

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

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



Just

*- manuale per l'installatore -
capitolo 4*

INDICE

4. INTERFACCIA DI GESTIONE DEL SISTEMA DA COMPUTER

4.1. IL PERSONAL COMPUTER

4.2. AVVIAMENTO DEL PROGRAMMA

4.3. STRUTTURA DEL PROGRAMMA

4.4. PRIMA ACQUISIZIONE ED AUTOCONFIGURAZIONE

4.4.1. OPERAZIONI PRELIMINARI

4.4.2. ACQUISIZIONE ED AUTOCONFIGURAZIONE DEL SEGNALE TPS

4.4.3. ACQUISIZIONE ED AUTOCONFIGURAZIONE DEL SEGNALE GIRI MOTORE

4.4.4. ACQUISIZIONE ED AUTOCONFIGURAZIONE DEL SEGNALE SONDA LAMBDA

4.4.5. ACQUISIZIONE DELLA POSIZIONE DI RESET DELL'ATTUATORE STEP

4.5. CARICAMENTO DEI DATI E VISUALIZZAZIONE GRAFICI

4.6. CONFIGURAZIONI AGGIUNTIVE

4.6.1. COMMUTAZIONE

4.6.2. T.P.S.

4.6.3. EMULAZIONE LAMBDA

4.6.4. LIVELLO SERBATOIO

4.7. MESSA A PUNTO

4.7.1. CONTROLLO LAMBDA IN CARICO NORMALE

4.7.2. CUT-OFF

4.7.3. MINIMO

4.7.4. PIENO CARICO

4.7.5. POMPATA

4.7.6. FUORI GIRI

4.8. VISUALIZZAZIONI OFFLINE

4.8.1. PRIMA ACQUISIZIONE ED AUTOCONFIGURAZIONE

4.8.2. TARATURE MANUALI AGGIUNTIVE

4.9. ANOMALIE

4.10. GESTIONE DATI DI MESSA A PUNTO

4.11. GESTIONE FILES DI EEPROM

4.11.1. SALVATAGGIO SU FILE DEI DATI DI EEPROM

4.11.2. SCARICAMENTO DI UN FILE IN EEPROM

4.11.2.1. Files personalizzati

4.11.2.2. Files BRC

4.11.3. CANCELLAZIONE FILE DI EEPROM

4.11.4. SETUP

4.12. UTILITÀ

4.12.1. SALVATAGGIO E RIPRISTINO DATI

4.12.2. CONSULTAZIONE SCHEMI

4.13. CONFIGURAZIONE

4.13.1. SCELTA DELLA LINGUA

4.13.2. CONFIGURAZIONE PORTA SERIALE

4.14. VERSIONE SOFTWARE

4.15. USCITA DAL PROGRAMMA

4. INTERFACCIA DI GESTIONE DEL SISTEMA DA COMPUTER

Dopo aver analizzato la configurazione e messa in funzione del sistema Just basata su commutatore e Diagnostic Box (Capitolo 3), il presente Capitolo è dedicato alla descrizione dettagliata della seconda possibilità di messa a punto, tramite programma di interfaccia su computer. Prima di procedere con la fase di taratura e regolazione del sistema, **anche in questo caso è necessario effettuare i controlli preliminari riportati nel paragrafo 3.2.**

4.1. IL PERSONAL COMPUTER (PC)

Il PC in dotazione all'installatore è un portatile avente le caratteristiche riportate nei manuali allegati. È fornito con due cavi di alimentazione, sia per il collegamento alla rete elettrica che alla presa dell'accendisigaro sulla vettura.

Il mouse è costituito da un sistema di puntamento per spostare la freccia e da due o tre tasti per "cliccare" sugli oggetti puntati. I tasti del mouse possono essere disposti in orizzontale (sinistro, destro) o in verticale (superiore, inferiore). Il tasto solitamente utilizzato è quello sinistro (superiore). Nel caso della serie Toshiba il puntamento è realizzato mediante il piolino verde in mezzo alla tastiera.

La connessione del PC alla centralina Just viene effettuata sulla porta seriale del computer e può essere utilizzato il cavo d'interfaccia già in uso per il sistema BRC Flying Injection. È infatti disponibile

un cavetto adattatore che può essere collegato da un lato a tale cavo e dall'altro ad un apposito connettore a 4 vie posto sulla scheda della centralina Just (vedi Appendice "C" per i codici). Per effettuare questa connessione è necessario aprire la scocca della centralina (fig. 8 par 2.3.2).

4.2. AVVIAMENTO DEL PROGRAMMA

A programma installato, per avviare l'applicazione è sufficiente cliccare due volte sull'icona riportante il simbolo della centralina Just presente sulla videata di partenza del PC (desktop).

Nel caso in cui il programma non fosse ancora installato, è disponibile un software autoinstallante: è sufficiente seguire i passi proposti dal software per completare con successo l'installazione del programma (che porta alla creazione dell'icona Just sul desktop).

4.3. STRUTTURA DEL PROGRAMMA

Dopo aver avviato il programma, compare sullo schermo la videata principale di fig. 1.

Il programma è strutturato a menu e alle principali funzioni di ciascun menu, per facilitarne la scelta, sono associate icone di scelta rapida rappresentanti la funzione stessa.

Di seguito è riportata la struttura dei vari menu, che verranno ripresi e illustrati dettagliatamente nei prossimi paragrafi.

Le lettere sottolineate rappresentano i tasti di scelta rapida: premendo contemporaneamente i tasti "Alt" + "lettera sottolineata" (per le voci del menu principale) o il tasto corrispondente alla sola lettera sottolineata (per le voci dei sottomenu), si può attivare immediatamente, senza l'uso del mouse, la funzione corrispondente.

L'eventuale possibilità di scelta rapida per una determinata voce di menu o sottomenu mediante combinazioni dei tasti funzione F1÷F12 è riportata a lato della relativa voce.

Elenco dei menu e sottomenu del programma

File

Inizio memorizzazione

Fine memorizzazione

Esci

EEPROM

Salvataggio su file MAIUSC+F12

Programmazione

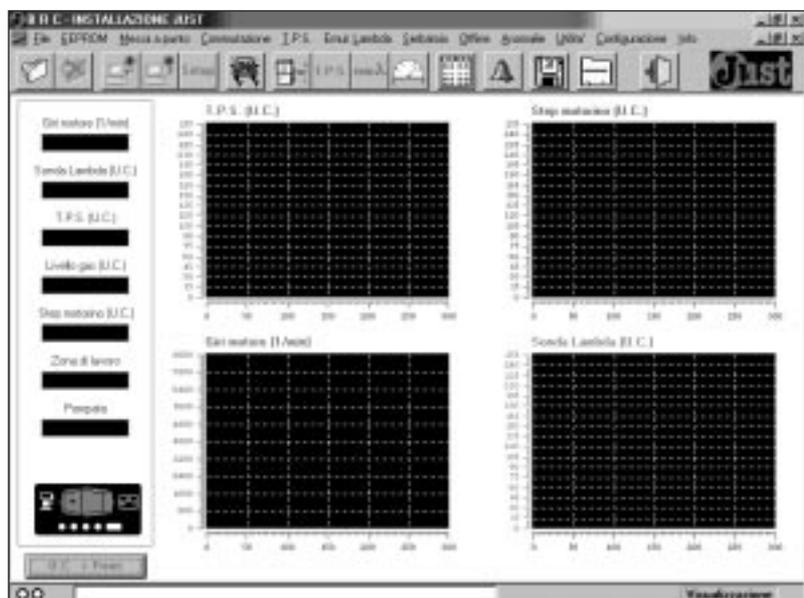


Fig. 1 (Videata principale, con 4 grafici aperti)

Messa a punto personalizzata **MAIUSC+F1**
 Messa a punto **BRC** **MAIUSC+F2**
 Cancellazione file **EEPROM**
Setup

Messa a punto

Controllo **Lambda** in carico normale **F1**
 Cut-off **F2**
Minimo **F3**
Pieno carico **F4**
Pompa **F5**
Fuori giri **F6**

Commutazione

T.P.S.

Emul. Lambda

Serbatoio

Offline

Prima acquisizione
Tarature manuali

Anomalia

Utilità

Salvataggio dati
Ripristino dati
Consultazione schemi

Configurazione

Lingua
Seriale

Info

4.4. PRIMA ACQUISIZIONE ED AUTOCONFIGURAZIONE

Dopo aver collegato la centralina Just al PC con il cavo di comunicazione seriale e dopo aver effettuato tutti i controlli preliminari descritti nel paragrafo 3.2, è necessario eseguire, come nel caso della taratura da commutatore e Diagnostic Box, la procedura di prima acquisizione ed autoconfigurazione. Si rimanda pertanto ai paragrafi 3.3. e 3.4. del presente

manuale, che illustrano appunto le varie fasi della procedura di prima acquisizione ed autoconfigurazione.

Il vantaggio offerto dal programma di interfaccia su PC durante tale procedura consiste nel fatto che, oltre alle visualizzazioni del commutatore e del Diagnostic Box, che continuano comunque ad essere valide, si può avere il completo controllo di quanto accade nelle varie fasi di acquisizione, grazie alle videate che compaiono automaticamente sul PC e che riportano grafici e valori dei segnali utilizzati ed acquisiti durante la procedura.

4.4.1. OPERAZIONI PRELIMINARI

Prima di cominciare la procedura di prima acquisizione ed autoconfigurazione, seguire scrupolosamente quanto affermato nel paragrafo 3.4.

4.4.2. ACQUISIZIONE ED AUTOCONFIGURAZIONE DEL SEGNALE TPS

I passaggi della fase di acquisizione ed autoconfigurazione del segnale TPS sono riportati

nel paragrafo 3.4.1.

In fig. 2 viene illustrata la videata che compare automaticamente sul PC durante questa fase. Oltre ai valori relativi al segnale TPS (valore attuale, valore minimo, valore massimo e tipo), il grafico associato riporta l'andamento del segnale durante tutta la fase di prima acquisizione ed evidenzia l'andamento delle tre accelerate necessarie per completare la procedura.

Il programma di interfaccia su PC accompagna inoltre l'installatore durante questa fase di acquisizione, segnalando le operazioni che l'installatore deve eseguire.

4.4.3. ACQUISIZIONE ED AUTOCONFIGURAZIONE DEL SEGNALE GIRI MOTORE

I passaggi della fase di acquisizione ed autoconfigurazione del segnale giri motore sono riportati nel paragrafo 3.4.2.

In fig. 3 viene illustrata la videata che compare automaticamente sul PC durante questa fase. Oltre ai valori relativi al segnale giri (valore attuale e valore minimo acquisito), il grafico associato riporta l'andamento del segnale durante tutta la fase di prima acquisizione.

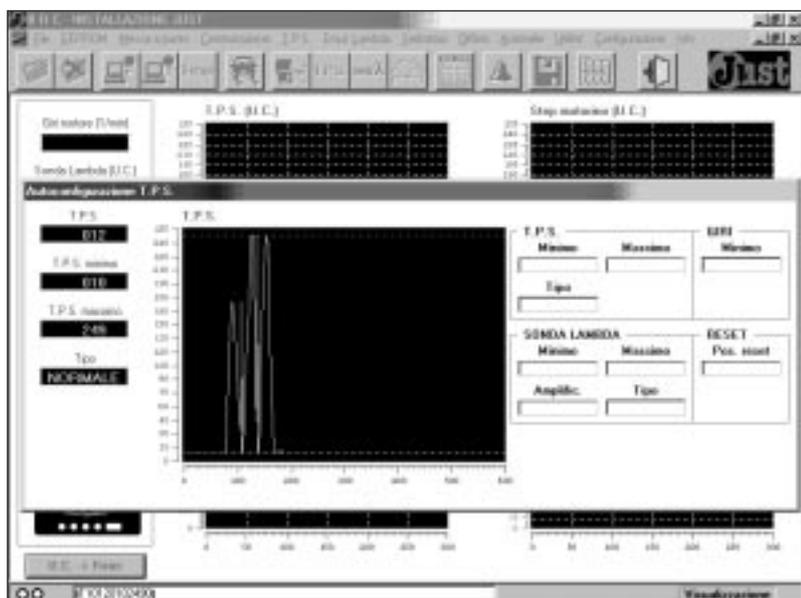


Fig. 2 (Videata di prima acquisizione del segnale TPS)

Il programma di interfaccia su PC accompagna inoltre l'installatore durante questa fase di acquisizione, segnalando le operazioni che l'installatore deve eseguire.

4.4.4. ACQUISIZIONE ED AUTOCONFIGURAZIONE DEL SEGNALE SONDA LAMBDA

I passaggi della fase di acquisizione ed autoconfigurazione del segnale sonda lambda sono riportati nel paragrafo 3.4.3.

In fig. 4 viene illustrata la videata che compare automaticamente sul PC durante questa fase. Oltre ai valori relativi al segnale lambda (valore attuale, valore minimo, valore massimo, amplificazione e tipo), il grafico associato riporta l'andamento del segnale durante tutta la fase di prima acquisizione.

Il programma di interfaccia su PC accompagna inoltre l'installatore durante questa fase di acquisizione, segnalando le operazioni che l'installatore deve eseguire.

4.4.5. ACQUISIZIONE DELLA POSIZIONE DI RESET DELL'ATTUATORE STEP

I passaggi della fase di acquisizione della posizione di reset dell'attuatore STEP sono riportati nel paragrafo 3.4.4.

In fig. 5 viene illustrata la videata che compare automaticamente sul PC durante questa fase. Oltre ai valori relativi alla posizione attuale dell'attuatore STEP ed alla posizione del reset acquisito, sul grafico associato è possibile seguire l'andamento della posizione dell'attuatore durante tutta la fase di acquisizione del reset. Il programma di interfaccia su PC accompagna inoltre l'installatore durante questa fase di acquisizione, segnalando le operazioni che l'installatore deve eseguire.

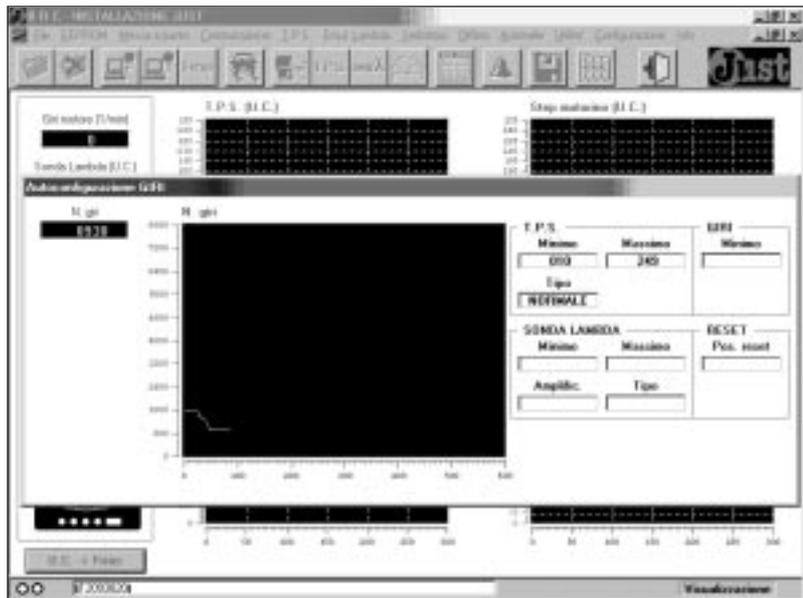


Fig. 3 (Videata di prima acquisizione del segnale giri motore)

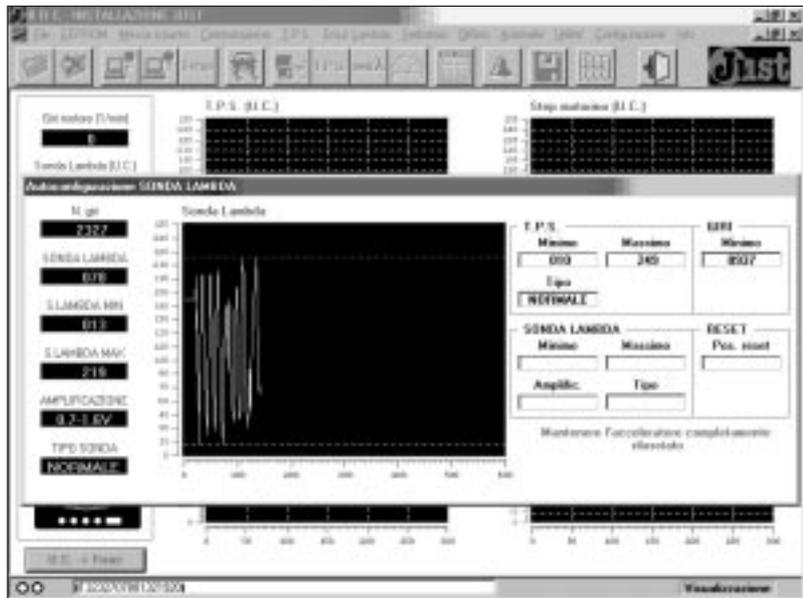


Fig. 4 (Videata di prima acquisizione del segnale sonda lambda)

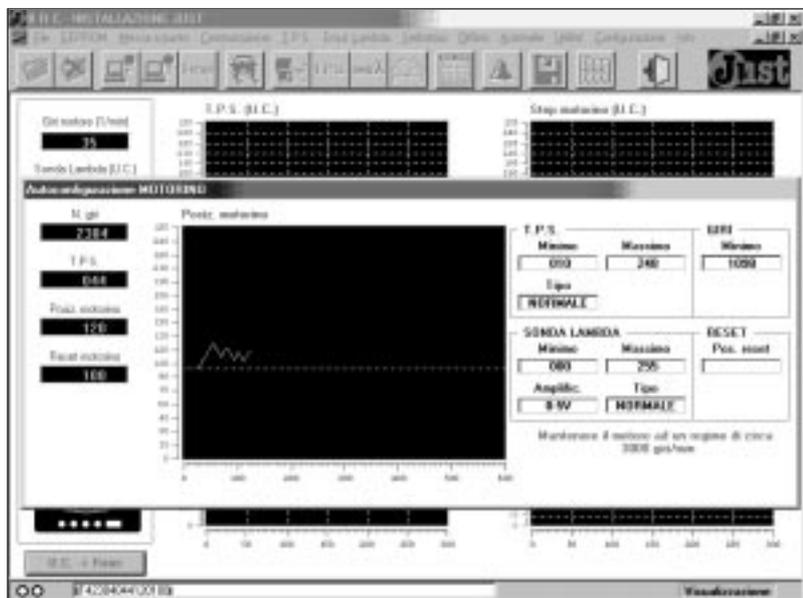


Fig. 5 (Videata di acquisizione della posizione di reset dell'attuatore STEP)

4.5. CARICAMENTO DEI DATI E VISUALIZZAZIONE GRAFICI

Dopo aver effettuato la procedura di prima acquisizione, ad ogni successiva accensione della centralina Just (alimentazione del sistema con il positivo sotto chiave), il programma esegue il caricamento dei dati dall'EEPROM della centralina e viene visualizzata la videata di fig. 6.

Vengono inoltre aggiornati in tempo reale i dati relativi ai segnali gestiti dal sistema (campi numerici a sinistra) ed i grafici dei segnali stessi.

È possibile scegliere come unità di misura tra quelle fisiche (ad esempio volt o secondi) e quelle campionate (rappresentazione delle grandezze interna al microcontrollore: solitamente da 0 a 255) semplicemente cliccando con il mouse sul relativo tasto di conversione ("U.C. > Fisici" oppure "Fisici > U.C.").

È inoltre possibile visualizzare da uno a quattro grafici contemporaneamente: per visualizzare un grafico o per eliminare la visualizzazione di un grafico già presente è sufficiente cliccare una volta sul corrispondente campo numerico.

4.6. CONFIGURAZIONI AGGIUNTIVE

Terminata la fase di prima acquisizione ed autoconfigurazione, alla successiva accensione il sistema è già in grado di funzionare a gas.

Prima di far funzionare l'autoveicolo a gas, è comunque necessario ultimare la fase di messa a punto con una serie di configurazioni aggiuntive, alcune indispensabili (quali la regolazione dell'indicatore di livello, la configurazione del relè NP - NC1/NC2 e

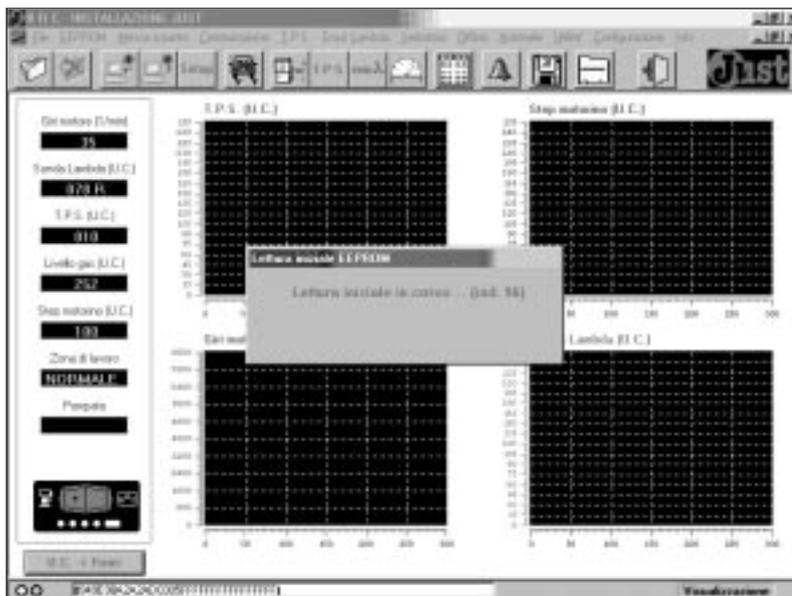


Fig. 6 (Videata di lettura dati da EEPROM)

l'impostazione del TPS analogico - ON/OFF), **altre opzionali** (quali la soglia di commutazione ed il tempo di sovrapposizione carburanti).

Queste configurazioni, che equivalgono alle tarature manuali aggiuntive da commutatore descritte nel paragrafo 3.5, possono essere effettuate dai quattro menu illustrati nei prossimi quattro paragrafi.

Nella videata di ciascun menu compaiono, in opportuni campi numerici, i parametri configurabili.

I valori di default di tali parametri sono stabiliti durante la procedura di prima acquisizione ed autoconfigurazione.

I quattro tasti presenti al fondo di ciascuna videata (fig. 7, 8, 9 e 10) hanno le seguenti funzioni:

Memorizza

Cliccando su questo tasto con il mouse si memorizzano gli eventuali valori modificati nei campi numerici dei parametri contenuti nella videata.

Dal momento che le modifiche vengono registrate nell'EEPROM del microcontrollore, per rendere attivi nel sistema i nuovi valori memorizzati, è necessario togliere il contatto chiave e riattivarlo.

Ripristina

Con questo tasto è possibile

ripristinare i valori dei parametri precedenti l'ultima modifica effettuata.

Ripristina default

Con questo tasto è possibile ripristinare i valori dei parametri calcolati durante la procedura di prima acquisizione ed autoconfigurazione.

Esci

Con questo tasto è possibile uscire dalla videata corrente.

4.6.1. COMMUTAZIONE

La videata relativa al menu **"Commutazione"** è rappresentata in fig. 7 e contiene tutti i parametri relativi al passaggio benzina > gas e viceversa.

Soglia TPS

È il valore di TPS al di sotto del quale viene abilitata la commutazione a gas (per commutare effettivamente è anche necessario che il valore dei giri motore sia al di sopra della soglia giri motore).

Soglia giri motore

È il valore di giri motore al di sopra del quale viene abilitata la commutazione a gas (per commutare effettivamente è anche neces-

sario che il segnale TPS sia al di sotto della soglia TPS).

Tempo sovrapposizione carburanti

Esprime l'intervallo di tempo, durante la commutazione a gas, in cui rimangono attivi contemporaneamente sia l'alimentazione benzina che quella gas, per migliorare la fase del passaggio da benzina a gas.

Tempo attesa al reset dopo commutazione

Consente di impostare l'intervallo di tempo, successivamente alla commutazione a gas, in cui l'attuatore STEP rimane fermo nella posizione di reset, indipendentemente dal segnale della sonda lambda.

Questo può servire per impedire che l'attuatore inseguia un segnale lambda fasullo, dovuto al cattivo lavoro della sonda lambda a basse temperature.

La sonda lambda infatti, comincia in genere a lavorare correttamente solo quando raggiunge una certa temperatura.

Tempo inibizione commutazione

Indica per quanto tempo, a partire dall'accensione del veicolo, non è consentito il passaggio a gas.

Questo tempo di inibizione consente di evitare commutazioni non volute durante la fase di accensione del motore (sfarfallamento non voluto del segnale giri e di altri segnali utilizzati dal sistema).

4.6.2. T.P.S.

La videata relativa al menu "TPS" è rappresentata in fig. 8 e contiene i parametri di configurazione del segnale TPS.

Tipo TPS

Esprime il tipo di segnale TPS (analogico o ON/OFF) presente sul veicolo. La procedura di prima acquisizione ed autoconfigurazione

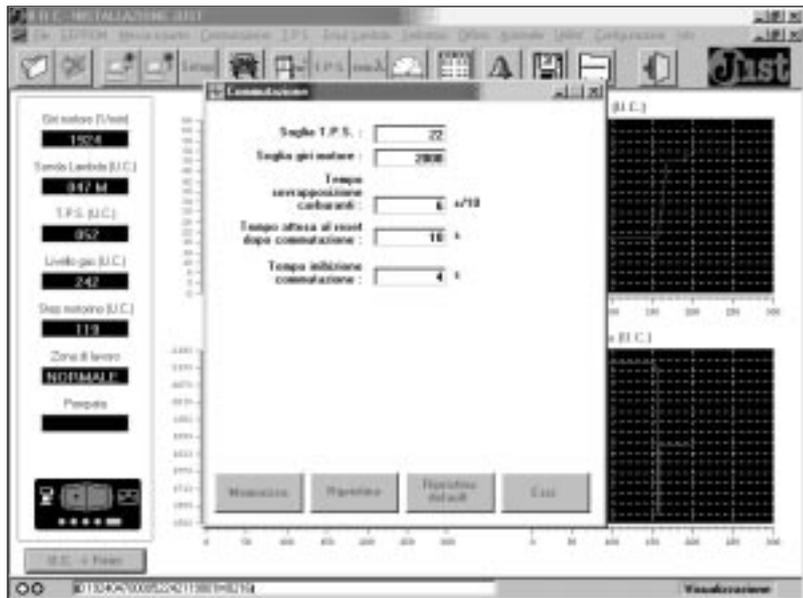


Fig. 7 (Videata Commutazione)

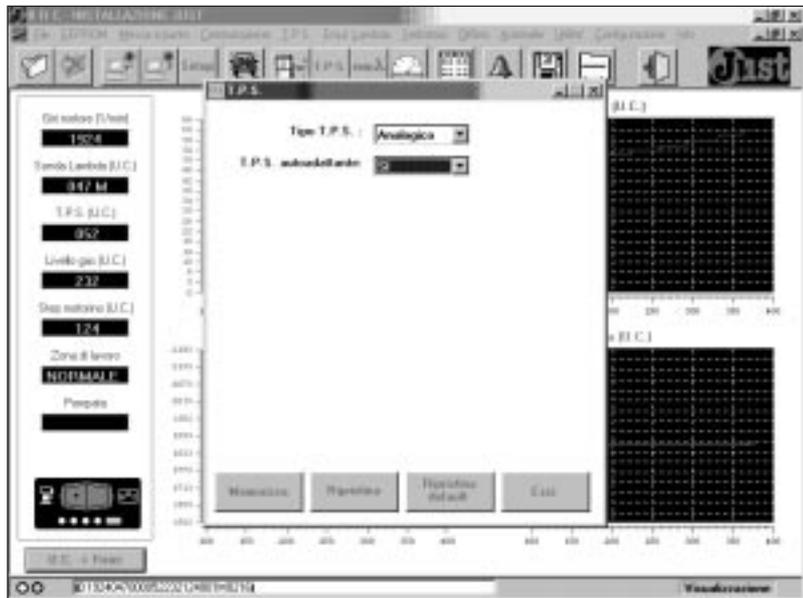


Fig. 8 (Videata TPS)

non è in grado di interpretare il tipo di TPS presente sul veicolo, per cui è necessario impostarlo.

Il sistema parte comunque da una configurazione di default assumendo un TPS di tipo analogico.

TPS autoadattante

Consente di scegliere tra due possibilità:

- Se si imposta il TPS autoadattante (SI), il sistema Just aggiorna automaticamente le strategie di controllo (in particolar modo il cut-off e il pieno carico), modificandone le soglie di lavoro, al variare del valore minimo del TPS (invecchia-

mento del veicolo, variazione del livello di carica della batteria, ecc...).

- Se si imposta il TPS non autoadattante (NO), il sistema Just utilizza per le strategie di controllo (cut-off e pieno carico), soglie fisse di TPS. Tali soglie sono calcolate durante la procedura di prima acquisizione e possono essere modificate durante la fase di messa a punto (par.4.7).

La configurazione di default per questo parametro è SI (TPS autoadattante).

4.6.3. EMULAZIONE LAMBDA

La videata relativa al menu “Emul. Lambda” è rappresentata in fig. 9 e contiene tutti i parametri relativi al taglio e all’eventuale emulazione del segnale sonda lambda.

Configurazione relè

Questo campo serve per configurare il contatto del relè uscente sui fili Bianco e Bianco/Arancio.

Le funzioni possibili sono quelle di dispositivo “no-problem” (NP), per l’azzeramento della memoria della centralina iniezione benzina, e di contatto relè per taglio segnale (NC1/NC2).

Attenzione: l’impostazione del relè NP – NC1/NC2 deve corrispondere alla configurazione adottata nei collegamenti del cablaggio della centralina (vedi par. 2.3.3.9).

Duty cycle segnale lambda emulato

La centralina Just, come già affermato nel Capitolo 1, incorpora un emulatore segnale sonda lambda configurabile che può svolgere le funzioni di emulazione fissa e di emulazione a ricchezza variabile.

La scelta è associata all’impostazione del contatto relè NP – NC1/NC2, nel senso che all’impostazione NP nel campo “Configurazione relè” viene associata l’emulazione a ricchezza variabile, mentre all’impostazione NC1/NC2 viene associata l’emulazione fissa.

Nel caso in cui si imposti NP nel campo precedente, si ha la possibilità di programmazione del duty cycle del segnale lambda emulato in questo campo (da 0 a 100%). Il valore di default per tale parametro è 46.

4.6.4. LIVELLO SERBATOIO

La videata relativa al menu “Serbatoio” è rappresentata in fig.

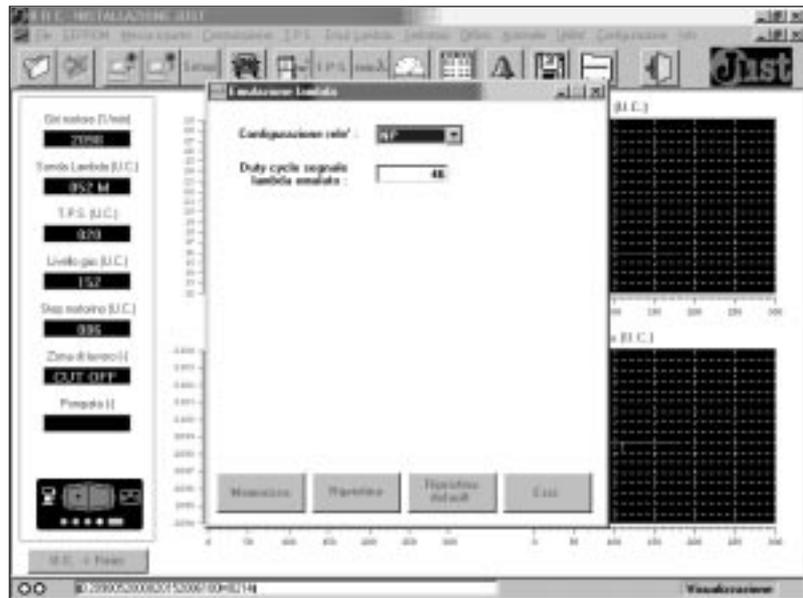


Fig. 9 (Videata Emulazione Lambda)

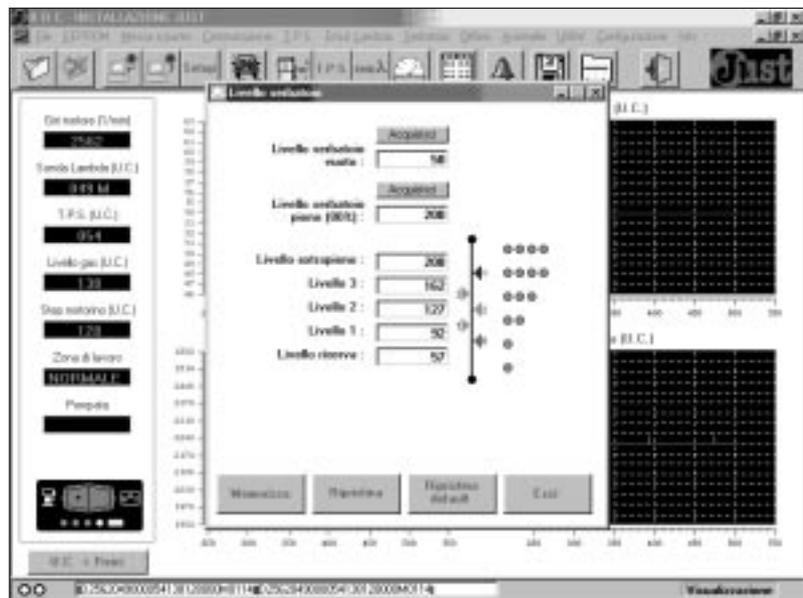


Fig. 10 (Videata livello serbatoio)

10 e contiene tutti i parametri relativi alla gestione dell’indicazione del livello gas sui LED VERDI del commutatore ad incasso.

Livello serbatoio vuoto

È il valore letto dal sensore di livello quando il serbatoio è vuoto e dopo la fase di prima acquisizione viene fissato ad un valore di default stimato che con molta probabilità dovrà essere ritarato.

Livello serbatoio pieno (80%)

È il valore letto dal sensore di livello quando il serbatoio è pieno all’80% e dopo la fase di prima

acquisizione viene fissato ad un valore di default stimato che con molta probabilità dovrà essere ritarato.

Livello extrapieno

È il valore che determina la soglia al di sopra della quale si accendono i quattro LED VERDI lampeggianti, per indicare la condizione di riempimento del serbatoio oltre l’80% (extrapieno).

Livello 3

È il valore che determina la soglia al di sopra della quale si accendono i quattro LED VERDI

fissi.

Livello 2

È il valore che determina la soglia al di sopra della quale si accendono i primi tre LED VERDI fissi.

Livello 1

È il valore che determina la soglia al di sopra della quale si accendono i primi due LED VERDI fissi.

Livello riserva

È il valore che determina la soglia al di sopra della quale si accende il primo LED VERDE fisso e al di sotto della quale viene segnalata la condizione di riserva con l'accensione del primo LED VERDE lampeggiante.

Inizialmente, al termine della procedura di prima acquisizione, con i due valori di default del livello serbatoio vuoto e del livello serbatoio pieno (80%), vengono calcolati e memorizzati, sulla base di opportuni fattori di proporzionalità, i valori degli ultimi cinque campi (realmente utilizzati per la visualizzazione del livello).

Modificando uno dei primi due valori o entrambi, (immettendo il dato realmente letto dal sistema nelle condizioni di vuoto e di pieno) e confermando la modifica con il tasto **“acquisisci”**, vengono automaticamente ricalcolati i cinque valori sui quali si basa la visualizzazione del livello.

Per contro, è possibile modificare solo la distribuzione dei valori degli ultimi cinque campi, inserendo direttamente in essi il valore desiderato, o trascinando semplicemente con il puntatore del mouse, tenendo premuto il tasto sinistro (superiore), la corrispondente frequenza sulla barra dei livelli.

In questo caso i valori non modificati non vengono ricalcolati.

4.7. MESSA A PUNTO

Dopo aver eseguito le configurazioni aggiuntive, il sistema è a tutti gli effetti pronto per funzionare a gas.

Uno dei vantaggi del programma di interfaccia da PC (che non si ha con la sola messa a punto da commutatore e Diagnostic Box) è quello di consentire una ulteriore possibilità di messa a punto dettagliata delle strategie di controllo.

Per questo scopo è stato previsto il menu **“Messa a punto”** (fig. 11), composto da sei ambienti dedicati alle altrettante aree di lavoro utilizzate nella strategia di controllo lambda basata sull'attuatore STEP.

Le aree di lavoro, a cui sono dedicati i prossimi paragrafi, sono individuate sulla base dei valori del segnale giri motore e del segnale del TPS e sono:

- **Controllo Lambda in Carico normale**
- **Cut-off**
- **Minimo**
- **Pieno carico**
- **Pompata**
- **Fuori giri**

Nella videata dedicata a ciascun ambiente compaiono, in opportuni

campi numerici, i parametri configurabili. I vari ambienti sono stati concepiti in modo tale da consentire una messa a punto agevole e dinamica. A ciascun parametro sono associati due campi: in uno viene riportato il valore iniziale del parametro (colonna **“valore iniziale”**), nell'altro un eventuale valore di modifica (colonna **“valore di modifica”**). All'apertura di ogni ambiente, il valore iniziale e quello di modifica sono uguali e corrispondono al valore attuale di lavoro della centralina.

È possibile personalizzare il sistema inserendo valori modificati nei parametri, applicando le modifiche stesse e valutandone l'effetto attraverso i grafici della videata principale. Se si desidera confrontare l'effetto della modifica con i valori iniziali dei parametri, si possono riapplicare i valori iniziali. La colonna dei valori attualmente attivi viene evidenziata da uno sfondo di colore rosso sotto la scritta **“valore di modifica”** o **“valore iniziale”**. Individuati i valori migliori, è possibile memorizzarli definitivamente nella centralina.

I quattro tasti presenti al fondo di ciascuna videata (fig. 12, 13, 14, 15, 16 e 17) hanno pertanto le seguenti funzioni:

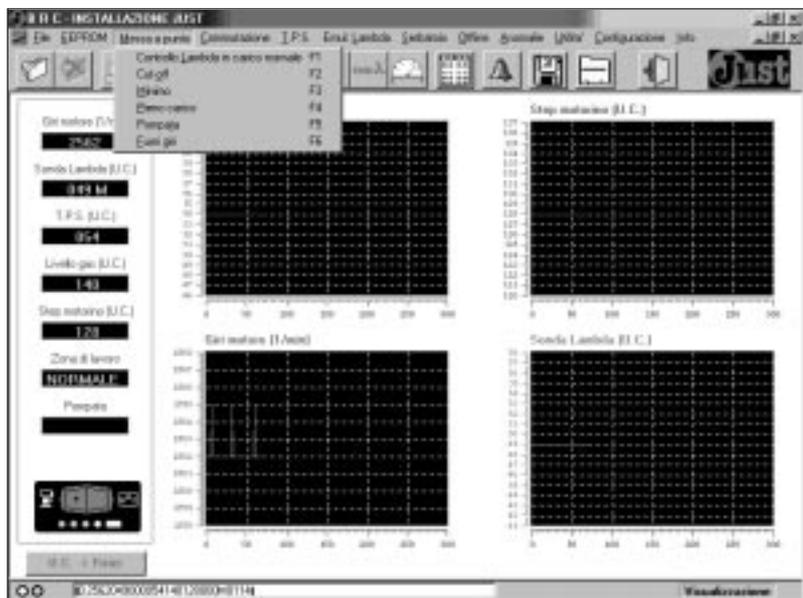


Fig. 11 (Videata menu Messa a punto)

Applica valore di modifica

Cliccando su questo tasto con il mouse è possibile applicare i valori dei parametri presenti nella colonna **“valore di modifica”**. Quando i valori attivi nel sistema sono questi, sotto la scritta **“valore di modifica”** compare uno sfondo di colore rosso.

Applica valore iniziale

Con questo tasto è possibile riapplicare i valori dei parametri presenti nella colonna **“valori iniziali”** (precedenti una eventuale modifica). Quando i valori attivi nel sistema sono questi, sotto la scritta **“valore iniziale”** compare uno sfondo di colore rosso.

Programma in memoria

Con questo tasto si memorizzano i valori presenti nella colonna **“valore di modifica”** in modo definitivo e permanente (EEPROM) nella centralina.

Al successivo accesso alla videata, i valori memorizzati verranno presentati come valori iniziali.

Esci

Con questo tasto è possibile uscire dalla videata corrente. Se sono stati introdotti dei valori di modifica e si esce senza memorizzarli (compare comunque un avviso che chiede se si vuole veramente uscire), tali valori vengono persi.

4.7.1. CONTROLLO LAMBDA IN CARICO NORMALE

La videata relativa al menu **“Controllo Lambda in carico normale”** è rappresentata in fig. 12 e contiene tutti i parametri relativi alla strategia di gestione del controllo lambda in condizioni di carico normale da parte dell'attuatore STEP.

Soglia inferiore (Lambda magro carico normale)

È il valore del segnale della

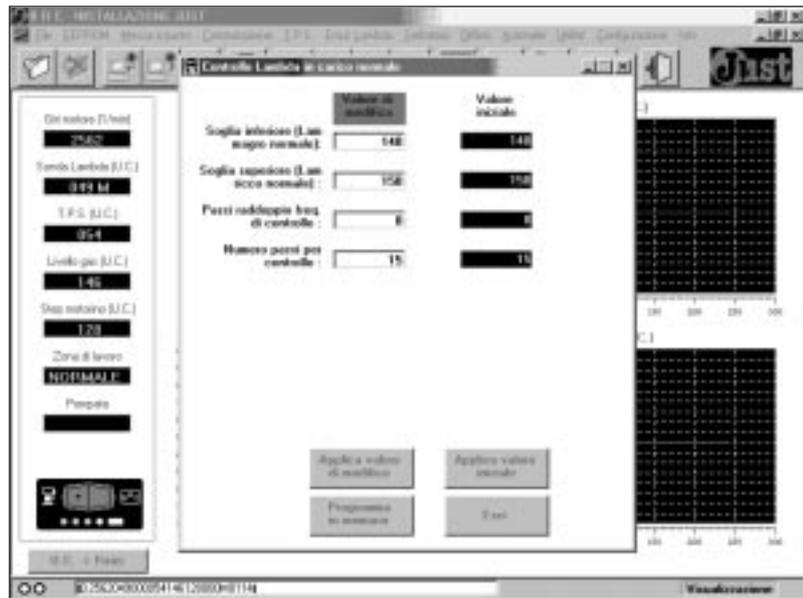


Fig. 12 (Videata controllo lambda in carico normale)

sonda lambda al di sotto del quale la carburazione viene considerata magra (nelle condizioni di carico normale).

Se il segnale della sonda scende sotto tale valore, l'attuatore STEP reagisce con l'apertura.

Soglia superiore (Lambda ricco carico normale)

È il valore del segnale della sonda lambda al di sopra del quale la carburazione viene considerata ricca (nelle condizioni di carico normale). Se il segnale della sonda sale sopra tale valore, l'attuatore STEP reagisce con la chiusura.

Ovviamente, il valore di lambda ricco deve sempre essere maggiore o al limite uguale al valore di lambda magro.

La carburazione è considerata stechiometrica per valori del segnale lambda compreso tra la soglia di magro e quella di ricco.

Passi raddoppio frequenza di controllo

In caso di segnale sonda ricco o magro, l'attuatore STEP cerca di correggere la carburazione rispettivamente chiudendo o aprendo, con una certa frequenza, di un passo per volta.

Se, dopo aver chiuso o aperto di un numero di passi pari a quello

contenuto in questo parametro, il segnale della sonda lambda non reagisce, l'attuatore comincia a correggere nello stesso verso con una frequenza doppia di quella base.

Numero passi per controllo

Questo campo stabilisce di quanti passi si può spostare l'attuatore STEP, in condizioni di carico normale, rispetto alla posizione di reset attuale.

Ad esempio, se la posizione di reset attuale vale **90** e in questo parametro è programmato il valore **15** (valore di default), l'attuatore STEP si può muovere, in condizioni di carico normale, nell'intervallo che va da 75 a 105 passi.

4.7.2. CUT-OFF

La videata relativa al menu **“Cut-off”** è rappresentata in fig. 13 e contiene tutti i parametri relativi alla strategia di gestione della condizione di cut-off.

Posizione STEP durante cut-off

Quando viene individuata la condizione di cut-off (sulla base dei parametri relativi al segnale giri e al segnale TPS inseriti in questa videata), si può configurare il tipo di funzionamento dell'attuatore STEP durante la permanenza nelle condi-

zioni di cut-off, scegliendo fra quattro possibilità:

- l'attuatore STEP si posiziona sempre al valore del reset di cut-off;
- l'attuatore STEP rimane sempre fermo nella posizione attuale;
- l'attuatore STEP va nella posizione di reset di cut-off solo se si trova in una posizione più aperta e rimane fermo dov'è se si trova già in una posizione più chiusa;
- l'attuatore STEP va nella posizione di reset di cut-off solo se si trova in una posizione più chiusa e rimane fermo dov'è se si trova già in una posizione più aperta.

La configurazione di default è la prima.

% di cut-off rispetto al reset di carico normale

Con questo parametro è possibile configurare la posizione del reset di cut-off, calcolato come percentuale del reset di carico normale.

Tipicamente in cut-off si tende a lavorare con una posizione di reset più chiusa: con questo parametro si può impostare la chiusura desiderata (il valore di default di tale parametro è **85%**).

Soglia giri abilitazione cut-off

È il valore del segnale giri motore al di sopra del quale viene abilitata la possibilità di entrare nella condizione di cut-off. Per entrare effettivamente in cut-off è anche necessario che il segnale TPS sia al di sotto della soglia di entrata in cut-off. Il valore di default per tale parametro è **2000** giri/minuto.

Soglia giri per uscita da cut-off

È il valore del segnale giri motore al di sotto del quale si esce dalla condizione di cut-off, indipendentemente dal valore del TPS. Tipicamente, l'uscita dal cut-off avviene ad un regime giri inferiore a quello di entrata (isteresi sull'uscita dal cut-off). Il valore di default

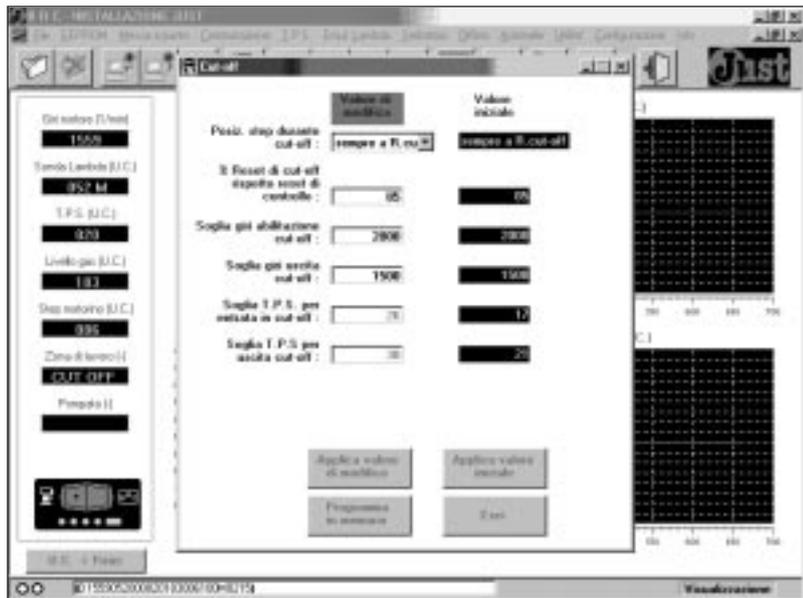


Fig. 13 (Videata Cut-off)

per tale parametro è **1500** giri/minuto.

Soglia TPS per entrata in cut-off

È il valore del segnale TPS al di sotto del quale viene abilitata la possibilità di entrare nella condizione di cut-off. Per entrare effettivamente in cut-off è anche necessario che il segnale giri sia al di sopra della soglia di abilitazione cut-off.

Nel caso in cui si sia impostato il TPS autoadattante (par. 4.6.2), tale parametro è di sola lettura, non può essere modificato e viene costantemente aggiornato (nella colonna **"valore di modifica"**) nel caso in cui venga autoadattato.

Soglia TPS per uscita da cut-off

È il valore del segnale TPS al di sopra del quale si esce dalla condizione di cut-off, indipendentemente dal valore del segnale giri. Tipicamente, l'uscita dal cut-off avviene per un valore di TPS più elevato di quello di entrata (isteresi sull'uscita dal cut-off).

Nel caso in cui si sia impostato il TPS autoadattante (par. 4.6.2), tale parametro è di sola lettura, non può essere modificato e viene costantemente aggiornato (nella colonna **"valore di modifica"**) nel caso in cui venga autoadattato.

4.7.3. MINIMO

La videata relativa al menu **"Minimo"** è rappresentata in fig. 14 e contiene tutti i parametri relativi alla strategia di gestione della condizione di minimo.

Soglia giri per entrata al minimo

È il valore del segnale giri motore al di sotto del quale viene abilitata la possibilità di entrare nella condizione di minimo. Per essere effettivamente al minimo è anche necessario che il segnale TPS sia al di sotto della soglia di entrata in cut-off. Il valore di default per tale parametro è **1000** giri/minuto.

Soglia inferiore (Lambda magro al minimo)

È il valore del segnale della sonda lambda al di sotto del quale la carburazione viene considerata magra (nelle condizioni di minimo).

Se il segnale della sonda scende sotto tale valore, l'attuatore STEP reagisce con l'apertura.

Il valore di default per tale soglia è pari a quello del parametro lambda magro di carico normale moltiplicato per 1.1.

Soglia superiore (Lambda ricco al minimo)

È il valore del segnale della

sonda lambda al di sopra del quale la carburazione viene considerata ricca (nelle condizioni di minimo).

Se il segnale della sonda sale sopra tale valore, l'attuatore STEP reagisce con la chiusura.

Il valore di default per tale soglia è pari a quello del parametro lambda ricco di carico normale moltiplicato per 1.1.

Ovviamente, il valore di lambda ricco deve sempre essere maggiore o al limite uguale al valore di lambda magro.

La carburazione è considerata stechiometrica per valori del segnale lambda compreso tra la soglia di magro e quella di ricco.

Frequenza di controllo al minimo

In caso di segnale sonda ricco o magro, l'attuatore STEP cerca di correggere la carburazione rispettivamente chiudendo o aprendo, di un passo per volta, con una frequenza tipica del controllo al minimo.

La frequenza di controllo può essere impostata in questo parametro in una scala che va da 1 a 10.

La frequenza di controllo di default ha valore 5.

Numero passi per controllo al minimo

Questo campo stabilisce di quanti passi si può spostare l'attuatore STEP, in condizioni di minimo, rispetto alla posizione di reset attuale.

Ad esempio, se la posizione di reset attuale vale 90 e in questo parametro è programmato il valore 8 (valore di default), l'attuatore STEP si può muovere, in condizioni di minimo, nell'intervallo che va da 82 a 98 passi.

4.7.4. PIENO CARICO

La videata relativa al menu "**Pieno carico**" è rappresentata in fig. 15 e contiene tutti i parametri

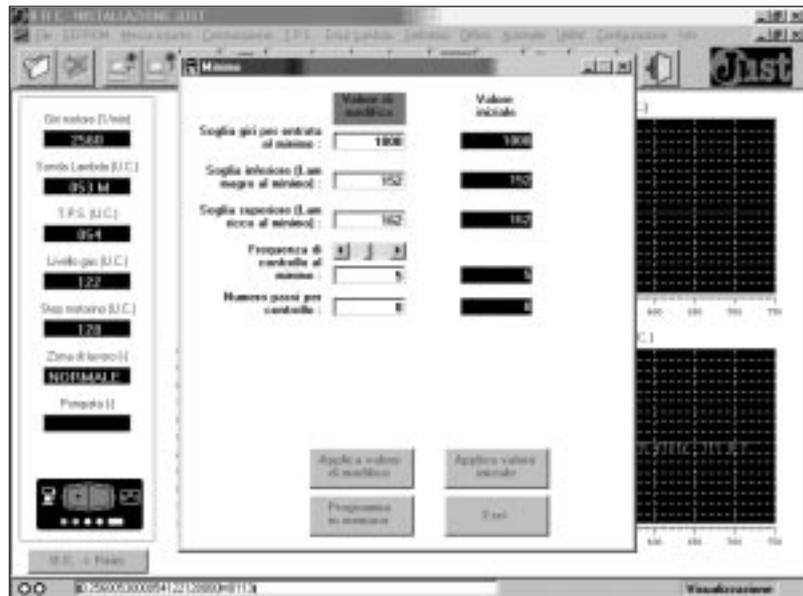


Fig. 14 (Videata Minimo)

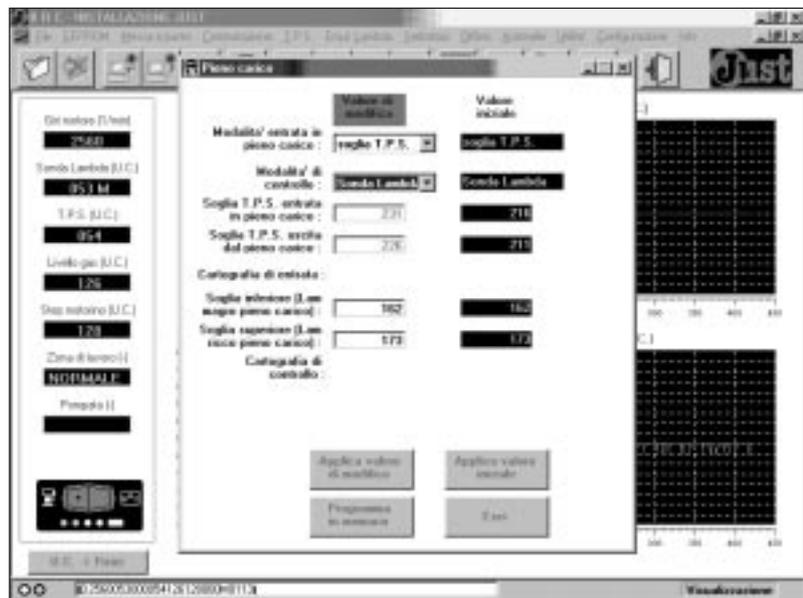


Fig. 15 (Videata Pieno carico)

relativi alla strategia di gestione della condizione di pieno carico.

Modalità di entrata in pieno carico

Con questo parametro è possibile scegliere tra due diverse modalità di ingresso nella condizione di pieno carico:

- ingresso (e uscita) sulla base di valori di soglia del segnale TPS (soglia TPS per entrata e soglia TPS per uscita);
- ingresso (e uscita) sulla base di una cartografia Giri – TPS.

La configurazione di default è la prima.

Modalità di controllo in pieno carico

Per quanto riguarda la strategia di controllo da parte dell'attuatore nella condizione di pieno carico, con questo parametro è possibile scegliere tra due diverse modalità di controllo:

- controllo basato su sonda lambda (con i valori lambda magro e ricco di pieno carico);
- controllo basato su cartografia giri - STEP.

La configurazione di default è la prima.

Soglia TPS per entrata in pieno carico

Questo parametro è attivo e configurabile solo nel caso in cui sia stata scelta la modalità di entrata in pieno carico basata su valori di soglia del segnale TPS.

In questo caso rappresenta il valore del segnale TPS al di sopra del quale si entra nella condizione di pieno carico, indipendentemente dal valore del segnale giri motore.

Nel caso in cui si sia impostato il TPS autoadattante (par. 4.6.2), tale parametro è di sola lettura, non può essere modificato e viene costantemente aggiornato (nella colonna **“valore di modifica”**) nel caso in cui venga autoadattato.

Soglia TPS per uscita da pieno carico

Questo parametro è attivo e configurabile solo nel caso in cui sia stata scelta la modalità di entrata in pieno carico basata su valori di soglia del segnale TPS.

In questo caso rappresenta il valore del segnale TPS al di sotto del quale si esce dalla condizione di pieno carico, indipendentemente dal valore del segnale giri motore.

Tipicamente, l'uscita dal pieno carico avviene per un valore di TPS più basso di quello di entrata (isteresi sull'uscita dal pieno carico).

Nel caso in cui si sia impostato il TPS autoadattante (par. 4.6.2), tale parametro è di sola lettura, non può essere modificato e viene costantemente aggiornato (nella colonna **“valore di modifica”**) nel caso in cui venga autoadattato.

Cartografia di entrata in pieno carico Giri - TPS

Solo nel caso in cui sia stata configurata la modalità di entrata in pieno carico su **cartografia giri - TPS**, con questo parametro è possibile impostare una tabella costituita da otto coppie di valori segnale giri - segnale TPS che individuano, al variare dei giri, le diverse soglie di

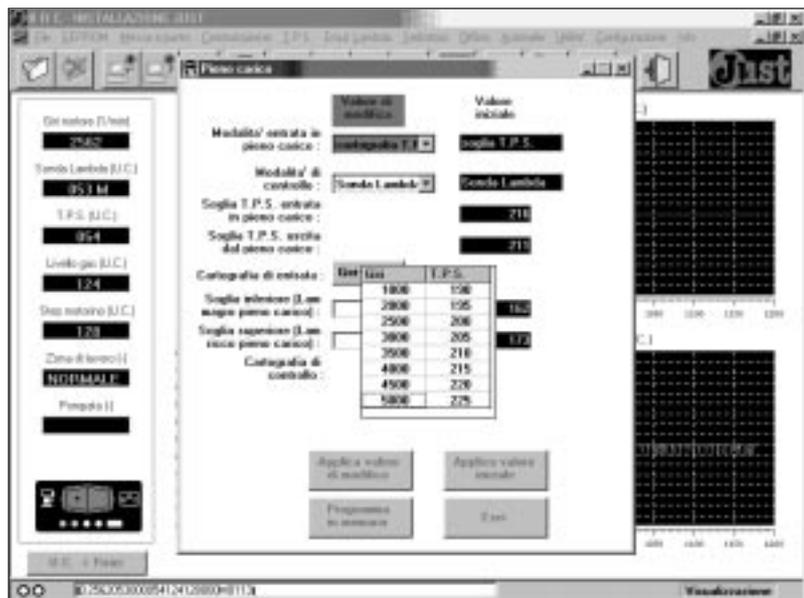


Fig. 16 (Videata cartografia di entrata in pieno carico)

TPS di entrata in pieno carico (fig. 16).

La cartografia può essere utilizzata se non è sufficiente, ai fini del controllo della carburazione, una sola soglia di TPS per l'entrata in pieno carico per tutti i valori del segnale giri.

Soglia inferiore (Lambda magro di pieno carico)

Questo parametro è attivo e configurabile solo nel caso in cui sia stata scelta la modalità di controllo in pieno carico basato su sonda lambda.

È il valore del segnale della sonda lambda al di sotto del quale la carburazione viene considerata magra (nelle condizioni di pieno carico).

Se il segnale della sonda scende sotto tale valore, l'attuatore STEP reagisce con l'apertura.

Il valore di default per tale soglia è pari a quello del parametro lambda magro di carico normale moltiplicato per 1.1.

Soglia superiore (Lambda ricco di pieno carico)

Questo parametro è attivo e configurabile solo nel caso in cui sia stata scelta la modalità di controllo in pieno carico basato su sonda lambda.

È il valore del segnale della sonda lambda al di sopra del quale la carburazione viene considerata ricca (nelle condizioni di pieno carico).

Se il segnale della sonda sale sopra tale valore, l'attuatore STEP reagisce con la chiusura.

Il valore di default per tale soglia è pari a quello del parametro lambda ricco di carico normale moltiplicato per 1.1.

Ovviamente, il valore di lambda ricco deve sempre essere maggiore o al limite uguale al valore di lambda magro.

La carburazione è considerata stechiometrica per valori del segnale lambda compreso tra la soglia di magro e quella di ricco.

Cartografia di controllo in pieno carico Giri - STEP

Solo nel caso in cui sia stata configurata la modalità di controllo basato su **cartografia giri - STEP**, con questo parametro è possibile impostare una tabella costituita da otto coppie di valori segnale giri - posizione dell'attuatore STEP che individuano, al variare dei giri, la posizione fissa in cui l'attuatore STEP si va a collocare in condizioni di pieno carico (fig. 17).

4.7.5. POMPATA

La videata relativa al menu “Pompata” è rappresentata in fig. 18 e contiene tutti i parametri relativi alla strategia di gestione della pompata, dove con il termine pompata si indica una repentina apertura dell’attuatore STEP mirata a fornire nel minor tempo possibile un quantitativo di gas che consenta di ottimizzare il controllo della carburazione e delle prestazioni del veicolo durante particolari transitori.

Incremento di TPS per attivare la pompata

Tipicamente la pompata si attiva qualora venga rilevato un certo incremento del segnale TPS in un certo intervallo di tempo.

Con questo parametro è possibile impostare l’incremento del segnale TPS che abilita la pompata. Ovviamente la pompata sarà realmente effettuata solo se tale incremento si è verificato nell’intervallo di tempo specificato nel parametro successivo.

L’impostazione di default per questo parametro è pari a **25**.

Tempo in cui deve avvenire l’incremento di TPS

Come già affermato nella descrizione del parametro precedente, in questo parametro si imposta l’intervallo di tempo in cui deve avvenire l’incremento del segnale TPS specificato nel primo campo, per abilitare la pompata.

L’impostazione di default per questo parametro è pari a **2** decimi di secondo.

Tempo inibizione pompata

Una volta effettuata una pompata, prima di poterne effettuare un’altra, deve passare un intervallo di tempo pari a quello specificato in questo parametro.

L’impostazione di default per questo parametro è pari a 1 secondo (**10** decimi di secondo).

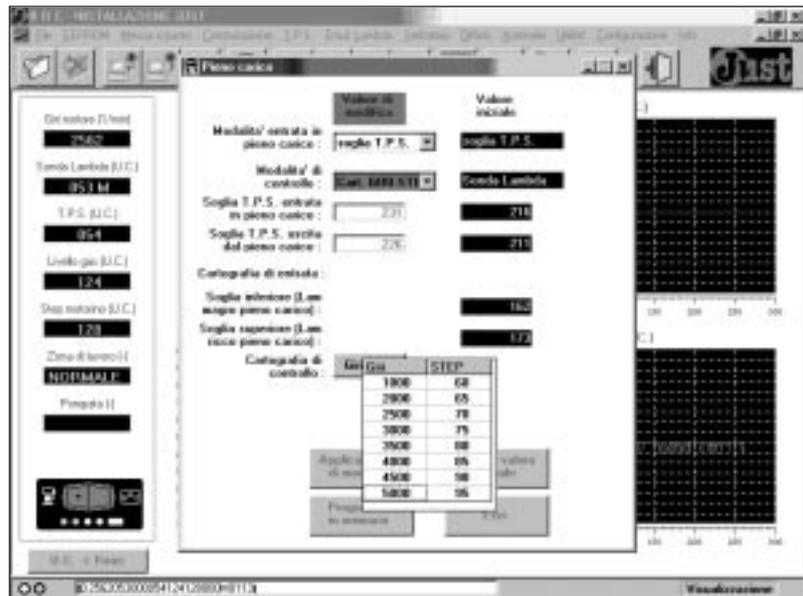


Fig. 17 (Videata cartografia di controllo in pieno carico)

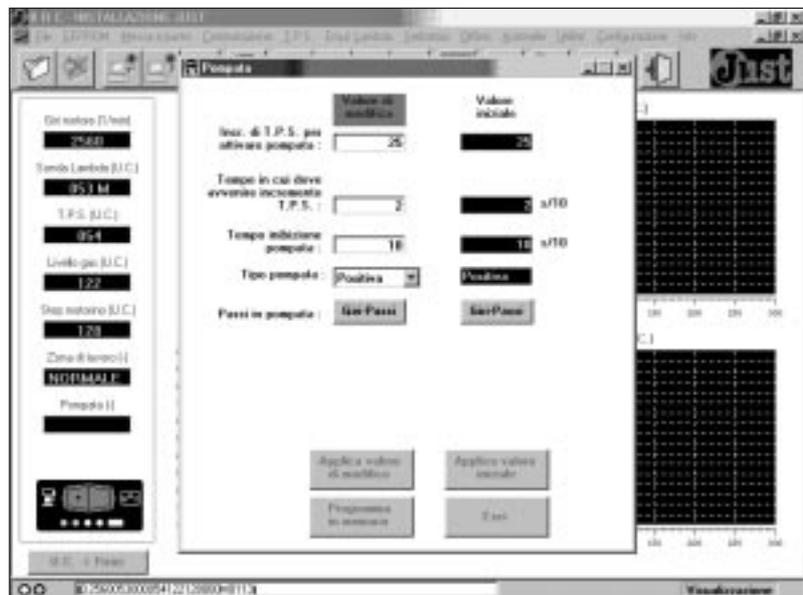


Fig. 18 (Videata Pompata)

Tipo pompata

Solitamente la pompata viene intesa come apertura improvvisa dell’attuatore STEP e si può pertanto parlare di pompata positiva.

Per certe applicazioni particolari potrebbe essere utile, in corrispondenza ad un incremento improvviso del valore del segnale TPS, una chiusura dell’attuatore STEP e cioè una pompata negativa.

Questo parametro consente appunto di poter scegliere tra pompata **positiva** (valore di default) e pompata **negativa**.

Passi in pompata (cartografia di pompata Giri – passi)

Il sistema Just consente di impostare una pompata variabile al variare del segnale giri per cui, a seconda del regime giri in cui si trova il motore, se si verificano le condizioni di abilitazione della pompata, è possibile impostare un diverso numero di passi di pompata dell’attuatore STEP.

Si ha infatti a disposizione una cartografia composta da sei coppie di valori segnale **giri – passi** di pompata che individuano, al variare dei giri, il numero di passi di pompata che l’attuatore STEP deve

effettuare (fig. 19).

Occorre precisare che la risoluzione consentita sui valori del segnale giri è pari a 256 giri, per cui si possono inserire nella tabella solo multipli di 256 (il programma provvede in ogni caso ad approssimare automaticamente i valori immessi al più vicino multiplo di 256).

Inoltre, il valore del segnale giri riportato in ciascuna coppia di valori ha il significato di “fino al valore dei giri indicato nel primo campo della coppia, i passi in pompata per l’attuatore STEP sono quelli indicati nel secondo campo della coppia stessa”.

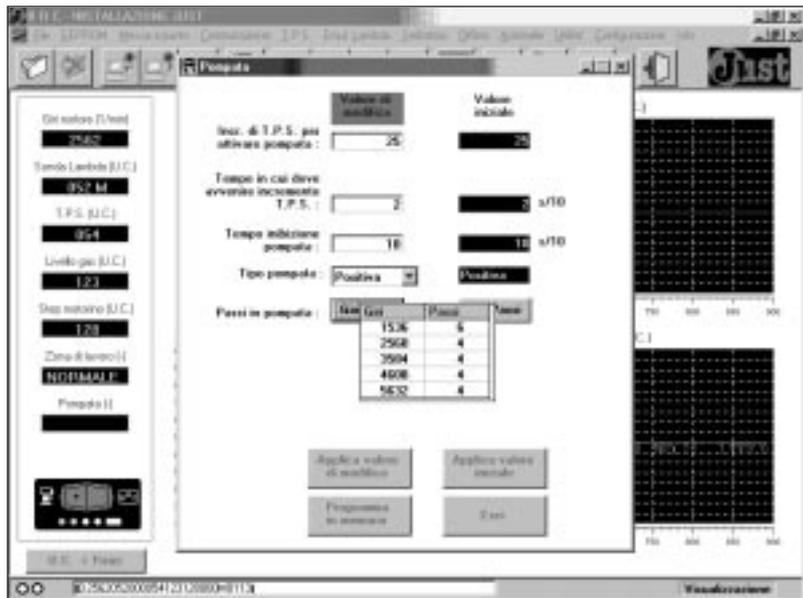


Fig. 19 (Videata cartografia di pompata)

4.7.6. FUORI GIRI

La videata relativa al menu “**Fuori giri**” è rappresentata in fig. 20 e contiene tutti i parametri relativi alla strategia di gestione della condizione di fuori giri durante il funzionamento a gas.

Come già affermato nel paragrafo 1.3.1.2, nel caso in cui il motore, durante il funzionamento a gas, venga portato nella condizione di fuori giri, il sistema ricommuta automaticamente a benzina, consentendo di utilizzare le strategie di limitazione dei giri implementate nella centralina di controllo iniezione benzina.

Quando si rientra nelle condizioni di lavoro accettabili, la centralina provvede a riabilitare automaticamente la commutazione a gas, che viene effettuata non appena si verificano le condizioni idonee (par. 1.3.1.1).

Soglia di commutazione a benzina

Questo parametro indica la soglia giri al di sopra della quale, durante il funzionamento a gas, viene attivata la ricommutazione automatica a benzina.

È opportuno che tale valore sia più basso della soglia di limitazione

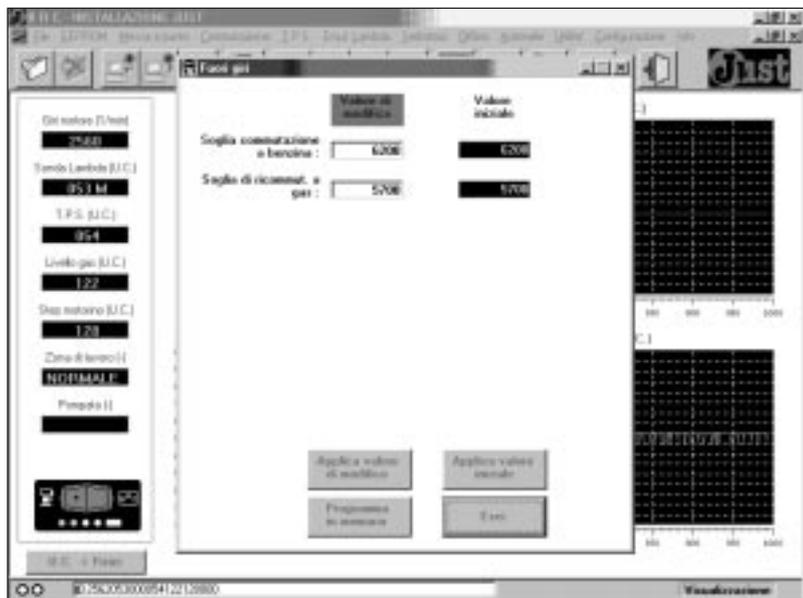


Fig. 20 (Videata Fuori giri)

dei giri gestita dalla centralina iniezione benzina, per affidare a quest’ultima una sicura protezione del motore.

L’impostazione di default per questo parametro è pari a **6200**.

Soglia di ricommutazione a gas

Questo parametro indica la soglia giri al di sotto della quale, dopo che si è verificata la ricommutazione automatica a benzina in caso di fuori giri, viene riabilitata la commutazione a gas. L’effettiva commutazione è vincolata al verificarsi delle normali condizioni necessarie per la commutazione a

gas (par. 1.3.1.1).

L’impostazione di default per questo parametro è pari a **5700**.

4.8. VISUALIZZAZIONI OFFLINE

Su una centralina tarata (procedura di prima acquisizione completata e configurazioni aggiuntive effettuate), è possibile vedere rapidamente un riassunto dei principali valori di messa a punto del sistema, accedendo al menu delle visualizzazioni **Offline** (fig. 21).

4.8.1. PRIMA ACQUISIZIONE ED AUTOCONFIGURAZIONE

Selezionando la voce **“Prima acquisizione”** dal menu **“Offline”**, compare una videata riassuntiva di tutti i valori acquisiti dal sistema durante la procedura di prima acquisizione ed autoconfigurazione.

4.8.2. TARATURE MANUALI AGGIUNTIVE

Selezionando la voce **“Tarature manuali”** dal menu **“Offline”**, compare una videata riassuntiva dei principali valori delle configurazioni aggiuntive impostati nel sistema.

Tali valori coincidono in linea di massima con i valori delle tarature manuali aggiuntive che si possono effettuare dal commutatore e dal Diagnostic Box (par.3.5).

Se, pur avendo il programma di interfaccia su PC, si effettuano le tarature manuali aggiuntive da commutatore (secondo quanto riportato nel paragrafo 3.5), compare nel programma una videata simile a quella di fig. 23, che presenta però anche una sezione dedicata alla rappresentazione delle grandezze online, che evolvono seguendo ed illustrando le tarature effettuate dal commutatore.

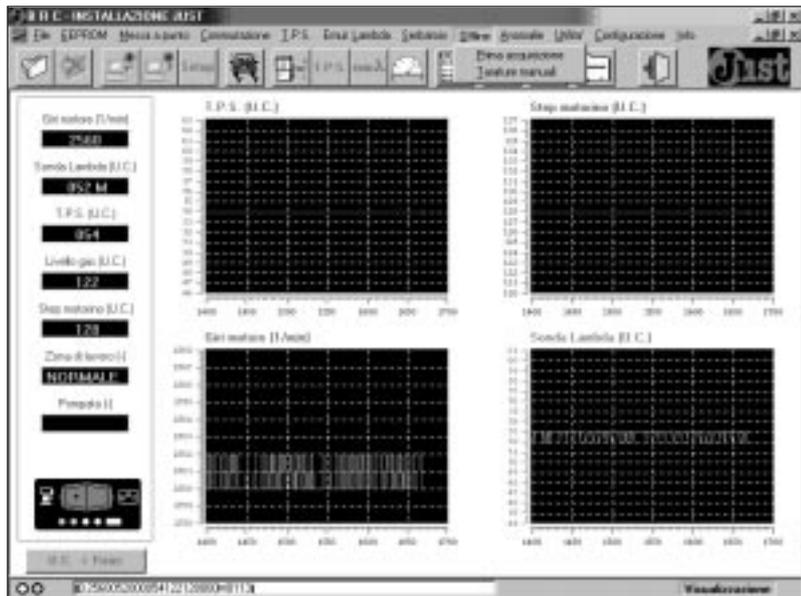


Fig. 21 (Menu visualizzazioni Offline)

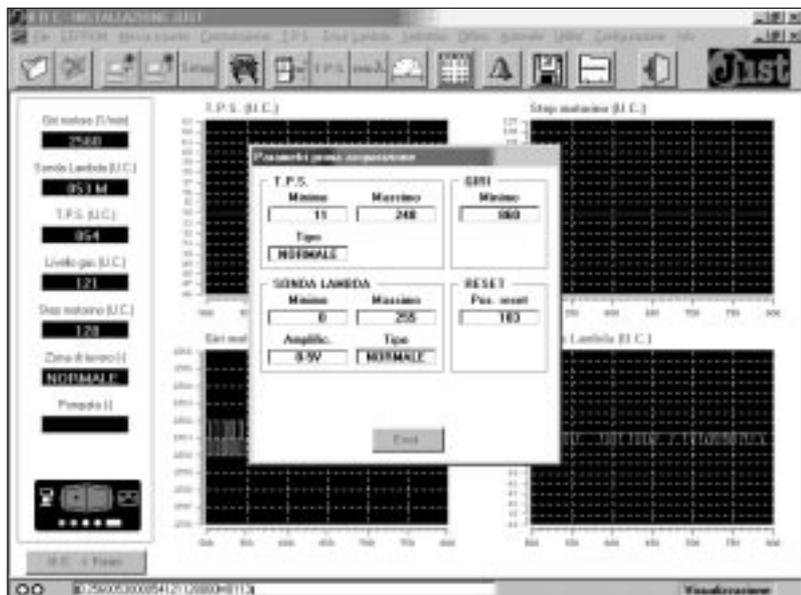


Fig. 22 (Videata menu visualizzazioni Offline – prima acquisizione)

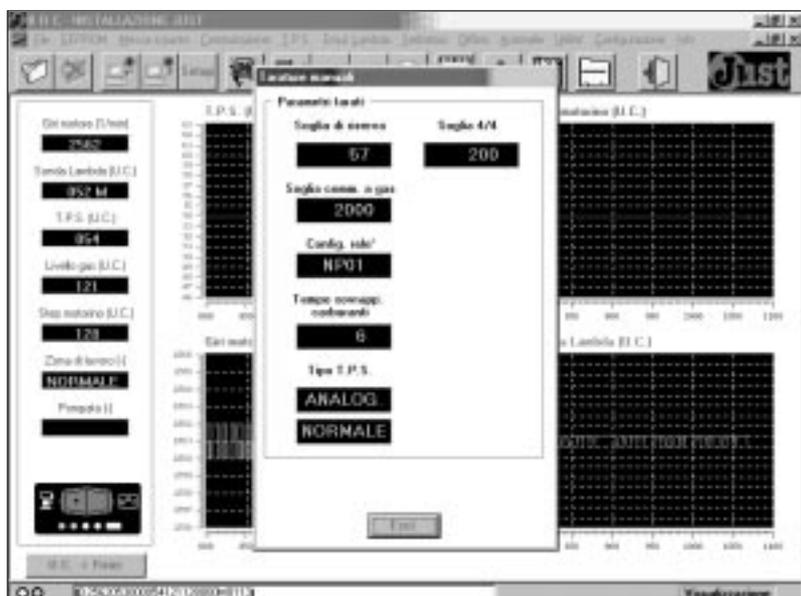


Fig. 23 (Videata menu visualizzazioni Offline – tarature manuali)

4.9. ANOMALIE

Come già affermato nel paragrafo 3.9, la centralina Just è dotata di un sistema di autodiagnosi che segnala le anomalie di funzionamento con una opportuna codifica sui LED del commutatore ad incasso.

Il programma di interfaccia su PC memorizza anche tutte le anomalie che si sono verificate da quando è stata effettuata la cancellazione delle stesse.

Per vederle è sufficiente accedere al menu **“Anomalie”** che apre la videata riportata in fig.24.

La cancellazione delle anomalie verificatesi nel sistema dalla videata presentata dal PC può essere effettuata con l’opportuno tasto **“Cancella”** della videata stessa.

Per la descrizione delle anomalie e la loro gestione vedere attentamente il paragrafo 3.9.

4.10. GESTIONE DATI DI MESSA A PUNTO

Durante la fase di messa a punto del sistema, oltre che basarsi sul supporto dei campi di visualizzazione dei segnali e dei relativi grafici della videata principale (fig.1), è anche possibile memorizzare tutti i valori letti dalla centralina in un opportuno file di tipo dati. L’ambiente destinato a tale scopo è selezionabile dal menu **“file”** (fig. 25).

Per avviare la memorizzazione di tutti i dati del sistema a partire da un certo istante di tempo in poi, è sufficiente selezionare dal menu **“file”** la voce **“Inizio memorizzazione”** (o cliccare sulla corrispondente icona di scelta rapida); comparirà la videata di fig. 26, in cui è possibile inserire i dati identificativi del veicolo in fase di messa a punto, accompagnati da eventuali commenti sulle condizioni del sistema al momento della memorizza-

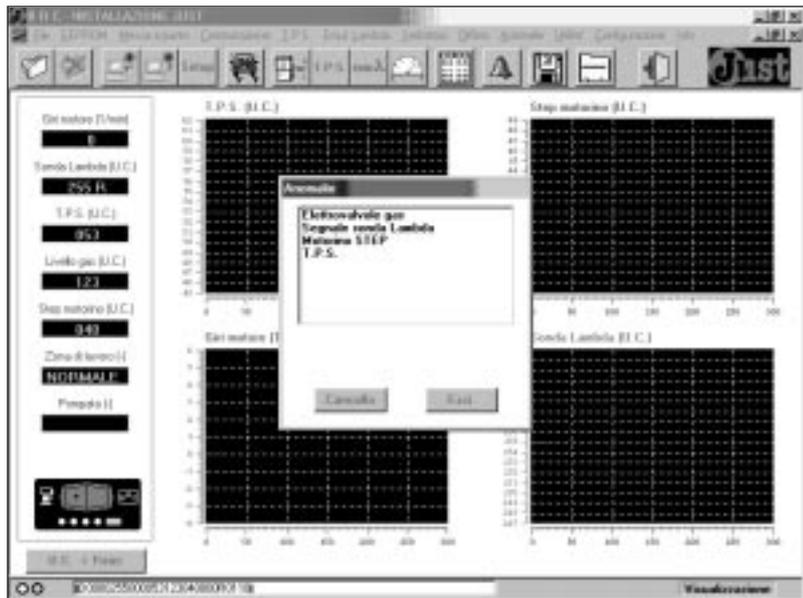


Fig. 24 (Videata anomalie)

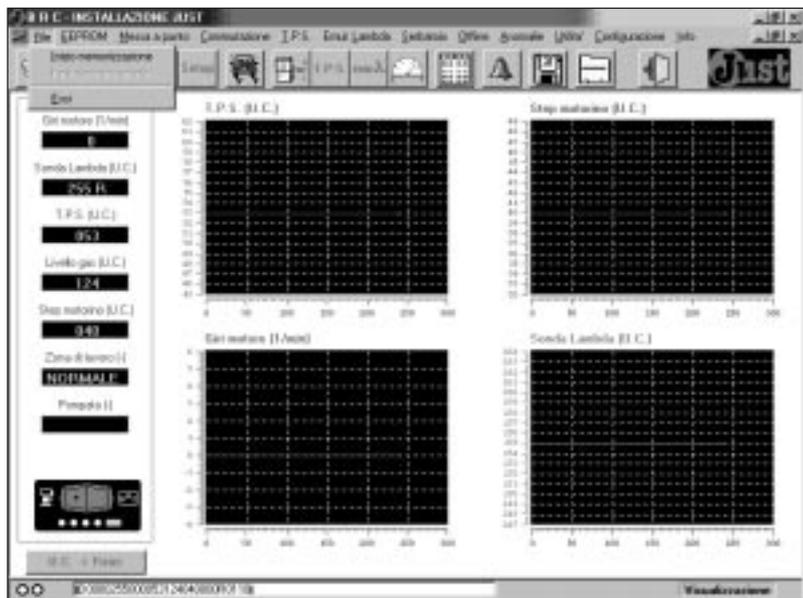


Fig. 25 (Menu File)

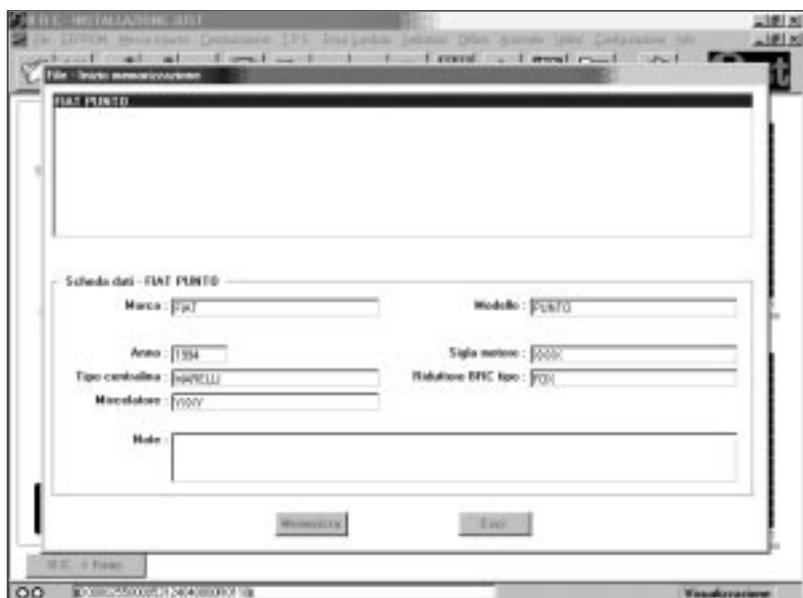


Fig. 26 (Videata inizio memorizzazione)

a punto completata su un veicolo, come base per la messa a punto di un veicolo dello stesso tipo.

Ovviamente, per sperare in una valida base di partenza per la messa a punto di un veicolo, è necessario utilizzare un file EEPROM di un modello di veicolo uguale, equipaggiato con gli stessi elementi dell'impianto a gas e con un montaggio delle parti dell'impianto possibilmente identico.

Anche in questo caso tuttavia, non si può garantire che non siano necessari ulteriori ritocchi alla taratura, per una messa a punto ottimale.

Selezionando la voce **"Programmazione"** dal menu **"EEPROM"**, compare la videata di fig. 29, che consente di scegliere tra la programmazione della nuova EEPROM basata su un file di EEPROM appartenente a quelli memorizzati dall'installatore durante le proprie messe a punto personalizzate, oppure basata su files di EEPROM provenienti direttamente da messe a punto effettuate dalla BRC.

4.11.2.1. Files personalizzati

Volendo programmare una nuova EEPROM con un file scelto tra quelli memorizzati durante le proprie messe a punto, è sufficiente selezionare la voce di menu **"Messa a punto personalizzata"**. Compare allora la videata di fig. 30, che consente di ricercare, selezionare e programmare il file di EEPROM desiderato, scegliendolo tra tutti quelli che si sono precedentemente memorizzati nell'archivio.

4.11.2.2. Files BRC

Una seconda possibilità consiste nell'utilizzare, per programmare una nuova EEPROM, un file scelto tra quelli messi a disposizione dalla BRC.

Per fare questo, è sufficiente

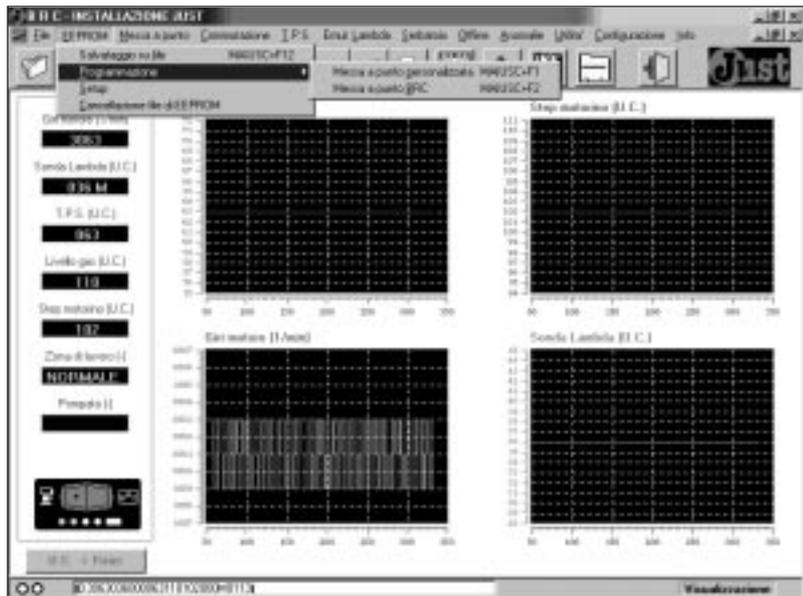


Fig. 29 (Menu programmazione)

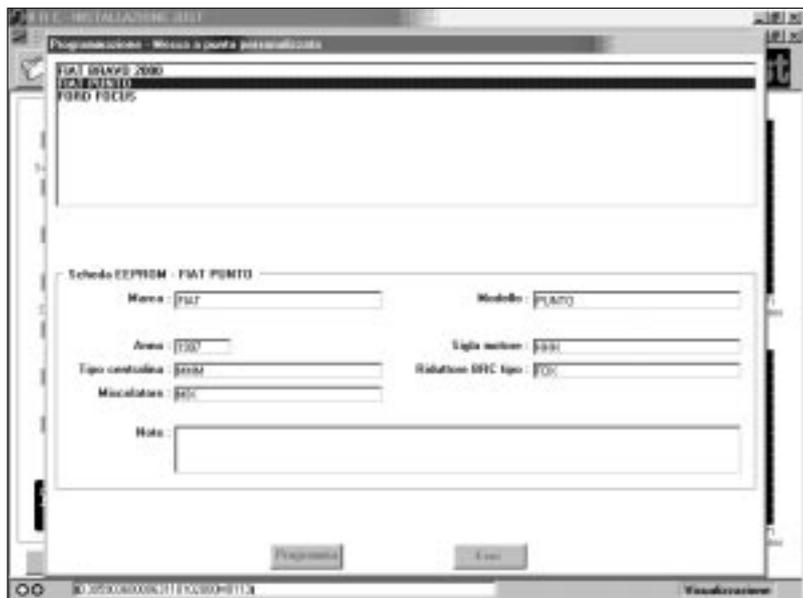


Fig. 30 (Videata messa a punto personalizzata)

selezionare la voce di menu **"Messa a punto BRC"**. Compare allora una videata analoga a quella di fig. 30, che consente di ricercare, selezionare e programmare il file di EEPROM desiderato, scegliendolo nell'archivio messo a disposizione dalla BRC attraverso il programma di interfaccia o direttamente sul proprio sito Internet.

4.11.3. CANCELLAZIONE FILE DI EEPROM

Per cancellare un determinato file di EEPROM precedentemente memorizzato, è sufficiente selezio-

nare la voce di menu **"Cancellazione file EEPROM"**. Compare allora la videata di fig. 31, che consente di ricercare, selezionare e cancellare il file di EEPROM desiderato, scegliendolo tra tutti quelli che si sono precedentemente memorizzati nell'archivio.

4.11.4. SETUP

La funzione di setup parametri, come già illustrato nel paragrafo 3.5.8, serve per cancellare completamente tutte le tarature effettuate sulla centralina.

Dopo questa operazione, è

necessario spegnere il veicolo e ritarare completamente la centralina, ripetendo anche la procedura di prima acquisizione ed auto-configurazione.

Per effettuare il setup è sufficiente selezionare dal menu “EEPROM” la voce “Setup” (o cliccare sulla corrispondente icona di scelta rapida); comparirà la videata di fig. 32.

Selezionando il tasto “Inizializza”, e confermando la scelta in una seconda videata che chiede una ulteriore conferma dell’operazione, la centralina viene completamente cancellata.

Attenzione! Effettuare l’operazione solo se si è veramente convinti!



Fig. 31 (Videata cancellazione file di EEPROM)



Fig. 32 (Videata Setup)

4.12. UTILITÀ

Il menu “Utilità” offre altre utili funzioni quali la possibilità di archiviare e ripristinare l’intera raccolta di files EEPROM memorizzati sul PC durante le messe a punto degli autoveicoli installati e la possibilità di consultare eventuali schemi di installazione messi a disposizione dalla BRC.

Il menu con le sue possibili scelte è rappresentato in fig. 33.

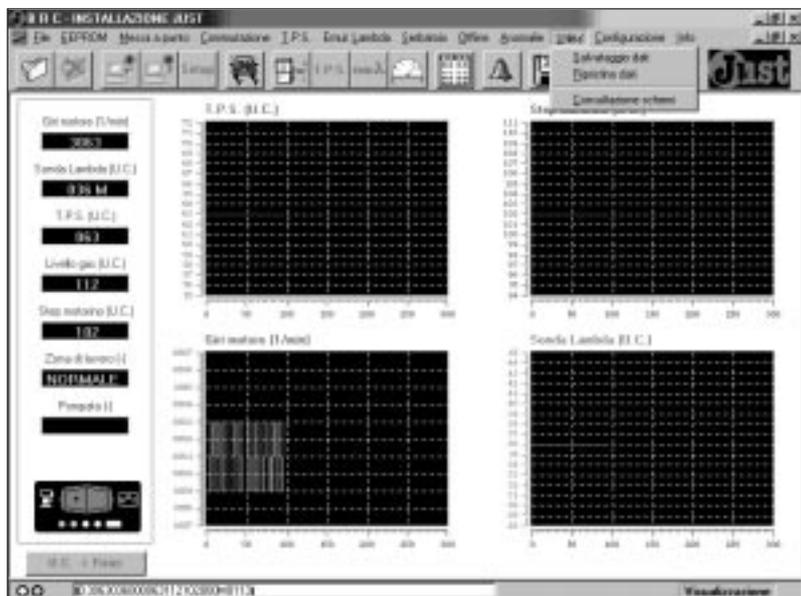


Fig. 33 (Menu Utilità)

4.12.1. SALVATAGGIO E RIPRISTINO DATI

Selezionando la voce **“Salvataggio dati”** appare la videata di fig. 34, dalla quale è possibile creare il backup di tutti i files memorizzati nelle apposite cartelle del programma di interfaccia su PC durante le varie messe a punto.

Il ripristino dei files di un eventuale backup nelle relative cartelle del programma di interfaccia, può essere effettuato selezionando la voce **“Ripristino dati”**, che fa comparire la videata di fig. 35.

4.12.2. CONSULTAZIONE SCHEMI

Altra interessante funzione prevista dal programma di interfaccia consiste nella possibilità di consultare, da un archivio interno al programma aggiornabile via Internet o con un accesso diretto al sito BRC di Internet, gli schemi di installazione del sistema Just su vari tipi di autoveicoli.

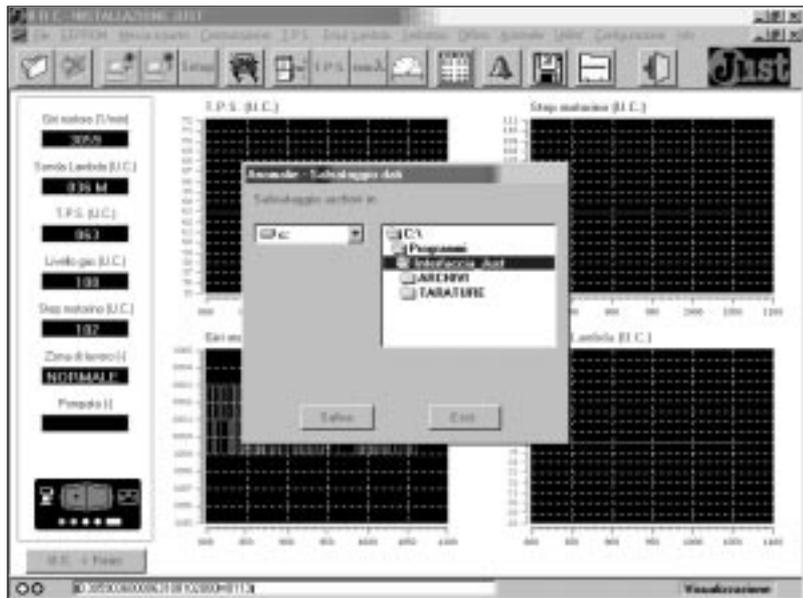


Fig. 34 (Videata salvataggio dati)

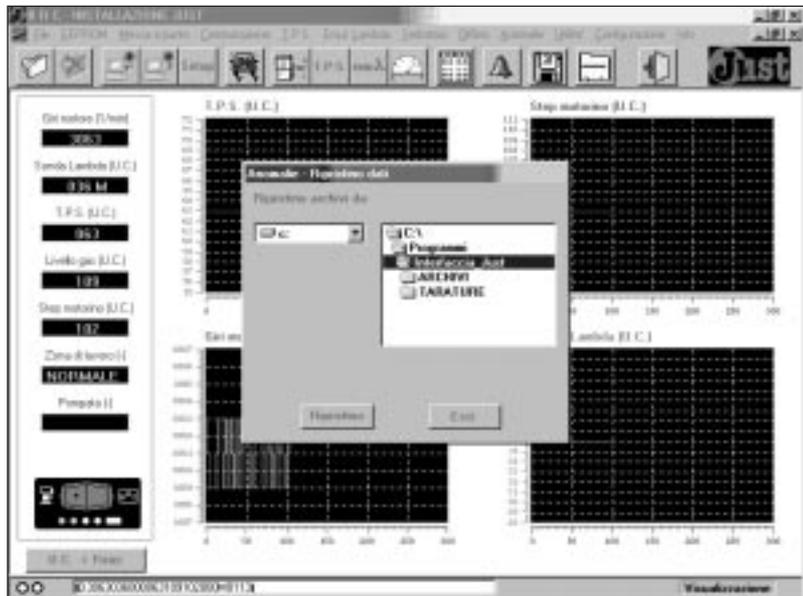


Fig. 35 (Videata ripristino dati)

4.13. CONFIGURAZIONE

In fig.36 è rappresentato il menu di **“Configurazione”**, che consente le funzioni di scelta della lingua per il programma e di impostazione della porta seriale del PC per una corretta comunicazione con la centralina Just.

4.13.1. SCELTA DELLA LINGUA

Selezionando la voce **“Lingua”** appare la videata di fig. 37, dalla quale è possibile scegliere tra quattro lingue, semplicemente cliccando sull'icona corrispondente alla lingua desiderata e cliccando successiva-

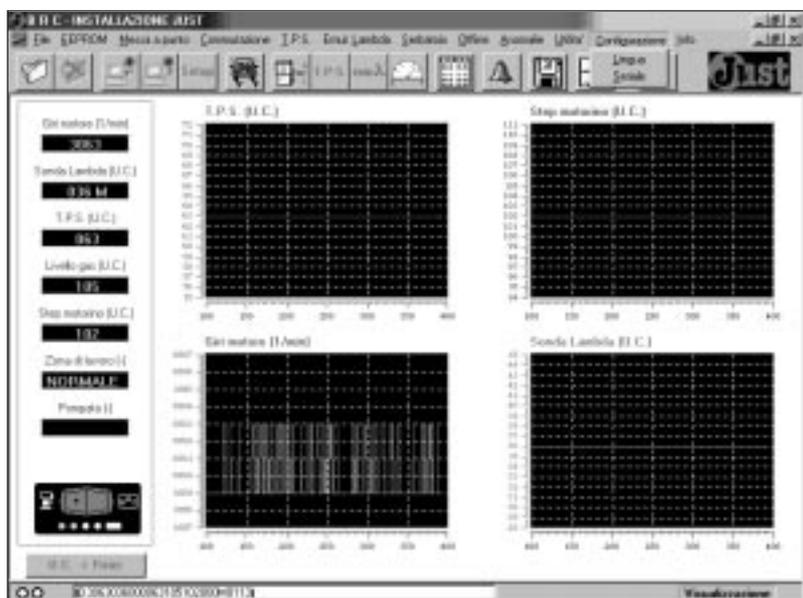


Fig. 36 (Menu configurazione)

mente sul tasto **“Salva”**.

4.13.2. CONFIGURAZIONE PORTA SERIALE

Selezionando la voce **“Seriale”** appare la videata di fig. 38, dalla quale è possibile configurare la porta seriale del PC per comunicare correttamente con il microcontrollore della centralina Just. Solitamente, i parametri di default sono già impostati in modo da garantire un corretto scambio di dati; nel caso in cui si dovessero avere dei problemi di comunicazione con la centralina, si consiglia di rivolgersi all'assistenza tecnica BRC.

4.14. VERSIONE SOFTWARE

Selezionando la voce di menu **“Info”**, compare la videata di fig. 39, in cui è specificata, insieme con altre informazioni, la versione attuale del software del programma di interfaccia.

4.15. USCITA DAL PROGRAMMA

E' possibile uscire dal programma di interfaccia Just selezionando al voce **“Esci”** dal menu **“File”** (fig. 25), oppure cliccando sulla relativa icona di scelta rapida (ultima icona a destra).

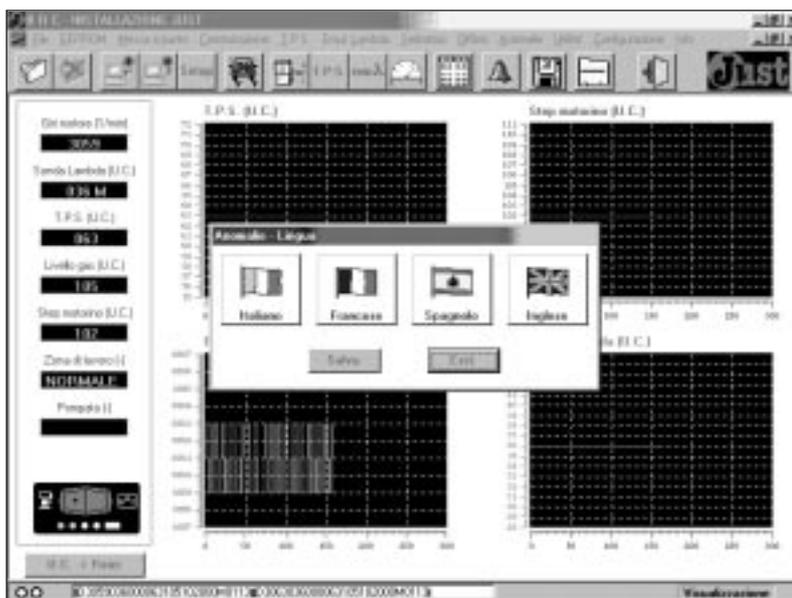


Fig. 37 (Videata scelta lingua)

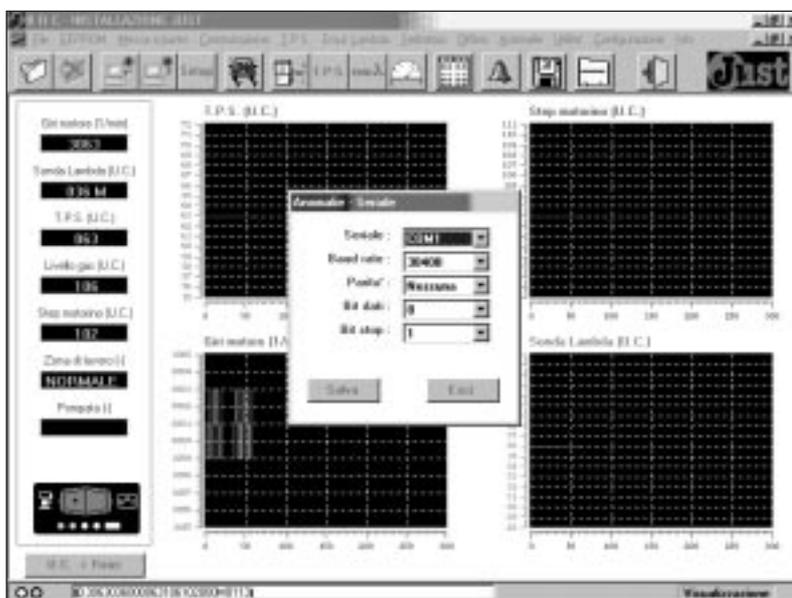


Fig. 38 (Videata porta seriale)

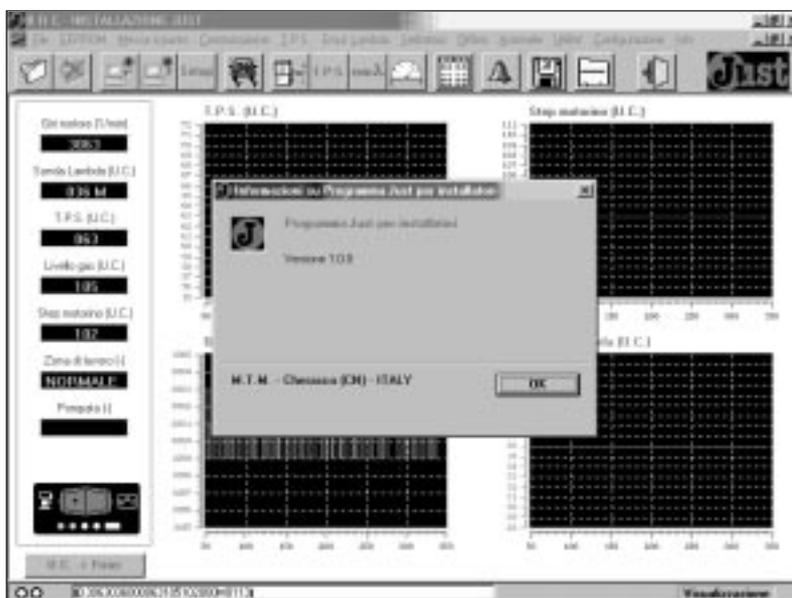


Fig. 39 (Videata versione software)

TA010990

M.T.M. s.r.l. Via La Morra, 1 - 12062 - Cherasco (Cn) - Italy

