura è alimentata a benzina o a gas
- La presenza ( ) o l'assenza ( ) del sotto chiave
- I led che segnalano la quantità di carburante presente nel serbatoio nel caso in cui l'autovettura sia commutata a GAS

② In questo riquadro vengono visualizzati:

**GIRI:** sono i giri motore letti in tempo reale dalla centralina gas.

- Il valore della tensione della sonda **LAMBDA1** letto tramite il filo viola (se collegato). Per visualizzare o meno i valori letti dalla sonda occorre impostare in "Lambda" la connessione/disconnessione della sonda.
- il valore della tensione della sonda **LAMBDA2** letto tramite il filo viola (se collegato). Per visualizzare o meno i valori letti dalla sonda occorre impostare in "Lambda" la connessione/disconnessione della sonda.

Inoltre, potrà comparire la scritta **CUT-OFF**, quando il sistema è nella condizione di cut-off.

③ In questo riquadro vengono visualizzati i tempi di iniezione gas (**Tinj.gas**) e benzina (**Tinj.benz**).

④ In questo riquadro vengono visualizzate:

**TEMP.GAS:** è la temperatura del gas, rilevata dal sensore temperatura posizionato sul rail iniettori GAS.

**TEMP.RID:** è la temperatura del riduttore gas, rilevata dal sensore temperatura posizionato sul riduttore GAS

**T BENZINA:** è il tempo di iniezione benzina espresso in millisecondi.

⑤ In questo riquadro vengono visualizzate:

**PRESS. GAS:** è la differenza di pressione tra il gas presente negli iniettori gas, e quella presente nei collettori di aspirazione, rilevata dal misuratore di pressione fornito nel kit.

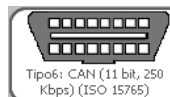
**MAP:** Nel caso sia installato un sensore di pressione, identifica la pressione di aspirazione presente nei collettori.



## CONFIGURA

**NOTA: Il riquadro sottostante è presente solamente se la connessione OBD è abilitata**

⑥



Tipo6: CAN (11 bit, 250 Kbps) (ISO 15765)

Fuel Trim Long 0,0 %  
Fuel Trim Short 0,0 %

⑦

Lambda Post. 0,50 V  
Bank 1: Closed loop

⑥ In questo riquadro viene visualizzato lo stato di connessione/disconnessione del protocollo di comunicazione OBD ed il tipo di protocollo utilizzato per la connessione (informazione presente al di sotto del connettore OBD):



OBD connessa correttamente.



OBD disconnessa

Inoltre nel caso in cui vengano rilevati degli errori OBD, potranno apparire i seguenti simboli:



Rilevamento errori OBD



Cancellazione errori OBD

⑦ In questo riquadro vengono visualizzati:

Il valore del correttore lento (**FUEL TRIM LONG**) espresso in percentuale.

Il valore del correttore veloce (**FUEL TRIM SHORT**) espresso in percentuale.

Il valore di tensione della **SONDA LAMBDA POSTERIORE**

L'indicazione (**BANK1:CLOSED LOOP**) quando la centralina BENZINA gestisce il tempo di iniezione in base ai valori letti dalla sonda lambda.

L'indicazione (**BANK1:OPEN LOOP**) quando la centralina BENZINA gestisce il tempo di iniezione indipendentemente dai valori letti dalla sonda lambda.

L'indicazione (**BANK1:TRANSIENT OPEN LOOP**) quando la centralina BENZINA gestisce il tempo di iniezione indipendentemente dai valori letti dalla sonda lambda solamente per un periodo di tempo transitorio prima di passare alla gestione CLOSED LOOP.

## Veicolo F1

Per configurare un veicolo è necessario introdurre le caratteristiche del veicolo stesso completando l'inserimento dei dati veicolo e tipo di impianto.

**N.B. Per preservare il corretto funzionamento del sistema si raccomanda di non lasciare il serbatoio benzina completamente vuoto e di non scollegare la pompa benzina.**

Dati veicolo

Numero cilindri 4 cilindri

Parametri veicolo: (No Engine) Carica

Tipo di segnale giri Debole

Tipo di accensione Monobobina

Tipo di impianto

Tipo carburante GPL

Tipo iniettore Lovato

Pressione riduttore 1 bar

### NUMERO CILINDRI

Questo parametro serve per indicare alla centralina quanti cilindri ha la vettura e quindi quanti iniettori gas deve pilotare:

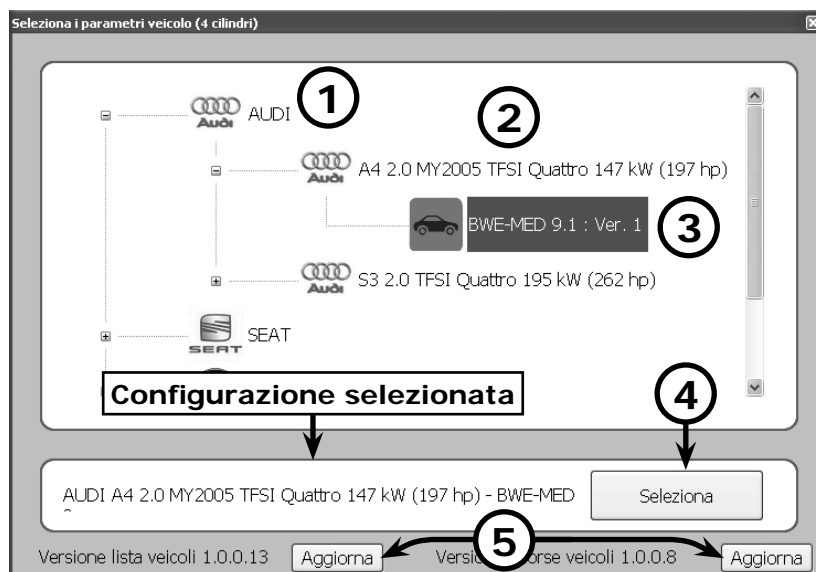
impostare **3 CILINDRI** o **4 CILINDRI** in funzione del numero di cilindri dell'autovettura.

Nel caso si utilizzi una centralina per 5-6-8 cilindri, nella finestra di selezione verranno visualizzate anche queste opzioni: selezionare **5 CILINDRI**, **6 CILINDRI** o **8 CILINDRI** in funzione del numero di cilindri dell'autovettura.

**NOTA: In base al tipo di centralina connessa verranno visualizzate le sole opzioni ammesse. PARAMETRI VEICOLO**

Premendo il pulsante Carica è possibile selezionare in un menu ad albero i seguenti parametri:

- 1 La marca di vettura da trasformare
- 2 Il modello di vettura da trasformare
- 3 La configurazione specifica per la vettura da trasformare
- 4 A questo punto appare la configurazione selezionata nella zona preposta; premere il pulsante Seleziona per selezionare la configurazione adatta all'autovettura da trasformare.
- 5 Nel caso in cui il modello di vettura da trasformare non sia presente nell'elenco, sarà possibile aggiornare sia la lista veicoli, sia la relativa configurazione semplicemente premendo il pulsante Aggiorna e seguendo la procedura guidata a video.



**Per effettuare qualsiasi settaggio dell'impianto GAS della vettura, è SEMPRE necessario selezionare i parametri specifici del veicolo che si intende trasformare.**



## TIPO DI SEGNALE GIRI

Predisporre la centralina per il rilevamento del segnale giri tramite il filo GIRI (**Si intende il filo GIRI del cablaggio della centralina del gas**):

**STANDARD:** selezionare questa opzione quando si collega il filo GIRI ad uno di questi segnali:

- filo contagiri **con segnale ad onda quadra 0 ÷ 12 V**;
- negativo bobina.

**SEGNALE DEBOLE:** selezionare questa opzione quando si collega il filo GIRI ad uno di questi segnali:

- filo contagiri **con segnale ad onda quadra 0 ÷ 5 V**;
- comando accensione statica **con segnale ad onda quadra 0 ÷ 5 V**.

**Questi segnali si possono identificare solamente con l'utilizzo di un'oscilloscopio.**

## TIPO DI ACCENSIONE

Questo parametro è utilizzato dalla centralina per calcolare correttamente il regime motore, che varia in base al tipo di accensione su cui viene collegato il filo GIRI. Impostare:

**MONOBOBINA:** per vetture con una bobina ogni cilindro se il filo GIRI viene collegato al negativo di una delle bobine;

**BIBOBINA:** per vetture con una bobina ogni 2 cilindri se il filo GIRI viene collegato al negativo di una delle bobine;

**CONTAGIRI:** per vetture con una bobina e distributore meccanico se il filo GIRI viene collegato al negativo di questa bobina, oppure in tutte le vetture dove il filo GIRI viene collegato al filo segnale contagiri.

**CONTAGIRI 2:** impostare questa opzione quando su una vettura **6 o 8 cilindri** con il filo GIRI collegato al contagiri non vengono letti correttamente i giri motore.

## TIPO CARBURANTE

Questa selezione serve per inizializzare la centralina con i parametri caratteristici preventivamente impostati per il corretto funzionamento con il tipo di carburante utilizzato. Selezionare:

**GPL:** per vetture alimentate a GPL.

**METANO (CNG):** per vetture alimentate a METANO.

Selezionando GPL o METANO (CNG) inoltre, cambia anche la directory di salvataggio dei files configurazione (vedi "**Carica file**").

## TIPO INIETTORE

Questa finestra consente la selezione del tipo di iniettori GAS forniti nel Kit d'installazione.

Nel caso in cui venga caricata una configurazione precedentemente salvata, in questa finestra viene indicato il tipo di iniettori gas previsti nel file di configurazione.

Se gli iniettori GAS non corrispondono a quelli riportati in questa finestra occorre caricare un file di configurazione che preveda gli iniettori installati, oppure cambiare gli iniettori gas. Nel caso in cui gli iniettori installati sulla vettura non corrispondano a quelli selezionati, gli iniettori verranno pilotati con dei parametri errati causando possibili malfunzionamenti a gas.

## PRESSIONE RIDUTTORE

In questa finestra va inserita la pressione alla quale lavora il riduttore, in questo modo il software ha la possibilità di calcolare in maniera corretta le compensazioni della pressione.

Per impostare correttamente questo valore passare la vettura a gas e, con il motore al minimo, verificare tramite software la pressione di lavoro del riduttore.

**ATTENZIONE:** Alcune vetture al minimo potrebbero funzionare a BENZINA, in questo caso è necessario tenere accelerato il motore in modo da uscire dal funzionamento a BENZINA.

**N.B. Per preservare il corretto funzionamento del sistema si raccomanda di non lasciare il serbatoio benzina completamente vuoto e di non scollegare la pompa benzina.**

Soglia giri per il cambio	<input type="text" value="1600"/> giri
Temperatura riduttore per il cambio	<input type="text" value="35"/> °C
Ritardo passaggio benzina-gas	<input type="text" value="20"/> s
<input checked="" type="checkbox"/> Start & Stop	
<input checked="" type="checkbox"/> Usa T. motore per cambio	
Temperatura motore per il cambio	<input type="text" value="65"/> °C

## SOGLIA GIRI PER IL CAMBIO

Identifica i giri motore a cui si desidera che avvenga il cambio BENZINA-GAS.

## TEMPERATURA RIDUTTORE PER IL CAMBIO

Indica la temperatura che deve raggiungere il riduttore di pressione affinché sia permesso il passaggio a gas. Al di sotto di questa temperatura la centralina NON EFFETTUA IL PASSAGGIO A GAS. Se durante il funzionamento a gas la temperatura scende al di sotto del riferimento impostato, la centralina rimane comunque funzionante a GAS.

Consigliamo di impostare una temperatura compresa tra i 20° e i 45°, perchè:

- impostando una temperatura troppo bassa si avrebbe il passaggio BENZINA-GAS quando il riduttore non è ancora abbastanza caldo per una corretta erogazione del Gas;
- impostando una temperatura alta, passerebbe troppo tempo prima del passaggio a GAS.

## RITARDO PASAGGIO BENZINA-GAS

Indica il tempo minimo dall'avviamento del motore per il passaggio da BENZINA a GAS.

Consigliamo di impostare un tempo non inferiore ai 20 secondi per garantire il corretto funzionamento del sistema.

## START & STOP

Abilita la funzione Del dispositivo START & STOP qualora il veicolo ne sia provvisto.

In caso di riconoscimento di STOP le ELETTRIVALVOLE GAS dopo 3 secondi vengono chiuse per essere riaperte automaticamente al successivo START.

## USA T. motore per cambio

Indica la temperatura che deve raggiungere il motore affinché sia permesso il passaggio GAS.

Abilitando questa funzione per effettuare il passaggio GAS la centralina utilizza come riferimento anche la temperatura motore. Questo parametro viene prelevato tramite OBD, pertanto è necessario collegare gli appositi cavi OBD prima di abilitare tale funzione.

Al di sotto di questa temperatura motore la centralina non effettua il passaggio a GAS.

Tipo di sensore livello GAS	Non standard ▼
Riserva	17
1/4	44
2/4	77
3/4	100
Livello	131,00

### TIPO DI SENSORE LIVELLO GAS

Indica alla centralina GAS che tipo di sensore di livello è stato utilizzato:

**AEB** - impostare AEB se alla centralina gas è collegato un sensore con segnale in uscita standard AEB ( es. AEB1050 ), per il collegamento fare riferimento allo schema di montaggio della centralina gas.

**0 - 90 ohm** - impostare 0 - 90 ohm se alla centralina gas è collegato un sensore con segnale in uscita che va da 0 a 90 ohm ( es. AEB1090 ), per il collegamento fare riferimento allo schema di montaggio della centralina gas.

**NON STANDARD** - Impostare quest'opzione se viene collegato un sensore resistivo G.P.L. o METANO con un segnale variabile DIRITTO (valore (Ohm) più basso con livello di vuoto e valore (Ohm) più alto con livello di pieno).

**NON STANDARD INVERTITO** - Impostare questa opzione se viene collegato un sensore resistivo G.P.L. o METANO con un segnale variabile INVERTITO (valore (Ohm) più alto con livello di vuoto e valore (Ohm) più basso con livello di pieno).

**N.B:** Se nella casella "TIPO DI SENSORE LIVELLO GAS" viene impostato NON STANDARD o NON STANDARD INVERTITO si abilita la possibilità di impostare i valori di riferimento necessari al settaggio del sensore di livello nel seguente modo:

- spostare manualmente l'indicatore del sensore partendo dal pieno ed annotare per ogni riferimento (RISERVA, 1/4, 2/4, 3/4) il valore indicato.
- inserire i valori annotati nelle caselle corrispondenti.

Sul commutatore potremo quindi visualizzare le seguenti variazioni:

**RISERVA** = valore di LIVELLO quando si accende il LED rosso della riserva e si spegne il LED di 1/4.

**RIFERIMENTO 1/4** = valore del LIVELLO quando si spegne il LED di 2/4.

**RIFERIMENTO 2/4** = valore del LIVELLO quando si spegne il LED di 3/4.

**RIFERIMENTO 3/4** = valore del LIVELLO quando si spegne il LED di 4/4.

## Mappa gas

### F4

	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000
0,5	136	138	139	143	147	152	153	154	154	154	152	152
1	148	150	159	170	171	172	174	176	176	176	174	174
1,25	148	150	160	173	173	173	175	177	177	177	175	175
1,5	148	150	156	165	165	165	167	169	169	169	167	167
2	147	149	155	163	163	163	164	165	165	165	163	163
2,5	144	146	152	160	160	160	161	162	162	162	160	160
3	142	144	149	156	156	156	158	160	160	160	158	158
3,5	140	142	147	155	155	155	157	159	159	159	157	157
4	138	140	146	154	154	154	156	159	159	159	157	157
4,5	138	140	146	154	154	154	156	159	159	159	157	157
5,5	138	140	146	154	154	154	156	159	159	159	157	157
8	138	140	146	154	154	154	156	159	159	159	157	157

Questo menù permette di effettuare una visualizzazione numerica dei coefficienti di moltiplicazione chiamati **K** utilizzati dalla centralina nel calcolo del tempo di iniezione GAS.

La tabella visualizza sull'asse delle Y i tempi di iniezione benzina, mentre sull'asse X troviamo il numero di giri motore. Il pallino di colore rosso visualizzato sulla mappa, identifica i riferimenti giri e tempi d'iniezione benzina in cui sta lavorando il motore.

Inoltre, collegandosi alla presa OBD dell'autovettura, vengono visualizzati i parametri relativi alla carburazione durante il funzionamento a GAS (Correttori Lento e Veloce) espressi in percentuale positiva o negativa.

	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000
0,5	136	138	139	143	147	152	153	154	154	154	152	152
1	148	150	159	170	171	172	174	176	176	176	174	174
1,25	148	150	160	173	173	173	175	177	177	177	175	175
1,5	148	150	156	165	165	165	167	169	169	169	167	167
2	147	149	155	163	163	163	164	165	165	165	163	163
2,5	144	146	152	160	160	160	161	162	162	162	160	160
3	142	144	149	156	156	156	158	160	160	160	158	158
3,5	140	142	147	155	155	155	157	159	159	159	157	157
4	138	140	146	154	154	154	156	159	159	159	157	157
4,5	138	140	146	154	154	154	156	159	159	159	157	157
5,5	138	140	146	154	154	154	156	159	159	159	157	157
8	138	140	146	154	154	154	156	159	159	159	157	157

Modifica valori mappa

156

Modalità

☒ Assoluta
☐ Relativa
☐ Percentuale

OK

Annulla

Per modificare i valori dei K, selezionare una o più caselle della mappa e premere enter; apparirà una finestra con le seguenti modalità di modifica:

**ASSOLUTA** - permette di riportare nella mappa esattamente il valore corrispondente a quello digitato.

**RELATIVA** - somma o sottrae (in caso venga inserito un numero con segno negativo) il valore digitato a quello già presente nella casella o nelle caselle selezionate.

**PERCENTUALE** - somma o sottrae percentualmente il valore digitato a quello già presente nella casella o nelle caselle selezionate.

## Mappa gas F4

	500	1000	1500	2000	2500		3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000
0,5	136	138	139	143	147		154	152	152				
1	148	150	159	170	171		176	174	174				
1,25	148	150	160	173	173		177	175	175				
1,5	148	150	156	165	165		169	167	167				
2	147	149	155	163	163		165	163	163				
2,5	144	146	152	160	160		162	160	160				
3	142	144	149	156	156		160	158	158				
3,5	140	142	147	155	155		159	157	157				
4	138	140	146	154	154		159	157	157				
4,5	138	140	146	154	154		159	157	157				
5,5	138	140	146	154	154		159	157	157				
8	138	140	146	154	154		159	157	157				

Modifica riferimenti

Riferimenti

Riferimento 1   
Riferimento 2   
Riferimento 3   
Riferimento 4   
Riferimento 5   
Riferimento 6   
Riferimento 7   
Riferimento 8

Cliccando su uno qualsiasi dei valori dell'asse X (Giri Motore) o Y (Tempi d'iniezione), apparirà una tabella che ne permetterà la variazione.

Per variare i riferimenti, impostare i nuovi valori e successivamente premere ok.

Cliccando su "Abilita la colorazione della mappa" è possibile visualizzare le caselle che sono state modificate.

Cliccando sul pulsante  è possibile ritornare alla mappa originaria.

Tempo di apertura minimo iniettori gas

[0 - 6]  ms

É possibile inoltre inserire un valore temporale (espresso in millisecondi) minimo di apertura per gli iniettori GAS.

☒ Abilita la connessione diagnostica al veicolo ☐ VWOPTION

Selezione del protocollo OBD

☐ Selezione automatica

☒ Selezione manuale Tipo 8: CAN (11 bit, 500 Kbps) (ISO 15765)

Modalità di scansione 00-00-00-00-00-00-00-00

☒ Abilita la cancellazione errori completa ☐ Abilita la cancellazione solo a motore spento

☐ Abilita la cancellazione selettiva degli errori ☐ Connessione anche in assenza di giri

Errori presenti in OBD

②

No errors

Abilitando la connessione diagnostica OBD (☒) sarà possibile selezionare la modalità di connessione della centralina al protocollo OBD:

- **SELEZIONE AUTOMATICA:** Abilitando tale modalità di connessione, il software tenta automaticamente di connettersi alla vettura testando tutte le possibili connessioni OBD fino ad individuare quella corretta.
- **SELEZIONE MANUALE:** Abilitando tale modalità di connessione, sarà possibile selezionare il tipo di connessione OBD della vettura scegliendolo tra un elenco di possibili connessioni.

Inoltre, è possibile abilitare una delle modalità di cancellazione degli errori OBD eventualmente rilevati:

- ☒ **ABILITA LA CANCELLAZIONE ERRORI COMPLETA:** Abilitando tale modalità verranno cancellati tutti gli errori OBD rilevati dalla centralina.
- ☒ **ABILITA LA CANCELLAZIONE SELETTIVA DEGLI ERRORI:** Abilitando tale modalità verrà cancellata solamente una lista di errori OBD definita dai tecnici A.E.B. e non ulteriormente selezionabile.
- ☒ **ABILITA LA CANCELLAZIONE SOLO A MOTORE SPENTO:** Abilitando tale modalità verranno cancellati tutti gli errori OBD rilevati dalla centralina solamente a motore spento.
- ☒ **CONNESSIONE ANCHE IN ASSENZA DI GIRI:** Abilitando tale modalità si abiliterà al connessione OBD anche in assenza di segnale giri.

**N.B.:** Indipendentemente dallo stato del check ☒ **CONNESSIONE ANCHE IN ASSENZA DI GIRI**, la centralina GAS tenterà la connessione solo se il commutatore è predisposto per il funzionamento GAS.



Il check VWOPTION ☒ ed il valore presente nella casella Modalità di scansione ① sono parametri impostati nella configurazione della vettura per leggere correttamente i parametri OBD. Tali parametri non vanno assolutamente modificati previa autorizzazione del nostro personale addetto.

② In questa zona verrà visualizzato l'elenco degli errori OBD rilevati

## Lambda

F6

Sonda Lambda 1 (pin10)

ANTERIORE ▼

Sonda Lambda 2 (pin37)

POSTERIORE ▼

In questo menu è possibile abilitare/disabilitare la connessione della/delle sonde lambda collegate.

### SONDA LAMBDA1 (PIN10)

Permette di leggere la sonda lambda anteriore ed eventualmente emularla.

**NON CONNESSA:** il valore della sonda lambda non viene visualizzato e nessun tipo di emulazione viene attivato.

**ANTERIORE:** Durante il funzionamento a GAS, il valore della sonda lambda anteriore viene visualizzato in basso a sinistra.

Giri 3164  
Lambda1 0,75

### SONDA LAMBDA2 (PIN37)

Permette di leggere la sonda lambda posteriore.

**NON CONNESSA:** il valore della sonda lambda non viene visualizzato e nessun tipo di emulazione viene attivato.

**POSTERIORE:** Durante il funzionamento a GAS, il valore della sonda lambda posteriore viene visualizzato in basso a sinistra.

Giri 3164  
Lambda2 0,61

Inoltre, attivando almeno una delle 2 sonde comparirà il menu EMISSIONI

Emissioni  
F9

<input checked="" type="checkbox"/> Funzionamento al minimo a benzina	Giri di minimo	<input type="text" value="1100"/>										
<input checked="" type="checkbox"/> Uscita da cutoff a benzina												
<input type="checkbox"/> Passaggio in modo progressivo												
<input type="checkbox"/> Arricchimenti a benzina	Delta MAP	<input type="text" value="180"/>										
Doppie iniettate <table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="radio"/> Contributo fisso</td> <td><input type="text" value="3,5"/> ms</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="radio"/> A gas</td> <td><input type="text" value="2"/> ms</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/> Gestito come extrainj.</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">T. apertura minimo inj.gas con extrainj.</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/> A benzina</td> <td><input type="text" value="0,1"/> ms</td> </tr> </table>			<input checked="" type="radio"/> Contributo fisso	<input type="text" value="3,5"/> ms	<input checked="" type="radio"/> A gas	<input type="text" value="2"/> ms	<input type="radio"/> Gestito come extrainj.		T. apertura minimo inj.gas con extrainj.		<input type="radio"/> A benzina	<input type="text" value="0,1"/> ms
<input checked="" type="radio"/> Contributo fisso	<input type="text" value="3,5"/> ms											
<input checked="" type="radio"/> A gas	<input type="text" value="2"/> ms											
<input type="radio"/> Gestito come extrainj.												
T. apertura minimo inj.gas con extrainj.												
<input type="radio"/> A benzina	<input type="text" value="0,1"/> ms											
Compensazioni <table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Con pressione differenziale gas</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Con pressione assoluta gas</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Con pressione benzina</td> </tr> </table>			<input checked="" type="checkbox"/> Con pressione differenziale gas	<input checked="" type="checkbox"/> Con pressione assoluta gas	<input type="checkbox"/> Con pressione benzina							
<input checked="" type="checkbox"/> Con pressione differenziale gas												
<input checked="" type="checkbox"/> Con pressione assoluta gas												
<input type="checkbox"/> Con pressione benzina												

**FUNZIONAMENTO AL MINIMO A BENZINA:** Abilitando tale modalità è possibile impostare il funzionamento al minimo della vettura a BENZINA.

Il funzionamento al minimo, al di sotto del valore di giri impostato, è sempre a benzina. Il ripristino del funzionamento gas avviene nel momento in cui i giri superano il valore impostato. Questa funzione è utilizzabile solo nel caso in cui il funzionamento al minimo a gas sia praticamente impossibile, instabile e con frequenti spegnimenti.

L'identificazione che il sistema sta funzionando a benzina non avviene tramite l'indicazione sul commutatore, che rimane a gas, ma tramite la lettura sul computer del tempo di iniezione gas che diventa nullo. In questa fase il commutatore persiste infatti nella segnalazione di funzionamento a gas e le elettrovalvole del gas rimangono attivate.

In caso di presenza di variatore di anticipo, rimanendo in questa fase alimentato, occorre prestare attenzione che l'anticipo introdotto non disturbi il funzionamento del sistema.

**USCITA DA CUTOFF A BENZINA:** Abilitando tale modalità è possibile impostare il funzionamento temporaneo della vettura a BENZINA all'uscita dalla situazione di CUTOFF.

Al termine di tale periodo di tempo la vettura ripasserà automaticamente a GAS.

**PASSAGGIO IN MODO PROGRESSIVO:** Abilitando tale modalità, il passaggio a GAS, avviene gradualmente un cilindro alla volta (opzione di default e consigliata).

Utilizzando tale funzione di norma il passaggio avviene in modo più fluido.

Non abilitando tale funzione, gli iniettori BENZINA vengono staccati tutti contemporaneamente ed il passaggio a GAS si rende così immediato.

**Questa opzione viene automaticamente disabilitata quando si effettua l'avviamento in emergenza tramite il commutatore.**

**ARRICCHIMENTI A BENZINA:** Abilitando tale modalità è possibile impostare il funzionamento temporaneo della vettura a BENZINA. Tale funzione può rendere più fluida la guida del veicolo soprattutto nelle situazioni di improvvise accelerazioni, limitando i fenomeni di "Buchi" di carburazione.

Al termine di tale periodo di tempo la vettura ripasserà automaticamente a GAS

**DELTA MAP:** È un valore che esprime la velocità di aumento della pressione nei collettori di aspirazione. Se la pressione nei collettori di aspirazione aumenta repentinamente (per esempio a seguito di una accelerata) ed il valore rilevato supera quello inserito nel campo DELTA MAP, la centralina GAS procederà ad arricchire la carburazione iniettando BENZINA.



Doppie iniettate

☒ Contributo fisso
 ☐ A gas
 ☐ Gestito come extrainj.
 ☐ A benzina

3,5 ms  
 1 ms  
 T. apertura minimo inj.gas con extrainj. 0,1 ms

**A GAS:** Abilitando la funzione delle doppie iniettate a GAS, si possono gestire due diversi tipi di contributo:

**CONTRIBUTO FISSO:** Abilitando tale funzione sarà possibile inserire un contributo fisso di GAS (espresso in millisecondi) tra le normali iniettate.

**GESTITO COME EXTRAINJ:** Le EXTRAINIETTATE sono delle iniettate molto brevi fatte in aggiunta alla normale iniettata e vengono date durante il funzionamento a benzina, di norma durante le accelerazioni, per arricchire leggermente la carburazione migliorando la resa del motore.

Le extrainiettate si possono riconoscere guardando l'andamento del pallino ROSSO nella mappa o il tempo di iniezione benzina che passerà dal tempo di iniezione normale (es. 8ms) ad un tempo molto breve (es. 0,8ms) per poi tornare subito al precedente.

Durante il funzionamento a gas se gestiamo le extrainiettate come una normale iniettata potremmo arricchire troppo la carburazione, con il rischio che il motore salga di giri seghettando (questo accade soprattutto negli impianti metano mentre in quelli a gpl normalmente il problema è meno accentuato).

Andando ad agire sull'apposito slider, si potranno modificare i parametri relativi alle extrainiettate GAS aumentando o diminuendo il tempo di apertura degli iniettori GAS durante l'extrainiettata.

Spostando lo slider verso il segno più aumentiamo il tempo dell'extrainiettata gas, mentre spostandolo verso il segno meno lo diminuiremo.

**T. APERTURA MINIMO INJ. GAS CON EXTRAINJ:** Inserendo un valore numerico (espresso in millisecondi) nell'apposito campo, si andrà ad identificare un tempo minimo di apertura degli iniettori GAS.

**A BENZINA:** Abilitando tale funzione, le extrainiettate verranno gestite solamente dalla centralina BENZINA.

Compensazioni

☒ Con pressione differenziale gas  
☒ Con pressione assoluta gas  
☐ Con pressione benzina

**CON PRESSIONE DIFFERENZIALE GAS:** Abilitando tale funzione, si andranno ad effettuare delle compensazioni sulla carburazione in relazione alla pressione differenziale gas.

Per **pressione differenziale gas** si intende la pressione derivata dalla differenza tra la pressione in uscita dal riduttore e la pressione rilevata nei collettori di aspirazione (MAP).

**CON PRESSIONE ASSOLUTA GAS:** Abilitando tale funzione, si andranno ad effettuare delle compensazioni sulla carburazione in relazione alla pressione assoluta gas.

Per **pressione assoluta gas** si intende la pressione in uscita dal riduttore.

**CON PRESSIONE BENZINA:** Abilitando tale funzione, si andranno ad effettuare delle compensazioni sulla carburazione in relazione alla pressione benzina.

Per **pressione benzina** si intende la pressione nei rail iniettori benzina.

## Correzioni F8

Correzioni temperatura riduttore

20	25	30	35	40	50	60	70	89
-4	-3	-2	-1	0	0	0	0	0

Correzioni temperatura gas

0	10	20	30	40	50	60	70	89
-6	-4	-2	0	0	0	1	2	3

Correzioni pressione differenziale

0,5	0,55	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1	1,04	1,08	1,12	1,16
36,61	32,3	28,18	24,22	20,42	16,75	13,2	9,76	6,41	3,17	0	-2,46	-4,87	-7,24	-9,56

Correzioni pressione assoluta

1	1,08	1,17	1,25	1,33	1,42	1,5	1,77	2,05	2,33	2,6	2,88	3,15	3,42	3,7
50	38,5	28,6	20,1	12,6	6	0	-15,5	-26,8	-35,5	-42,3	-47,8	-52,4	-56,2	-59,5

In questo menù è possibile impostare delle correzioni percentuali sul tempo d'iniezione GAS ottenuto in funzione della temperatura del riduttore, della temperatura del GAS e delle pressioni (differenziale e assoluta) del GAS.

**N.B:** I parametri che troverete di default sono stati testati dal nostro personale addetto e di norma se ne sconsiglia l'alterazione.

☒ Attiva emulazione lambda

Ritardo per attivazione emulazione

150 s

Sonda anteriore

Tipo sonda lambda anteriore

0-5 Volt

	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000
0,5	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51
0,6	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51
0,8	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51
1	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51

Livello basso di emulazione

Anteriore

0,1 V

Posteriore

0,1 V

Livello alto di emulazione

1 V

0,71 V

**ATTIVA EMULAZIONE LAMBDA:** Abilitando tale modalità è possibile stabilire e modificare i parametri necessari per il controllo delle emissioni.

**RITARDO PER ATTIVAZIONE EMULAZIONE:** In questo campo è possibile selezionare uno spazio temporale passato il quale si attiverà l'emulazione della sonda lambda.

#### TIPO DI SONDA LAMBDA ANTERIORE

Impostando correttamente questo parametro la centralina sarà in grado di rilevare il funzionamento della sonda lambda. Prima di selezionare il tipo di Sonda Lambda, è necessario controllarne il funzionamento con un multimetro digitale.

Con sonde aventi tensione 0-1 / 0-5 Volt; nel caso si voglia solo leggerne il valore, operare come segue:

➤ Collegare alla sonda lambda il filo BIANCO senza interrompere il collegamento originale (lasciare quindi scollegato il filo GIALLO).

Nel caso si voglia invece intervenire per il controllo delle emissioni operare come segue:

➤ Interrompere il collegamento originale e connettere il filo BIANCO verso il sensore ed il filo GIALLO verso la centralina BENZINA.

**0 ÷ 1 V** - Selezionare quest'opzione se, sul filo del segnale, la tensione oscilla tra questi valori di tensione:

- circa 0 ÷ 0,2 V con miscela povera;
- circa 0,8 ÷ 1 V con miscela ricca.

**0 ÷ 5 V** - Selezionare quest'opzione se, sul filo del segnale, la tensione oscilla tra questi valori di tensione:

- circa 0 ÷ 0,2 V con miscela povera;
- circa 4,8 ÷ 5 V con miscela ricca.

**UEGO** - Selezionare quest'opzione nel caso la sonda lambda sia di tipo lineare e qualora sia richiesto per modificare i valori di emissione (utilizzando unicamente il filo GIALLO).

**N.B:** I parametri preimpostati sono stati testati dal nostro personale addetto e di norma se ne sconsiglia l'alterazione.

Inoltre, cliccando su uno qualsiasi dei valori dell'asse X (Giri Motore) o Y (Pressione MAP), apparirà una tabella che ne permetterà la variazione.

**Modifica riferimenti** [X]

Riferimenti

Riferimento 1	500
Riferimento 2	1000
Riferimento 3	1500
Riferimento 4	2000
Riferimento 5	2500
Riferimento 6	3000
Riferimento 7	3500
Riferimento 8	4000

[OK] [Annulla]

**Modifica riferimenti** [X]

Riferimenti

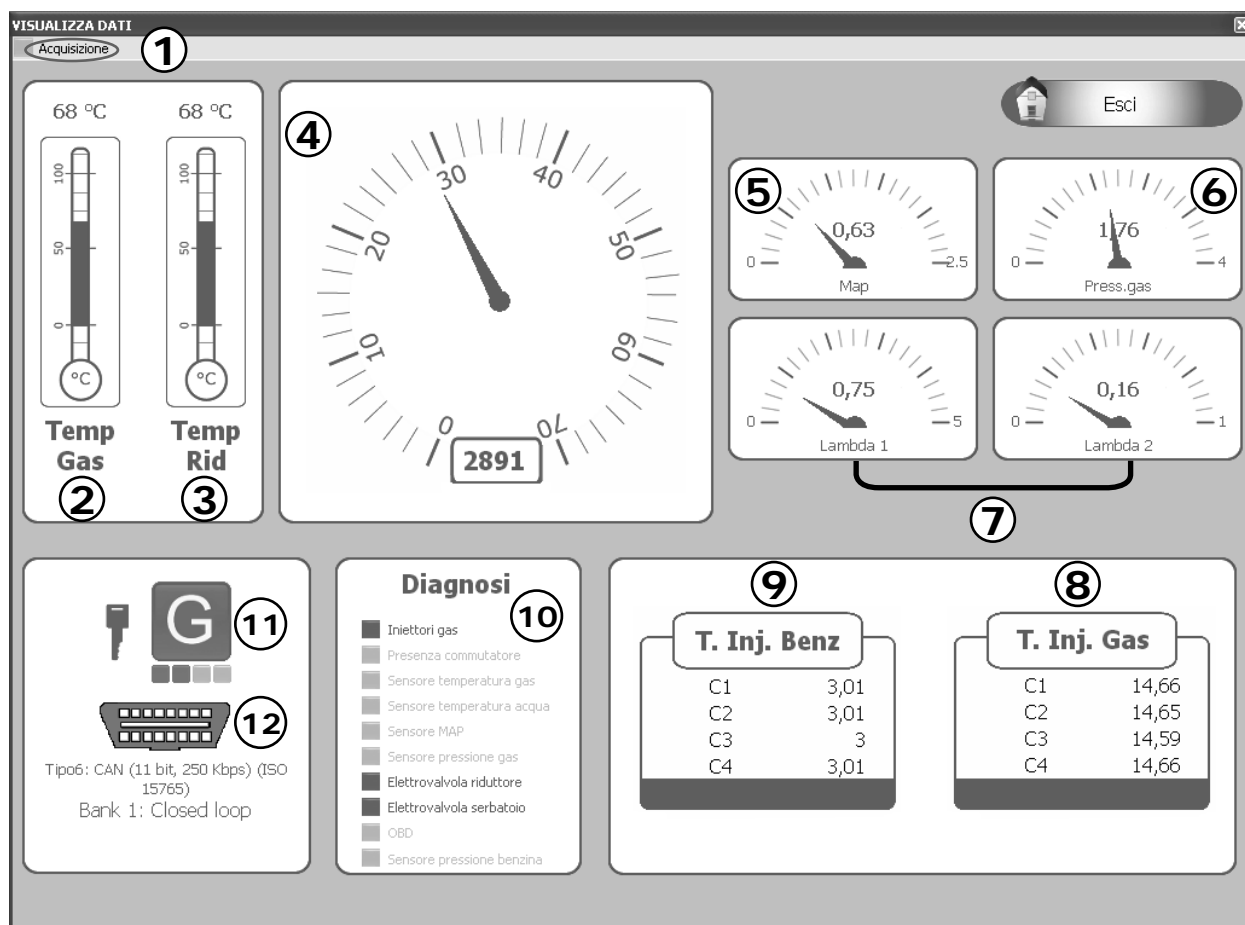
Riferimento 1	0,5
Riferimento 2	0,6
Riferimento 3	0,8
Riferimento 4	1

[OK] [Annulla]



## VISUALIZZA DATI

In questa pagina vengono visualizzati tutti i segnali gestiti dalla centralina



**1) Acquisizione:** Permette la memorizzazione dei parametri di funzionamento della centralina GAS in un file che può essere visualizzato tramite un grafico.

- **Start/Stop acquisizione:** Permette di avviare/terminare l'operazione di salvataggio dei dati.
- **Grafico:** Permette di visualizzare in un grafico l'andamento dei dati salvati (vedi capitolo "grafico").
- **Invia per e-mail:** Permette di inviare tramite E-mail il file in cui sono stati salvati i dati.

**N.B. Questa opzione risulta disponibile solo utilizzando il client di posta elettronica outlook di Microsoft®.**

**2)** Visualizza la temperatura del GAS (espressa in °C);

**3)** Visualizza la temperatura del riduttore GAS (espressa in °C);

**4)** Visualizza il numero di giri motore in tempo reale (rpm);

**5)** Visualizza la pressione presente nei collettori d'aspirazione (espressa in Bar);

**6)** É la differenza di pressione tra il GAS presente negli iniettori GAS e quello presente nei collettori di aspirazione, letta dal misuratore di pressione fornito nel kit. (espressa in Bar);

**7)** É il valore di tensione della/delle sonde lambda.

Nel caso i fili della/delle sonde lambda non vengano collegati, non ci sarà alcuna visualizzazione;

**8)** Visualizza il tempo di iniezione Gas in tempo reale (ms);

**9)** Visualizza il tempo di iniezione BENZINA in tempo reale (ms);

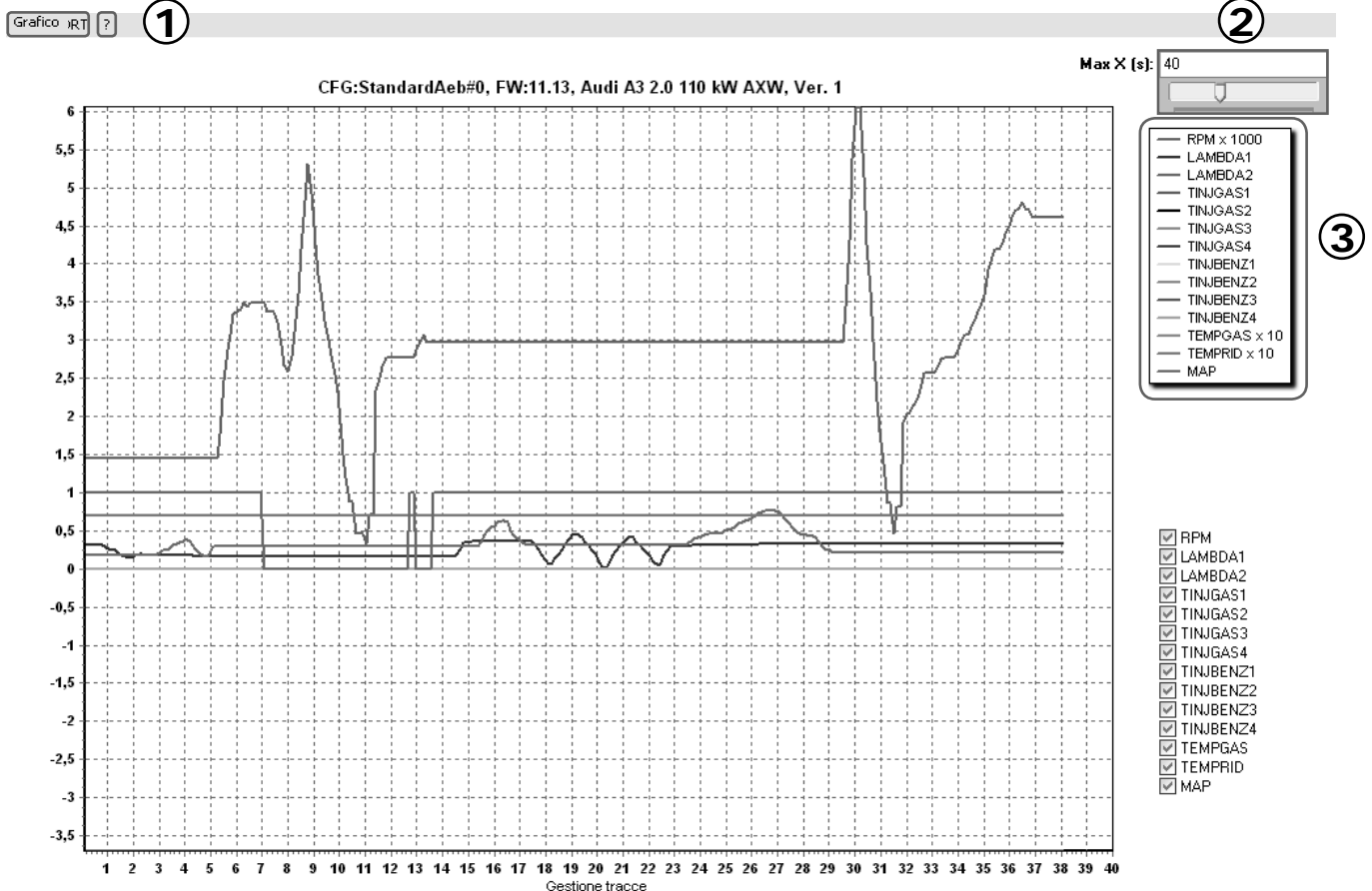
**10)** Se la connessione diagnostica del veicolo è attivata, visualizza gli errori rilevati;

**11)** Indica se la vettura sta funzionando a GAS o a BENZINA;


**12)** Indica lo stato in cui si trova la presa OBD (Connessa/Disconnessa) e visualizza il tipo di connessione al protocollo di comunicazione;

**NOTA: Premendo la barra spaziatrice si eseguirà la richiesta di commutazione GAS/BENZINA**

# GRAFICO



Selezionando "Grafico DRT" è possibile visualizzare graficamente (vedi figura) una delle acquisizioni precedentemente effettuate e salvate.

Premendo il tasto "?" in alto a sinistra viene visualizzata un'immagine  che spiega graficamente le diverse possibilità di visualizzazione del grafico.

Spostandosi da sinistra verso destra con il tasto sinistro del mouse premuto, si avrà la possibilità di ingrandire l'area selezionata; analogamente spostandosi da destra verso sinistra si andrà ad annullare tale operazione riportando la visualizzazione all'origine.

Tenendo premuto il tasto destro del mouse, si ha la possibilità di spostarsi all'interno del grafico stesso.

1) Nel menù "Grafico" è possibile selezionare le seguenti voci:

- Stampa: Permette la stampa del grafico visualizzato.
- Annulla zoom: Permette di riportare il grafico alla visualizzazione di default (100%).
- Esci: Permette l'uscita dal menu "Grafico".
- Nel menu in basso a destra è possibile scegliere inoltre tutti i parametri che si intende visualizzare sul grafico.

- ☒ RPM
- ☒ LAMBDA1
- ☒ LAMBDA2
- ☒ TINJGAS1
- ☒ TINJGAS2
- ☒ TINJGAS3
- ☒ TINJGAS4
- ☒ TINJBENZ1
- ☒ TINJBENZ2
- ☒ TINJBENZ3
- ☒ TINJBENZ4
- ☒ TEMPGAS
- ☒ TEMPRID
- ☒ MAP

2) Spostando lo slide verso destra o verso sinistra è possibile aumentare/diminuire i valori visualizzati sull'asse X del grafico in modo da incrementare/ridurre l'area di rappresentazione dello stesso.

3) Legenda del grafico: Indica i colori attribuiti ai vari segnali visualizzati. Vengono visualizzati solamente i parametri selezionati nel menu a destra (vedi punto 1).



## DIAGNOSI


In questa pagina vengono visualizzati, se presenti, uno o più errori rilevati dalla centralina GAS.

Nella figura a lato si ha un'esempio di visualizzazione di alcuni di questi errori.

Abilitazione controlli di diagnosi	Azione in caso di errore	Diagnosi
<input checked="" type="checkbox"/> Iniettori gas	Passaggio benzina	OK
<input checked="" type="checkbox"/> Presenza commutatore	Solo segnalazione	OK
<input checked="" type="checkbox"/> Sensore temperatura gas	Passaggio benzina	OK
<input checked="" type="checkbox"/> Sensore temperatura acqua	Passaggio benzina	OK
<input checked="" type="checkbox"/> Sensore MAP	Passaggio benzina	OK
<input checked="" type="checkbox"/> Sensore pressione gas	Passaggio benzina	OK
<input checked="" type="checkbox"/> Elettrovalvola riduttore	Passaggio benzina	OK
<input checked="" type="checkbox"/> Elettrovalvola serbatoio	Passaggio benzina	OK
<input checked="" type="checkbox"/> Connessione OBD	Solo segnalazione	OK
<input checked="" type="checkbox"/> Sensore pressione benzina	Solo segnalazione	OK

Tempi di funzionamento (hh:mm)	
Gas	0:00
Benzina	0:00

Verifica connessioni
<input checked="" type="radio"/> Commutatore
<input type="radio"/> Elettrovalvola 1
<input type="radio"/> Elettrovalvola 2



Nel momento in cui la centralina GAS rileva un'errore di diagnosi sul parametro letto, effettua l'azione selezionata nella casella "Azione in caso di errore" corrispondente all'errore rilevato.

Le possibili azioni sono:

- **Solo segnalazione**
- **Passaggio benzina**

Nella casella "Diagnosi", viene visualizzato lo stato diagnostico rilevato del parametro corrispondente.

I possibili stati rilevati sono:

- **ERRORE**
- **OK**

Nel caso si verificano errori diagnostici riguardanti gli INIETTORI GAS, rispettivamente con la dicitura "OK" si segnala la correttezza di lettura del segnale, mentre con "ERRORE" si segnala la presenza di un'errore di lettura in corrispondenza dell'iniettore A,B,C o D.

Gli errori diagnostici rilevati, potranno essere cancellati dalla memoria della centralina semplicemente premendo il tasto **"Azzerà errori"**.



Abilitando o disabilitando il check nella casella **"Abilita la connessione diagnostica al veicolo"** (vedere menu **"OBD F5"**) si andrà ad attivare o disattivare la visualizzazione degli errori diagnostici.

L'errore rilevato verrà segnalato al conducente tramite l'accensione fissa del led giallo ed il lampeggio lento del led verde sul commutatore, inoltre, per semplificare l'individuazione dello stato di allarme, si attiverà il cicalino presente all'interno del commutatore stesso.

Per disattivare l'allarme acustico, basterà premere il pulsante del commutatore portando così l'auto dalla predisposizione Gas alla posizione Benzina.

**N.B. Per alcuni errori è previsto il passaggio a benzina, in questo caso la centralina GAS provvederà ad effettuare il suddetto passaggio automaticamente alla rilevazione dell'errore stesso. Per poter tornare al funzionamento a GAS, è necessario spegnere e riavviare il veicolo.**

Tempi di funzionamento (hh:mm)	
Gas	9:01
Benzina	4:29


Nella casella **"Tempi di funzionamento"** compaiono dei contatori riportanti i tempi di funzionamento dell'auto-vettura espressi in ore e minuti (hh:mm) sia a GAS (  ), sia a BENZINA (  ).


#### Verifica connessioni


- ☒ Commutatore
- ☐ Elettrovalvola 1
- ☐ Elettrovalvola 2





Nella casella "**Verifica connessioni**" è possibile controllare il corretto collegamento rispettivamente di:


- **COMMUTATORE:** In caso di corretto collegamento, premendo il tasto PLAY,  si accenderanno tutti i led del commutatore e si attiverà il buzzer.  
Se non si verificano gli eventi sopra descritti il collegamento è da intendersi errato.

Per terminare la diagnosi premere il tasto STOP 

- **ELETTROVALVOLA 1 (RIDUTTORE):** In caso di corretto collegamento, premendo il tasto PLAY,  si andrà a chiudere il contatto dell'elettrovalvola.  
Se il contatto dell'elettrovalvola rimane aperto, il collegamento è da intendersi errato.

Per terminare la diagnosi premere il tasto STOP 

- **ELETTROVALVOLA 2 (SERBATOIO):** In caso di corretto collegamento, premendo il tasto PLAY,  si andrà a chiudere il contatto dell'elettrovalvola.  
Se il contatto dell'elettrovalvola rimane aperto, il collegamento è da intendersi errato.

Per terminare la diagnosi premere il tasto STOP 





## AZZERA CENTRALINA

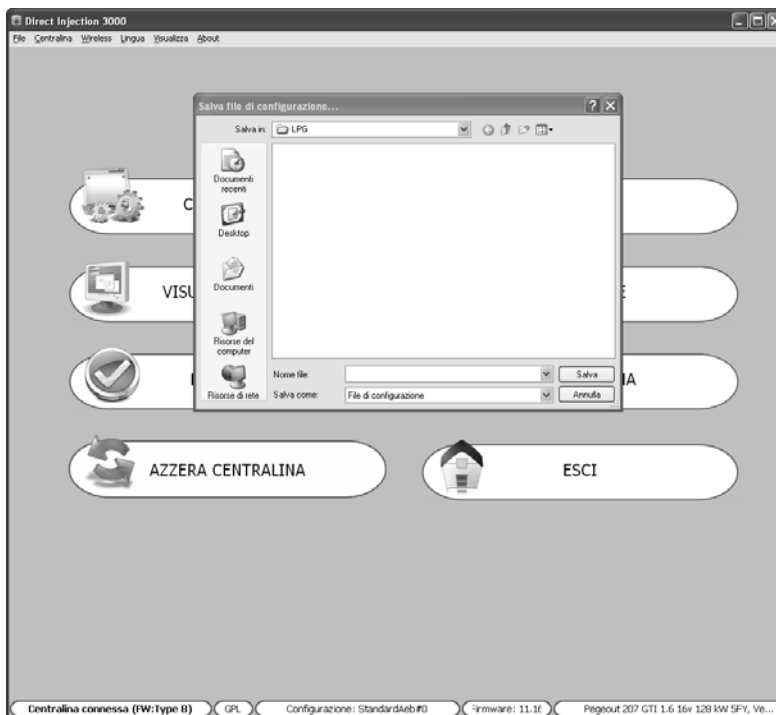
Premendo tale pulsante, si riporterà la centralina GAS ai parametri impostati di default per il tipo di carburante selezionato.



## SALVA FILE

In questo sottomenu è possibile salvare in un file tutti i parametri di calibrazione impostati nel menu "**CONFIGURA**". Tale file in seguito potrà essere utilizzato per configurare altre centraline installate su vetture dello stesso modello e con lo stesso tipo di carburante, METANO o GPL.

Per effettuare il salvataggio specificare il "Nome del file da salvare" e cliccare su OK.





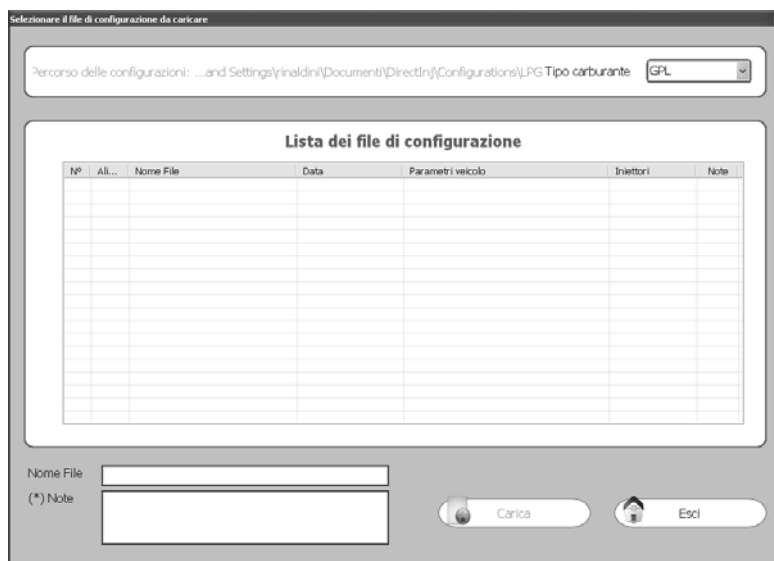
## CARICA FILE

Da questo sottomenu è possibile caricare in centralina una configurazione già esistente.

I files di configurazione sono contenuti in due directory separate: una per le configurazioni GPL (Cartella LPG) e l'altra per le configurazioni METANO (Cartella CNG)

Se la centralina è **connessa** al computer, vengono proposte nell'elenco solo le configurazioni disponibili per il modello di centralina automaticamente riconosciuto.

Selezionare il file che si vuole caricare e cliccare su OK.



**NOTA:** Cliccando sul singolo file compare un riquadro di descrizione dei parametri fondamentali della configurazione senza la necessità di aprirla.

## RIPROGRAMMA

Da questo sottomenu è possibile aggiornare il FIRMWARE (è il programma di gestione presente in centralina) della centralina gas, a seguito di aggiornamenti.

All'interno del cd-rom d'installazione del software di calibrazione, viene sempre inclusa l'ultima versione firmware disponibile al momento della creazione del cd-rom, mentre le eventuali versioni successive potranno essere inviate tramite e-mail o su qualsiasi altro supporto removibile.

**ATTENZIONE**



**ATTENZIONE**

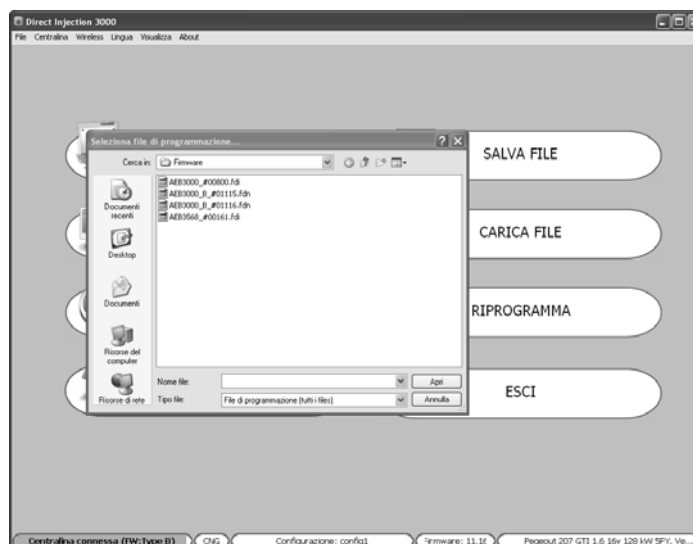
**Il percorso corretto per il salvataggio dei file di programmazione (firmware) è il seguente: C:\DOCUMENTS AND SETTINGS\ACCOUNT PERSONALE\DOCUMENTI\DIRECTINJ\FIRMWARE dove per "ACCOUNT PERSONALE" si intende generalmente il "NOME UTENTE".**

**PERTANTO, SI RENDE NECESSARIO SEGUIRE TALE PERCORSO PER SALVARE EVENTUALI NUOVI FIRMWARE RICEVUTI E SI RACCOMANDA LA COPIA DEI FIRMWARE OBSOLETI IN TALE PERCORSO IN MODO DA AVERE RACCHIUSO LO STORICO DEI FILE IN UN'UNICA CARTELLA.**

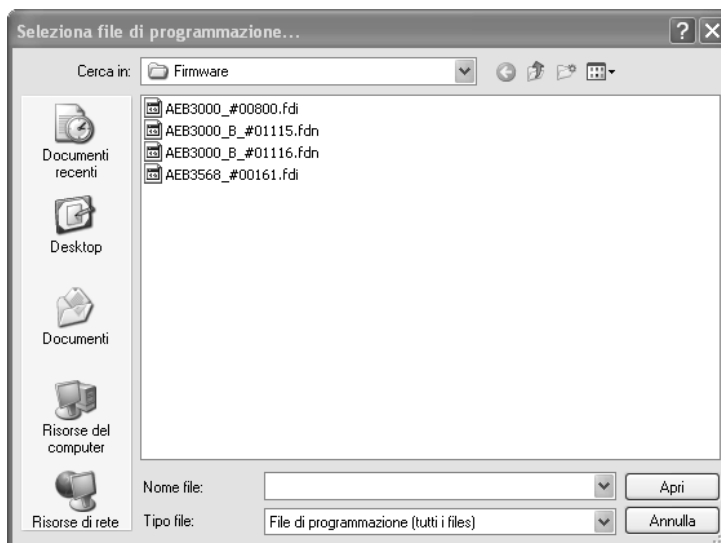
Per aggiornare il FIRMWARE selezionare "**RI-PROGRAMMA**", comparirà la finestra "Seleziona file di programmazione".

Selezionare il file di aggiornamento e cliccare su apri.

Nel caso vi sia più di un file selezionare quello con il numero più alto (versione più recente).



**NOTA:** Per evitare di perdere la configurazione della centralina, prima di effettuare l'aggiornamento del FIRMWARE accertarsi che la centralina sia connessa al computer. L'indicazione dello stato di connessione o meno della centralina compare sul lato inferiore sinistro nella schermata del menù principale.



## CODICI ERRORI PROGRAMMA SOFTWARE

ERRORI DI CONNESSIONE (C)		
CODICE ERRORE	DESCRIZIONE	POSSIBILI CAUSE
<b>C10</b>	Impossibile trovare una centralina da connettere, impossibile connettersi	Centralina spenta, mal cablata, cavo disconnesso, interfaccia seriale rotta, driver USB non installati, Zigbee troppo distante o non associato
<b>C11</b>	Impossibile connettersi con la centralina, centralina nel boot loader	La centralina è nel bootloader, prima di connetterla occorre caricare un firmware compatibile
<b>C12</b>	Impossibile connettersi con la centralina, modello centralina incompatibile	Ci si sta connettendo ad un prodotto aeb, ma diverso da AEB3000, AEB3000A, AEB3000B, 3568.  centralina non collaudata.
<b>C13</b>	Impossibile connettersi con la centralina, impossibile richiedere il codice cliente alla centralina	Contattare R+D
<b>C14</b>	Impossibile connettersi con la centralina, codice cliente non compatibile	La centralina è OK, connessione OK, SW OK, ma c'è una personalizzazione in ECU diversa da quella sul SW
<b>C15</b>	Impossibile connettersi con la centralina, il software corrente non è compatibile	SW obsoleto, aggiornare il SW
<b>C16</b>	Impossibile connettersi, la memoria della centralina non è scrivibile	Contattare R+D

ERRORI DI PROGRAMMAZIONE (P)		
CODICE ERRORE	DESCRIZIONE	POSSIBILI CAUSE
<b>P10</b>	Impossibile riprogrammare la centralina	Collegamento errato
<b>P12</b>	Impossibile riprogrammare la centralina	Il modello della centralina corrente non è compatibile
<b>P13</b>	Impossibile riprogrammare la centralina	Impossibile individuare correttamente una centralina
<b>P14</b>	Impossibile riprogrammare la centralina	Il cliente della centralina corrente non è compatibile
<b>P15</b>	Impossibile riprogrammare la centralina	Impossibile decriptare il file selezionato
<b>P16</b>	Attenzione! Il firmware selezionato non è adatto a questa centralina	Firmware non riconosciuto