M.T.M. s.r.l.

Via La Morra, 1 12062 - Cherasco (Cn) - Italy Tel. ++39 0172 48681 Fax ++39 0172 488237





manuale per l'installatore - 1/3

- tipologie d'installazione 2/3
 - manuale del software 3/3



INDICE

INTRODUZIONE

COS'È IL PROGRAMMA PER INSTALLATORI SEQUENT A CHI È RIVOLTO IL MANUALE

RIFERIMENTI UTILI

1. CHE COSA MI SERVE PER INIZIARE?

- **1.1 IL PERSONAL COMPUTER**
- **1.2 IL CAVO DI COMUNICAZIONE PER IMPIANTI SEQUENT**
- **1.3 SOFTWARE E CHIAVE HARDWARE**

2. INSTALLAZIONE DEL SOFTWARE E UTILIZZO DELLA CHIAVE HARDWARE

2.1 INSTALLAZIONE DEL SOFTWARE "SEQUENT" SU PC DA CDROM 2.2 INSTALLAZIONE DEL SOFTWARE "SEQUENT" SU PC DA DISCHETTI

3. AVVIO DEL PROGRAMMA E SUA STRUTTURA

- 3.1 DESCRIZIONE DELLA PAGINA INIZIALE
- 3.2 I PULSANTI PRINCIPALI
- 3.2.1 IL PULSANTE "PROGRAMMAZIONE"
- 3.2.2 IL PULSANTE "MESSA A PUNTO"
- 3.2.3 IL PULSANTE "DIAGNOSTICA"
- 3.2.4 IL PULSANTE"UTILITA' "

4. PROGRAMMAZIONE

- 4.1 TIPI DI FILES DI PROGRAMMAZIONE
 - 4.1.1 FILE S19
 - 4.1.2 FILE FSF
 - 4.1.3 FILE AAP

4.2 PROGRAMMAZIONE CENTRALINA

- 4.2.1 PROGRAMMAZIONE PERSONALIZZATA GUIDATA
 - 4.2.1.1 Tipo Impianto
 - 4.2.1.2 Calibrazione impianto e iniettori
 - 4.2.1.3 Calibrazione sensori di temperatura (solo per installazioni metano)
 - 4.2.1.4 Calibrazione giri
 - 4.2.1.5 Calibrazione TPS
 - 4.2.1.6 Calibrazione sonda lambda
 - 4.2.1.7 Salvataggio file FSF

4.2.1.8 Automappatura <u>4.2.1.8.1 Mappatura a BENZINA</u> <u>4.2.1.8.2 Automappatura a Gas</u> **4.2.1.9 Invio parametri alla centralina 4.2.2 PROGRAMMAZIONE "DA ARCHIVIO"**

5. MESSA A PUNTO

- 5.1 FUNZIONI GIÀ DESCRITTE IN PRECEDENZA
- **5.2 TIPO IMPIANTO**
- **5.3 CALIBRAZIONE LIVELLO**
- 5.4 P1-MAP
 - 5.4.1 CALIBRAZIONE MAP MEDIANTE P1
 - 5.4.2 CALIBRAZIONE MAP MEDIANTE MANOMETRO ESTERNO
- 5.5 COMMUTAZIONE
- **5.6 TRANSITORI E RILASCI**
- 5.7 AUTOADATTATIVITÀ

6. DIAGNOSTICA

- 6.1 VISUALIZZAZIONE DATI
 - 6.1.1 PARAMETRI DI MEMORIZZAZIONE
 - 6.1.2 INIZIO/RIPRESA DI REGISTRAZIONE
 - 6.1.3 BLOCCA GRAFICI
 - 6.1.4 IMPOSTAZIONI
 - 6.1.5 USCITA DALLA PAGINA
- 6.2 TEST ATTUATORI

6.3 VERSIONE CENTRALINA

- 6.3.1 DESCRIZIONE DEI PARAMETRI
 - 6.3.1.1 Codice centralina
 - 6.3.1.2 Versione caricatore
 - 6.3.1.3 Versione software
 - 6.3.1.4 Versione mappatura
 - 6.3.1.5 Codice veicolo
 - 6.3.1.6 Versione calibrazioni
 - 6.3.1.7 Data di prima programmazione
 - 6.3.1.8 Codice programmatore

7. UTILITÀ

7.1 SCELTA LINGUA 7.2 COMUNICAZIONE

3

<mark>•14@]U|</mark>=210

7.3 SCHEMI ELETTRICI

- 7.4 SALVA CONFIGURAZIONE
- **7.5 ARCHIVI MAPPATURE**
- 7.6 CREAZIONE DISCHI

7.7 AGGIORNAMENTO DATI

7.7.1 AGGIORNAMENTO DA CDROM

7.7.2 AGGIORNAMENTO DA DISCHETTI

7.7.2.1 Mappature di tutte le autovetture disponibili

7.7.2.2 Software Sequent

7.7.2.3 Aggiornamento Software Sequent

- 7.7.2.4 Aggiornamento software centralina Fly SF
- 7.7.2.5 Aggiornamento caricatore centralina Fly SF

INTRODUZIONE

COS'È IL PROGRAMMA PER INSTALLATORI SEQUENT

Se "SEQUENT" è il sistema di iniezione gassosa sequenziale fasata più all'avanguardia ed in continua evoluzione prodotto dalla BRC, l'interfaccia su PC rappresenta il più evoluto strumento di messa a punto e diagnosi di un impianto a gas che la BRC abbia mai prodotto e distribuito.

Possiamo pensare alla centralina elettronica "FLY SF" come al cervello del sistema "SEQUENT", che in ogni istante ne ha il pieno controllo, determinando la carburazione, eseguendo i vari calcoli basati sui segnali dei sensori, aggiornando continuamente le sue mappe, ecc. Ma per fare questo, essa ha bisogno di essere programmata, tarata, di sapere con quali mappe e con quali parametri gestire il veicolo sulla quale è montata.

Lo strumento per avere il pieno controllo della centralina, e quindi del sistema SEQUENT, è il programma per installatori su PC. In pratica, per arricchire, smagrire, cambiare i parametri della commutazione, aumentare o diminuire gli anticipi di accensione, tarare il sensore di livello gas nel serbatoio, verificare se ci sono errori di montaggio dell'impianto elettrico, visualizzare i parametri fisici (pressione e temperatura del gas, pressione del collettore di aspirazione, ecc.) e funzionali (tempi di iniezione e duty cycle iniettori, sonda lambda, centratura mappe, ecc.) non si dovrà agire su viti, manopole, interruttori "reali", che si trovano qua e la nell'impianto, ma si interverrà sempre e solo in modo "virtuale", tramite l'interfaccia che il programma su PC rappresenta.

A CHI È RIVOLTO IL MANUALE

Il presente manuale è rivolto a chi:

• installa o mette a punto impianti gas "SEQUENT",

• ha installato il programma per installatori "SEQUENT" sul PC,

• necessita di una guida di riferimento sul programma per PC,

 desidera comprendere o approfondire i principi di funzionamento del sistema "SEQUENT",

 necessita di un supporto per la messa punto e la risoluzione dei problemi del sistema "SEQUENT".

RIFERIMENTI UTILI

contenente le staffe costruite apposta ed eventualmente il commutatore personalizzato, da associare ad un kit base e ad un kit standard, come riportato sulle istruzioni stesse.

Per ulteriori informazioni sul sistema "SEQUENT", si consiglia di consultare gli altri manuali e fogli informativi pubblicati da BRC.

Manuale per l'installatore.

E' la strada più semplice per ottenere informazioni di base, generali e riguardanti l'installazione dell'impianto SEQUENT. In esso si possono inoltre reperire:

 nozioni sul principio di funzionamento del sistema e sulla sua struttura,

 una descrizione dettagliata dei componenti che lo compongono,

 indicazioni sul montaggio della parte meccanica e sui collegamenti elettrici.

• Tipologie di installazione.

Contiene gli schemi elettrici e di montaggio generici riferiti agli svariati tipi di installazione che si possono incontrare. I casi elencati sono distinti principalmente sulla base del numero di cilindri e loro disposizione e sulla potenza del veicolo. E' utile soprattutto quando l'installatore lavora in assenza di kit dedicati.

Istruzioni specifiche.

Sono le istruzioni meccaniche e gli schemi elettrici relativi ad una vettura particolare, vista nei dettagli presso la sede BRC, di cui vengono indicati con precisione sia i collegamenti elettrici sia la disposizione meccanica dei componenti. In questi casi viene anche fornito un kit dedicato



Il Common Rail modulare per il gas





~|=(•]U=|S|)E

1. CHE COSA MI SERVE PER INIZIARE?



Fig. 1.1 - Cavo di comunicazione SEQUENT

In breve, ecco ciò che serve per poter dialogare con la centralina dell'impianto SEQUENT:

- 1. Personal computer portatile.
- 2. Cavo di comunicazione SEQUENT (codice DE512114)

3. Software per PC SEQUENT

su CDROM

4. Chiave hardware SEQUENT

Escludendo il PC, che può essere richiesto a parte alla BRC, il resto del materiale è contenuto nel kit "Software per SEQUENT" codice 90AV99002033.

In figura 1.1 potete vedere un cavo di comunicazione per SEQUENT, mentre in figura 1.2.A e 1.2.B si vede come appare una chiave hardware, di tipo per porta parallela nel primo caso e di tipo per porta USB nel secondo. Si ricorda che la chiave hardware per SEQUENT si riconosce dalla scritta "SEQUENT" o "SF" stampata a caldo su un lato; altre chiavi hardware, anche di altri sistemi BRC non funzioneranno.

Passiamo ora a descrivere brevemente le caratteristiche di questo materiale.

1.1 IL PERSONAL COMPU-TER

Il software SEQUENT è stato scritto per poter essere utilizzato su personal computer con sistema operativo Windows® 95 (solo versione 4.00950b o superiore), Windows® 98, Windows® 2000, Windows® ME e Windows® XP.

Di seguito le caratteristiche Hardware richieste:



Fig. 1.2.A - Chiave Hardware per porta parallela

Fig. 1.2.B - Chiave Hardware per porta USB



- Caratteristiche Hardware minime:
 - Microprocessore: Pentium 133
 - Memoria RAM :16 MB
 - Hard Disk: 1 GB
 - Schermo 800X600
 - 1 porta seriale

- Caratteristiche Hardware consigliate:
 - Microprocessore: Pentium II 350
 - Memoria RAM :64 MB
 - Hard Disk: 1 GB
 - Schermo 800X600
 - 1 porta seriale

BRC può fornire su richiesta PC portatili adatti allo scopo, la cui funzionalità è già stata provata e testa-



ta e su cui è già stato installato il software nella versione più recente.

1.2 IL CAVO DI COMUNICA-ZIONE PER IMPIANTI SEQUENT

E' un cavo che contiene un circuito elettronico in grado di tradurre i segnali di comunicazione provenienti dalla centralina, che sono conformi allo standard automobilistico ISO 9141 e ISO 15031 nei segnali adatti per il PC, cioè secondo lo standard della comunicazione seriale RS232. Il cavo non è compatibile con quelli già usati per altri sistemi di BRC, come per esempio FLYING INJECTION , JUST e JUST HEAVY.

Può essere ordinato alla BRC indicando il codice DE512114.

1.3 SOFTWARE E CHIAVE HARDWARE

Il software può essere contenuto nel CDROM o nei Floppydisk che vengono forniti con i kit "Software per SEQUENT" codice 90AV99002033 (vers. CDROM) o cod. 90AV99002034 (vers. Floppydisk 3,5").

Gli aggiornamenti con cui programmare la centralina, sono periodicamente forniti da BRC alla propria rete di vendita e possono comunque essere scaricati dal sito BRC, all'indirizzo **www.brc.it.**

2. INSTALLAZIONE DEL SOFTWARE E UTILIZZO DELLA CHIAVE HARDWARE

L'installazione può avvenire sia tramite CDROM, sia tramite dischetti, quest'ultimi anche scaricabili da internet all'indirizzo http://www.brc.it.

Allo stesso modo è possibile aggiornare il software su PC ed i files di programmazione della centralina (software, caricatore, mappature e tarature) sia da CDROM, sia da dischetti scaricati da internet.

Per poter programmare una centralina, oltre al programma SEQUENT, che consente di controllare la centralina e di programmarla, sono necessari anche i files da trasferire sulla centralina stessa, e in particolare:

• Il programma che fa funzionare la centralina

 Il caricatore, che consente di passare da un programma già presente sulla centralina ad uno nuovo

• I files che contengono le mappe delle vetture già sviluppate (quelli con nome del tipo .AAP)

• I files che contengono le tarature delle vetture già sviluppate (quelli con nome del tipo .FSF)

Ma partiamo da zero e supponiamo di voler effettuare l'installazione. Esaminiamo in dettaglio entrambi i casi di programmazione da CDROM e da dischetti.

2.1 INSTALLAZIONE DEL SOFTWARE "SEQUENT" SU PC DA CDROM

Dopo essersi procurati il PC por-

tatile e il CDROM di installazione, per installare il software "SEQUENT" bisogna seguire i seguenti passi:

⋜╡╡⋲┋⋓┋╡╲╽┝

1. Accendere il computer ed attendere che si avvii.

2. Inserire il CD-ROM

3. Attendere che si avvii automaticamente il programma di installazione (se ciò non avviene procedere come indicato nella nota che segue questa procedura).

4. Nella schermata mostrata in figura 2.1 premere sull'icona SEQUENT.

5. Nella schermata di figura 2.2 premere sull'icona SEQUENT se si effettua l'installazione del programma per la prima volta; premere sull'icona UPDATE SEQUENT per aggiornare il software già installato.

6. La procedura guidata Vi condurrà attraverso tutti i passi dell'installazione: ad ogni domanda rispondere "Next", oppure rispondere affermativamente.

7. Se l'installazione propone di scegliere la destinazione per l'installazione, lasciare quella originale e proseguire premendo il tasto "Next".



Fig. 2.1 - Prima schemata d'installazione



Fig. 2.2 - Seconda schermata d'installazione

8. A questo punto inizia l'installazione del programma (Figura 2.3); attendere che la barra a scorrimento raggiunga il 100%.

9. Nella finestra "InstallSchieldWizard Complete" (Figura 2.4) premere il tasto Finish.

10. A questo punto il computer potrebbe chiedere di chiudere e riavviare Windows®: rispondere di Si.

NOTA: l'avvio automatico dell'installazione del programma SEQUENT all'inserimento del CDROM dipende dalle impostazioni del computer in cui il CDROM viene inserito. Nel caso l'installazione non si avvii automaticamente, è necessario avviare il programma "Setup" nella cartella principale del CDROM (Premere il pulsante Start > Esegui, scrivere "D:\Setup.exe" e premere OK. "D" rappresenta la lettera con cui è identificato il CDROM: se è diversa sul computer di destinazione occorre inserire la lettera corretta).

2.2 INSTALLAZIONE DEL SOFTWARE "SEQUENT" SU PC DA DISCHETTI

Se invece si vuole effettuare l'installazione attraverso i dischetti, si devono seguire i seguenti passi:

1. Accendere il computer ed attendere che si avvii.

2. Inserire il dischetto di installazione del software SEQUENT numero uno nel PC.

3. Avviare il programma "Setup" (Premere il pulsante Start > Esegui, scrivere "A:\Setup.exe" e premere OK).

4. Il programma di installazione guiderà l'operatore nella procedura di installazione.

5. Ad ogni domanda dell'installazione guidata rispondere "Next", oppure rispondere affermativamente.

6. Se l'installazione propone di

scegliere la destinazione per l'installazione, lasciare quella originale e proseguire premendo il tasto "Next".

~~~~~

 A questo punto inizia l'installazione del programma (Figura 2.3); attendere che la barra a scorrimento raggiunga il 100%.

8. Nella finestra "InstallSchiedWizard Complete" (Figura 2.4) premere il tasto Finish.

9. A questo punto il computer potrebbe chiedere di chiudere e riavviare Windows®: rispondere di Si.

10. Inserire la chiave hardware

nella presa per stampante (o parallela), normalmente posta sul retro del portatile, oppure, nelle nuove versioni di PC inserire la chiave USB nella porta USB.

11. Lanciare il programma (Pulsante Start > Programmi > Sequent).

Il nuovo programma è ora in grado di funzionare ma occorre ancora installarvi le mappature disponibili e gli altri files con cui programmare le centraline, disponibili presso il sito www.brc.it o tramite dischetti e CDROM.

BRC GAS EQUIPMENT		_ <u>_</u> _×
		T
	Setup Status	
	SEQUENT Setup is performing the requested operations.	
	Installing: Installing VB6 runtime files	
	C:\windows\system\asycfilt.dll	
	50%	
	1	
	The option of th	

Fig. 2.3 - Installazione con barra di scorrimento

BFL DAG EQUIPMENT InstallSheld Wizard Complete Stop has Installing SEQUENT on your computer.			
< disch. Früh		InstallShield Wizard Complete Setup has Installed installing SEBUENT on your computer:	
		< Beck Finith Cercel	

Fig. 2.4 - Installazione con tasto Finish

~1401014816

3. AVVIO DEL PRO-GRAMMA E SUA STRUTTURA

3.1 DESCRIZIONE DELLA PAGINA INIZIALE

Dopo aver effettuato correttamente l'installazione, se la chiave hardware è stata inserita nella porta stampante o USB del portatile, è possibile avviare ed usare il programma SEQUENT. Per avviare il programma basta effettuare doppio click sull'icona SEQUENT presente sullo sfondo del PC, oppure si può andare a puntare con il mouse nell'angolo in basso a sinistra dello schermo e selezionare "Avvio" o "Start" > Programmi > SEQUENT.

ATTENZIONE!: Per una corretta visualizzazione delle pagine del programma, è necessario nascondere la "barra degli strumenti" di Windows® (vedi figura 3.1). Per fare ciò è sufficiente posizionare il puntatore del mouse sulla barra, in una zona libera da icone di programmi aperti, premere con il pulsante destro, selezionare "Proprietà" ed infine selezionare le opzioni "Sempre in primo piano" e "Nascondi automaticamente", come mostrato in figura 3.1.

All'atto del primo avvio (fig. 3.2), il programma SEQUENT si presenta con le scritte in inglese. Per cambiare lingua è sufficiente, all'interno del programma cliccare su UTI-LITY.

Nel menu che appare cliccare su "CHANGE LANGUAGE"; selezionare la lingua con la quale si vuole utilizzare il programma, quindi premere su CHOOSE (fig. 3.3).



Fig. 3.1 - Nascondere la barra strumenti di Windows®



Fig. 3.2 - Primo avvio - cambio lingua

CHANGE LANGUAGE		
Available languages	Deutsch.lng English.lng Francais.lng ITALIANOLING	
	EXIT CHOOSE	

Fig. 3.3 - Primo avvio - selezione lingua

Apparirà un finestra con la scritta "WARNING" che avvisa l'installatore che si sta effettuando un cambio di lingua. Cliccare quindi su OK ed uscire dal programma cliccando su EXIT.

Riavviando il programma questo si prsenterà nella lingua precedentemente impostata.

Nella descrizione del presente manuale è stato ovviamente scelta la lingua italiana.

Ad un nuovo riavvio, la finestra di avvio del programma si presenta ora come mostrato in figura 3.4.

Salta subito agli occhi la grossa icona col simbolo SEQUENT; posizionandoci il puntatore del mouse sopra, esso prenderà la forma di un punto interrogativo, mentre premendo col sinistro si aprirà una finestra con alcune informazioni sul software installato, come si vede in figura 3.5.

La versione del software installata su PC si può anche leggere in basso a destra, senza bisogno di nessuna azione particolare da parte dell'utente.

Nella parte inferiore dello schermo sono presenti 4 pulsanti, che chiameremo "pulsanti principali", sui quali sono disegnate altrettante cartelle; sui pulsanti compaiono le scritte: PROGRAMMAZIONE, MESSA A PUNTO, DIAGNOSTICA E UTILITA'.

Vedremo tra breve a cosa servono e come si usano.

Un po' più in alto delle cartelle appena descritte c'è un ulteriore pulsante con la scritta "ESCI". Premendo tale pulsante si abbandona il programma; se non si sono fatte particolari modifiche o se si sono salvate tutte le modifiche effettuate, il programma si chiuderà immediatamente. Se invece sono state effettuate modifiche o operazioni che non sono ancora state



Fig. 3.4: Pagina principale di SEQUENT

CHANGE LANGUAGE		
Available languages	2 Deutsch.Ing English.Ing Francais.Ing ITALIANO.LNG	
	EXIT CHOOSE	

Fig. 3.5: Pagina principale di SEQUENT premendo sull'icona

salvate o memorizzate sulla centralina, il programma, prima di uscire, avviserà l'operatore della situazione e chiederà se si intende salvare il lavoro svolto oppure no.

ATTENZIONE!: rispondendo di non salvare in questo punto, le modifiche andranno perse in modo non recuperabile.

Nella parte al fondo dello schermo sono presenti due caselle, basse e lunghe, che si estendono ciascuna per metà della larghezza dello schermo. In quella più a sinistra compaiono delle scritte che indicano lo stato attuale della comunicazione (Aggancio, Comunicazione OK, ecc..) La casella di destra mostra invece eventuali errori di comunicazione, come per esempio quando avviene l'interruzione della programmazione della centralina, o altri eventi simili.

3.2 I PULSANTI PRINCIPALI

Come già detto poc'anzi, i pulsanti principali sono 4 e si trovano sul fondo della schermata.

Si noti che le cartelle che ci

<mark>•14010</mark>4810

sono disegnate sopra appaiono tutte chiuse (vedi figura 3.1). Ciascun pulsante riporta una dicitura scritta sotto il disegno della cartella; da sinistra verso destra troviamo rispettivamente:

- **PROGRAMMAZIONE**
- <u>M</u>ESSA A PUNTO
- <u>D</u>IAGNOSTICA
- <u>U</u>TILITA'

Si noti la lettera sottolineata.

Il concetto di base da ricordare per usare questo programma è che a ciascun pulsante principale è associata una funzione principale che esso svolge. Per meglio comprendere la filosofia di fondo, si può immaginare che ciascun pulsante principale sia un grosso cassetto che contiene tutti gli attrezzi necessari per svolgere una determinata operazione. Quando decido di compiere tale operazione, apro il cassetto che mi interessa (cioè premo sul pulsante principale che mi serve), scelgo lo strumento che intendo usare, ed eseguo l'operazione desiderata.

Così, per tutto ciò che riguarda la programmazione della centralina farò riferimento al pulsante "PRO-GRAMMAZIONE", mentre per fare della messa a punto su una centralina già programmata in precedenza sceglierò il pulsante "MESSA PUNTO", per verificare se ci sono errori di installazione o per eseguire i test sugli attuatori premerò il pulsante "DIAGNOSTICA" ed infine per impostare alcune opzioni del programma (ad esempio la lingua, i parametri di comunicazione, ecc.) dovrò aprire il "cassetto" delle UTI-LITA'.

Premendo ciascun pulsante, la cartella disegnata su di esso si apre e si vede nell'icona che ne viene estratto il contenuto. Contemporaneamente nella parte sinistra dello schermo appaiono dei pulsanti, a ciascuno dei quali è associato un compito specifico; si tratta degli strumenti di cui abbiamo accennato.

Ciascun pulsante principale è selezionabile tramite un click del mouse, oppure premendo e mantenendo premuto il tasto "ALT" sulla tastiera e premendo contemporaneamente la lettera sottolineata corrispondente al pulsante (ad esempio ALT+P per PROGRAM-MAZIONE, ALT+M per MESSA A PUNTO, ecc.).

E' anche possibile selezionare il pulsante usando le frecce verso l'alto e verso il basso della tastiera: il pulsante di colore rosso è quello selezionato. Premendo il tasto di invio da tastiera si ottiene l'effetto di premere col mouse sul pulsante selezionato in rosso.

Segue una breve descrizione delle funzioni svolte dai pulsanti principali; per una descrizione dettagliata, che comprende le procedure complete da usare per ogni singola funzione, si faccia riferimento ai capitoli seguenti.

3.2.1 IL PULSANTE "PROGRAMMAZIONE"

Si tratta del pulsante principale con il quale si può effettuare la programmazione di una centralina, sia essa vergine o già programmata in precedenza. E' possibile sia effettuare la programmazione tramite files già archiviati in precedenza o forniti dalla BRC (scegliendo il tasto "DA ARCHIVIO"), sia effettuare un'automappatura (scegliendo il tasto "PERSONALIZZATA GUIDA-TA"). E' forse superfluo ricordare che i due tasti citati compaiono sulla sinistra dello schermo dopo aver selezionato il tasto principale "PROGRAMMAZIONE".

3.2.2 IL PULSANTE "MESSA A PUNTO"

sarie a modificare mappe, tarature, parametri di commutazione, e tutti i parametri che influenzano il funzionamento dell'impianto SEQUENT. Utilizzando gli strumenti di MESSA A PUNTO è possibile per esempio ritoccare qualsiasi fase della procedura guidata separatamente dalle altre, cambiare i parametri di commutazione da benzina a gas, correggere le mappe autoadattative, ecc.

3.2.3 IL PULSANTE "DIAGNOSTICA"

Consente di vedere i vari dati, utili per capire se ci sono eventuali problemi o errori di installazione, di verificare quale software, caricatore e mappe sono installati sulla centralina, di effettuare i test per verificare il corretto funzionamento degli attuatori (iniettori, elettrovalvole, relè, ecc.).

3.2.4 IL PULSANTE "UTILITA' "

Sono qui raggruppati tutti gli strumenti di utilità generale che non rientrano nelle categorie precedenti, e che consentono di effettuare diverse operazioni utili per aggiornare il programma su PC o per modificarne alcuni aspetti: si può cambiare la lingua utilizzata dal programma su PC, cambiare i parametri di comunicazione con la centralina, visualizzare gli schemi elettrici, estrarre la mappatura e le impostazioni da una centralina salvandole sul PC, gestire gli archivi con le mappature delle vetture già viste in passato, creare i dischi per poter trasportare le mappature da un PC ad un altro, effettuare l'aggiornamento dei dati sul proprio PC.

Contiene tutte le funzioni neces-

<mark>*1401U</mark> 481E

4. PROGRAMMAZIO-NE

4.1 TIPI DI FILES DI PRO-GRAMMAZIONE

La procedura di programmazione della centralina FLY SF si basa sullo scaricamento di tre diversi tipi di files:

- 1. File .S19
- 2. File .FSF
- 3. File .AAP

4.1.1 FILE S19

I files con estensione S19 contengono gli algoritmi e le strategie utilizzate dal sistema SEQUENT. Ogni volta che si effettua una nuova programmazione della centralina, è opportuno aggiornare il software S19 con l'ultima versione presente sul PC. (Ovviamente occorre tenere aggiornato anche il PC). Questo consente di avere a disposizione tutte le funzionalità e strategie sino a quel momento implementate.

Per chiarire meglio la funzione dei files S19, si potrebbe dire che è quello che attraverso i parametri caratteristici della vettura (file FSF), i parametri di mappatura (file AAP) e i dati provenienti dai vari sensori acquisiti, si occupa di calcolare l'esatta portata di gas da fornire al motore e di conseguenza pilota gli iniettori.

4.1.2 FILE FSF

Il file FSF contiene i dati caratteristici della vettura installata. Contiene ad esempio, il tipo di impianto (GPL oppure Metano), il tipo di motore (Aspirato oppure sovralimentato), i parametri di calibrazione di tutti i segnali provenienti dai sensori acquisiti, i parametri di commutazione, gli eventuali parametri per le strategie dei transitori, i parametri per la regolazione degli anticipi etc.

4.1.3 FILE AAP

Il file AAP contiene la mappatura della vettura. In particolare contiene la mappatura di riferimento a benzina, la mappatura a gas e la mappa relativa allo stato delle celle. La mappa dello stato celle serve ad identificare il tipo di funzionamento della vettura nelle varie zone di funzionamento, identificate da coppie giri motore MAP. Le celle possono essere di tipo Open-Loop (anello aperto) oppure Closed-Loop (anello chiuso).

4.2 PROGRAMMAZIONE CENTRALINA

Nel caso si desideri effettuare una programmazione centralina occorre selezionare dalla schermata principale il tasto Programmazione. Sono disponibili



Fig. 4.1: I passi della procedura personalizzata guidata

due differenti modalità di programmazione:

- Personalizzata guidata
- Da archivio

4.2.1 PROGRAMMAZIONE PERSONALIZZATA GUIDATA

Questo tipo di programmazione si effettua quando, quando si vuole installare una nuova vettura della quale non sia disponibile la mappatura. In tal caso si procede alla configurazione dei parametri caratteristici e successivamente all'automappatura vera e propria. La procedura guidata è costituita da 8 passi per il GPL, 9 per il metano, come mostrato nella figura 4.1.

A questa procedura si accede selezionando il tasto Programmazione in fondo allo schermo, e quindi il tasto Personalizzata guidata, sulla sinistra. L'installatore viene guidato passo a passo attraverso tutte le varie fasi della procedura da una scritta rossa a caratteri maiuscoli posta circa al centro dello schermo. E' possibile percorrere la procedura tornando indietro di uno o più passi, oppure avanzando di uno o più passi, utilizzando i pulsanti AVANTI e INDIETRO al fondo dello schermo (vedi per esempio figura 4.4b), oppure con i tasti PgUp e PgDwn della tastiera.

Per eseguire correttamente questa procedura occorre rispettare le condizioni indicate nella parte alta della videata (vedi figura 4.2), che ad ogni passo indica in che stato deve essere:

- Il motore (acceso o spento)
- Il contatto chiave (inserito o disinserito)
- Il commutatore (in posizione benzina o gas)
- Il veicolo (fermo o in movimento)

Attenzione: eseguendo la procedura di calibrazione guidata tutti i parametri presenti sulla centralina verranno persi.

Di seguito sono spiegati i passi della procedura Personalizzata guidata

4.2.1.1 Tipo Impianto

E' il primo passo della procedura, come si vede in figura 4.3; esso consente di selezionare il tipo d'impianto in relazione a ciò che effettivamente si è installato sulla vettura. Si può scegliere tra due tipi d'impianto: GPL o METANO.

Nel caso di un normale impianto

a GPL o a Metano, dopo aver selezionato la casellina corrispondente al tipo di impianto è sufficiente premere il tasto INVIA. Automaticamente verranno inviati in centralina il software ed una mappatura standard che consentiranno di effettuare la calibrazione della vettura. Al termine dell'invio dati verrà chiesto di disinserire e reinserire successivamente il contatto chiave. Fatta quest'operazione verrà letto il contenuto della centralina e si passerà al passo successivo, senza ulteriore intervento da parte dell'installatore.

🔹 PROCEDURA GUIDATA -	PASSO 1 DI 9		
MOTORE CONTATTO CHIAVE	: SPENTO : INSERITO	COMMUTATORE VEICOLO	: BENZINA : FERMO

Fig. 4.2 - Condizioni nella parte alta)

💠 PROCEDURA GUIDATA - F	ASSO 1 DI 9		
MOTORE CONTATTO CHIAVE	: SPENTO : INSERITO	COMMUTATORE VEICOLO	: BENZINA : FERMO
	TIPO IMPIANTO		
	C GPL	C METANO	
		<u>A</u> LTR0	
ATTENZIONE: ESE	EGUENDO LA PROCE PRESENTI SUL	DURA DI PROGRAMMAZIONE G LA CENTRALINA VERRANNO P	GUIDATA TUTTI I PARAMETRI VERSI.
		<u>E</u> SCI <u>I</u> NVI	A
Comunicazione OK			

Fig. 4.3 - Procedura guidata - tipo impianto

<mark>*14(@]U]</mark>=NIE

NOTA:

Appena entrati in questa schermata, prima di effettuare qualsiasi operazione, il programma su PC verifica la versione del caricatore presente sulla centralina, confrontandola con l'ultima versione presente su PC. Se la centralina non ha il caricatore aggiornato, comparirà un messaggio che avvertirà di procedere al suo aggiornamento, come mostrato in figura 4.3a; in tal caso non sarà consentito proseguire con i passi successivi della procedura guidata finché non si sarà effettuato l'aggiornamento (vedere il paragrafo 4.2.2 in cui è descritto come fare).

In casi particolari, che verranno indicati dalla BRC, potrebbe essere necessario scaricare sulla centralina un software diverso da quello normalmente utilizzato; ciò è possibile attraverso il tasto ALTRO. Premendolo compare la scelta tra le seguenti possibilità:

• Standard: corrisponde ai tipi di software normalmente distribuiti dalla BRC. Senza particolare autorizzazione dei tecnici BRC dovranno essere selezionati solo software di tipo standard

• **Particolare:** corrisponde a software per particolari utilizzati per esigenze di prova e sviluppo. Questi software devono essere utilizzati solo su precisa indicazione dei tecnici BRC. Dopo aver scelto questa opzione, è necessario selezionare col mouse il software che si intende trasferire, quindi premere il pulsante OK nella finestra di scelta del software (vedi figura 4.4)

4.2.1.2 Calibrazione impianto e iniettori

E' il secondo passo della procedura, sia nel caso di impianto GPL che Metano; serve per precisare ulteriori informazioni sul tipo di impianto installato. In particolar

MOTORE CONTATTO CHIAVE	: SPENTO : INSERITO	COMMUTATORE VEICOLO	: BENZINA : FERMO
	TIPO IMPIANTO		
	C GPL	C METANO	
		<u>A</u> LTR0	
LA CENTRALINA E' P	ROGRAMMATA CON UN/	A VERSIONE OBSOLETA DI C GGIOBNABI A CON UNA VEB	ARICATORE: PER PROSEGUIRE SIONE DI CABICATORE 0111 0
LA CENTRALINA E' P NELLA PROCEDUR SUPE	ROGRAMMATA CON UN/ A GUIDATA OCCORRE A RIORE UTILIZZANDO L'O	A VERSIONE OBSOLETA DI C GGIORNARLA CON UNA VER IPZIONE DI PROGRAMMAZIO	ARICATORE: PER PROSEGUIRE SIONE DI CARICATORE 0111 0 NE DA ARCHIVIO.
LA CENTRALINA E' P NELLA PROCEDUR SUPE	ROGRAMMATA CON UN A GUIDATA OCCORRE A RIORE UTILIZZANDO L'O	A VERSIONE OBSOLETA DI C GGIORNARLA CON UNA VER IPZIONE DI PROGRAMMAZIO	ARICATORE: PER PROSEGUIRE SIONE DI CARICATORE 0111 O NE DA ARCHIVIO.
LA CENTRALINA E' P NELLA PROCEDUR SUPE	ROGRAMMATA CON UN/ A GUIDATA OCCORRE A RIORE UTILIZZANDO L'O	A VERSIONE OBSOLETA DI C GGIORNARLA CON UNA VER IPZIONE DI PROGRAMMAZIO	ARICATORE: PER PROSEGUIRE SIONE DI CARICATORE 0111 O NE DA ARCHIVIO.
LA CENTRALINA E' P NELLA PROCEDUR SUPE	ROGRAMMATA CON UNA A GUIDATA OCCORRE A RIORE UTILIZZANDO L'O	A VERSIONE OBSOLETA DI C GGIORNARLA CON UNA VER IPZIONE DI PROGRAMMAZIO	ARICATORE: PER PROSEGUIRE SIONE DI CARICATORE 0111 O NE DA ARCHIVIO.

Fig. 4.3a - Procedura guidata - tipo impianto, caricatore non aggiornato.

🕏 PROCEDURA GUIDATA - PA	SSO 1 DI 9		
MOTORE CONTATTO CHIAVE	: SPENTO : INSERITO	COMMUTATORE VEICOLO	: BENZINA : FERMO
	TIPO IMPIANTO	C METANO	
	SOFTWARE	C Particolare	
ATTENZIONE: ESEC	it	<u>O</u> K	TUTTI I PARAMETRI
		<u>E</u> SCI <u>I</u> NVL	A
Comunicazione OK			

Fig. 4.4 - Procedura guidata - tipo impianto premendo il pulsante "ALTRO"

modo consente d'indicare se l'impianto è di tipo Aspirato o Sovralimentato (turbo). Come si vede in figura 4.4b, nel riquadro che consente di scegliere tra aspirato e sovralimentato è ancora riportata (per comodità dell'installatore) la scelta tra GPL e Metano fatta nel passo precedente, ma non è più possibile cambiarla (la scritta relativa all'impianto appare grigia). Per farlo occorre premere sul tasto Indietro e ripetere la procedura indicata al passo 1.

Da questa schermata sono anche selezionabili le seguenti caratteristiche dell'installazione:

• **Tipo iniettore:** bisogna indicare che tipo d'iniettore gas si è installato, scegliendo nell'elenco di quelli disponibili;

• N. Genius: indicare il numero di riduttori Genius installati. Nella maggior parte dei casi tale numero è uno, quindi il valore preimpostato è uno; è necessario modificarlo solo se nell'impianto ne sono montati due;

• N. Sensori P1: indicare il

numero di sensori di pressione P1 installati. Il numero preimpostato è uno, che va bene per la maggior parte dei casi. Modificarlo se bisogna installarne due (consultare gli schemi di installazione per sapere quanti ce ne vogliono).

• N. Iniettori: indicare il numero complessivo di iniettori gas installati. Nella maggior parte dei casi sono quattro, per cui il numero preimpostato è quattro. Un messaggio segnalerà all'installatore il numero di centraline FLY SF da montare, in accordo con il numero di iniettori selezionato.

Terminate e verificate le impostazioni inserite premere sul tasto Avanti per proseguire nella procedura guidata.

Analoga sezione è attivabile, al di fuori della procedura guidata, dalla schermata principale selezionando Messa a punto --> Tipo Impianto

NOTA: Premendo sul tasto ALTRO nel riquadro relativo all'impianto, è possibile impostare dei limiti di funzionamento relativi al segnale giri motore ed alla pressione al collettore MAP, come visibile in figura 4.4c. Questa operazione non dovrebbe di norma essere effettuata, salvo diversa indicazione da parte dei tecnici BRC. Nel dettaglio è possibile inserire:

• Giri Min: è il minimo valore di giri presente nelle mappe: normalmente conviene inserire un valore di circa 300 giri/min inferiore al valore del regime del minimo

• **Giri Max:** è il massimo valore di giri presente nelle mappe: normalmente conviene inserire un valore di circa 500-

<mark>\$\$| **4**@]U] =| N| E</mark>

	: SPENTU : INSERITO	VEICOLO	: BENZINA : FERMO
IMPIANTO		INIETTORI ED ALTI	RI COMPONENTI
C GPL	☞ METANO	TIPO INIETTORE	: <u>Keihin Max Type (Drange)</u> Keihin Normal Type (Blue)
	C SOVRALIMENTATO		
		N. GENIUS	: 1
		N. SENSORI P1	: 1
		N. INIETTORI	: 4
		N. ECU SF	: 1
	41700		41700
			ALT <u>R</u> U
	INDIETRO	ESCI AV	ANTI
omunicazione OK			

Fig. 4.4b - Procedura guidata - calibrazione impianto e iniettori

💠 CALIBRAZIONE IMPIANTO	DE INIETTORI - PASSO 2 DI 9		_ 8 ×
MOTORE CONTATTO CHIAVE	: SPENTO : INSERITO		: BENZINA : FERMO BLICOMPONENTI
C GPL	METANO	TIPO INIETTORE	: Keihin Max Type (Orange) Keihin Normal Type (Blue)
ASPIRATO	C SOVRALIMENTATO		
LIMITI Giri Min 200	Giri Max 6500	N. GENIUS N. SENSORI P1	: 1 ¥
M.A.P. Min 100	M.A.P. Max 1000	N. INIETTORI N. ECU SF	: <mark>4 </mark>
<u>D</u> K	ANNULLA		ALT <u>R</u> O
	INDIETRO	ESCI AV	ANTI
Comunicazione OK			

Fig. 4.4c - Procedura guidata – calibrazione impianto e iniettori premendo tasto ALTRO della sezione impianto

600giri/min inferiore al valore di fuori giri della vettura.

• MAP Min: è il minimo valore di pressione assoluta (in mbar) del collettore di aspirazione presente nelle mappe: normalmente conviene inserire un valore positivo di circa 200-300mbar inferiore al valore del MAP al minimo.

• MAP Max: è il massimo valore di pressione assoluta (in mbar) del collettore di aspirazione presente nelle mappe: inserire il massimo valore della pressione al collettore raggiungibile. Nel caso di motori aspirati inserire 1000, nel caso di motori sovralimentati inserire 1700. Premendo invece sul tasto ALTRO nel riquadro relativo agli iniettori ed altri componenti, è possibile visualizzare le caratteristiche di un iniettore. E' possibile che si debba leggerle e comunicarle all'assistenza tecnica BRC in caso di problemi.

Analoga sezione è attivabile, al di fuori della procedura guidata, dalla schermata principale selezionando Messa a punto --> Tipo Impianto

4.2.1.3 Calibrazione sensori di temperatura (solo per installazioni metano)

E' il terzo passo della procedura guidata nel caso di impianto Metano; non è presente nel caso di impianto GPL (vedi figura 4.1). Serve per calibrare il sensore di temperatura dell'acqua di raffreddamento del motore, in modo che possa essere letto ed utilizzato dalla centralina

Scegliere sensore disabilitato se non si è collegato il sensore temperatura acqua motore originale benzina. Scegliere sensore abilitato se si è collegato il sensore di temperatura acqua motore originale benzina (vedi figura 4.5).

Scegliendo questa seconda opzione occorre effettuare una calibrazione del sensore. Per eseguire la calibrazione è necessario che la macchina sia fredda. In caso contrario è possibile scegliere l'opzione Sensore disabilitato in questa sezione, ed eseguire la calibrazione in seguito, al di fuori della procedura guidata, tramite l'apposita opzione del menù di Messa a Punto. Per calibrare il sensore, seguire la seguente procedura:

1. Selezionare Sensore Abilitato (vedi figura 4.6).

2. premere sul tasto Calibrazione.

CALIBRAZIONE IMPIANT) E INIETTORI - PASSO 2 DI 9		_ 8
MOTORE CONTATTO CHIAVE	: SPENTO : INSERITO	COMMUTATORE : BENZINA VEICOLO : FERMO	
C GPL	© METANO	TIPO INIETTORE : Keihin Max Type (Orange) Keihin Normal Type (Blue)	
	C SOVRALIMENTATO		
		Parametri iniettore 01 SpeedUp : M : 8550 01 SpeedUp : Q : 244 VMantenim. : M1 DTonVBat : 390 M1 DTOnP1 : Q1 DTonVBat : 2325 Q1 DTOnP1 : W2 DTOnVBat : 325 M2 DTOnP1 : Q2 DTOnVBat : 1938 Q2 DTOnP1 : S1 DTOnVBat : 5963 S1 DTOnP1 : M1 SpeedUp : 230 : :	2504 3000 0 0 5714 6501
	<u>A</u> LTR0	<u>OK</u> <u>Annulla</u>	
	INDIETRO	<u>ESCI</u> <u>AY</u> ANTI	
Comunicazione OK			

Fig. 4.4d - Procedura guidata – calibrazione impianto e iniettori premendo tasto ALTRO della sezione iniettori

NOTORE	: SPENTO : INSERITO	COMMUTATORE VEICOLO	: BENZINA : FERMO
	TEMPERATURA ACQUA		
	Sensore disabilitato		-
		<u>C</u> alibrazione	
	INDIETRO		
omunicazione UK			

Fig. 4.5 - Procedura guidata - calibrazione sensori di temperatura

MOTORE CONTATTO CHIAVE	: SPENTO : INSERITO	COMMUTATORE VEICOLO	: BENZINA : FERMO	
	TEMPERATURA ACQ	UA		
	G Sensore disabili	itato		
	Sensore abilitat	o <u>C</u> alibrazion	ne	
	Dato letto ACQUISIRE LA TE	: 964 U.C. Mperatura a Macchina Fredd	A .	
		<u>A</u> cquisisci		
		Annulla		
	INDIETRO	<u>e</u> sci A <u>v</u> an	ті	
Comunicazione OK				

Fig. 4.6 - Procedura guidata – calibrazione sensori di temperatura - acquisizione primo valore

<mark>\$14@]U|</mark>=N|E

3. premere sul tasto Acquisisci per memorizzare la temperatura a macchina fredda. Questa operazione richiederà alcuni secondi da parte del PC.

Nota: questa acquisizione va effettuata quando la temperatura dell'acqua motore è sufficientemente fredda. Ad esempio con l'acqua motore circa a 40°C.

4. Inserire il valore T.Macchina fredda che corrisponde al valore in gradi Celsius della temperatura dell'acqua motore acquisita a vettura fredda (ad esempio 40°C), come mostrato in figura 4.7, quindi premere il tasto OK.

5. Accendere il motore, attendere che la temperatura sia sufficientemente alta ed acquisire, premendo sul tasto Acquisisci, la temperatura a macchina calda (vedi figura 4.8). Ad esempio si può attendere l'accensione della ventola di raffreddamento, che avviene circa a 100°C.

6. Inserire il valore T.Macchina calda che corrisponde al valore in gradi Celsius della temperatura dell'acqua motore a vettura calda (vedi figura 4.9). Ad esempio 100°C se si era attesa l'accensione della ventola di raffreddamento per acquisire la temperatura a macchina calda

Terminata questa calibrazione, si prosegue premendo sul tasto Avanti; se la calibrazione è stata modificata verrà richiesto di confermare i dati inseriti. Normalmente occorre rispondere di si: in tal caso i dati verranno memorizzati (cancellando quelli precedenti) e si passerà al passo successivo della procedura guidata; rispondendo di no verranno conservati i dati precedenti e si passerà al passo successivo della procedura guidata, mentre premendo Annulla si rimarrà nella pagina attuale, senza proseguire col passo successivo della procedura guidata.

MOTORE CONTATTO CHIAVE	: SPENTO : INSERITO	COMMUTATORE VEICOLO	: BENZINA : FERMO	
	TEMPERATURA ACQUA © Sensore disabilitato © Sensore abilitato Dato letto INSERIRE LA TEMI T. macchina fredda OK	Calibrazio	ne	
	INDIETRO		TI	

Fig. 4.7 - Procedura guidata – calibrazione sensori di temperatura - inserimento primo valore

CALIBRAZIONE SENSORI	DI TEMPERATURA - PASSO 3 D	9 19		_ 8 >
MOTORE CONTATTO CHIAVE	: ACCESO : INSERITO	COMMUTATORE VEICOLO	: BENZINA : FERMO	
	TEMPERATURA ACQUA	۱ <u> </u>		
	C Sensore disabilitat	to		
	€ Sensore abilitato	<u>C</u> alibrazion	IE	
	Dato letto ACCENDERE IL MO	: 310 U.C.		
	SUFFICIENTEMENTE	CALDO, POI PREMERE IL TASTO Acquisizione.	DI	
		A <u>c</u> quisisci		
		A <u>n</u> nulla		
	INDIETRO		П	
Comunicazione OK				

MOTORE CONTATTO CHIAVE	: ACCESO : INSERITO	COMMUTATORE : BENZINA VEICOLO : FERMO	
	TEMPERATURA ACQ	UA	
	Sensore disabil	tato	
	Sensore abilitat	o <u>C</u> alibrazione	
	D. L. L.		
	Uato letto		
	ASETTICE EX T		
	T. macchina calda	: 100 °C	
		, 100 -	
	<u>O</u> K	A <u>n</u> nulla	

municazione OK

Fig. 4.9 - Procedura guidata – calibrazione sensori di temperatura – inserimento secondo valore



4.2.1.4 Calibrazione giri

E' il terzo passo della procedura guidata nel caso di impianto GPL ed il quarto nel caso di impianto Metano (vedi figura 4.1).

Accedendo alla sezione di calibrazione dei giri, viene visualizzato, alla voce Segnale giri impostato, il tipo di segnale giri così come viene letto in base alle impostazioni attuali della centralina (vedi figura 4.10).

Se i giri non vengono letti correttamente è necessario effettuare la procedura di calibrazione automatica attivabile mediante il tasto di Modifica Calibrazione.

Premendo tale tasto il programma richiederà di mantenere il motore acceso al minimo a benzina (vedi figura 4.11).

Rispettando tale richiesta sarà sufficiente premere OK per effettuare la rilevazione automatica del tipo di segnale giri.

A questo punto, se il segnale giri è uno di quelli predefiniti dal sistema, ne verrà visualizzato il nome alla voce Tipo di segnale giri rilevato dalla procedura automatica. Nel caso in cui il segnale giri utilizzato non fosse uno di quelli predefiniti, verrà visualizzato il messaggio "Nessuna impostazione predefinita" ed in tal caso occorrerà settare manualmente i parametri mediante le impostazioni che appaiono premendo il tasto ALTRO (N.B. Per questa operazione rivolgersi ai tecnici BRC).

Giri Segnale giri impostato	: 9799 : 4 impulsi/ciclo motore	MODIFICA <u>C</u> ALIBRAZIONE

Fig. 4.10 - Procedura guidata - calibrazione giri

UOTODE	. 100580	0014141747005	DENZINA	
CONTATTO CHIAV	E : INSERITO	VEICOLO	: BENZINA : FERMO	
Giri	÷ 9799	МОЛ	FICA	
Segnale giri impost	ato : <mark>4 impulsi/ciclo mo</mark>	otore <u>C</u> ALIBR	AZIONE	
CALIBI	RAZIONE			
ACCENDERE II PREMERE IL T	MANTENERE IL I	MOTORE ACCESO AL MINIMO A BEN	izina.	A LETTURA
	ОК	Annulla	1	
			_	
	INDIETRO	ESCI AVAN	ITI	
	2.1012.1110			
omunicazione OK				



MOTORE CONTATTO (: ACCESO CHIAVE : INSERIT	0	COMMUTATORE VEICOLO	: BENZINA : FERMO	
Giri Segnale giri	: 97 impostato : <mark>4</mark> impu	99 Ilsi/ciclo motore	MODI <u>C</u> ALIBR	FICA AZIONE	
Г					
CCENDERE II	Tipo segnale giri	Impostazione	: manuale		A LETTURA
YREMERE IL T	Abilitazione variatore	:			
	Fuori giri	: 500			
	N impulsi al ciclo	. 60			
	N may impuddi aut aff	. 00			
	N. impulsi iniettore per	- 66			
	commutazione	: 3			
	N. impulsi per acquisizio DCB	ine : 51			
	TOnMin cutoff	: 150			
		or	Annulla	1	
	1		Aminana		
	IND	IETRO	ESCI AVAN	111	

Fig. 4.12 - Procedura guidata – calibrazione giri premendo il tasto ALTRO

Se la procedura automatica ha invece rilevato un segnale giri di tipo conosciuto (è il caso che succede nella norma) è sufficiente premere il tasto Conferma per proseguire (figura 4.13).

A questo punto conviene verificare che i giri siano letti correttamente. La verifica può essere effettuata al minimo e a 3000 giri/min, ad esempio.

Terminate le impostazioni e verificatane la correttezza, premere su Avanti, rispondere positivamente alla eventuale richiesta di conferma e proseguire nella procedura guidata.

4.2.1.5 Calibrazione TPS

E' il quarto passo della procedura guidata nel caso di impianto GPL ed il quinto nel caso di impianto Metano (vedi figura 4.1).

Accedendo alla schermata di calibrazione del TPS inizia la procedura di calibrazione (figura 4.15). Occorre, innanzitutto, verificare le condizioni di funzionamento richieste (sono scritte in blu in alto sullo schermo). E' necessario posizionare la vettura ferma con motore acceso in funzionamento a benzina.

Inizialmente sarà richiesto di mantenere il motore acceso e l'acceleratore completamente rilasciato. Successivamente sarà richiesto di effettuare tre accelerate uniformi ed a fondo.

Se la calibrazione del TPS non è stata effettuata correttamente è possibile modificarla premendo su tasto Modifica calibrazione, visibile nella figura 4.15.

Terminata la calibrazione è sufficiente premere sul tasto Avanti, confermare le acquisizioni e proseguire nella procedura guidata.

_ 8 × MOTORE CONTATTO CHIAVE ACCESO COMMUTATORE VEICOLO BENZINA FERMO Giri MODIFICA CALIBBAZIONE A LETTURA 60 U.C. CCENDERE II REMERE IL T N. i 2 i/ciclo moto CONFERMA ALTRO Annulla

AVANTI

Fig. 4.13 - Procedura guidata - calibrazione giri automatica.

INDIETRO

inicazione OK

KSII(€]UIININ





CALIBRIALIONE 1.1.3.	PASSO 5 DI 9		_ 6
MOTORE CONTATTO CHIAVE	: ACCESO : INSERITO	COMMUTATORE VEICOLO	: BENZINA : FERMO
Gii 907 T.P.S. % -19	T.P.S. 104 105 105 105 105 105 105 105 105	00 150 200 250 IONE T.P.S. TERMINATA.	MODIFICA CALIBRAZIONE
	INDICTOO		n

Fig. 4.15 - Procedura guidata - calibrazione TPS terminata

<mark>\$14@]U|</mark>=216

4.2.1.6 Calibrazione sonda lambda

E' il quinto passo della procedura guidata nel caso di impianto GPL ed il sesto nel caso di impianto Metano (vedi figura 4.1).

La calibrazione della Sonda lambda è molto importante per questo sistema in quanto questo segnale viene utilizzato per velocizzare ed ottimizzare la strategia di autoadattatività.

E' importante conoscere alcune caratteristiche della sonda quali ad esempio se la sonda è del tipo "In Corrente" oppure una delle più comuni "In tensione", se è "Diritta" oppure "Invertita".

Vediamo nel dettaglio questa terminologia:

• Sonda diritta: Il livello di tensione alto corrisponde ad una situazione di grasso (Rich) della miscela, viceversa, il livello di tensione basso corrisponde ad una situazione di magro (Lean) della miscela.

• Sonda invertita: contrario di Sonda Diritta.

Nota: Normalmente se la sonda è in corrente, essa risulta essere anche invertita.

Metodo di riconoscimento: mediante una brusca accelerata da fermo far fare un cut-off (rilascio in cui si ha assenza di iniezione) alla vettura; se durante il cut-off il livello della sonda è basso questa è Diritta altrimenti risulta essere Invertita.

La sonda in corrente si distingue dal suo comportamento nettamente differente da quello della sonda in tensione. Se in condizioni stazionarie(per esempio al minimo), quando la macchina è in controllo, una sonda in tensione oscilla continuamente tra il minimo valore di tensione ed il massimo, una sonda in corrente rimane su un valore pressoché costante. Soltanto durante bruschi transitori o durante una fase di



Fig. 4.16 - Procedura guidata – calibrazione sonda lambda



Fig. 4.17 - Procedura guidata - calibrazione sonda lambda premendo tasto Avanti.

open-loop, tale valore cambia notevolmente. Si tenga presente che le sonde in corrente sono principalmente usate da alcune case automobilistiche (come per esempio il gruppo Volkswagen) e in molti casi hanno più di quattro fili.

Impostati e verificati questi parametri si procede alla calibrazione del segnale sonda. Dopo aver posizionato il motore ad un regime di circa 3000giri/min ed atteso che la sonda controlli, come visibile in figura 4.16, è sufficiente premere sul tasto Avanti (non quello in fondo allo schermo, altrimenti si passa al passo successivo) ed iniziare la procedura automatica di calibrazione. Mantenere il motore a circa 3000 giri/min ed attendere che il programma acquisisca il campo di lavoro della sonda lambda (vedi figura 4.17).

La calibrazione può essere ripetuta, in caso di errore, premendo sul tasto Calibrazione, riprocedendo con le operazioni sopra elencate. Al termine della calibrazione si può procedere premendo sul tasto Avanti, e confermando i dati acquisti.



4.2.1.7 Salvataggio file FSF

E' il sesto passo della procedura guidata nel caso di impianto GPL ed il settimo nel caso di impianto Metano (vedi figura 4.1).

Questa sezione richiede di selezionare il file di destinazione dove salvare le impostazioni fino ad ora configurate. Occorre selezionare sotto la cartella principale USER_MAPS il tipo impianto, se LPG o CNG e compilare le caselle sottostanti, indicando Marca, Modello, Centralina, File nel modo più dettagliato possibile.

Ad esempio, nel caso di una vettura con le seguenti caratteristiche:

Impianto: CNG Marca: Ford Modello: Mondeo 1800i 16v (BWY) Centralina: Visteon LBO-110 Levanta File: AZ982BP

Avremo quanto rappresentato in fig. 4.18.

Nota: nella scelta del nome del file, si può utilizzare un nome a piacere. Un consiglio sempre valido è quello di utilizzarne uno che vi riporti a poter identificare la vettura sulla quale è stato scaricato (ad esempio il nome potrebbe essere il numero di targa della vettura).

Dopo aver posizionato la vettura con motore spento e contatto chiave inserito è possibile premere il tasto Salva che corrisponde a salvare le calibrazioni su PC e scaricarle sulla centralina.

Premendo il tasto Esci, senza salvare, si perderebbero tutte le calibrazioni fino a quel punto effettuate.

Scegliendo di proseguire, terminata la programmazione della centralina si dovrà spegnere e riaccen-

USER_MAP	PASSO 7 DI 9	_ @ X							
MARCA : MODELLO : CENTRALINA : FILE :	Ford Mondeo 1800i 16v (BWY) 92kW EurolV Visteon LBO-110 Levanta AZ982BP .FSF	_							
SPEGNERE IL MOTORE SE ACCESO E MANTENERE IL CONTATTO CHIAVE INSERITO Selezionare il file di destinazione e premere il tasto salva. Premere il tasto esci per interrompere l procedura di programmazione guidata.									
Comunicazione OK	INDIETRO ESCI SALVA								

Fig. 4.18 - Procedura guidata - salvataggio file FSF

dere il quadro e poi premere su Avanti: a questo punto si accede alla parte di automappatura.

4.2.1.8 Automappatura

Il sistema SEQUENT basa il suo funzionamento su opportune mappe contenute nella centralina, che consentono di tradurre i segnali degli iniettori benzina in comandi per gli iniettori gas; esse sono diverse da veicolo a veicolo. Scopo dell'**automappatura** è di ottenere le mappe di traduzione attraverso semplici acquisizioni (da effettuarsi su strada) delle condizioni di funzionamento del veicolo da "mappare", subito dopo la fase di installazione.

E' anche presente una funzione di **autoadattatività** che correggerà eventuali piccoli errori di mappatura, inseguendo le variazioni lente dovute all'invecchiamento del sistema, perdita di calibrazione, o al lento deterioramento dei componenti sia a gas che a benzina.

Per rendere possibile l'automappatura e conseguentemente l'autoadattatività, è necessario acquisire e memorizzare **due mappe**, una relativa al funzionamento a benzina ed una relativa al funzionamento a gas. La traduzione dalla benzina al gas avviene dall'unione e dal confronto da parte della centralina di queste due informazioni.

La procedura di mappatura del veicolo segue le fasi qui riportate :

1.Automappatura a benzina.

2.Generazione di una mappa grossolana di funzionamento a gas.

3.Automappatura a gas.

4.Verifica della mappatura e dei pieni carichi.

4.2.1.8.1 MAPPATURA A BENZINA

In questa fase l'installatore deve acquisire, tramite PC, diversi punti di funzionamento, in funzione dei giri motore e della pressione al collettore (MAP), durante la normale marcia a benzina. Il programma su PC ricaverà la mappa completa del funzionamento a benzina, tramite opportuni algoritmi di estrapolazione.

La mappatura si basa su una tabella con 16 righe e 16 colonne. In ciascuna riga sono presenti 16 punti a giri costanti mentre il MAP (pressione del collettore di aspirazione) aumenta spostandosi verso

destra. In ogni colonna invece è costante il valore del MAP, mentre i giri aumentano spostandosi verso il basso. Si ricorda che il valore del MAP aumenta (a parità di giri) all'aumentare dell'apertura della valvola a farfalla (cioè schiacciando di più l'acceleratore); quindi in fase di automappatura ci si sposta verso destra sulla mappa accelerando ed eventualmente inserendo marce più alte e cercando percorsi in salita. Per spostarsi invece verso il basso della cartografia bisogna raggiungere elevati regimi di rotazione del motore, per esempio aumentando la velocità del veicolo, scalando marcia, ecc. La colonna con sfondo bianco all'estrema sinistra della schermata, con valori da 300 a 6250, in questo caso, contiene i valori dei giri relativi a ciascuna riga della tabella. Allo stesso modo, la riga in alto con sfondo bianco con valori da 125 a 965, in questo caso, contiene il valore del MAP in mbar corrispondente a ciascuna colonna della mappa. Inizialmente le celle di questa tabella sono tutte rosse e il valore al loro interno è zero "0".

La cella sulla quale ci si trova, che corrisponde alle attuali condizioni di giri motore e MAP rilevati dal sistema, è ingrandita, quando l'acquisizione è in corso, come si vede in figura; contemporaneamente vengono evidenziati in blu sui bordi della tabella i valori di giri e di MAP corrispondenti al centro della cella. Nelle caselle sopra, indicate come GIRI e MAP, sono invece visualizzati gli effettivi valori in cui si trova la vettura come si vede in figura 4.20. Nella cella evidenziata continua ad esserci il valore "0" finché non inizia l'acquisizione dei punti di funzionamento. L'acquisizione inizia non appena sono verificate le condizioni ottimali (temperatura riduttore, motore acceso da un tempo sufficiente, commutatore nella posizione benzi-



Fig. 4.19 - Procedura guidata - inizio automappatura benzina



Fig. 4.20 - Procedura guidata - automappatura benzina

na, condizioni stabili di funzionamento, ecc.) ed è stato premuto il pulsante Start in basso a sinistra. Il valore "0" della cella comincia a incrementare, come mostrato in figura 4.20. L'installatore è ulteriormente avvisato di aver iniziato la fase di mappatura dal messaggio Acquisizione in corso, nella parte bassa della schermata

Continuando nella descrizione della schermata di figura 4.20, oltre alle prime due caselle in alto a sinistra GIRI e MAP, già descritte, si notano le seguenti informazioni:

- Duty-cycle inj benzina: indica il valore rilevato dal sistema in quel momento per il Duty Cycle degli iniettori benzina;
- Lambda 1: indica il valore elettrico della sonda lambda;

Si noti anche nella parte alta della schermata di figura 4.20 la presenza di tre cartelle:

- 1.Mappa Benzina
- 2.Prima mappa gas
- 3.Seconda mappa gas

Di queste tre cartelle, solo la prima è selezionabile ed attiva quando si inizia una nuova mappatura, mentre le altre due vengono attivate automaticamente dal programma. Quando si è terminata l'automappatura benzina e si passa a quella a gas. Tutte e tre le cartelle sono selezionabili ed attivabili dall'utente quando esso sceglie di riprendere un'automappatura interrotta in precedenza, nella quale era già stata effettuata l'elaborazione della mappatura benzina.

A mano a mano che vengono acquisiti dei punti di funzionamento su una stessa cella, il colore della stessa cambia, passando da rosso a giallo. Questo indica che quel punto di funzionamento è stato acquisito con pochi punti, ma è già utilizzabile dagli algoritmi di estrapolazione che calcoleranno la mappatura completa (vedi figura 4.21). Continuando ad acquisire punti di funzionamento sulla stessa cella, il colore della stessa diventa verde, indicando che i punti acquisiti sono sufficienti per una buona mappatura. Quando il numero contenuto nella cella raggiunge un limite massimo (per esempio 50), i successivi punti acquisiti non vengono memorizzati e non saranno utilizzati per effettuare la mappatura finale; anche il numero nella cella non incrementa più.

Una buona mappatura si ottiene acquisendo il maggior numero di celle possibili, evitando di lasciare priva di acquisizione (rossa) una grossa zona della mappa (per esempio i pieni carichi o i giri elevati, ecc.). La situazione ideale si ha con una mappa con molti punti verdi distribuiti per tutti i valori di MAP e giri motore; un esempio è visibile in figura 4.22

L'acquisizione dei punti può essere interrotta in qualsiasi momento (per esempio a causa di condizioni avverse di traffico) premendo il pulsante Stop visibile in basso a sinistra in figura 4.21, e



Fig. 4.21 - Procedura guidata - automappatura benzina con alcuni punti



Fig. 4.22 - Procedura guidata - mappa benzina completa

ripresa premendo lo stesso pulsante, sul quale la scritta sarà cambiata in Start, come si vede per esempio in figura 4.22.

Quando la tabella contiene un numero sufficiente di caselle verdi e/o gialle ben distribuite, è possibile procedere all'interpolazione dei punti mancanti (rossi) con la creazione della mappatura benzina finale. Per fare questo è sufficiente interrompere l'acquisizione dei punti premendo sul tasto Stop e successivamente premere il pulsante Elaboro, in basso a destra nella schermata di figura 4.22. Questa operazione inizia, se possibile, l'elaborazione dei dati acquisiti, crea la mappatura benzina, crea una mappatura iniziale a gas e trasferisce il tutto sulla centralina. A questo punto la procedura passa alla schermata relativa alla prima mappa gas.

4.2.1.8.2 AUTOMAPPATURA A GAS

Terminata la fase di mappatura a benzina, si può procedere all'acquisizione della mappa a gas. L'automappatura a gas è divisa in due parti:

1.Prima mappa a gas

2.Seconda mappa a gas

Per avviare l'acquisizione della prima mappa gas è sufficiente premere su tasto Start in basso a sinistra

Apparirà in fondo alla schermata una scritta in rosso, come mostrato in figura 4.23, che richiede di commutare manualmente a gas ed attendere che le condizioni siano stabili (stato = 3). Il programma attende che l'operatore che sta effettuando la mappatura agisca sul commutatore Gas/Benzina, commutando nella posizione di funzionamento a gas. Solo dopo questa commutazione la vettura inizia ad essere alimentata a gas secondo la mappatura iniziale che è stata scaricata alla fine della mappatura benzina, com da figura 4.24.

Questa fase è particolarmente difficile e delicata, perché la mappatura iniziale a gas, scaricata sulla centralina, potrebbe essere molto distante da quella corretta. La mappatura iniziale è ottenuta dalla mappatura a benzina tramite il coefficiente moltiplicativo visibile in alto a destra in figura 4.32. Non conoscendo a priori il valore corretto di tale coefficiente, variabile da veicolo a veicolo, è possibile che subito dopo la commutazione il motore si spenga. Se questo accade, nessun dato viene perso ed è possibile riprendere dal punto in cui l'automappatura era stata lasciata prima dello spegnimento del motore. Come consiglio generale per evitare questo intoppo, si ricorda che se la commutazione avviene tenendo il motore a giri non troppo bassi (per esempio 2000 o 3000 giri), accelerando leggermente, è più difficile che si verifichi uno spegnimento causato da un difetto di carburazione. Effettuando la commutazione con veicolo in movimento e marcia inserita, uno spegnimento immediato è impossibile, in quanto

🍫 АНТОМАРРА	TURA - PASSI	0 8 DI 9									_	8 ×
MOTORE CONTATTO	CHIAVE	: ACCES : INSERI	о то	COMMUTATORE MARCIA			: BEN : FEF	IZINA RMO				
M/	APPA BENZIN	A		PRIMA	MAPPA GA	S	ľ	SE	CONDA	MAPPA GA	١S	
Giri		: 10	125 Duty-	cycle inj b	enzina	:	4.16	Lambda 1		:		394
M.A.P.		: :	28 Duty-	cycle rifer	imento	:	4.21	Errore ma	ippa %	:		
										ALT	RO	
												_
	Errore me	dio	:				%					
	Coeff. Mol	tiplicativo	:			0.80						
S <u>T</u> ART	POSIZIONA	ARSI AL MIN	IIMO ACCELI	RATO A 30	00 GIRI, PF	REMERE	E STAR	T E COMMUT	ARE A (BAS.		
		ĪN	DIETRO]	<u>e</u> sci		<u>A</u> VA	ΝΤΙ				
Comunicazior	ne OK											

Fig. 4.23 - Procedura guidata – inizio prima mappa gas



Fig. 4.24: Procedura guidata - prima mappa gas

l'inerzia di moto del veicolo manterrà, almeno per un certo tempo, il motore in rotazione; in questo lasso di tempo è possibile ed agevole per l'operatore intervenire sul commutatore tornando al funzionamento a benzina prima che lo spegnimento avvenga.

Se gli accorgimenti presi non fossero sufficienti a scongiurare lo spegnimento del motore, sarà necessario ripartire dalla schermata di automappatura a benzina (figura 4.32), inserendo valori del coefficiente moltiplicativo diversi e premendo il pulsante Elabora, fino a trovare il valore che consente al motore di rimanere acceso. Il valore del coefficiente moltiplicativo va aumentato nel caso in cui lo spegnimento sia causato da carburazione troppo magra, mentre va diminuito se si ha lo spegnimento in seguito a ingolfamento del motore o carburazione troppo ricca. La causa dello spegnimento può essere dedotta dal comportamento della sonda lambda subito dopo la commutazione o appena prima dello spegnimento; l'utilizzo in fase di automappatura di strumenti in grado di visualizzare evoluzioni rapide del segnale della sonda, come il "Jolly "insieme al "Diagnostic Box" è fortemente consigliato. Si ricorda che un valore tipico da cui partire del coefficiente moltiplicativo è circa 0,80.

Raggiunte le condizioni stazionarie, il programma inizia a calcolare la migliore quantità di carburante da dare nelle condizioni in cui sta funzionando il motore. Durante questa fase è importante cercare di mantenere il più stabili possibile le condizioni di funzionamento (acceleratore fermo e giri costanti). Nella schermata scompare la scritta rossa e nella casella Errore mappa % compare un valore numerico che indica l'entità della correzione effettuata dal programma in quel momento per portarsi nelle condizioni di carburazione ideali (vedi figura 4.25).

Man mano che il programma raggiunge una correzione più precisa, l'errore mappa diminuisce, finché diventa minore dell'errore massimo impostato (l'errore massimo è impostabile tramite il tasto ALTRO). Quando ciò avviene, la casella Coefficiente moltiplicativo, cambia colore passando dal rosso iniziale al verde, e cambiando il valore iniziale (vedi figura 4.26, in cui il valore passa da 0,80 a 0,79).

E' opportuno attendere ancora pochi secondi per assicurarsi che il nuovo valore calcolato di coefficiente moltiplicativo (0,79 nell'esempio di figura 4.26) sia stabile, dopodiché si può premere sul pulsante Stop e procedere scaricando la nuova mappatura ottenuta dalla mappatura a benzina ed il nuovo coefficiente moltiplicativo.

Verrà richiesto di ricommutare a benzina (stato = 2 oppure 1): basterà agire sul commutatore riportandolo in posizione benzina per rendere possibile lo scaricamento della mappatura in centrali-

<mark>ड़ॴ</mark>ॾ॔ॡॏॻऻॳॖऄऻॾ

MOTORE CONTATTO CHIAVE	: ACCESO : INSERITO		COMMU MARCIA	TATORE	: GAS : FERMO	
MAPPA BENZ	ZINA	PRIMA MAPPA GAS SECONDA MAPP				IAPPA GAS
Giri	: 2882	Duty-cycle	inj benzina 🛛 :	72.27	Lambda 1	: 3
M.A.P.	: 218	Duty-cycle	riferimento :	100.00	Errore mappa %	: -27.
	,					ALTRO
Erroro e	endia			2 71 97		
LIIUIEI	leulu					
Cooff M	latinliantiva			0.80		
CUEII. M	onapricativo			_		
S <u>T</u> OP						
	INDIE	TRO	<u>E</u> SCI		NTI	

Fig. 4.25 - Procedura guidata - prima mappa gas dopo la commutazione

🚸 АПТОМАРРАТ	URA - PASSO	8 DI 9								_ 🛛 ×
MOTORE CONTATTO C	HIAVE	ACCESO		COM VEIC	MUTAT OLO	ORE	: E : F	ENZINA ERMO		
MAI	PPA BENZINA	Ĭ		PRIMA MAPPA	GAS	ľ		SECONDA	MAPPA GAS	
Giri	:	1660	Duty-cyc	le inj benzina	:	68.74	Lambd	a 1	:	2448
M.A.P.	:	242	Duty-cyc	le riferimento	:	70.07	Errore	mappa %	:	-1.86
								[ALTRO	
	Errore medi	0	:		-1.6(ī %				
					0.70					
	Coeff. Moltip	olicativo	:		0.75	1				
	COEFFICIEN	TE CALCOLATO	: PREMERE	START PER RI	CALCOL	ARLO O (COMMUTA	RE A BENZ	INA	
<u>STARI</u>			PER CREA	ARE LA MAPPA	FURA A (GAS.				
		INDIE	RO	<u>E</u> SCI		AVA	INTI			
Comunicazione	e OK									

Fig. 4.26 - Procedura guidata - prima mappa gas finita

na.

Le altre caselle di questa schermata hanno il seguente significato:

• Duty-cycle inj benzina: indica il duty cycle rilevato al momento sugli iniettori benzina (tagliati ed emulati)

• **Duty-cycle riferimento:** indica il valore di duty cycle benzina previsto dalla mappatura in quel punto

• Errore mappa %: indica lo scostamento medio tra il dutycycle a benzina e il duty-cycle di riferimento,: è positivo se il dutycycle inj benzina è maggiore di duty-cycle riferimento, che di solito significa che la mappatura a gas è magra o che quella a benzina ha valori troppo bassi

• Lambda1: ha lo stesso significato già visto per l'automappatura a benzina.

~1~(~)U = 21 E

Per rendere più veloce l'acquisizione del coefficiente moltiplicativo è possibile aumentare il valore dell'errore massimo, attraverso il tasto ALTRO (vedi figura 4.27) e la barra di scorrimento; si tenga presente che valori alti di errore massimo portano però ad ottenere mappature più imprecise. Si consiglia di non superare il valore di 10%.

AUTOMAPPATURA - PASSO 8 DI 9				_ 8
MOTORE : ACCESO CONTATTO CHIAVE : INSERITO		COMMUTATORE VEICOLO	: GAS : FERMO	
MAPPA BENZINA	P	RIMA MAPPA GAS	SECONDA	MAPPA GAS
Giri : 3116	Duty-cycle	e inj benzina 🛛 🕴 42.40	Lambda 1	: 78
M.A.P. : 381	Duty-cycle	e riferimento : 31.53	Errore mappa %	34.5
		ERRORE MASSIMO		
		STATO	1	3
		TEMPERATURA GAS	:	
		TEMPO DALL'ACCENSIONE	:	
Errore medio	:	DELTAP = P1 - M.A.P.	:	1176
Coeff. Moltiplicativo	:	POSIZIONE COMMUTATORE	:	GAS
STOP		Errore massimo	:	<u> </u>
		<u>0</u> K	ANNU	ША
INDIE	rro	<u>E</u> SCI A <u>V</u>	ANTI	
Comunicazione OK				



Terminata la programmazione della prima mappatura a gas, il programma richiede di commutare manualmente a gas e attendere condizioni stabili di funzionamento (stato = 13, visibile premendo il tasto ALTRO), come mostrato in figura 4.28





Dopo la commutazione il programma entra automaticamente nella schermata della seconda mappa gas, come mostra la figura 4.29.

Questa schermata, come già quella incontrata nella mappatura a benzina, presenta una mappa di 16 righe per 16 colonne. Le funzionalità di questa schermata sono del tutto simili a quelle già descritte nella procedura di mappatura a benzina.

La procedura di automappatura a gas viene abilitata premendo sul tasto Start. Il principio su cui si basa è simile a quello già presenta-



Fig. 4.29 - Procedura guidata - inizio seconda mappa gas

to per la mappatura a benzina. La differenza sostanziale sta nel fatto che, per ogni cella, il sistema cerca di correggere la carburazione prima d'iniziare ad acquisire il punto di funzionamento. I punti di funzionamento, rappresentati dalle celle, non vengono acquisiti fin tanto che l'Errore mappa non è inferiore al valore impostato come Errore massimo (vedi figura 4.30).

La centratura della carburazione avviene cella per cella e s'interrompe ogni volta che si salta su celle non contigue, inoltre attende che siano rispettati i limiti dell'errore massimo e del tempo di attesa. Per questi motivi risulta essere più lenta di quella a benzina e richiede di mantenere le condizioni stabili più a lungo.

La tabella della mappatura è inizialmente tutta a zero e le celle sono tutta rosse, come è visibile in figura 4.29. A mano a mano che vengono acquisite il colore delle celle cambia, passando da rosso a giallo, poi a verde e contemporaneamente viene incrementato il numero all'interno delle stesse. Il criterio di acquisizione dei punti è uguale a quello già spiegato per la mappatura a benzina. Nella figura 4.31 è riportato un esempio di mappatura finita.

Per terminare la fase di acquisizione della mappatura a gas è sufficiente premere il tasto Stop, in basso a sinistra. Prima di effettuare l'elaborazione dei dati occorre passare manualmente, agendo sul commutatore benzina/gas, in funzionamento a benzina. Se la commutazione non avviene, non sarà possibile procedere all'elaborazione dei dati; questa condizione verrà peraltro segnalata con un messaggio d'errore. Dopo aver correttamente commutato, basta premere sul tasto Elaboro, per avviare l'interpolazione dei punti mancanti a gas ed il trasferimento della mappatura finale sulla centralina.







Fig. 4.31 - Procedura guidata - seconda mappa gas finita

Note:

• Ci sono alcuni motivi per cui l'automappatura benzina o quella gas possono dare errore e non concludersi correttamente. Ciò può avvenire, per esempio se non ci sono sufficienti punti acquisiti, o se le acquisizioni non sono plausibili; le condizioni di non funzionamento verranno rese note visualizzando un messaggio di errore. Se tutte le condizioni sono correttamente verificate viene creata anche la mappatura iniziale del gas sulla base della mappatura benzina. • La prima mappa a gas viene creata in base alla mappa benzina ed al coefficiente moltiplicativo visualizzabile premendo sul tasto ALTRO, come visibile in figura 4.32. Normalmente il valore del coefficiente è di 0,80. Qualora non si riesca a procedere con la mappatura gas, per esempio perché la mappatura iniziale risulta troppo magra e il veicolo si spegne appena si commuta a gas, è possibile tornare a questa fase, modificare il coefficiente moltiplicativo, ad esempio aumentandolo per ottenere una mappatura iniziale più ricca, e premere nuovamente il pulsante Elaboro.

 Sempre dopo aver premuto il pulsante ALTRO viene visualizzato anche il valore dello Stato; esso indica la posizione del commutatore e il tipo di carburante iniettato al momento: durante il normale funzionamento a benzina, col commutatore nella posizione benzina, la temperatura riduttore sufficiente, la macchina accesa da un tempo sufficiente, in condizioni di non transitorio, la casella assume il valore 1. In ogni altro caso il valore è diverso da 1 e l'acquisizione non viene effettuata. La temperatura del gas ed il tempo di commutazione sono anche rappresentate con due barre di scorrimento, come visibile in figura 4.32: se le barre sono completamente al fondo (completamente colorate di blu), sono state raggiunte le condizioni di acquisizione; in caso contrario occorre aspettare il raggiungimento della temperatura o del tempo dall'accensione.

 Volendo procedere più accuratamente nell'automappatura benzina o in quella gas, si può controllarne la bontà prima di procedere con i passi successivi. Per fare questa verifica è necessario uscire dalla procedura di automappatura, entrando nella schermata Messa a punto e poi Autoadattatività. In questa schermata il valore che indica la centratura della mappa è contenuto nella casella Errore %, in alto a sinistra come mostrato nella figura 4.33 seguente. Sono accettabili valori di errore attorno o inferiori al ±5%. Oltre il ±10% di errore la mappa è da ritenersi poco centrata. Rimanendo sufficientemente a lungo su un punto non ben centrato, l'autoadattatività della centralina provvederà a centrarlo meglio, diminuendo quindi il valore di errore percentuale. E' così possibile ottenere mappe a benzina più accurate



Fig. 4.32 - Procedura guidata - mappa benzina premendo tasto ALTRO



Fig. 4.33 - Controllo autoadattatività

~~~~

e centrate effettuando percorrenze a benzina dopo l'automappatura a benzina, prima di effettuare l'automappatura a gas.

 In gualsiasi momento è possibile interrompere un acquisizione per poi riprenderla quando si desidera, sia per verificarne la centratura come appena descritto, oppure per qualsiasi altro motivo. Ad esempio, dopo aver effettuato una parte dell'acquisizione a benzina, cioè prima di aver effettuato il trasferimento della mappa sulla centralina, è possibile interrompere il lavoro, spegnere il computer e riprendere successivamente il lavoro, sarà sufficiente ricordarsi il nome scelto all'inizio della mappatura. Uguale discorso vale se la mappatura benzina è stata completata e quindi già scaricata in centralina. Per riprendere il lavoro su una mappatura è sufficiente selezionare dalla schermata principale, Messa a punto e Automappatura, verrà richiesto di selezionare il file della vettura precedentemente salvato, come si vede nella figura 4.34.

Selezionato il file si aprirà la schermata della mappatura, come mostrato in figura 4.35.

Da questa sezione è possibile accedere e modificare le mappature, sia a benzina che a gas, procedendo come specificato nel paragrafo 5.7

4.2.1.9 Invio parametri alla centralina

Con questa ultima sezione si conclude la procedura di calibrazione segnali e automappatura di una nuova vettura. Verrà richiesto di disattivare e riattivare il contatto chiave (vedi figura 4.36).

Per ritornare alla videata principale è sufficiente premere sul tasto Esci.



Fig. 4.34 - Riprendere un'automappatura effettuata parzialmente - scelta del file





🕼 INVIO PARAMETRI ALLA CENTRALINA - PASSO 9 DI 9	_ 8 ×
DDOCEDUDA CUIDATA TEDMINATA CODDETTAMENTE: DISATTIVADE E DIATTIVADE IL CO	
PROCEDORA GOIDATA TERMINATA CORRETTAMENTE, DISATTIYARE E RIATTIYARE IE G	SINTATTO CHIAVE.
INDIETRO	

Fig. 4.36 - Videata finale con messaggio in rosso

<mark>*1=(@]U</mark>]=|S||E

4.2.2 PROGRAMMAZIONE "DA ARCHIVIO"

Selezionando il tasto Programmazione >Da Archivio si accede alla schermata per la programmazione della centralina FLY SF da archivio, cioè utilizzando files già disponibili o distribuiti dalla BRC. Per effettuare correttamente la programmazione della centralina occorre verificare le condizioni di funzionamento riportate nella parte alta della schermata. Non rispettando queste condizioni non sarà possibile effettuare una programmazione; tale situazione viene comunque segnalata dal programma installatori.

Per effettuare la programmazione, selezionare nell'archivio il file da scaricare in base al tipo di impianto, marca, modello e centralina a benzina della vettura. Se la vettura è distribuita dalla BRC i files si trovano nella cartella BRC_MAPS, se la vettura è stata sviluppata dall'installatore i files si trovano nella cartella USER MAPS.

Nell'esempio riportato in figura 4.37 si è selezionato:

Mappa: fatta dall'utente (User_Maps) Impianto: Metano (CNG) Marca: Ford Modello: Mondeo 1800i 16v (BWY) 92kW EurolV Centralina: Visteon LBO-110 Levanta

Una volta selezionata la sigla centralina della vettura che si vuole programmare, occorre selezionare i files da scaricare.

Nell'esempio riportato in figura per la sigla centralina selezionata è disponibile un solo file di tipo FSF (AB567CA.FSF) ed un solo file tipo AAP (AB567CA.AAP).

La selezione del file .FSF da scaricare si effettua premendo due



Fig. 4.37 - Programmazione da archivio

PROGRAMMAZIONE DA AR	RCHIVIO			_ 8 ×
MOTORE CONTATTO CHIAVE	: SPENTO : INSERITO	COMMUTATORE VEICOLO	: INDIFFERENTE : FERMO	
PROGRAMMAZIONE ECU -				
BRC_MAPS				4
USER_MAPS				
Chang				
E Sord				
	Mondeo 1800i 16v (BWY) 9:	2k₩ EurolV		
	@1.v5.1			
	Visteon LBU-110 Lev	anta		-
PARAMETRI VETTURA	A 🔽 SOFTWARE			
AB567CA.FSF	SF_4INJ_STA	NDARD.S19 AB567CA.AAI	,	
AB367LA.FSF	SF_4InLLam SF_4InLMon	ofuel.s19		
	SF_4Ini_Star SF_8Ini_Lam	ndard. S19 bdalnRAM. s 💌	PROGRAM	MA
			AGGIORNAMENTO CARICA	TORE
		ESCI		
		<u></u>		
Comunicazione OK				
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		

Fig. 4.38 - Programmazione da archivio - selezione del file S19

volte sul file scelto. Automaticamente viene messo un segno di spunta accanto alla scritta Parametri Vettura e il nome del file selezionato appare nella casella sottostante la scritta.

La selezione del software (file .S19) da scaricare viene effettuata automaticamente quando si sceglie il file parametri vettura (file .FSF). Per effettuare il trasferimento su centralina di tale file è necessario che sia selezionata con un segno di spunta la casellina accanto alla scritta Software. Si può cambiare il software prescelto mediante il tasto ALTRO, come si vede in figura 4.38. Premendo su questo appare un casella contenente le varie versioni di software disponibili. La selezione del software da scaricare avviene premendo due volte su uno dei software in elenco. Si consiglia di effettuare queste operazioni solo se consigliato dai tecnici BRC o da personale competente.

La selezione del file .AAP da scaricare si effettua premendo due volte sul file scelto. Automaticamente viene messo un

segno di spunta accanto alla scritta Mappatura e il nome del file selezionato appare nella casella sottostante.

Il segno di spunta indica i file che verranno scaricati contemporaneamente quando si procederà alla programmazione della centralina, cioè schiacciando il tasto Programma.

Nel caso in Figura 4.39 vengono scaricati tutti i 3 tipi di files ovvero FSF, S19 e AAP contemporaneamente.

Sono possibili le seguenti combinazioni di programmazione, in una volta sola:

- FSF
- AAP
- FSF + S19
- FSF + S19 + AAP

In alcuni casi potrebbe essere necessario aggiornare il caricatore sulla centralina. In questo caso, quando si sceglie di effettuare una programmazione personalizzata guidata della centralina, il programma avverte automaticamente l'installatore. Per effettuare l'aggiornamento del caricatore, premere il AGGIORNAMENTO pulsante CARICATORE (vedi figura 4.39): verrà aperta una pagina che, a seconda della situazione presente sulla centralina, visualizzerà una scritta rossa con l'indicazione delle operazioni da eseguire. Premendo il pulsante PROGRAMMA al fondo di questa schermata inizia il trasferimento del caricatore su centralina. Al termine di questa operazione verrà visualizzata una schermata che avviserà che l'operazione è stata effettuata correttamente e che bisogna disinserire e reinserire il contatto chiave (vedi figura 4.40).

NOTA:

I casi che possono capitare tentando di aggiornare il caricatore di



Fig. 4.39 - Programmazione da archivio - selezione di tutti e tre i file contemporaneamente

PRUGRAMMAZIUNE DA A	RCHIVIU		
MOTORE	: SPENTO	COMMUTATORE	: INDIFFERENTE
	: INSERITO	VEICOLO	: FERMO
PROGRAMMAZIONE LARI	LATURE		
PROGRAMMAZIC	INE TERMINATA COR	RETTAMENTE! DISINSERIRE E CHIAVE.	REINSERIRE IL CONTATTO
		<u>E</u> SCI	
		<u>E</u> SCI	
omunicazione OK			

Fig. 4.40 - Aggiornamento terminato correttamente

PROGRAMMAZIONE DA /	ARCHIVIO		_
MOTORE	: SPENTO	COMMUTATORE	: INDIFFERENTE
CONTATTO CHIAVE	: INSERITO	VEICOLO	: FERMO
PROGRAMMAZIONE CAR	ICATORE		
L'AGGIORNAME	ENTO DEL CARICATOR PROGRAMMA	E VERRA' ESEGUITO IN DUE A PER ESEGUIRE L'OPERAZI	: PASSI. PREMERE IL TASTO ONE.
		ESCI	GRAMMA
		<u>E</u> SCI	

Fig. 4.40a - Aggiornamento del caricatore se su centralina è minore di 106

<mark>\$14@]U|</mark>=010

un centralina sono i seguenti:

1.Sulla centralina è presente un caricatore con versione inferiore a 106. In tal caso la videata appare come in figura 4.40a e la scritta al centro dello schermo avvisa che l'operazione verrà eseguita in due passi successivi: nel primo si effettuerà la programmazione del caricatore con versione 106 (vedi figura 4.40b) e nel secondo verrà trasferito il caricatore più aggiornato presente sul PC. Alla fine del primo passo viene chiesto di disinserire e reinserire il contatto chiave e premere OK, come mostrato in figura 4.40b. A questo punto inizia la seconda programmazione, alla fine della quale viene mostrato un messaggio programmazione avvenuta correttamente, come in figura 4.40.

2.La centralina ha un caricatore con versione superiore o uguale alla 106, ma inferiore all'ultima versione presente su PC. In tal caso la videata appare come in figura 4.40c e la scritta al centro dello schermo avvisa che l'aggiornamento della centralina è opportuno.

3.La centralina ha già l'ultima versione di caricatore presente su PC. La schermata è quella in figura 4.40d, in cui la scritta al centro dello schermo avvisa che non è necessario l'aggiornamento della centralina.

4.La centralina ha già una versione di caricatore più aggiornata di quella del PC. Questa eventualità si presenta per esempio se il PC non è stato aggiornato con le ultime versioni di caricatore: in tal caso è fortemente consigliato di aggiornare il PC. La schermata è quella in figura 4.40e, in cui la scritta al centro dello schermo avvisa che è meglio non effettuare l'aggiornamento della centralina, in quanto la si renderebbe meno aggiornata di quanto è attualmente. Si raccoman-

ODENITO		INFORMEDICATE	
: SPENTO	COMMUTATORE	: INDIFFERENTE	
: INSERITO	VEICOLO	: FERMO	
CATORE			
AGGIORNAMENTO T	ERMINATO CORRETTAMENT	E. DISINSERIRE E REINSEF	IRE IL
CONTATTO CH	IAVE. PREMERE OK QUANDO	FATTO.	
	ESCI	OK	
		<u>B</u> K	
	ESCI		
	: SPENTO : INSERITO CATORE	ESCI	ESCI

Fig. 4.40b - Aggiornamento del caricatore – primo passo

PROGRAMMAZIONE DA A	RCHIVIO		_ @ ×
MOTORE	: SPENTO	COMMUTATORE	: INDIFFERENTE
CONTATTO CHIAVE	: INSERITO	VEICOLO	: FERMO
PROGRAMMAZIONE CAR	ICATORE		
SI CONSIGLIA DI PR	OGRAMMARE LA CE	NTRALINA PER AGGIORNARE	IL CARICATORE ALLA VERSIONE
		113	
		<u>E</u> SCI PRO	D <u>G</u> RAMMA
		ESCI	
Comunicazione OK			
P		1	



PRUGRAMMAZIUNE DA /	ARCHIVIU		
MOTORE	: SPENTO	COMMUTATORE VEICOLO	: INDIFFERENTE
		¥EICOEC	
THOUNAMMAZIONE CAN	ICATONE		
ATTENZIONE : L	A CENTRALINA E' GIA'	AGGIORNATA CON L'ULTIM	A VERSIONE DI CARICATORE
		DIST ON BILL SO TO.	
		<u>E</u> SCI PRO	GRAMMA
		ESCI	

Fig. 4.40d - Aggiornamento del caricatore se su centralina è uguale al PC

da di eseguire questa operazione solo se consigliato dai tecnici BRC o da personale qualificato.

ATTENZIONE!:

• Se la programmazione del caricatore si interrompe appena iniziata, si deve disinserire e reinserire il contatto chiave e riprovare.

• Può accadere che tentando di aggiornare caricatori partendo da versioni inferiori o pari a 105, la programmazione non riesca ad essere portata a buon fine, nonostante i tentativi ripetuti. In tal caso seguire la seguente procedura:

1. Dalla pagina principale selezionare PROGRAMMAZIONE > DA ARCHIVIO.

2. Selezionare una mappatura di start dall'archivio BRC_MAPS .

3.Nella finestra PARAMETRI VETTURA selezionare il file FSF in modo da barrare la corrispondente casellina

4.Premere il tasto PROGRAM-MA in basso a destra, per avviare la programmazione dell'FSF.

5.Quando compare la barra di scorrimento che indica il procedere della programmazione, interrompere la comunicazione disinserendo e reinserendo il contatto chiave.

6.Tentare nuovamente l'aggiornamento del caricatore.

MOTORE CONTATTO CHIAVE	: SPENTO : INSERITO	COMMUTATORE VEICOLO	: INDIFFERENTE : FERMO
PROGRAMMAZIONE CAR	ICATORE		
ATTENZIONE : E' C E' DOTATA DI U ESEGUENDO LA PI	ONSIGLIABILE NON E NA VERSIONE DI CAR ROGRAMMAZIONE LA	SEGUIRE LA PROGRAMMAZIONI ICATORE PIU' AGGIORNATA DI CENTRALINA VERRA' PROGRAI VERSIONE 111	E IN QUANTO LA CENTRALINA QUELLA PRESENTE SU PC. MMATA CON UN CARICATORE
		<u>E</u> SCI PRO <u>G</u> R	AMMA

⋜╡╡⋲┋⋓┋╡╲╽┝

Fig. 4.40e: Aggiornamento del caricatore se su centralina è minore al PC

<mark>\$1401U</mark> 481E

5. MESSA A PUNTO

Selezionando dalla schermata principale Messa a punto è possibile accedere ad una serie di sezioni dedicate alla verifica e modifica dei parametri della vettura, che consentono di affinare o correggere le calibrazioni di una vettura precedentemente programmata (vedi figura 5.0a). Le operazioni possibili sono, nella maggior parte dei casi, equivalenti a quelle presenti nella procedura personalizzata guidata, per cui sono già state descritte nel capito precedente e non verranno riprese qui; sarà sufficiente un rimando al paragrafo del capitolo precedente che le tratta. In questo capitolo verranno invece descritte dettagliatamente le sezioni che differiscono in modo sostanziale da quelle già descritte.

Le modifiche introdotte nelle sezioni di messa a punto vengono evidenziate con una X rossa accanto al tasto della sezione modificata (vedi figura 5.0b).

Uscendo dalla sezione di messa a punto, verrà richiesto di salvare su file le modifiche effettuate, specificando tipo impianto, marca, modello, centralina e nome del file, come mostrato nella figura 5.0c.

5.1 FUNZIONI GIÀ DESCRITTE IN PRECEDEN-ZA

Le funzioni presenti selezionando dalla schermata principale Messa a punto, che sono già state descritte nel capitolo precedente sono le seguenti:



Fig. 5.0a - Messa a punto



Fig. 5.0b - Messa a punto con tasti già selezionati in precedenza

BRC SEQUENT			
SALVATAGGIO FILE FSI			
MARCA : F	rd ondeo 1800i 16v (8WY) 92KW Euro steon LBO-110 Levanta 5567CA	IV .FSF/AAP	
MESSE A PUNTO M SALVARLE. PREMERE PROGRAMMAZIONE	DIFICARE: SELEZIONARE IL FILE IL TASTO NO PER NON SALVARE TONNARE AL MENU SALVA <u>M</u> ESSĂ A PUNTO	DI DESTINAZIONE E PREMERE I LE MODIFICHE EFFETTUATE O II DI MESSA A PUNTO. 10 ANNULLA DIAGNOSTICA	TASTO SALVA PER TASTO ANNULLA PER <u>U</u> TĪLITA'
Comunicazione OK			

Fig. 5.0c - Messa a punto - salvataggio file FSF

• Calibrazione sensori di temperatura.

- · Calibrazione giri.
- Calibrazione TPS.
- Calibrazione sonda Lambda.
- Automappatura.

Nel seguito verranno descritte le funzioni non ancora considerate in precedenza.

5.2 TIPO IMPIANTO

Questa sezione consente di precisare le informazioni base dell'impianto installato sulla vettura, scegliendo tra GPL o Metano ed il tipo di motorizzazione della vettura tra Aspirato o Sovralimentato. L'avvenuta selezione è evidenziata dalla comparsa di un segno di spunta nel cerchietto accanto alla scelta effettuata.

Da questa schermata sono selezionabili le seguenti altre caratteristiche dell'installazione, come mostrato in figura 5.1:

 Tipo iniettore: bisogna indicare che tipo d'iniettore gas si è installato, scegliendo nell'elenco di quelli disponibili;

 N. Genius: indicare il numero di riduttori Genius installati. Nella maggior parte dei casi tale numero è uno, quindi il valore preimpostato è uno; è necessario modificarlo solo se nell'impianto ne sono montati due;

 N. Sensori P1: indicare il numero di sensori di pressione P1 installati. Il numero preimpostato è uno, che va bene per la maggior parte dei casi. Modificarlo se bisogna installarne due (consultare gli schemi di installazione per sapere quanti ce ne vogliono).

• N. Iniettori: indicare il numero complessivo di iniettori gas installati. Nella maggior parte dei casi sono quattro, per cui il numero preimpostato è quattro. Un messaggio segnalerà all'installatore il numero di centraline FLY SF da montare, in accordo con il numero di iniettori selezionato.

MOTORE CONTATTO CHIAVE	: SPENTO : INSERITO	COMMUTATORE VEICOLO	: BENZINA : FERMO
IMPIANTO		INIETTORI ED ALTI	RI COMPONENTI
C GPL	© METANO	TIPO INIETTORE	: Keihin Max Type (Orange) Keihin Normal Type (Blue)
ASPIRATO	C SOVRALIMENTATO		
		N. GENIUS	: 1
		N. SENSORI P1	: 1
		N. INIETTORI	: 4
		N. ECU SF	: 1
	<u>A</u> LTRO		ALT <u>R</u> O
		SCI	
omunicazione OK			

Fig. 5.1 - Messa a punto – calibrazione impianto e iniettori

🕏 CALIBRAZIONE IMPIANTO E INIETTORI		_ 8 ×
MOTORE : SPENTO CONTATTO CHIAVE : INSERITO	COMMUTATORE VEICOLO	: BENZINA : FERMO
C GPL C METANO	TIPO INIETTORE	RI COMPONENTI : <u>Keihin Max Type (Orange)</u> Keihin Normal Type (Blue)
Giri Min Giri Max 200 6500	N. GENIUS N. SENSORI P1 N. INIETTORI	: 1 × : 1 ×
<u>МА.Р. Мля</u> 100 1000	N. ECU SF	ALT <u>R</u> O

Fig. 5.2a - Messa a punto – calibrazione impianto e iniettori premendo il tasto ALTRO nella sezione impianto

NOTA:

Premendo sul tasto ALTRO nel riquadro relativo all'impianto, è possibile impostare dei limiti di funzionamento relativi al segnale giri motore ed alla pressione al collettore MAP (vedi figura 5.2 a). Questa operazione non dovrebbe di norma essere effettuata, salvo diversa indicazione da parte dei tecnici BRC. Nel dettaglio è possibile inserire:

• Giri Min: è il minimo valore di giri presente nelle mappe: normalmente conviene inserire un valore di circa 300 giri/min inferiore al valore del regime del minimo

• Giri Max: è il massimo valore di giri presente nelle mappe: normalmente conviene inserire un valore di circa 500-600giri/min inferiore al valore di fuori giri della vettura.

• MAP Min: è il minimo valore di pressione assoluta (in mbar) del collettore di aspirazione presente nelle mappe: normalmente conviene inserire un valore positivo di circa 200-300mbar inferiore al valore del MAP al minimo.

• MAP Max: è il massimo valore di pressione assoluta (in mbar) del

collettore di aspirazione presente nelle mappe: inserire il massimo valore della pressione al collettore raggiungibile. Nel caso di motori aspirati inserire 1000, nel caso di motori sovralimentati inserire 1700.

Premendo invece sul tasto ALTRO nel riquadro relativo agli iniettori ed altri componenti, è possibile visualizzare le caratteristiche di un iniettore (vedi figura 5.2b). E' possibile che si debba leggerle e comunicarle all'assistenza tecnica BRC in caso di problemi.

Terminate e verificate le impostazioni inserite, premere sul tasto Esci per proseguire. Le modifiche effettuate dovranno essere confermate. E' sufficiente premere sul tasto SI quando verrà richiesto se salvare le modifiche oppure no.

5.3 CALIBRAZIONE LIVEL-LO

Questa sezione consente di effettuare la calibrazione del sensore di livello del serbatoio. Una corretta calibrazione consente di visualizzare le informazioni relative al pieno di gas sul commutatore benzina/gas.

Inizialmente vengono visualizzati i valori presenti in centralina, se questi non sono corretti occorre effettuare una calibrazione del sensore di livello.

Per una corretta calibrazione occorre posizionare la vettura con serbatoio vuoto ed acquisire il segnale del sensore di livello in queste condizioni, premendo sul tasto Acquisizione serbatoio vuoto; il valore registrato appare nella casella accanto al tasto(vedi figura 5.3). Dopo aver effettuato un pieno di gas è sufficiente premere sul tasto Acquisizione serbatoio pieno, il valore registrato appare nella casella accanto al tasto.

Premendo sul tasto Valori pre-

<mark>\$\$| \$(@]U]</mark> # \$| E

CALIBRAZIONE IMPIANT) E INIETTORI			_ 5
MOTORE CONTATTO CHIAVE IMPIANTO	: SPENTO : INSERITO	COMMUTATORE VEICOLO INIETTORI ED ALTRI I TIPO INIETTORE :	: BENZINA : FERMO COMPONENTI Keihin Max Type (Orar Keihin Normal Type (B	ge)
© ASPIRATO	C SOVRALIMENTATO	Parametri iniettore M : Q : M1 DTonVBat : Q1 DTOnVBat : M2 DTOnVBat : S1 DTOnVBat : M1 SeerdIlo :	Bits Q1 SpeedUp -244 VMantenim. 390 M1 DTOnP1 2325 Q1 DTOnP1 325 M2 DTOnP1 325 M2 DTOnP1 325 M2 DTOnP1 393 Q2 DTOnP1 325 S1 DTOnP1	: 2504 : 3000 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0
	ALTRO	<u></u>	Annul	la
		<u>E</u> SCI		

Fig. 5.2b - Messa a punto – calibrazione impianto e iniettori premendo il tasto ALTRO nella sezione iniettori



Fig. 5.3 - Messa a punto - calibrazione livello serbatoio

definiti GPL (o METANO) è possibile impostare dei valori standard che nella maggior parte dei casi coincidono con una corretta calibrazione del sensore di livello resistivo BRC. Questi valori sono:

Per il GPL

- Serbatoio vuoto = 70mV
- Serbatoio pieno = 1100mV

Per il METANO

- Serbatoio vuoto = 70mV
- Serbatoio pieno = 1050mV

Si possono impostare delle per-

centuali che discriminano il passaggio tra i vari livelli ed il conseguente cambio d'indicazione sul commutatore. Normalmente questi valori sono già impostati in modo da avere una divisione equilibrata dei livelli. Tuttavia se si desidera aumentare, o diminuire, la permanenza in uno dei livelli, per meglio tarare l'indicazione, è sufficiente modificare manualmente tali valori.

premendo sul tasto %->Elettrico i valori della schermata vengono espressi in milliVolt anziché in percentuale e viceversa, come mostrato in figura 5.4.

<mark>*14@1U|</mark>=81E

Terminata e verificata la calibrazione, si può proseguire premendo sul tasto Esci. Se sono state modificate le tarature, confermarle premendo successivamente su tasto SI, quando viene richiesto.

CALIBRAZIONE LIVELLO S	ERBATOIO		_ <u>-</u>
MOTORE CONTATTO CHIAVE	: SPENTO : INSERITO	COMMUTATORE VEICOLO	: INDIFFERENTE : FERMO
Acquisizione serbatoio <u>p</u> ieno	1100 mV	100 2 EXTRAP 1100 mV 4* LED 894 mV 3* LED 688 mV 2* LED 482 mV	IENO Valori predefiniti <u>M</u> ETANO
Acquisizione serbatoio yuoto	70 mV	276 mV RISERV	x
Elettrico -> %	E	SCI	
Comunicazione OK]	



5.4 P1-MAP

La schermata di calibrazione del sensore P1-MAP consente di selezionare il tipo di sensore di pressione installato sulla vettura. Sono visualizzati i sensori disponibili per il tipo d'installazione SEQUENT selezionata.

Nel caso di vettura Metano o GPL sovralimentato (vedi figura 5.5):

- Sens. Press. SEQUENT P1-MAP TURBO/METANO Fujikura:
- Sens. Press. SEQUENT P1-MAP TURBO/METANO Motorola:

Nel caso di vettura GPL (vedi figura 5.6):

• Sens. Press. SEQUENT P1-MAP GPL Fujikura:

• Sens. Press. SEQUENT P1-MAP GPL Motorola:

Su alcune vetture, principalmente quelle sviluppate dalla BRC, potrebbe essere stato utilizzato il sensore di pressione MAP originale vettura. In tal caso è possibile effettuare una calibrazione di questo sensore, calibrazione effettuabile

CALIBRAZIUNE PT-M.A.P.				
MOTORE CONTATTO CHIAVE	: INDIFFERENTE : INSERITO	COMMUTATORE VEICOLO	: BENZINA : FERMO	
-P1 - M.A.P.				
Nome sensore : Se	ns.Press.SEQUENT P1-MAP TU	RBO/METANO Motorola		
Se Se	ns.Press.SEQUENT P1-MAP TU ns.Press.SEQUENT P1-MAP TU	RBO/METANO Fujikura RBO/METANO Motorola		
			1	ALTRU
		ESCI		
Comunicazione OK				

Fig. 5.5 - Messa a punto - calibrazione P1-M.A.P. per vetture Metano o sovralimentate

CALIBRAZIONE P1-M.A.P				6
MOTORE CONTATTO CHIAVE	: INDIFFERENTE : INSERITO	COMMUTATORE VEICOLO	: BENZINA : FERMO	
P1 - M.A.P.				
Nome sensore : Se	ns.Press.SEQUENT P1-MAP GPI	L Motorola		
Se	ens.Press.SEQUENT P1-MAP GP	L Fujikura		
Se	ens.Press.SEQUENT P1-MAP GP	L Motorola		
				ALTRO
			-	<u>D</u> =
		<u>E</u> SCI		
Comunicazione OK				

Fig. 5.6 - Messa a punto - calibrazione P1-M.A.P. per vetture GPL

tramite il tasto ALTRO.

Le selezioni possibili sono, nel caso di impianto Metano o GPL Sovralimentato (vedi figura 5.7):

• Sens. Press. SEQUENT P1 TURBO/METANO Fuijkura (400kPa):

nel caso di impianto GPL (vedi figura 5.8):

• Sens. Press. SEQUENT P1 GPL Fuijkura (250kPa):

• Sens. Press. SEQUENT P1 GPL Motorola:

La calibrazione del sensore MAP si può effettuare in due diversi modi, a seconda degli strumenti dei quali si dispone:

1.Calibrazione mediante manometro P1

2.Calibrazione mediante manometro esterno

Le condizioni di funzionamento consigliate per l'acquisizione :

1.Motore spento e quadro acceso (pressione 1000 mbar)

2.Motore acceso al minimo.

5.4.1 CALIBRAZIONE MAP MEDIANTE P1

Questa opzione si avvale del fatto che sia già stato tarato il sensore di pressione P1 per effettuare anche la calibrazione del MAP. Il programma richiederà di scollegare il tubo della retroazione per il Genius (in corrispondenza del Genius) e collegarlo all'ingresso del sensore di pressione P1, come mostrato in figura 5.9.

Dopo aver effettuato questa operazione sarà sufficiente mantenere il commutatore sul lato benzina, premere OK e seguire le istruzioni indicate dal programma.

La calibrazione consiste nei

CALIBRAZIONE P1-M.A.P			-
IOTORE CONTATTO CHIAVE	: INDIFFERENTE : INSERITO	COMMUTATORE VEICOLO	: BENZINA : FERMO
ALTRO			
Nome sensore : Se	ns.Press.SEQUENT P1 TURBO/	METANO Fujikura (400kPa)	
S	ens.Press.SEQUENT P1 TURBO/	METANO Fujikura (400kPa)	
			Calibrazione M.A.P. mediante <u>P</u> 1
			Calibrazione M.A.P. mediante <u>m</u> anometro esterno
	<u>O</u> K	ANN	ULLA
		<u>E</u> SCI	

Fig. 5.7 - Messa a punto – calibrazione P1-M.A.P. per vetture Metano o sovralimentate con M.A.P. originale

CALIBRAZIONE P1-M.A.P.				_ 8 >
MOTORE CONTATTO CHIAVE	: INDIFFERENTE : INSERITO	COMMUTATORE VEICOLO	: BENZINA : FERMO	
ALTRO				
Nome sensore : Ser	ns.Press.SEQUENT P1 GPL Fuj	ikura (250kPa)		
Set Set	ns.Press.SEQUENT P1 GPL Fu ns.Press.SEQUENT P1 GPL Mo	iikura (250kPa) torola		
			Calibrazione M.A.P. medi <u>P</u> 1	ante
			Calibrazione M.A.P. medi <u>m</u> anometro esterno	ante
	<u>0</u>	< <u>A</u> NN	ULLA	
		<u>E</u> SCI		
Comunicazione OK				

Fig. 5.8 - Messa a punto - calibrazione P1-M.A.P. per vetture GPL con M.A.P. originale

MOTORE CONTATTO CHIAVE	: INDIFFERENTE : INSERITO	COMMUTATORE VEICOLO	: BENZINA : FERMO
ALTRO			
Nome sensore : Se	ens.Press.SEQUENT P1 TURBO/	METANO Fujikura (400kPa)	
S	ens.Press.SEQUENT P1 TURBO	'METANO Fujikura (400kPa)	
	Dato letto	: 868 U.C.	
	SCOLLEGARE IL TUBO DALL	A RETROAZIONE SUL GENIUS E	COLLEGARLO AL SENSORE P1.
		PREMERE UK QUANDU FATTU	•
		<u>0</u> K	
		3	
		<u>E</u> SCI	
Comunicazione OK			

Fig. 5.9 - Messa a punto - calibrazione M.A.P. tramite P1

seguenti passi (vedi figura 5.10):

1.Posizionare la vettura con quadro acceso e motore spento;

2.Premere sul tasto Acquisisci: questa operazione richiede alcuni secondi.

3.Posizionare la vettura con motore acceso al minimo (vedi figura 5.11)

4.Premere sul tasto Acquisisci: questa operazione richiede alcuni secondi.

A questo punto è sufficiente confermare la calibrazione premendo sul tasto OK e successivamente Esci, verrà richiesto di confermare le tarature effettuate: rispondere affermativamente.

5.4.2 CALIBRAZIONE MAP MEDIANTE MANOMETRO ESTERNO

Questa opzione è possibile soltanto quando si dispone di un manometro esterno oppure uno strumento di diagnosi (spesso è sufficiente il palmare diagnostico AEB214); quando è possibile, questo metodo risulta essere sicuramente quello che consente una più precisa, facile e veloce calibrazione.

La calibrazione consiste nell'acquisizione di due differenti condizioni di funzionamento della vettura e conseguente estrapolazione della caratteristica mediante una semplicissima linearizzazione.

Nota: gli strumenti diagnostici spesso forniscono la pressione del collettore di aspirazione in kPa (Kilo Pascal) anziché in mbar (millibar) come richiesto dal programma.

La formula di conversione per ottenere il valore in kPa, dato quello in mbar, è la seguente:

Valore in mbar = Valore in kPa * 10

Ad esempio 42 kPa corrispondono a 420 mbar.

La procedura di calibrazione prevede i seguenti passi (vedi figura 5.12):



Fig. 5.10 - Messa a punto - calibrazione M.A.P. tramite P1, acquisizione primo valore

CALIBRAZIONE P1-M.	A.P.		_ 8 >
MOTORE CONTATTO CHIAVE	: ACCESO E : INSERITO	COMMUTATORE VEICOLO	: BENZINA : FERMO
ALTRO			
Nome sensore :	Sens.Press.SEQUENT P1 TUF	RBO/METANO Fujikura (400kPa)	
	Sens.Press.SEQUENT P1 TUF	RBO/METANO Fujikura (400kPa)	
	CALIBRAZIONE		
		A RENZINA ED ATTENDERE CHE IL MI	NTORE SIA SUFFICIENTEMENTE
	REG	SIMATO. PREMERE ACQUISISCI QUANC	DO FATTO.
		<u>A</u> cquisisci	
		Annulla	
		ESCI	
Comunicazione OK			



CALIBRAZIONE P1-M.	A.P.			_ 6
MOTORE CONTATTO CHIAVE	: SPENTO E : INSERITO	COMMUTATORE VEICOLO	: BENZINA : FERMO	
ALTRO				
Nome sensore :	Sens.Press.SEQUENT P1 TUR	BO/METANO Fujikura (400kPa)		
	Sens.Press.SEQUENT P1 TUR	BO/METANO Fujikura (400kPa)		_
	Dato letto	: 915 U.C.		
	POSIZIONARSI CON QUADRI	O ACCESO E MOTORE SPENTO. PREI	HERE ACQUISISCI QUANDO F	ATTO.
		Acquisisci		
		<u>A</u>		
		A <u>n</u> nulla		
		<u>E</u> SCI		

Fig. 5.12 - Messa a punto - inizio calibrazione M.A.P. tramite manometro esterno

<mark>\$\$| **4**@]U| **4** } | £</mark>

1.Posizionare la vettura con quadro acceso e motore spento

2.Premere il tasto Acquisisci; questa operazione richiede alcuni secondi.

3.Alla voce Fisico 1 inserire il valore in mbar letto dal manometro (o dallo strumento diagnostico) utilizzato e premere OK (vedi figura 5.13).



Fig. 5.13 - Messa a punto - calibrazione M.A.P. tramite manometro esterno, acquisizione primo valore

4.Posizionare la vettura con motore acceso al minimo (vedi figura 5.14).

5.Premere il tasto Acquisisci: questa operazione richiede alcuni secondi.



Fig. 5.14: Messa a punto - calibrazione M.A.P. tramite manometro esterno, acquisizione secondo valore

CALIBRAZIONE P1-M.A.P _ 8 × MOTORE CONTATTO CHIAVE BENZINA FERMO ACCESO INSERITO COMMUTATORE VEICOLO ALTRO Sens.Press.SEQUENT P1 TURBO/METANO Fujikura (400kPa) s.Press.SEQUENT P1 TURBO/METANO Fujikura (400kPa CALIBRAZIONE 288 U.C. Dato letto INSERIBE M A P. LETTO SUL MANOMETRO Fisico 2 280 mb <u>о</u>к A<u>n</u>nulla nicazione OK

6.Alla voce Fisico 2 inserire il valore in mbar letto dal manometro (o dallo strumento diagnostico) utilizzato e premere OK (vedi figura 5.15).

A questo punto è sufficiente confermare la calibrazione premendo sul tasto OK e successivamente Esci, verrà richiesto di confermare le tarature effettuate.

Fig. 5.15: Messa a punto - calibrazione M.A.P. tramite manometro esterno, inserimento secondo valore

<mark>\$14(@]U|</mark>4N|E

5.5 COMMUTAZIONE

Questa schermata consente di modificare i parametri per la commutazione da benzina a gas. Sono evidenziate in rosso due sezioni (vedi figura 5.16):

1.Macchina fredda 2.Macchina calda.

La prima per calibrare la commutazione benzina/gas che avviene quando la vettura parte da fredda, ad esempio dopo una lunga sosta senza avviare il motore; la seconda per la calibrazione della commutazione quando il motore è già caldo, ad esempio quando si fa avviamento dopo una sosta non troppo prolungata. La temperatura di riferimento è quella del genius, oppure nel caso in cui si sia collegato e calibrato il sensore originale della vettura, la temperatura dell'acqua di raffreddamento del motore.

Nella sezione Macchina Fredda è possibile inserire i seguenti dati:

- Temperatura commutazione maggiore di: corrisponde alla temperatura che deve essere raggiunta dopo il tempo impostato per abilitare la commutazione
- Ritardo commutazione: corrisponde al tempo di attesa prima di verificare la temperatura di commutazione
- Analoghi parametri si trovano nella sezione Macchina Calda

Normalmente conviene impostare nella sezione Macchina fredda una temperatura di commutazione bassa ed un ritardo medio lungo, mentre nella sezione Macchina calda è conveniente impostare una temperatura di commutazione più alta ed un ritardo più basso.

Il tasto ALTRO consente di abili-

MOTORE CONTATTO CHIAVE	: INDIFFERENTE : INSERITO	COMMUTATORE VEICOLO	: INDIFFERENTE : INDIFFERENTE	
[PARAMETRI COMMUTAZIONE MACCHINA FREDDA Commutazione a temperatura maggi	ore di :	25 °C	
	Ritardo commutazione all'avviament	to :	60 \$	
	Commutazione a temperatura maggi	ore di :	45 °C	
		to :]	5 \$	
	AL	TRO		
	E	SCI		
Comunicazione OK				

Fig. 5.16 - Messa a punto - calibrazione parametri di commutazione

CALIBRAZIONE PARAMET	TRI DI COMMUTAZIONE			_ 5
MOTORE CONTATTO CHIAVE	: INDIFFERENTE : INSERITO	COMMUTATORE VEICOLO	: INDIFFERENTE : INDIFFERENTE	
Г	PARAMETRI RICOMMUTAZIONE A BE	NZINA		
	Valore massimo Map per commutaz	ione :	2500 mbar	
	Valore massimo giri per commutazio	ine :	8000	
	Temperatura di ricommutazione a b	enzina :	-1 °C	
	DeltaP Minimo	:	650 mbar	
	Duty cycle massimo per ricommutaz	tione :	100 %	
	Tempo attesa ricommutazione a ga	s : 🔽	10.0 \$	
	Tempo attesa ricommutazione a be	nzina :	0.4	
	Tempo attesa avviso fine gas	:	5.0 ^s	
	Soglia consumo carburante	:	1309	
	<u>0</u> K	AMNULL	A	
	E	SCI		
omunicazione OK				

Fig. 5.16a - Messa a punto - calibrazione parametri di ricommutazione a benzina

tare la ricommutazione benzina/gas, che di solito avviene per mancanza di gas nel serbatoio o per temperatura troppo bassa del gas, oltre che modificare alcuni parametri. I parametri di questa videata devono essere modificati solo con il supporto dei tecnici BRC.

I parametri configurabili (fig. 5.16a) sono:

• Valore massimo MAP per commutazione: corrisponde al valore di pressione al collettore al di sotto del quale è possibile ricommutare da gas a benzina.

- Valore massimo giri per commutazione: corrisponde al valore di giri motore al di sotto del quale è possibile ricommutare da gas a benzina.
- Temperatura di ricommutazione a benzina: corrisponde alla soglia di temperatura sotto la quale avviene la ricommutazione a benzina. E' possibile disabilitare tale ricommutazione inserendo il valore -41 °C in questa tabella.

• DeltaP Minimo: corrisponde al

valore di DeltaP (differenza tra la pressione P1 del gas ed il MAP) al di sotto del quale si ricommuta a benzina.

• Duty cycle massimo per commutazione:corrisponde alla soglia di duty cycle degli iniettori gas al di sopra della quale avviene la ricommutazione.

• Tempo attesa ricommutazione a gas: indica il tempo che intercorre tra il riconoscimento delle condizioni che consentono il ritorno al normale funzionamento a gas e la effettiva ricommutazione.

• Tempo attesa ricommutazione a benzina: indica il tempo che intercorre tra il riconoscimento di una possibile causa di ricommutazione a benzina e la effettiva ricommutazione.

• Tempo attesa avviso fine gas: indica il tempo che intercorre tra il riconoscimento della fine del gas e la sua effettiva segnalazione all'utente.

• Soglia consumo carburante: tale soglia serve per individuare, in base al tipo impianto ed al numero iniettori, quando si è consumato circa 0,5 litri di benzina dopo una ricommutazione a benzina.

5.6 TRANSITORI E RILASCI

Le schermate di transitori e dei rilasci consentono, quando questo è necessario, di calibrare i parametri di messa a punto per migliorare la guidabilità.

Analizziamo la videata dei transitori.

Nella parte alta sono visibili, in rosso, le soglie giri motore in cui il transitorio è suddiviso. Le caselle sottostanti sono impostabili da utente, indicano la soglia d'ingresso in transitorio basata sul segnale del TPS e giri motore. Una freccia rossa indica nell'intorno di quale regime si trova la vettura e conse-



Fig. 5.17 - Messa a punto - calibrazione transitori

~~~~~

guentemente le caselle su cui agire per modificare un transitorio. Il valore da inserire in queste caselle è sempre positivo ed è intuibile dal valore letto nella casella TPSFHPos%. Questa casella indica istante per istante il valore del TPS filtrato, sarà quindi sufficiente leggere il valore all'interno di questa, durante un transitorio che si desidera modificare e replicarlo nella cella delle soglie d'ingresso, in corrispondenza del regime di partenza del transitorio.

Ad esempio, se si vuole modificare un transitorio a 1000 giri occorrerà modificare la 5a e la 6a casella, identificate dai giri 900 e 1150, anche se il transitorio si prolunga oltre questa soglia giri, inserendo come soglia d'ingresso un valore uguale o simile a quello che si legge nella casella TPSFHPos%.

Inserendo un valore di soglia ingresso transitori pari a 1000 in una casella relativa ad un certo regime, i transitori vengono disabilitati per quel regime.

Le caselle indicate come Portata di transitorio permettono di inserire un valore di portata che verrà aggiunto alla portata del transitorio. Un valore positivo arricchisce il transitorio, un valore negativo smagrisce il transitorio. Per avere un'idea del valore da inserire è bene riferirsi ai valori di portata visibili nella schermata di autoadattatività, in prossimità di quel transitorio.

Gli altri parametri della videata sono:

• Soglia uscita transitori:indica la soglia sul TPS per l'uscita dal transitorio ed è normalmente negativa, l'uscita del transitorio avviene solitamente su una decelerata.

• Tempo mantenimento: indica il tempo di durata del transitorio. E' espresso in 1/1000 di secondo, quindi 1 secondo = 1000.

• Tempo dissolvenza: indica il tempo di raccordo per portarsi dalla portata del transitorio alla portata normalmente richiesta dalla vettura. Tale tempo inizia al termine del tempo di mantenimento. Anche questo è espresso in 1/1000 di secondo.

• % transitori benzina: indica in che misura la correzione istantanea a benzina entra nel transitorio a gas. Cioè quanta influenza ha il transitorio effettuato dalla centralina a benzina sul comportamento a gas; 1000 corrisponde ad utilizzare tutto il contributo a benzina, diminuendo il valore diminuisce proporzionalmente il contributo.

• Stato transitori: indica lo stato in cui si trova la vettura.

Analizziamo la videata dei rilasci (figura 5.18):

Nella parte alta sono visibili, in rosso, le soglie giri motore in cui rilascio è suddiviso. Le caselle sottostanti sono impostabili da utente, indicano la soglia d'ingresso in rilascio basata sul segnale del TPS e giri motore. Una freccia rossa indica nell'intorno di quale regime si trova la vettura e conseguentemente le caselle su cui agire per modificare un rilascio. Il valore da inserire in queste caselle è sempre negativo ed è intuibile dal valore letto nella casella TPSFHNeg%. Questa casella indica istante per istante il valore del TPS filtrato, sarà quindi sufficiente leggere il valore all'interno di questa, durante un rilascio che si desidera modificare e replicarlo nella cella delle soglie d'ingresso, in corrispondenza del regime di partenza del rilascio.

Ad esempio, se si vuole modificare un rilascio a 1000 giri occorrerà modificare la 5a e la 6a casella, identificate dai giri 900 e 1150, anche se il rilascio si prolunga oltre questa soglia giri, inserendo come soglia d'ingresso un valore uguale o simile a quello che si legge nella casella TPSFHNeg%.

Inserendo un valore di soglia ingresso rilasci pari a -1000 in una casella relativa ad un certo regime, i rilasci vengono disabilitati per quel regime.

Le caselle indicate come Portata di rilascio permettono di inserire un valore di portata che verrà aggiunto alla portata del rilascio. Un valore positivo arricchisce il rilascio, un valore negativo lo smagrisce. Per avere un'idea del valore da inserire è bene riferirsi ai



Fig. 5.18 - Messa a punto - calibrazione rilasci

valori di portata visibili nella schermata di autoadattatività, in prossimità di quel rilascio.

Gli altri parametri della videata sono:

- Soglia uscita rilascio:indica la soglia sul TPS per l'uscita dal rilascio ed è normalmente negativa; l'uscita del rilascio avviene solitamente su una decelerata
- Tempo mantenimento: indica il tempo di durata del rilascio. E' espresso in 1/1000 di secondo, quindi 1 secondo = 1000.
- Tempo dissolvenza: indica il tempo di raccordo per portarsi dalla portata del rilascio alla portata normalmente richiesta dalla vettura. Tale tempo inizia al termine del tempo di mantenimento. Anche questo è espresso in 1/1000 di secondo
- % rilasci benzina: indica in che misura la correzione istantanea a benzina entra nel rilascio a gas. Cioè quanta influenza ha il rilascio a benzina su quello a gas; 1000 corrisponde ad utilizzare tutto il contributo a benzina; diminuendo il valore diminuisce il contributo.

• Stato Rilasci: indica lo stato in cui si trova la vettura.

5.7 AUTOADATTATIVITÀ

In condizioni di funzionamento normale, dopo la mappatura, la centralina provvede a correggere in modo fine le piccole imprecisioni di calibrazione, e ad inseguire le variazioni lente dovute all'invecchiamento del sistema, perdita di taratura o al lento deterioramento dei componenti sia a gas che a benzina. Questa è la funzione di autoadattatività. E' importante capire bene la differenza tra automappatura ed autoadattatività. L'automappatura viene effettuata una sola volta in fase di installazione del veicolo; l'autoadattatività continuerà a funzionare durante tutta la vita dell'impianto gas, mantenendo le condizioni ottimali di funzionamento e di calibrazione.

La videata di autoadattatività è utile per verificare, ed eventualmente correggere, la centratura di una mappatura. Sono visibili tre cartelle:

- Mappa Benzina
- Mappa GAS
- Mappa Stato

Per passare da una cartella ad un'altra è sufficiente premere sull'indicativo della cartella che si desidera visualizzare.

Ogni cartella è costituita da una tabella di 16 righe e 16 colonne. In ogni cella è memorizzato un punto di funzionamento in base ai giri

ogni cella è memorizzato un punto di funzionamento in base ai giri motore e pressione al collettore (MAP). In particolare, nella mappa benzina sono memorizzati i duty cycle degli iniettori a benzina; nella mappa gas sono memorizzate le portate di gas calcolate in base alla mappa benzina e agli algoritmi di estrapolazione, mentre nella mappa di stato sono memorizzati gli stati di funzionamento del sistema, in base al tipo di controllo lambda effettuato a benzina. E' possibile impostare tre differenti stati di funzionamento:

- Closed loop = 4, per le zone in cui la sonda controlla regolarmente
- Open loop = 5, per le zone in cui la sonda non è più in controllo
- indefinite = 7, per le zone di "confine" tra open loop (pieno carico) e closed loop (sonda lambda in controllo), cioè quelle zone in cui a seconda del carico motore si può essere nelle condizioni di open loop o closed loop

In base allo stato selezionato avremo, nella mappa benzina e nella mappa gas, un differente colore delle celle:

- Verde: se le celle sono closed loop
- Rosso: se le celle sono open loop
- Giallo: se le celle sono indefinite

La cella evidenziata in bianco (vedi figura 5.19) identifica la zona di funzionamento in cui si trova il sistema. Per modificare manualmente il valore di una cella è sufficiente selezionarla, cliccandoci sopra, premere sulla barra spaziatrice della tastiera, inserire il nuovo valore e premere il tasto invio sulla tastiera.

Gli altri parametri della videata



Fig. 5.19 - Messa a punto - autoadattatività

rappresentano:

- Giri e MAP: indicano rispettivamente il regime di rotazione del motore e la pressione di aspirazione al collettore (M.A.P.)
- DC inj Benzina: indica il duty cycle degli iniettori benzina rilevato istantaneamente sugli iniettori benzina
- DC Riferimento: indica il valore del duty cycle degli iniettori benzina prevista dalla mappatura per lo specifico punto di funzionamento in cui si sta lavorando
- DC inj GAS: indica il duty cycle degli iniettori gas.
- Errore %: indica lo scostamento medio tra il duty cycle degli iniettori a benzina ed il duty cycle di riferimento, è positivo se il duty cycle iniettori a benzina è maggiore del duty cycle di riferimento. Questo solitamente va interpretato come sintomo di una mappatura a gas magra o che la mappa benzina ha valori troppo bassi.

E' presente un grafico che mostra l'andamento della sonda lambda. Questo grafico è molto utile per identificare le zone di open loop e closed loop.

Il tasto Annulla ultima digitazio-

ne consente di ripristinare i valori precedenti all'ultima modifica.

Nella parte basse della schermata sono visibili due sbarre a scorrimento. Sulla sinistra troviamo Vel.autoadattatività benzina; sulla destra Vel. autoadattatività gas. Queste consentono di modificare , rallentando o accelerando, gli algoritmi di autoadattatività del sistema. Si possono impostare, per entrambi i parametri,.sei possibili velocità:

- Molto veloce
- Veloce
- Medio
- Lento
- Molto lento
- Bloccato

Verificare la bontà della centratura di una mappa, consiste nel posizionarsi in più punti di funzionamento a giri e MAP constanti e controllare l'entità dell'Errore %. Una mappa si considera centrata se ha un errore inferiore al 5%. Una mappa o zone di una mappa, non centrate, possono essere riportate ad un buon livello di centratura con un intervento manuale o ripassando le celle mantenendo il più possibile le condizioni stabili, fino a riportare l'errore % ad un valore inferio-

re al 5%.

Se sono state introdotte delle modifiche, uscendo da questa schermata, verrà richiesto di confermarle e potranno essere successivamente salvate nell'archivio User_Maps ed inviate alla centralina.

~!=!!!=?!!

6. DIAGNOSTICA

6.1 VISUALIZZAZIONE DATI

Premendo il pulsante DIAGNO-STICA in basso alla schermata principale e selezionando Visualizzazione Dati nei pulsanti sulla sinistra, si accede alla pagina mostrata in figura 6.1, in cui è possibile visualizzare i vari parametri di funzionamento della centralina, sia sotto forma numerica, sia tramite grafico.

Come si vede dalla figura 6.1, i valori numerici sono incolonnati a sinistra della schermata, mentre i grafici si trovano all'incirca al centro dello schermo. I grafici possono essere da un minimo di uno ad un massimo di quattro, oppure anche nessuno, come si vede dalle figure 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 e 6.5 Per inserire un nuovo grafico o rimuoverne uno è sufficiente premere due volte sul valore numerico corrispondente. Quando ci sono quattro grafici, per inserire un nuovo grafico è necessario rimuoverne almeno uno di quelli mostrati.

Sopra i grafici ed i valori numerici sono presenti sei pulsanti di forma quadrata, ciascuno dei quali svolge una particolare funzione, che verrà descritta nel seguito. Posizionando il puntatore del



Fig. 6.1 - Visualizzazione dati con un grafico







Fig. 6.3 - Visualizzazione dati con tre grafici



mouse su ciascuno di essi, viene mostrata per qualche istante una scritta che ne descrive la funzione. Le funzioni svolte consentono di effettuare acquisizioni su file dei dati e dei parametri visualizzabili, cambiare l'elenco dei dati numerici che verranno mostrati sullo schermo scegliendo dall'elenco quelli che più interessano, cambiare l'elenco dei valori che verranno salvati su file, scegliendo dall'elenco quelli che più interessano. Vediamo come si compiono queste operazioni.

6.1.1 PARAMETRI DI MEMORIZ-ZAZIONE

Il primo pulsante sulla sinistra, in cui è disegnata una cartella, consente di cambiare i parametri di memorizzazione, cioè la posizione in cui verrà salvato il file di acquisizione che si può creare in questa pagina. Premendo il pulsante, si apre una pagina come quella mostrata in figura 6.6.

Lo stesso effetto si ottiene selezionando dalla barra del menù (in alto a sinistra), la voce "File", e poi "Parametri di registrazione"

Nella parte centrale alta dello schermo c'è una grossa casella in cui vengono mostrate le caratteristiche delle acquisizioni precedenti.

Subito sotto è presente una tabella dal titolo "Scheda Dati", in cui sono presenti diverse caselle da compilare: è obbligatorio inserire qualcosa in Marca, Modello, e Targa/Identificativo. Gli altri dati (Anno, Sigla motore, Tipo centralina, Potenza, Tipo impianto, Note) sono opzionali e verranno memorizzati a titolo di pro-memoria nel file che verrà acquisito.

Supponendo che si assegni a Marca il valore "Fiat", a Modello il valore "Stilo 1.6i 16V (182B6000) Euro4", e a Targa/Identificativo il valore "AJ280CN" (numero di targa), allora il file di acquisizione avrà, per esempio, il seguente





🄹 VISUALIZZAZIONE DATI - [Stato registrazi	one : DISATTIVA]	
<u>File</u> <u>B</u> egistrazione <u>G</u> rafici <u>I</u> mpostazione		
🗹 🕨 🖉 💽 🌔	File :	
P1 (mbar) 2616		
M.A.P. (mbar) 807		
T.Gas (°C)		
T.P.S. (%) 125		
Lambda1 (mV) 681		
Lambda2 (mV) 2840		
Giri (giri/min) 1748		
DC Inj B (%)		
DC Inj G (%) 13.93		
MPRef (g/s*10^-5) 7477	ESCI	
Comunicazione OK		

Fig. 6.5 - Visualizzazione dati con nessun grafico

🔹 VISUALIZZAZION	E DATI - [Stato registrazione : DISATTIVA]		_ 8 ×
MEMORIZZAZIONE	DATI			
SCHEDA DATI - Marca	Fiat Stilo 1.6i 16v (18286000) EurolV — : Fiat	Modello	: Stilo 1.6i 16v (18286000) EurolV	
Anno Tipo centralina Tipo impianto	2002 Magneti Mareli IAW SNF.T1 CNG	Sigla motore Potenza Targa/Identificativo	: 18286000 : 76kw : AJ280CN	
Note		ESCI	MORIZZA	
Comunicazione O	ĸ			

Fig. 6.6 - Diagnostica > Visualizzazione dati > Memorizzazione dati

nome e percorso:"

C:\Programmi\SEQUENT\ARC HIVI\DIR_DATI\Fiat\Stilo 1.6i 16V (1 8 2 B 6 0 0 0) Euro4\AJ280CN.ACQ"

(la posizione potrebbe variare a seconda delle impostazioni del computer usato e della cartella in cui viene installato il programma SEQUENT). Premendo sul tasto Memorizza, creo il file in cui effettuerò l'acquisizione dei dati. Se invece premo il tasto Esci, i dati non verranno memorizzati e si tornerà alla pagina precedente.

Si noti che nella casella in alto viene memorizzato il nuovo record, in modo che si possa poi sceglierlo agevolmente la prossima volta, senza dover riscrivere tutto. Scegliendolo, nelle caselle sottostanti compariranno tutti i dati inseriti, comprese le note che si sono volute aggiungere.

6.1.2 INIZIO/RIPRESA DI REGI-STRAZIONE

Il secondo tasto da sinistra, raffigurante un triangolino rosso con la punta rivolta verso destra (come il pulsante di PLAY di un registratore), se premuto inizia l'acquisizione dei dati (vedi paragrafo precedente per sapere dove vengono memorizzati i dati).

Quando l'acquisizione dei dati è attiva, il pulsante cambia aspetto, raffigurando due lineette parallele verticali (come il tasto di PAUSA di un registratore). Se si preme il tasto in queste condizioni, l'acquisizione viene sospesa e il pulsante torna a raffigurare il triangolino rosso con la punta rivolta verso destra. Premendolo ancora in queste condizioni, l'acquisizione riprenderà, aggiungendo i nuovi dati a quelli precedenti, senza cancellarli.

Le stesse operazioni si possono eseguire selezionando dalla barra del menù (in alto a sinistra), la voce "Registrazione", e poi "Inizio/Ripresa registrazione", oppu-

VISUALIZZAZIONE DATI	- [Stato registraz	ione : DISATTIVA]				_ 8 ×
Impostazione canali						
Canali letti	Visualizzato	Memorizzato	Canali letti	Visualizzato	Memorizzato	
P1 💌	V	V	DC Inj B	v	V	
M.A.P.	V	V	DC Inj G	v	V	
T.Gas 💌	V	V	MPRef	v	N	
Liv.Gas 🗸		V	StatoCom 💌		N	
T.P.S.	V	V	StatoAlim 💌		N	
Lambda1	V	V	T. acqua	Γ	J	
Lambda2		V	Y	Γ	Γ	
Giri		V	DeltaP (mbar)	Γ	Γ	
			ESCI	<u>S</u> ALVA		
Comunicazione OK						

Fig. 6.7 - Diagnostica > Visualizzazione dati > Impostazione canali

re anche premendo il tasto di MAIUSC+F2, MAIUSC+F5, MAIU-SC+F9, da tastiera.

E' anche possibile sospendere la registrazione in qualsiasi istante anche premendo il tastino successivo di STOP, in cui è rappresentato un quadratino rosso (come nel tasto di STOP di un registratore).

Premendo nuovamente il tasto di START o PLAY, l'acquisizione riprenderà, aggiungendo i nuovi dati a quelli precedenti, senza cancellarli.

6.1.3 BLOCCA GRAFICI

Il quarto tastino da sinistra serve per bloccare i grafici ed i valori numerici a video. Inizialmente contieni la figura di un grafico con una croce rossa sopra. Premendolo, i grafici rimangono congelati nella condizione in cui si trovano, ed i valori numerici smettono di cambiare; il pulsante raffigurerà il disegno di un grafico senza la croce rossa.

Premendo nuovamente il pulsante, i grafici vengono cancellati e si riprende a tracciarli da zero, mentre i numeri riprendono a cambiare.

6.1.4 IMPOSTAZIONI

Il quinto tasto da sinistra, in alto nella pagina della visualizzazione dati serve per scegliere quali dati numerici mostrare a video e quali dati memorizzare durante l'acquisizione.

Come si vede nella figura 6.7, vicino ad ogni valore sono presenti due caselle in cui inserire i segni di spunta: la prima si riferisce al valore visualizzato, per cui selezionando o deselezionando la casella corrispondente si aggiunge o si toglie il dato dalla colonna dei dati visualizzati. Il minimo numero di dati visualizzati che è possibile selezionare è uno, mentre il massimo numero è 10. Se ci sono già dieci valori numerici selezionati, per inserirne un altro sarà necessario rimuoverne uno di quelli presenti.

Sotto la scritta "Memorizzato" ci sono le caselle con le quali si possono selezionare i dati che verranno acquisiti e salvati sul file .ACQ. Si può salvare un numero di dati a piacere; anche tutti, se si vuole. Si tenga conto che più dati si salvano, più il file di acquisizione diventa lungo; allo stesso modo, il file aumenta di dimensioni in modo proporzionale alla durata dell'acquisizione stessa.

6.1.5 USCITA DALLA PAGINA

Il sesto tasto da sinistra, in alto nella pagina della visualizzazione dati, produce l'uscita dalla pagina stessa.

Lo stesso effetto si può ottenere premendo il pulsante ESCI in basso al centro della pagina, o anche premendo il tasto di invio quando questo pulsante è incorniciato da un tratteggio (tecnicamente si dice che ha il "fuoco").

6.2 TEST ATTUATORI

Una volta programmata la centralina con la sua mappatura di base (sia essa ottenuta mediante la procedura di automappatura oppure fornita dalla BRC) è importante verificare che ci sia un esatta corrispondenza tra gli iniettori ovvero che il segnale proveniente dall'iniettore 1 a Benzina sia quello che pilota l'iniettore 1 a gas e così via per gli altri iniettori.

Da prove effettuate è risultato che eventuali errori in questo tipo di collegamento non comportano, in generale, grossi problemi nel funzionamento della vettura in regime stabilizzato, ma sono fortemente percepibili in tutte le situazioni di transitorio e nella fase di commutazione.

Nella fase, di commutazione, in particolare, l'aver invertito due iniettori è molto dannoso in quanto per un certo lasso di tempo si avrà un cilindro non alimentato mentre un altro funzionante contemporaneamente a benzina e gas.

Nella figura 6.8 è illustrato un esempio di collegamento corretto per gli iniettori, mentre in figura 6.9 è ipotizzata una inversione degli iniettori 1 e 2 a gas.



Fig. 6.8 - Esempio di corretta installazione

~~~~~



Fig. 6.9 - Esempio errata installazione

Nel sistema SEQUENT la commutazione è gestita in modo da far commutare un solo iniettore per volta in modo da rendere più dolce il passaggio da benzina a gas e viceversa. In pratica, in un motore a quattro cilindri, si passa dal funzionamento a benzina ad un funzionamento con tre cilindri alimentati a benzina ed uno a gas, poi con due cilindri a benzina e due a gas, quindi con un solo cilindro alimentato a benzina e tre cilindri a gas, ed infine tutti i cilindri vengono alimentati a gas. Tra la commutazione di un iniettore ed il successivo dovranno

passare un certo numero di cicli motore (normalmente 3) settabili dal programma installatori.

Nel caso di figura 6.8 alla commutazione avviene quanto segue :

• In un certo istante viene tagliato l'iniettore benzina 1 e viene pilotato l'iniettore gas 1

• Dopo 3 iniettate viene tagliato l'iniettore benzina 2 e viene pilotato l'iniettore gas 2

• Dopo altre 3 iniettate viene tagliato l'iniettore benzina 3 e viene pilotato l'iniettore gas 3

• Dopo ancora 3 iniettate viene

tagliato l'iniettore benzina 4 e viene pilotato l'iniettore gas 4

In questo caso risulta che durante la commutazione tutti i cilindri sono alimentati con continuità e da un solo tipo di carburante alla volta.

Nel caso di errata installazione mostrato in figura 6.9, alla commutazione avviene quanto segue :

- In un certo istante viene tagliato l'iniettore benzina 1 e viene pilotato l'iniettore gas 2
- Dopo 3 iniettate viene tagliato l'iniettore benzina 2 e viene pilotato l'iniettore gas 1
- Dopo altre 3 iniettate viene tagliato l'iniettore benzina 3 e viene pilotato l'iniettore gas 3
- Dopo ancora 3 iniettate viene tagliato l'iniettore benzina 4 e viene pilotato l'iniettore gas 4

In pratica, durante tutta la prima fase si ha che il cilindro 1 non risulta essere alimentato mentre il cilindro 2 funziona contemporaneamente a benzina e a gas.

Per poter trovare agevolmente eventuali errori nel collegamento elettrico degli iniettori è stata creata una schermata da programma denominata Test Attuatori che si presenta come in Figura 6.10: questa la si può trovare in Diagnostica Test Attuatori.

All'ingresso di questa schermata il programma va a leggere sulla centralina quanti iniettori sono connessi alla stessa (4 nell'esempio) e qual è il ritardo in termini di numero di iniettate tra la commutazione su di un cilindro e quella sul cilindro successivo (3 nell'esempio).

Togliendo i segni di spunta in corrispondenza dei singoli iniettori è possibile far sì che i rispettivi cilindri passino immediatamente ad essere alimentati a benzina anche



Fig. 6.10

con il commutatore su gas ed il led verde; posso quindi decidere (nel caso di un quattro cilindri) di far funzionare il motore con tre cilindri a gas e uno a benzina, con due e due, con un cilindro a gas e tre a benzina, o con tutti gli iniettori a benzina. Si noti che in quest'ultimo caso, pur funzionando la macchina correttamente a benzina, il led del commutatore sarà verde e le elettrovalvole saranno aperte (o si apriranno alla commutazione): ciò può essere ingannevole e generare confusione. Spostando verso destra la barra a scorrimento è invece possibile aumentare il ritardo di commutazione tra due iniettori consecutivi.

⋜╡╡⋹┋║╡<u></u>⋛┢⋟

Procedura per identificare errori di cablaggio iniettori:

Supponiamo di essere in un caso come quello di figura 6.9 e di voler verificare se gli iniettori sono collegati correttamente.

Aumentando il ritardo di commutazione, si aumenterà anche il tempo durante il quale la vettura ha un cilindro non alimentato (il primo) ed un altro che funziona contemporaneamente con due carburanti (il secondo) quindi si potrà percepire con maggior facilità il fatto che il motore "gira male" oppure, nel peggiore dei casi, si spegne.

A questo punto sappiamo che c'è stato uno scambio nei collegamenti tra iniettori, ma non sappiamo ancora tra quali. Per saperlo, la procedura è di eseguire è la seguente.

Procedura per correggere errori di cablaggio iniettori:

1. Togliere tutti i segni di spunta dalla casella corrispondente a ciascun iniettore. A questo punto il motore funzionerà completamente a benzina.

2. Mettere un segno di spunta sulla casella dell'iniettore n°1.

3. Se l'iniettore gas n°1 inietta nel cilindro corretto (cioè quello corrispondente all'iniettore benzina identificato come n°1), il motore girerà correttamente. In tal caso ripetere la procedura dal passo 1. con l'iniettore successivo. Se invece si rilevano problemi di funzionamento, procedere col passo 4.

 l'iniettore gas selezionato deve essere spostato: basta spostarne il connettore su un altro iniettore gas, finché non si ottiene il corretto funzionamento



del motore.

5. Ripetere la procedura dal punto 1., con l'iniettore successivo fin quando non si è trovata la corretta sistemazione di tutti i connettori degli iniettori gas.

6.3 VERSIONE CENTRALI-NA

Premendo il pulsante DIAGNO-STICA in basso alla schermata principale e selezionando VERSIO-NE CENTRALINA nei pulsanti sulla sinistra, si accede alla pagina mostrata in figura 6.8, in cui sono visualizzati i parametri che identificano il tipo di software, di dati e altri parametri relativi alla programmazione della centralina. Vediamoli ad uno ad uno.

6.3.1 DESCRIZIONE DEI PARAME-TRI

6.3.1.1 Codice centralina

Rappresenta il codice del prodotto, cioè il codice che identifica quel tipo particolare di centralina. Per esempio quello mostrato in figura è "DE813001-00-00" ed identifica la prima versione della centralina FLY SF per quattro iniettori. Come si nota è suddiviso in un codice principale (DE813001) che identifica il tipo di prodotto (centralina FLY SF per 4 iniettori), più due sottocampi separati da trattino, che identificano rispettivamente la revisione hardware principale e quella secondaria.

6.3.1.2 Versione caricatore

Indica la versione del caricatore attualmente presente nella memoria della centralina. Si presenta come una sequenza di lettere e numeri come la seguente: "KER-FS 0113". Gli ultimi quattro numeri rappresentano la versione (nel nostro caso 113). Maggiore è il numero della versione, più recente e miglio-

Codice centralina	: DE813000-00-00	
Versione caricatore	KER-FS 0113	
Versione software	BRC S 088 001	
Versione mappatura	: 0	
Codice veicolo	: 0	
Versione calibrazioni	: 0	
Data prima programmazione	: 19/09/2002	
Codice programmatore	PROG_ACM	
	<u>E</u> SCI	
Comunicazione OK		

Fig. 6.11 - Diagnostica - Versione centralina

rato sarà il caricatore.

6.3.1.3 Versione software

Indica il software vero e proprio che gira sulla centralina. E' costituito da 5 caratteri + 3 numeri + 3 numeri. I primi 5 caratteri indicano il tipo particolare di software, i successivi 3 numeri indicano la effettiva versione del software (più il numero è alto e più recente e migliorato sarà il programma), mentre gli ultimi 3 numeri indicano la versione hardware a cui è dedicato.

6.3.1.4 Versione mappatura

Indica la versione della mappatura (file .AAP) presente sulla centralina (e non la versione delle calibrazioni, cioè il file .FSF). Per le mappature BRC è almeno pari ad 1; questo numero viene incrementato ogni volta che BRC rilascia una nuova versione della mappatura.

Per le mappe realizzate dall'installatore questo numero è sempre 0.

6.3.1.5 Codice veicolo

E' un numero associato da BRC

a ciascun veicolo sviluppato e validato in sede. Assume il valore 65535 se la mappatura è stata effettuata dall'installatore tramite la procedura personalizzata guidata. Se l'installatore produce una nuova mappatura modificandone una già fatta da BRC, senza utilizzare la procedura personalizzata guidata, verrà mantenuto il codice veicolo originario BRC.

6.3.1.6 Versione calibrazioni

Indica la versione delle calibrazioni (file .FSF) presente sulla centralina (e non la versione della mappatura, cioè il file .AAP). Per le mappature BRC è almeno pari ad 1; questo numero viene incrementato ogni volta che BRC rilascia una nuova versione della calibrazione.

Per le mappe realizzate dall'installatore questo numero è sempre 0.

6.3.1.7 Data di prima programmazione

Indica la data in cui la centralina è stata programmata per la prima volta dall'installatore. Dopo la prima programmazione, questa data non cambierà per tutta la vita della cen-



tralina.

6.3.1.8 Codice programmatore

Identifica il tipo di programma che si è usato su PC per effettuare l'ultima programmazione della centralina. Normalmente dovrebbe valere "PROG_INS", ad indicare che è stato utilizzato il programma per installatori SEQUENT oggetto di questo manuale.

7. UTILITÀ

Le diverse funzioni disponibili sotto il tasto principale UTILITA' consentono di effettuare diverse operazioni utili per aggiornare il programma su PC o per modificarne alcuni aspetti. Tutte queste funzioni non richiedono di essere collegati con una centralina, tranne l'opzione "SALVA CONFIGURAZIO-NE", che consente di aggiornare le mappe e calibrazioni presenti su PC estraendole da una centralina ed aggiungendole all'archivio su PC dell'installatore. Dopo aver selezionato il pulsante principale "UTILITA'", lo schermo appare come mostrato in figura 7.1, in cui sulla sinistra si vedono i vari strumenti. Vediamo nel seguito a cosa serve ciascuno di essi.

7.1 SCELTA LINGUA

Consente di scegliere la lingua in cui il programma su PC mostrerà i messaggi, le scritte, le didascalie ed in genere tutte le informazioni testuali. Il programma è strutturato in modo da consentire il passaggio a diverse lingue semplicemente inserendo un file di linguaggio appropriato (file di tipo .LNG) nella propria cartella di installazione (di solito "C:\programmi\SEQUENT). La procedura per scegliere la lingua preferita è la seguente:

- 1. avviare il programma SEQUENT,
- 2. dalla pagina principale selezionare il tasto principale "UTILI-TA'",
- 3. premere il tasto "SCELTA LINGUA", sulla sinistra dello



Fig. 7.1 - Utilità

Lingue disponibili	: Deutsch.ing English.ing Francais.ing ITALIANO.LNG
	·

Fig. 7.2 - Utilità - scelta lingua

schermo,

4. selezionare il file di linguaggio nel riquadro "LINGUE DISPONI-BILI" (vedi figura 7.2),

 5. premere il pulsante "SCEGLI" nella parte bassa dello schermo,
 6. premere il tasto "ESCI" per ritornare alla pagina principale.

Premendo il pulsante "ESCI" o premendo il pulsante di escape della tastiera (normalmente in alto a sinistra con la scritta "Esc") si abbandona la pagina di scelta della lingua senza effettuare modifiche.

7.2 COMUNICAZIONE

Permette di modificare i parametri della comunicazione che intercorre tra PC e centralina. E' necessario modificare queste opzioni soprattutto quando si usa un PC non dotato della presa seriale. In tal caso si deve usare un adattatore USB/Seriale, che aggiunge una porta virtuale al PC. Nella cartella "Seriale" visibile in figura 7.3 il normale valore "COM 1" deve essere sostituito in base al valore che il sistema operativo imposta per l'adattatore (visibile nel pannello di controllo di Windows®, sotto l'opzione "Sistema").

La casella "Baud rate" visibile nella figura 7.3 consente di modificare la velocità di trasmissione. Se non ci sono particolari problemi si consiglia di lasciare la velocità massima di 19200 Baud, con la quale si hanno i minimi tempi di programmazione della centralina. Le altre velocità di programmazione sono 10400 Baud e 9600 Baud, che sono due velocità standard.

Un altro parametro che può essere interessante è il "Tempo di attesa tra 2 messaggi successivi". Diminuendo tale tempo si ottengono velocità superiori nella programmazione della centralina, ma anche probabilità maggiori che la comunicazione fallisca. Si consiglia il valore standard di 150 ms, salvo problemi.

La casellina selezionabile identificata dalla scritta "Aggancio fast init", serve per selezionare quale tipo di inizializzazione deve essere usata per avviare la comunicazione tra PC e centralina. Normalmente dovrebbe essere selezionata.

Le opzioni che appaiono premendo il tasto "ALTRO" sono da cambiare solo in caso di problemi,sotto la guida dell'assistenza tecnica BRC o di personale esperto.

Nel caso si siano modificati i parametri e questo causi l'impossibilità di comunicare con la centralina, si può procedere al ripristino dei valori standard. Per ogni casella, si può conoscere il valore standard posizionandoci sopra il puntatore del mouse, senza premere nessun tasto: apparirà una casellina con sopra riportato il valore standard. La casellina scompare da sola non appena viene spostato il puntatore.

 Seriale
 :
 COM1
 Seriale
 :
 COM1
 Seriale
 :
 :
 Seriale
 :
 :
 :
 Seriale
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 :
 <td:</td>
 :
 :

Fig. 7.3 - Utilità - comunicazione

~~~~~

Per salvare le modifiche e ritornare alla pagina principale si deve premere il pulsante "SALVA", posto in fondo allo schermo. Per uscire da questa schermata senza salvare le modifiche e ritornando alla pagina principale, è sufficiente premere il tasto "ESCI", oppure premere il pulsante di escape della tastiera (normalmente in alto a sinistra con la scritta "Esc").

7.3 SCHEMI ELETTRICI

Premendo su questo tasto si accede all'archivio degli schemi elettrici. Lo schema è memorizzato sul computer sotto forma di file in formato PDF, che viene aperto utilizzando il programma "Adobe Acrobat® Reader™ " (1). E' quindi necessario che tale programma sia installato sul computer (vedi nota (1)). Per installarlo si può usare il CDROM di installazione del software SEQUENT, seguendo la procedura di seguito:

 Accendere il computer ed attendere che si avvii.
 Inserire il CD-ROM
 Attendere che si avvii automaticamente il programma di installazione (se ciò non avviene procedere come indicato nella nota che segue questa procedura). 4.Premere sulla scritta "Install

- Acrobat Reader"
- 5.Seguire la procedura guidata di installazione

NOTA: l'avvio automatico dell'installazione del programma SEQUENT all'inserimento del CDROM dipende dalle impostazioni del computer in cui il CDROM viene inserito. Nel caso l'installazione non si avvii automaticamente, è necessario avviare il programma "Setup" nella cartella principale del CDROM (Premere il pulsante Start > Esegui, scrivere "D:\Setup.exe" e premere OK. "D" rappresenta la lettera con cui è identificato il CDROM: se è diversa sul computer di destinazione occorre inserire la lettera corretta).

Attendere che si avvii automaticamente il programma di installazione (se ciò non avviene procedere come indicato nella nota che segue questa procedura).

La procedura per visualizzare uno schema elettrico è la seguente:

1. Dalla pagina principale sele-

zionare il tasto principale "UTILI-TA'",

2. premere il tasto "SCHEMI ELETTRICI", sulla sinistra dello schermo,

3. effettuare doppio click sulla cartella "BRC_MAPS" nella finestra dell'archivio (in alto a sinistra),

4. selezionare "LPG" o CNG"(vedi figura 7.4),

5. sempre nell'archivio scegliere la marca, il modello ed i tipo di centralina di cui si vuole visualizzare lo schema, selezionandola col mouse o con le frecce,

6. Nella casella di testo grande, in posizione centrale dello schermo, compare l'elenco degli schemi elettrici presenti. Se la casella rimane vuota, significa che non ci sono schemi visualizzabili relativi alla cartella selezionata nell'archivio.

7. Se è presente almeno uno schema, selezionare lo schema desiderato con un doppio click del mouse: nella casella di testo soprastante, identificata dalla scritta "Schemi elettrici" in colore blu, compare il nome del file selezionato.

8. Premere il pulsante "VISUA-LIZZA" al fondo dello schermo.

9. Attendere che si avvii il programma "Adobe Acrobat® Reader™ ", che visualizzerà lo schema desiderato.

10. Quando si è finito di consultare lo schema, chiudere il programma "Adobe Acrobat® Reader™".

Per leggere una guida sull'utilizzo del programma "Adobe Acrobat® Reader™", è sufficiente avviare il programma stesso (di solito basta premere il tasto START della barra di Windows®, poi PRO-GRAMMI, poi ACROBAT® REA-DER™), quindi dal menù in alto scegliere "?" e quindi "Guida di Reader".

Per uscire dalla schermata degli



Fig. 7.4 - Utilità - SCHEMI ELETTRICI)

schemi elettrici del programma SEQUENT, ritornando alla pagina principale, è sufficiente premere il tasto "ESCI", posto in fondo allo schermo, oppure premere il pulsante di escape della tastiera (normalmente in alto a sinistra con la scritta "Esc").

(1) Il formato PDF (Portable Document Format) Adobe® rappresenta lo standard per la distribuzione di documenti elettronici in tutto il mondo. PDF Adobe è un formato di file universale che mantiene tutti i caratteri, la formattazione, i colori e le immagini di qualsiasi documento di origine, indipendentemente dall'applicazione e dalla piattaforma utilizzate per crearlo. I file PDF Adobe sono compatti e possono essere condivisi, visualizzati, consultati e stampati da chiunque grazie all'utility gratuita Adobe Acrobat® Reader™ che si può reperire sul sito della Adobe® (sito in italiano www.adobe.it; sito in inglese www.adobe.com).

7.4 SALVA CONFIGURAZIO-NE

E' il tasto con il quale è possibile estrarre i dati contenuti in una centralina già programmata in precedenza e salvarli nel proprio archivio su PC sotto forma di una nuova mappa. In questo modo è possibile arricchire il proprio repertorio di macchine installabili anche senza bisogno di creare dischetti di aggiornamento ed è possibile intervenire su una qualsiasi vettura facendo modifiche alle mappe o alle calibrazioni, anche se non si ha a disposizione la mappatura specifica sul PC.

La procedura è la seguente (vedi figura 7.5):

1. Collegare il PC con la centralina FLY SF, tramite l'apposito cavo di comunicazione.

2. Avviare il programma SEQUENT

3. Accendere il quadro della macchina.

4. Dalla pagina principale selezionare il tasto principale "UTILI-TA",

5. premere il tasto "SALVA CONFIGURAZIONE", sulla sinistra dello schermo.

6. Nel caso la comunicazione

non sia attiva (non compare la scritta "Comunicazione OK" in basso a sinistra sullo schermo) attendere e riprovare. Se non si attiva verificare il collegamento ed il contatto chiave.

7. Selezionare "LPG" o "CNG" dentro la cartella "USER_MAPS", nella finestra dell'archivio posta in alto a sinistra.

8. Selezionare la cartella relativa alla marca, modello e tipo di centralina in cui si vuole salvare la nuova mappatura e calibrazione. Se la cartella non esiste, inserire il nome di marca, modello o tipo di centralina nelle relative caselle di testo sottostanti, per crearne una nuova.

9. Nella casella di testo identificata dalla scritta "FILE:" in blu, inserire un nome significativo e facile da ricordare, con cui verranno salvati i files relativi alla mappatura e calibrazione estratti dalla centralina nell'archivio del computer.

10. Premere il tasto "SALVA" in basso a destra.

11. Attendere la fine della procedura, segnalata dalla scritta "SALVATAGGIO CONFIGURA-ZIONE TERMINATO CORRET-TAMENTE" in caratteri rossi.

Per uscire dalla schermata "SALVA CONFIGURAZIONE", ritornando alla pagina principale, è sufficiente premere il tasto "ESCI", posto in fondo allo schermo, oppure premere il pulsante di escape della tastiera (normalmente in alto a sinistra con la scritta "Esc").

7.5 ARCHIVI MAPPATURE

Consente di modificare gli archivi delle mappature dell'utente, cambiando di nome le cartelle, spostandole, cancellandole e copiandole in altri posti (fare riferimento alla figura 7.6).

MOTORE CONTATTO CHIAVE	: SPENTO : INSERITO	COMMU [®] VEICOLO	TATORE	: BENZINA : FERMO
Salva configurazio	one in :			
	Fiat			2
MARCA	: Fiat]	
MODELLO	Punto 1.2 8V			
CENTRALINA	: MM49F			
FILE	: prova1_31_10_2002		FSF/MPP/AAP	proval proval 31 10 2002
		<u>E</u> SCI	<u>S</u> ALVA	

Fig. 7.5 - Utilità - salva configurazione

~ 1 (e) U | 1) b p

CNG			
Punto 1.	2 8V M49F		
∯ – ਤੋ∕ਨੂੰ Peugeot			
BINOMINA	CANCELLA	CREA NUOVO	CO <u>P</u> IA

Fig. 7.6 - Utilità - ARCHIVI MAPPATURE

• Per rinominare una cartella (sia relativa alla marca, sia al modello, sia al tipo centralina) è sufficiente seguire la seguente procedura:

1. Dalla pagina principale selezionare il tasto principale "UTILI-TA",

2. premere il tasto "ARCHIVI MAPPATURE", sulla sinistra dello schermo,

3. effettuare doppio click sulla cartella "USER MAPS",

4. selezionare "LPG" o CNG" nella finestra dell'archivio,

5. sempre nell'archivio scegliere

la cartella da rinominare, selezionandola col mouse o con le frecce,

6. premere il pulsante "RINOMI-NA" in fondo allo schermo

7. inserire il nuovo nome scrivendolo con la tastiera,

8. premere il tasto di invio.

• Per cancellare una cartella (sia relativa alla marca, sia al modello, sia al tipo centralina) si segue questa procedura:

1. Dalla pagina principale selezionare il tasto principale "UTILI-TA", 2. premere il tasto "ARCHIVI MAPPATURE", sulla sinistra dello schermo,

3. effettuare doppio click sulla cartella "USER MAPS" nella finestra dell'archivio (in alto a sinistra),

4. selezionare "LPG" o CNG",

5. sempre nell'archivio scegliere la cartella da cancellare, selezionandola col mouse o con le frecce,

6. premere il pulsante "CAN-CELLA" in fondo allo schermo

7. a questo punto apparirà una finestra di dialogo che chiederà di confermare la rimozione: rispondendo affermativamente la cartella verrà eliminata dall'archivio, mentre rispondendo negativamente non verrà eseguita nessuna azione.

8. Nel caso sia stata rimossa una cartella, verrà presentata una nuova finestra di dialogo che notifica che la rimozione è stata effettuata. Premere il pulsante "OK" al suo interno o il tasto di invio su tastiera per continuare.

ATTENZIONE!: L'operazione di cancellazione di una cartella dell'archivio è molto pericolosa e può comportare la perdita di dati importanti contenuti nell'archivio utenti. Si tenga conto che se per esempio viene selezionata una cartella relativa ad una marca (ad esempio "Fiat") e viene dato il comando di cancellazione, verranno rimosse tutte le cartelle corrispondenti a tutti i modelli e tutti i tipi di centraline in essa contenute, cioè in pratica tutte le vetture "Fiat" presenti nell'archivio utenti.

• Per creare una nuova cartella (sia relativa alla marca, sia al modello, sia al tipo centralina) la procedura da seguire è la seguente:

1. Dalla pagina principale selezionare il tasto principale "UTILI- TA'",

2. premere il tasto "ARCHIVI MAPPATURE", sulla sinistra dello schermo,

3. effettuare doppio click sulla cartella "USER MAPS" nella finestra dell'archivio (in alto a sinistra),

4. selezionare "LPG" o CNG",

5. se si vuole creare la cartella di una nuova marca (cioè di una nuova casa automobilistica, ad esempio "LEXUS"), continuare con il passo 8.

6. se si vuole creare la cartella di un nuovo modello (ad esempio si ha già la cartella "Fiat" e al suo interno si vuole inserire il modello "Punto 1200 8V") saltare al passo 9.

7. se si vuole creare la cartella di un nuovo tipo di centralina (ad esempio "MagMar49F") andare al passo 15,

8. premere il pulsante "CREA NUOVO". Verrà creata una nuova cartella relativa alla marca con nome "Nuova_marca",

9. scrivere con la tastiera il nome della marca e poi premere il tasto di invio per cambiare il nome in quello desiderato,

10. saltare al passo 18.

11. selezionare col mouse la cartella relativa alla marca (nel nostro caso "Fiat"),

12. premere il pulsante "CREA NUOVO". Verrà creata una nuova cartella relativa al modello, con nome "Nuovo_modello".

13. scrivere con la tastiera il nome del modello e poi premere il tasto di invio per cambiare il nome in quello desiderato,

14. saltare al passo 18,

15. selezionare col mouse la cartella relativa alla marca (nel nostro caso "Fiat"), poi il modello,

16. premere il pulsante "CREA NUOVO". Verrà creata una nuova cartella relativa al tipo di centralina, con nome "Nuova_Centralina".

17. scrivere con la tastiera il nome del tipo di centralina e poi premere il tasto di invio per cambiare il nome in quello desiderato,

18. la nuova cartella è stata creata, ma risulterà vuota. Per inserire dati al suo interno è necessario seguire la procedura di programmazione personalizzata guidata o di messa a punto.

• Per copiare una cartella di modello o tipo di centralina benzina in un'altra posizione:

1. dalla pagina principale selezionare il tasto principale "UTILI-TA",

2. premere il tasto "ARCHIVI MAPPATURE", sulla sinistra dello schermo,

3. effettuare doppio click sulla cartella "USER MAPS" nella finestra dell'archivio (in alto a sinistra),

4. selezionare "LPG" o CNG",

5. se si vuole trasferire la cartella di un'intera marca (ad esempio tutte le cartografie di "Fiat"), dall'archivio CNG a quello LPG o viceversa, proseguire con il punto 8.,

6. se si vuole trasferire la cartella di un modello, (con tutte le cartelle di tipo centralina in esso contenute) da una marca ad un'altra, proseguire con il punto 13.

7. se si vuole copiare una cartella di tipo di centralina di una certa marca (LPG > FIAT > PUNTO 1.2 8V > MM49F, fig. 7.6) ed inserirla in un'altra posizione dell'archivio (LPG > PEU-GEOT > 206 >....) proseguire con il punto 18.

8. selezionare col mouse o con le frecce, la cartella relativa alla marca (esempio: "Fiat"),

9. premere il pulsante "COPIA" in basso a destra sullo schermo:

il pulsante cambia nome diventando "INCOLLA",

10. scegliere il nuovo tipo di impianto in cui si vuole copiare la cartella della marca (ad esempio, se si copiava "Fiat", che inizialmente era contenuto in "LPG", ora si selezionerà "CNG"),

11. premere il pulsante "INCOL-LA" in basso a destra sullo schermo.

12. proseguire con il punto 22.,

13. selezionare la cartella del modello da copiare (per esempio selezionare, "LPG", poi "Fiat", poi "Punto 1200 8V"),

14. premere il pulsante "COPIA" in basso a destra sullo schermo: il pulsante cambia nome diventando "INCOLLA",

15. scegliere la cartella della marca all'interno della quale si vuole copiare il modello,

16. premere il pulsante "INCOL-LA" in basso a destra sullo schermo,

17. proseguire con il punto 22., 18. selezionare la cartella del tipo di centralina benzina da copiare (per esempio selezionare, "LPG", poi "Fiat", poi "Punto 1200 8V", poi "MM59F"),

19. premere il pulsante "COPIA" in basso a destra sullo schermo: il pulsante cambia nome diventando "INCOLLA",

20. scegliere la cartella del modello, sotto la marca all'interno della quale lo si vuole copiare,

21. premere il pulsante "INCOL-LA" in basso a destra sullo schermo,

22. la nuova cartella è stata creata, con lo stesso nome che aveva quando è stata selezionata per copiarla, e con gli stessi file all'interno. Per cambiare i dati al suo interno o cambiarle nome è necessario seguire le procedure specifiche già descritte in questo manuale.



Fig. 7.7 - Utilità - creazione dischi

~~~~~

Per uscire dalla schermata degli archivi mappature, ritornando alla pagina principale, è sufficiente premere il tasto "ESCI", posto in fondo allo schermo, oppure premere il pulsante di escape della tastiera (normalmente in alto a sinistra con la scritta "Esc").

7.6 CREAZIONE DISCHI

Questo tasto permette di creare dei dischetti contenenti mappature estratte dall'archivio utente presente su un computer, in modo da poterle agevolmente trasferire su un altro. Con questo sistema non è possibile trasferire le mappe dell'archivio BRC, i software o il caricatore da un computer ad un altro; per aggiornare i software e il caricatore è necessario scaricare gli aggiornamenti dal sito internet della BRC, oppure aggiornare il PC da CDROM o da dischetti preparati da BRC.

Su ogni dischetto creato dall'utente è possibile inserire più mappature diverse, fino ad esaurimento dello spazio disponibile.

La procedura da seguire per trasferire una mappatura su dischetto è la seguente (vedi figura 7.7):

1. Avviare il programma

SEQUENT dal computer che contiene la mappatura da trasferire.

2. Inserire un dischetto vuoto nel computer.

3. Dalla pagina principale selezionare il tasto principale "UTILI-TA"

4. Premere il tasto "CREAZIO-NE DISCHI"

5. Nell' archivio clienti selezionare "LPG" se si tratta di una mappatura di una vettura a GPL e "CNG" se si tratta di una mappatura di una vettura a metano.

6. Selezionare la marca, il modello, e il tipo di centralina relativa alla mappa che si vuole trasferire.

7. Se si vuole approfondire un'automappatura, aggiungendo dei punti a quelli già presi, è possibile selezionare la casella "copia file automappatura". Si tenga conto che anche nel caso non si sia interessati al proseguimento di un'automappatura, il salvataggio dei files aggiuntivi non è dannoso, salvo che per il maggior spazio occupato su dischetto e su Hard Disk del computer di destinazione

8. Premere il tasto "SALVA", posto in fondo allo schermo.



9. Quando è finita l'operazione di copia su dischetto si può ripetere l'operazione dal punto 4. in poi, finché ci sono mappe da trasferire o finché non si esaurisce lo spazio disponibile su dischetto (in questo caso bisogna ripetere l'ultima operazione che non è andata a buon fine, dopo aver sostituito il dischetto con uno vuoto.

10. Quando è finita l'ultima operazione di copia su dischetto che si voleva effettuare, premere il tasto "ESCI" per ritornare alla pagina principale.

Per trasferire una mappatura dal dischetto ad un nuovo computer bisogna seguire la procedura di aggiornamento dati da dischetto, descritta nel paragrafo seguente.

7.7 AGGIORNAMENTO DATI

Di seguito sono riportate le procedure da seguire per aggiornare i dati di un PC, sia da CDROM sia da dischetto. I dati aggiornati possono comprendere le mappature, i software e il caricatore per la centralina. I CDROM di aggiornamento vengono creati dalla BRC, mentre i dischetti di aggiornamento possono essere creati dagli utenti, sia utilizzando la procedura descritta nel paragrafo precedente, sia scaricando i dati dal sito internet della BRC all'indirizzo http://www.brc.it. La schermata di aggiornamento dati è mostrata in figura 7.8.

7.7.1 Aggiornamento da CDROM

1. Avviate il programma SEQUENT sul computer da aggiornare (nell'angolo in basso a sinistra dello schermo selezionare "Avvio" o "Start" > Programmi > SEQUENT)

2. Inserire il CDROM nel computer.

3. Dalla pagina principale sele-

Aggiornamento dati da	🛃 d:	
	🚔 d:\	
	Data Sheets	
	Installabili	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	EPOL ACCIODNA	
	1	

Fig. 7.8 - Utilità - aggiornamento dati

zionare il tasto principale "UTILI-TA".

4. Selezionare il tasto "AGGIORNAMENTO DATI" sulla sinistra.

5. Selezionare il CDROM (normalmente è l'unità d:) nella casella posta in alto, di fianco alla scritta "Aggiornamento dati da:"

6. Selezionare la cartella del CDROM che contiene i file di aggiornamento. Per esempio "D:\SEQUENT\aggiornamento" (dove al posto di "D" bisogna selezionare il nome del CD-ROM) e procedere quindi all'aggiornamento premendo il pulsante "AGGIOR-NA", in fondo alla finestra del programma.

7. Quando è finita operazione di copia su dischetto che si voleva effettuare, premere il tasto "ESCI" per ritornare alla pagina principale.

7.7.2 Aggiornamento da DISCHETTI

Per creare uno o più dischetti di aggiornamento delle mappature utente da un altro PC, seguire la procedura riportata nel paragrafo 7.6.

Per creare uno o più dischetti di

aggiornamento delle mappature, del software Sequent, del software e del caricatore centralina Fly SF utilizzando il sito internet della BRC, proseguire come segue:

Selezionare la sezione Sequent dal sito www.brc.it.

Immetere il proprio ID e PAS-SWORD per accedere alla sezione.

La sezione consente di eseguire le seguenti operazioni:

1) Scaricare mappature di tutte le autovetture disponibili

2) Scaricare il software Sequent

3) Scaricare l'aggiornamento del software Sequent

4) Scaricare l'aggiornamento software centralina Fly SF

5) Scaricare l'aggiornamento caricatore centralina Fly SF

Le procedure di seguito descritte hanno carattere puramente indicativo, e si riferiscono a Download effettuati con Microsoft Internet Explorer 6.0. Potrebbero quindi subire lievi differenze in base al tipo ed alla versione di browser utilizzato. Fare riferimento in questi casi alle indicazioni specifiche del browser.

<mark>∢¶ €(•]|U</mark> = N| E

7.7.2.1 Mappature di tutte le autovetture disponibili

N.B. Se si desidera avere a disposizione tutte le mappature disponibili agli installatori è sufficiente selezionare la parola mappature nella dicitura Scarica mappature di tutte le autovetture disponibili.

Selezionare il dischetto desiderato cliccando sulla corrispondente parola DOWNLOAD posta alla destra.

Si aprirà una finestra intitolata DOWNLOAD FILE tramite la quale è possibile scegliere dove salvare il file cliccando successivamente su SALVA.

Se necessario, al termine del DOWNLOAD, chiudere la finestra di Download.

Mediante la X posta in alto a destra uscire dall'applicazione Explorer.

Cercare nella cartella scelta il file FIMP#_xx.exe precedentemente scaricato.

Cliccare due volte sopra l'icona del file per scompattarlo.

E' richiesta l'introduzione di un dischetto (precedentemente formattato) nel drive A: (si consiglia di numerare i dischetti per evitare di confonderli).

Alle domande che saranno poste rispondere nell'ordine OK, UNZIP, OK e CLOSE.

A questo punto il dischetto è pronto per essere utilizzato sul programma degli installatori, per aggiornare gli archivi delle mappature.

7.7.2.2 Software Sequent

N.B. Il software scaricabile in questa sezione funziona esclusivamente in abbinamento alle apposite chiavi Hardware fornite da BRC.

Selezionare "Software Sequent" nella scritta "Scarica Software Sequent". Cliccare su "Continua"

Selezionare il dischetto Installazione Software desiderato cliccando sulla corrispondente parola DOWNLOAD posta alla destra.

Si aprirà una finestra intitolata download FILE tramite la quale è possibile scegliere dove salvare il file cliccando successivamente su SALVA.

Se necessario, al termine del download, chiudere la finestra di Download.

Mediante la X posta in alto a destra uscire dall'applicazione Explorer.

Cercare nella Directory scelta il file SQSWPC#_xx.exe precedentemente scaricato.

Cliccare due volte sopra l'icona del file per scompattarlo.

E' richiesta l'introduzione di un dischetto (precedentemente formattato) nel drive A: (si consiglia di numerare i dischetti per evitare di confonderli).

Alle domande che saranno poste rispondere nell'ordine OK, UNZIP, OK e CLOSE.

A questo punto il dischetto è pronto per essere utilizzato per installare il Software Sequent sul Computer portatile.

7.7.2.3 Aggiornamento Software Sequent

N.B. Gli aggiornamenti scaricabili in questa sezione funzionano f esclusivamente in abbinamento alle apposite chiavi Hardware fornite da BRC e se già presente sul computer BRC il relativo software Sequent.

Selezionare "Software Sequent" nella scritta "Scarica Software Sequent".

Cliccare su "Continua"

Inserire un dischetto (precedentemente formattato) nel drive A:

Selezionare il dischetto Aggiornamento Software desiderato cliccando sulla corrispondente parola DOWNLOAD posta alla destra.

Si aprirà una cartella intitolata download FILE tramite la quale è possibile scegliere dove salvare il file cliccando successivamente su SALVA.

Scegliere il drive A: e cliccare su SALVA.

A questo punto il dischetto è pronto per essere utilizzato per aggiornare il Software Sequent sul Computer portatile dell'installatore.

7.7.2.4 Aggiornamento software centralina Fly SF

N.B. Se si desidera avere a disposizione il Software per l'aggiornamento delle centraline Fly SF, è sufficiente selezionare le parole Software Centraline nella scritta Scarica l'aggiornamento software centraline. Questa, per meglio chiarire, è la parte che viene scaricata sulla centralina quando si effettua l'aggiornamento software centralina.

Selezionare il dischetto desiderato cliccando sulla corrispondente parola DOWNLOAD posta alla destra.

Si aprirà una finestra intitolata download FILE tramite la quale è possibile scegliere dove salvare il file cliccando successivamente su SALVA.

Se necessario, al termine del download, chiudere la finestra di Download.

Mediante la X posta in alto a destra uscire dall'applicazione Explorer.

Cercare nella cartella scelta il file SQSWECU#_xx.exe precedentemente scaricato.

Cliccare due volte sopra l'icona del file per scompattarlo.

E' richiesta l'introduzione di un dischetto (precedentemente formattato) nel drive A:

Alle domande che saranno

poste rispondere nell'ordine OK, UNZIP, OK e CLOSE.

A questo punto il dischetto è pronto per essere utilizzato sul programma degli installatori, per aggiornare gli archivi del Software centraline.

7.7.2.5 Aggiornamento caricatore centralina Fly SF

N.B. Questo Software si occupa di gestire la riprogrammazione della centralina Fly SF. Utilizzare questo Software solo su indicazione del servizio di assistenza tecnica BRC.

Selezionare il dischetto desiderato cliccando sulla corrispondente parola DOWNLOAD posta alla destra.

Si aprirà una finestra intitolata download FILE tramite la quale è possibile scegliere dove salvare il file cliccando successivamente su SALVA.

Se necessario, al termine del download, chiudere la finestra di Download.

Mediante la X posta in alto a destra uscire dall'applicazione Explorer.

Cercare nella cartella scelta il file SQKERNELECU#_xx.exe precedentemente scaricato.

Cliccare due volte sopra l'icona del file per scompattarlo.

E' richiesta l'introduzione di un dischetto (precedentemente formattato) nel drive A:

Alle domande che saranno poste rispondere nell'ordine OK, UNZIP, OK e CLOSE.

A questo punto il dischetto è pronto per essere utilizzato sul programma degli installatori, per aggiornare gli archivi del Caricatore Centraline.

Relativamente ai paragrafi 7.7.2.1, 7.7.2.4 e 7.7.2.5, dopo aver creato uno o più dischetti di aggiornamento, o dopo averne reperito uno preparato da BRC, per aggiornare un PC bisogna proseguire come segue:

⋜╡╡⋲┋⋓┋╡╲╽┝

1. Avviate il programma SEQUENT sul computer da aggiornare (nell'angolo in basso a sinistra dello schermo selezionare "Avvio" o "Start" > Programmi > SEQUENT)

2. Inserire il primo dischetto nel computer.

3. Dalla pagina principale selezionare il tasto principale "UTILI-TA".

4. Selezionare il tasto "AGGIORNAMENTO DATI" sulla sinistra.

5. Selezionare il lettore di dischetti (normalmente è l'unità a:) nella casella posta in alto, di fianco alla scritta "Aggiornamento dati da:"

6. Quando è finita operazione di trasferimento dei dati da dischetto, se ci sono altri dischetti da cui effettuare l'aggiornamento inserire il dischetto successivo e ripetere i passi di questa procedura a partire dal 4., altrimenti premere il tasto "ESCI" per ritornare alla pagina principale.

Relativamente al paragrafo 7.7.2.3, dopo aver creato il dischetto di aggiornamento, o dopo averne reperito uno preparato da BRC, per aggiornare un PC bisogna proseguire come segue:

1. Inserire il dischetto nel drive A:\ (floppy da 3,5 pollici) del computer;

2. Fare doppio click su "Risorse del computer";

 Selezionare il drive A:\ e fare doppio click sulla corrispondente icona;

4. All'interno della finestra che si apre fare doppio click sul file " SQSWPC#_xx.exe", identificato da un'icona raffigurante il marchio Sequent;

5. Alle domande che saranno poste rispondere nell'ordine OK, UNZIP, OK e CLOSE.

Ora il Software Sequent è aggiornato.

Relativamente al paragrafo

7.7.2.2, dopo aver creato il dischetto di aggiornamento, o dopo averne reperito uno preparato da BRC, per aggiornare un PC bisogna proseguire come segue:

1. Inserire il primo dischetto nel drive A:\ (floppy da 3,5 pollici) del computer;

2. Fare doppio click su "Risorse del computer";

 Selezionare il drive A:\ e fare doppio click sulla corrispondente icona;

4. All'interno della finestra che si apre fare doppio click sul file "Setup", identificato da un'icona raffigurante un computer;

5. Attendere il caricamento del software installazione;

6. All'interno della finestre che si aprono cliccare nell'ordine su NEXT, YES, NEXT, NEXT e NEXT (all'interno delle terza finestra il tasto "Browse" serve a cambiare il percorso di installazione, si consiglia di non modificarlo, in quanto potrebbe causare problemi nel caso di futuri aggiornamenti);

7. Inserire i dischetti nella sequenza richiesta, cliccando su OK ad ogni cambio di dischetto;

8. Ad installazione completata cliccare su FINISH, e se richiesto riavviare il computer.