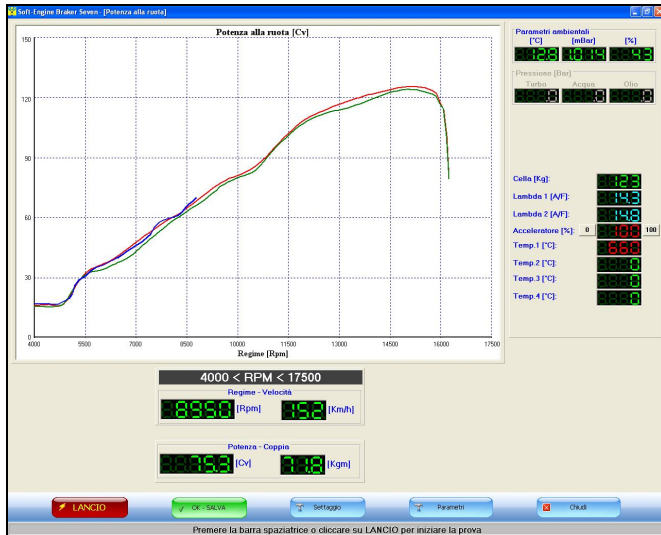


Soft-Engine - software di acquisizione dati: Versione 8

Descrizione del software

INERTIAL 8 - BRAKER 8 è un software di nuova generazione per **acquisizione** e **calcolo** del nostro **banco prova potenza**, della **SOFT-ENGINE**. Esso è un software di nuova concezione che abbina alla semplicità dell'uso una grande versatilità e capacità di personalizzazione.



*Braker 8: acquisizione potenza in diretta,
UNICI AL MONDO!*

Infatti, **le principali schermate possono essere personalizzate a piacere**, variando lo stile dei pulsanti e delle icone e cambiando lo sfondo, in modo che veri e propri desktop personalizzabili possano essere mostrati su schermi LCD in ogni momento, anche al di fuori e al di là della prova. L'uso del software è particolarmente semplice, essendo progettato per lavorare in un ambiente WINDOWS®.

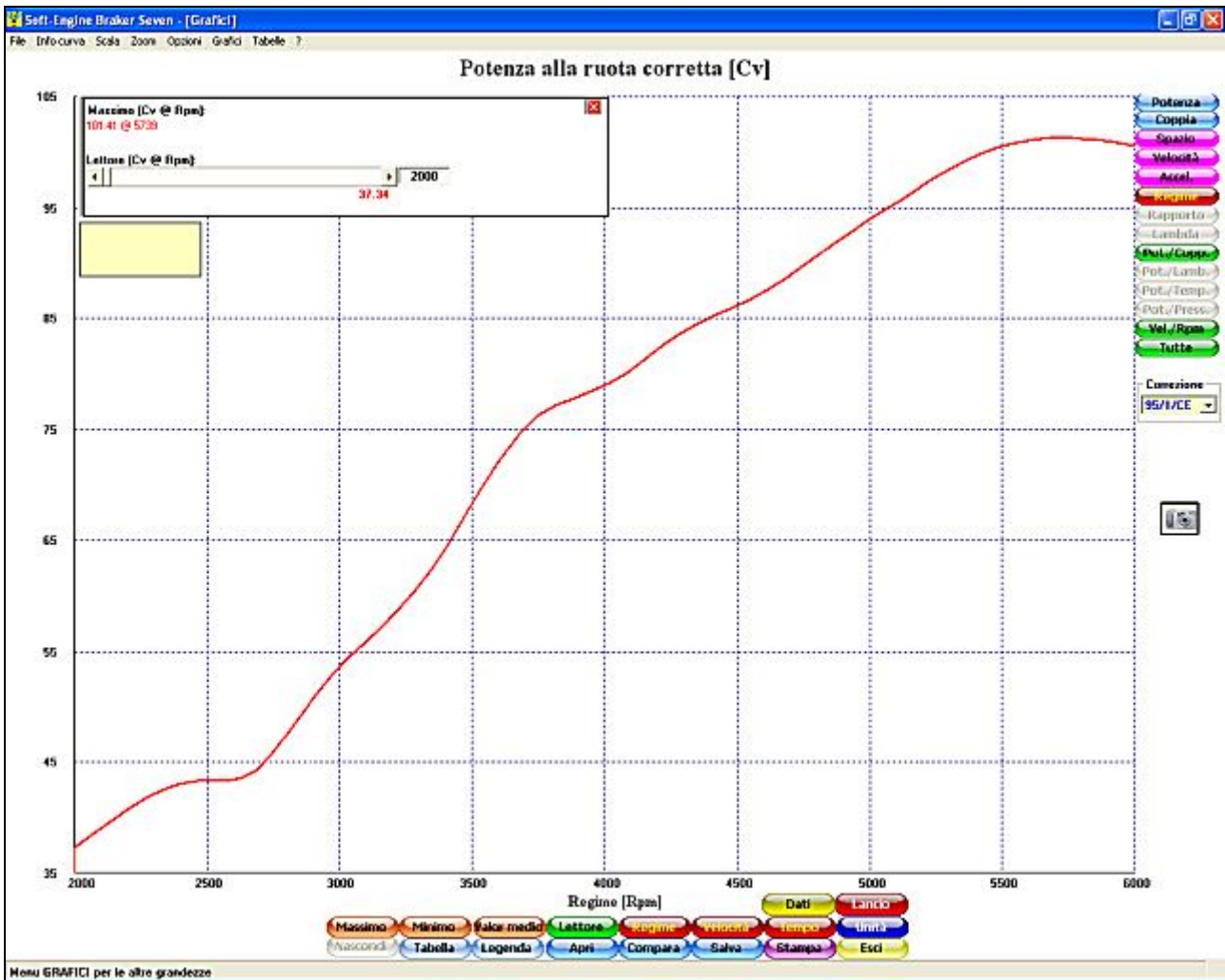
Si è cercato di semplificare l'uso mettendo tutte le funzioni di analisi del software in una sola videata, quella dei grafici. In questo modo tutte le funzioni e tutte le videate presenti nel programma sono accessibili semplicemente effettuando un "click" con il mouse sui tasti di comando.

Grandezze misurate

Il software ha enormi potenzialità, pur restando semplice e immediato nell'uso; ecco quali sono le funzioni più interessanti tra le molte altre:

1) Misurazione di: **potenza e coppia:**

- ☞ alla ruota;
 - ☞ all'albero;
 - ☞ perdita alla trasmissione;
 - ☞ corretta norme DIN / CE /SAE / DIESEL / TURBODIESEL;
 - ☞ potenza in CV-KW-HP;
 - ☞ coppia in Kg*m e N*m.
-



La videata dei grafici

2) Potenza e coppia acquisita in **modalità accelerativa o frenata**.

3) **Prestazioni** del veicolo, come **Spazio** (percorso sul rullo), **velocità** e **accelerazione** durante la fase di accelerazione e di decelerazione.

4) **Rapporto di trasmissione** istantaneo (serve per valutare il variatore negli scooter), in funzione dei giri, della velocità e del tempo.

5) Misurazione **fino a 4 canali di temperatura**, attraverso termocoppie opzionali di tipo K. In particolare, si possono avere grafici e tabelle della **temperatura gas di scarico, acqua motore, sottocandela** ecc...



La videata di acquisizione dai sensori

- 6) Misurazione **fino a 3 canali di pressione**, opzionali, in particolare, grafici e tabelle della **sovrapressione dell'airbox** e dell'**olio turbo** ecc...
- 7) Acquisizione dei dati di **carburazione** da **sonda lambda** (opzionale): si tratta di una lettura immediata del dato, perchè appare un grafico a video del rapporto aria/benzina o del rapporto stechiometrico in funzione dei giri, oppure del rapporto aria-benzina. Ci sono indicazioni a video sulla ricchezza / magrezza della carburazione.
- 8) **Potenza e coppia** assieme a video.
- 9) **Velocità e Giri motore** assieme a video (solo per versione **scooter**).
- 10) Tutte le grandezze comparate a video.
- 11) **Gestione dell'elettronica di tipo USB**
- 12) **Gestione della sovrapressione dell'airbox**: in particolare, si possono fornire i dati all'inverter attraverso grafici e tabelle.
- 13) **GRAFICI IN DIRETTA** durante il test.

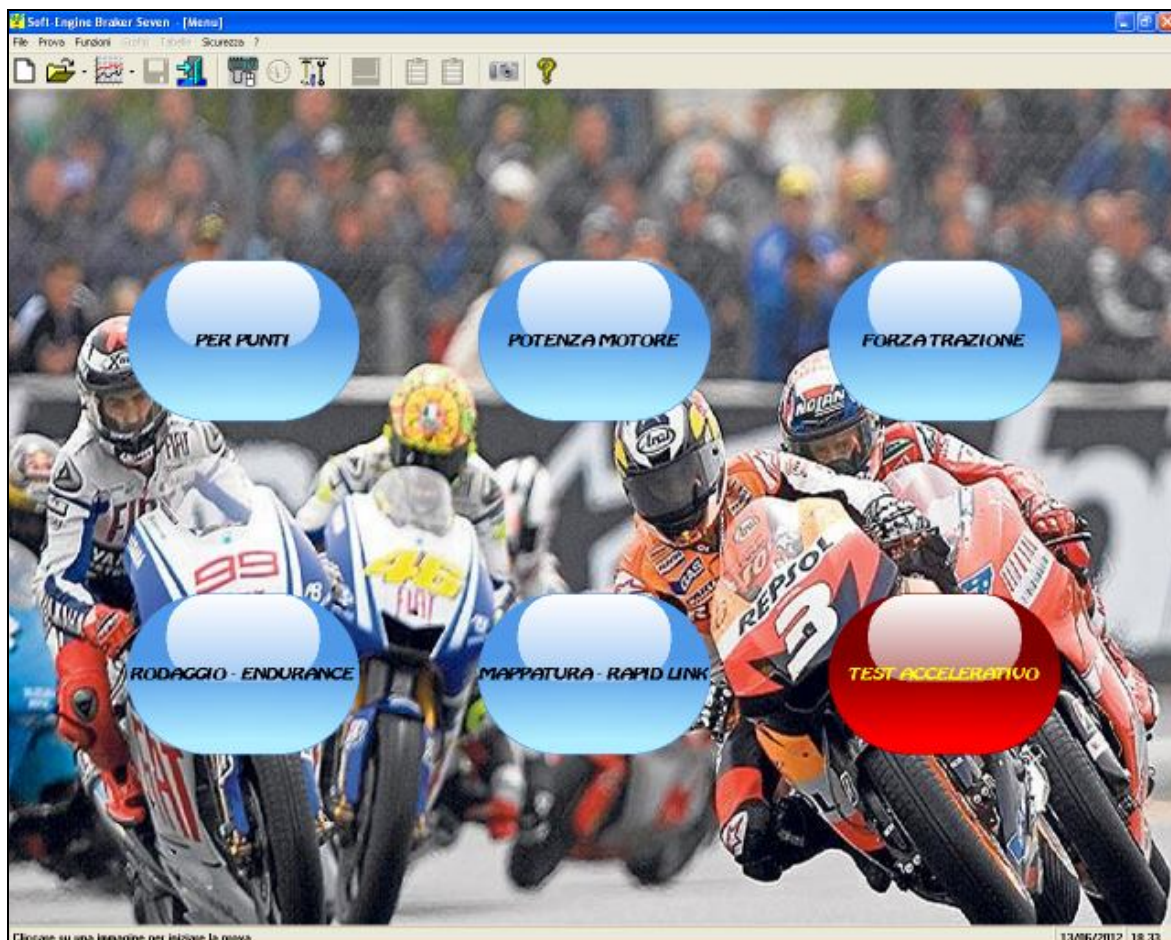
Tipi di prova

1) Prove **ACCELERATIVE**:

- ☞ **Potenza alla ruota** (a **marcia fissa**);
- ☞ **Potenza al motore** (a **marcia fissa e con decelerazione** per il calcolo degli **assorbimenti**);
- ☞ **Cambiata** (cambiare la marcia del veicolo durante l' acquisizione dalla marcia minima a quella massima);
- ☞ **Prova di accelerazione** (mantiene l'**accelerazione costante** durante il test).

2) Prove **FRENATE**:

- ☞ **Frenata a regimi (velocità) costanti**, la potenza viene misurata per punti. Si imposta un regime minimo, un regime massimo e un passo;
- ☞ **Frenata a carico costante**: viene controllata la forza di trazione - essa è costante durante tutto il test;
- ☞ **Frenata a carico variabile**: es controlada la fuerza de tracción - ella crece linealmente durante la prueba;
- ☞ **Prova di simulazione stradale**: è una prova **combinata accelerativa-frenata**, il freno simula gli attriti stradali;
- ☞ **Rodaggio del motore**: inserimento di una una serie di regimi, ai quali il freno interviene per un numero di secondi prefissato. Ripetizione del ciclo;
- ☞ **Endurance**: simile al test di rodaggio, ma si può controllare anche la percentuale di gas aperto (TPS) e controllare un servomeccanismo per l'accelerazione automatica, opzionale. Ripetizione del ciclo, anche indefinita.



La videata principale del software, a desktop variabile, con la scelta delle prove

Strumenti di analisi del test

Dopo il termine della prova, compare la schermata dei grafici. Questa schermata contiene molti strumenti di analisi. Anzitutto c'è la possibilità, attivando la funzione "**Riferimenti su grafico**", di avere subito a disposizione l'indicazione del massimo della grandezza e il "**lettore della curva**", cioè uno strumento che percorre la curva punto per punto per ottenerne i valori, con precisione al giro. Ecco i principali strumenti di analisi:

- ☞ Grandezze ottenibili e graficabili in funzione dei :
 - **Giri motore;**
 - **Velocità veicolo;**
 - **Tempo** di durata della prova.
- ☞ Inoltre c'è la possibilità di avere per ogni grandezza :
 - valore **massimo, minimo, medio** e istantaneo con cursore (lettore curva);
 - funzione di pulizia curve (più smussate);
 - **zoom** nella zona del grafico interessata;
 - **replay della prova e possibilità di creare un video;**
 - grafici con dimensione e colori a piacere.
- ☞ Comparazione curve di prove diverse.
- ☞ Comparazione curve di grandezze diverse di una stessa prova.
- ☞ Gestione dell' archivio con creazione di cartelle per raggruppare le prove fatte in una stessa sessione.
- ☞ Gestione dei nomi dei file lunghi, per una esauriente descrizione del test.
- ☞ Tabelle comparative tra diverse prove.
- ☞ Gestione di sensori e comandi implementata.
- ☞ Scelta rapida della modalità di prova.
- ☞ Possibilità di acquisire max. 6 curve in successione.
- ☞ Anteprima di stampa con note, grafici e logo personalizzabili.
- ☞ Tabelle di tutte le grandezze calcolate a passo variabile (reale o impostato).
- ☞ Database **dati costruttivi** (solo banchi moto) con rapporti di trasmissione, potenza massima all'albero e altri dati ufficiali della casa costruttrice.
- ☞ Interfacciamento altri programmi Soft-Engine.
- ☞ **PREDISPOSTO PER L'ATTIVAZIONE DEL SISTEMA RAPID-LINK di mappatura centraline RAPID-BIKE.**

Il grafico è ora munito della possibilità di avere immediatamente a video il massimo della curva e il "**lettore**", cioè il cursore che permette di ottenere il valore di tutti i punti del grafico con precisione al giro. Inoltre, la speciale funzione "**Video**" genera un filmato del test, durante la fase del "**Replay acquisizione**". Dalla pagina del grafico si può accedere con un click a tutte le altre grandezze acquisite (Coppia, Prestazioni, Carburazione, Temperature, Pressioni ecc...) e tutte le funzionalità di tabulazione, archiviazione, confronto e analisi del test sono accessibili attraverso la comoda pulsantiera orizzontale.

Stampe

La personalizzazione del report di stampa è estrema, c'è per esempio la possibilità di decidere quali e quante note aggiungere al grafico in stampa, aggiungere un logo e uno sfondo in filigrana e cambiare font e colore alle scritte e ai riquadri, attraverso una rinnovata funzione "**Anteprima di Stampa**". Anche alle comparazioni, i dati più importanti in comune dei vari test vengono aggiunti al grafico in stampa.

Anteprima di stampa

Imposta stampante | Cambia testo | A Carattere | Grafici | Stampa

Grafico | Griglia | Varie

Riquadro stampa
 Colore **Visibile**

Immagine di sfondo
 Importa sfondo
 Visualizza anteprima

Importa logo
 Intestazione
 Parametri ambientali
 Massimo curva (asse Y)
 Range di prova
 Rapporto e marcia
 Tipo prova e masse agg.
 Note libere
 Note guidate

Impostazioni originali

Nome
 utente/ditta

Codice prova e data

Range

Parametri ambientali	Massimo curva (asse Y)
Tipo prova, masse	Note libere
Rapporto e marcia	

Note guidate

Intestazione

Trascinare le aree di stampa sul foglio per posizionarle; STAMPA per stampare il grafico

Stampe totalmente personalizzabili, si può scegliere quali note stampare, se inserire un logo o uno sfondo in filigrana, variare colore e font delle note, disporle in modo diverso e gestire la grandezza del riquadro dedicato al grafico (**ANTEPRIMA DI STAMPA**).

Sensori aggiuntivi

MAI COSI FACILE attivare i sensori che partecipano alla prova, con il settaggio dinamico del test, accessibile da qualsiasi punto del programma!



Braker 8: come collegare i sensori aggiuntivi (settaggio)

Attraverso la **pagina dei settaggi - sezione "Sensoristica"**, è possibile collegare o scollegare i sensori accessori senza dover fisicamente rimuovere collegamenti e cavi. Tutti i sensori fanno capo alla centralina elettronica di acquisizione dati via USB che garantisce alta precisione di misura.

La mappatura a real e design time

E MAI COSI' FUNZIONALE il sistema di mappatura per centraline Rapid-Bike, attraverso la correzione della tabella di mappatura in manuale, a real time durante un test frenato e, graficamente, correggendo letteralmente la lambda acquisita subito dopo un test!

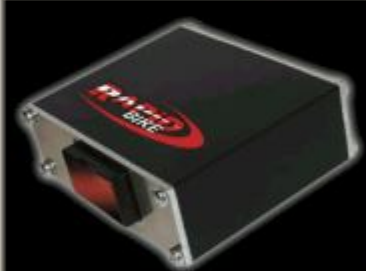
Attivando il modulo accessorio "**Mappatura - Rapid Link**" è possibile correggere la curva lambda di carburazione, sia in diretta, modificando i valori di anticipo e iniezione durante una prova frenata di mappatura, sia a "design time", cioè si può correggere una curva lambda già acquisita e comunicare la correzione al modulo "Rapid link"

Tabella di mappatura - RAPID LINK

	Anticipo			Iniezione					
TPS	0	5	10	20	40	60	80	100	
RPM	1	2	3	4	5	6	7	8	
1302	-1	0	0	0	0	0	0	0	
1634	-2	-2	-3	-3	0	0	0	0	
1938	-2	-2	-3	-3	-2	0	0	0	
2252	-2	-2	-3	-3	-2	-1	0	0	
2525	-2	-2	-3	-3	-2	-1	-2	0	
2874	-1	-2	-3	-3	-2	-1	-2	-4	
3205	-1	-2	-3	-3	-2	-1	-2	-4	
3472	0	-2	-3	-3	-2	-1	-2	-4	
3788	0	-2	-3	-3	-2	-1	-2	-4	
4167	0	-2	-3	-3	-2	-1	-2	-4	
4386	0	-2	-3	-3	-2	-1	-2	-4	
4630	0	-2	-3	-3	-2	-1	-2	-5	
4902	0	-2	-3	-3	-2	-1	-2	-5	
5208	0	-2	-3	-3	-2	-1	-2	-4	
5510	0	-2	-3	-3	-2	-1	-2	-4	
5772	0	-2	-3	-3	-2	-1	-1	-4	
6144	0	-2	-3	-3	-2	-1	-1	-4	
6410	0	-2	-3	-3	-2	-1	-1	-4	
6768	0	-2	-3	-3	-2	-1	-1	-4	
7055	0	-2	-3	-3	-2	-1	-1	-4	
7286	0	-2	-3	-3	-2	-1	-1	-4	
7619	0	-2	-3	-3	-2	-1	-1	-4	
7890	0	-2	-3	-3	-2	-1	-1	-4	
8282	0	-2	-3	-3	-2	-1	-1	-4	
8547	0	0	-3	-3	-2	-1	-1	-4	
8889	0	0	0	-3	-2	-1	-1	-4	
9070	0	0	0	0	-2	-1	-1	-4	
9390	0	0	0	0	0	-1	-1	-5	
9804	0	0	0	0	0	0	-1	-5	
9950	0	0	0	0	0	0	0	-4	

Apri USB
Leggi dati mappe
Leggi dati sensori
Invia mappa (iniezione)
Invia mappa
Memorizza mappa
Correggi mappa

RAPID BIKE



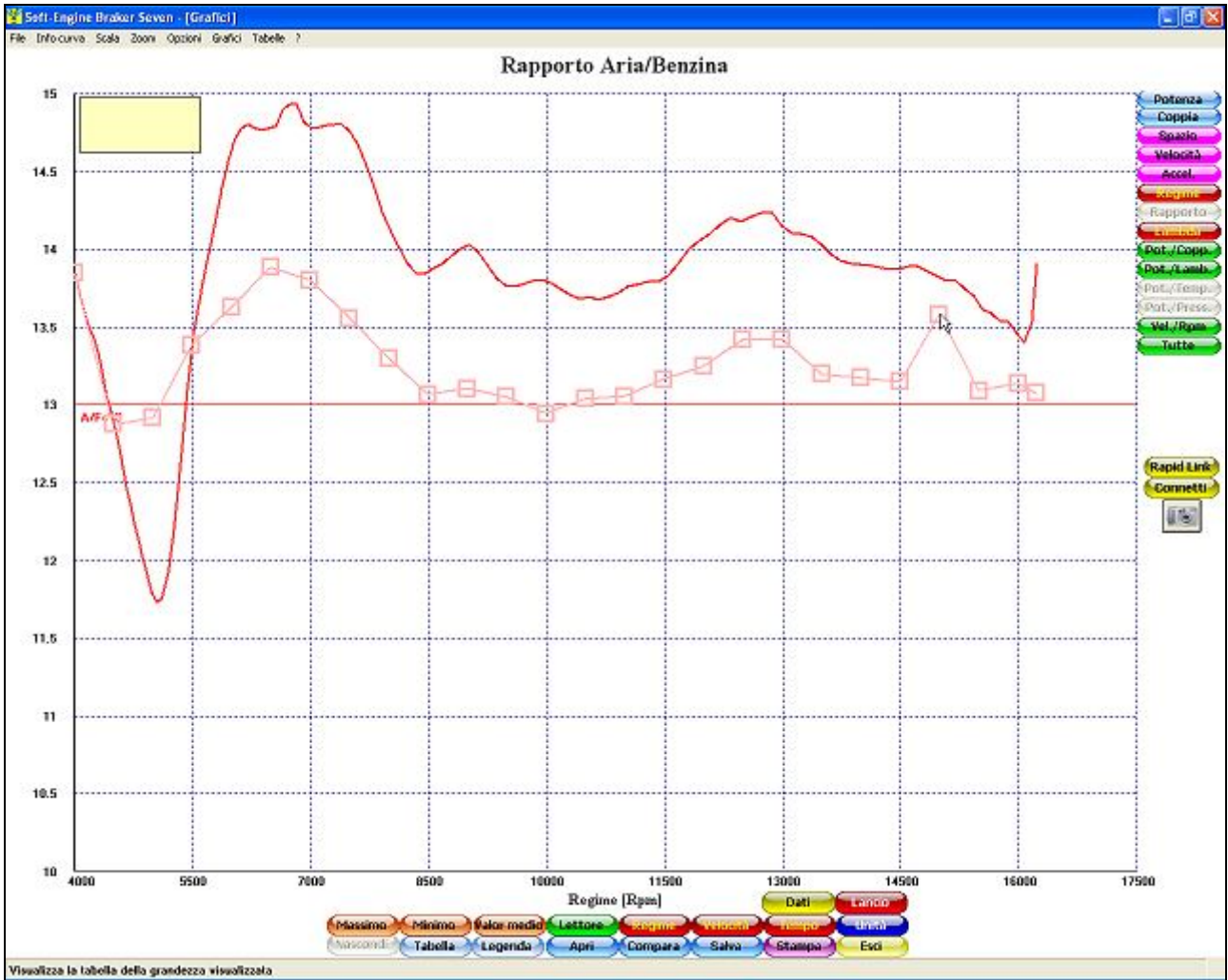
Apri mappa
Salva mappa
Esporta Mappa (Excel)

Chiudi OK

Rpm **TPS [%]** **Iniezione [T]**
00000 **000** **0000**

La tabella di mappatura, gestione collegamento con il modulo Rapid link

Soft-Engine banchi prova potenza – software versione 8



Modulo Rapid link - correzione in diretta della curva "Lambda"

Ora, **nella versione 8**, il sistema di correzione grafica della mappa **genera una tabella esportabile in Excel**, che indica quale correzione effettuare in una tabella di mappatura per qualunque centralina. La correzione è diretta se la centralina è "**Rapid Bike**".

La calibrazione e la personalizzazione dei canali

Caratteristica della versione 8 è la possibilità di calibrare liberamente (dandone la caratteristica in tensione o corrente) di quattro canali accessori. Due canali lambda (opzionale: 4 canali lambda) possono essere calibrabili in tensione. Tutti i canali accessori possono avere un nome personalizzabile e fare in modo che siano visualizzati o meno in grafici e tabelle, singolarmente.

Gestione canali aggiuntivi

CANALE TEMPERATURA

Nome canale: Temperatura gas di scarico 1
 Temperatura gas di scarico 2
 Temperatura gas di scarico 3
 Temperatura gas di scarico 4

Nome canale: Temperatura Sottocandela

Nome canale: Temperatura Acqua motore

Nome canale: Temperatura Olio

Titolo grafico: Potenza e Temperature

CANALI OPZIONALI

Nome canale: Pressione Acqua Unità: Bar
 Grandezza riferimento: Unità: Tensione mV

Nome canale: Pressione Olio Unità: Bar
 Grandezza riferimento: Unità: Tensione mV

Nome canale: Pressione Turbo Unità: Bar
 Grandezza riferimento: Unità: Tensione mV

Nome canale: Pressione Air-Box Unità: mBar
 Grandezza riferimento: Unità: Tensione mV

Titolo grafico: Potenza e Pressioni

CANALE LAMBDA

Nome canale: Lambda 1
 Grandezza riferimento: Unità: Tensione mV

Nome canale: Lambda 2
 Grandezza riferimento: Unità: Tensione mV

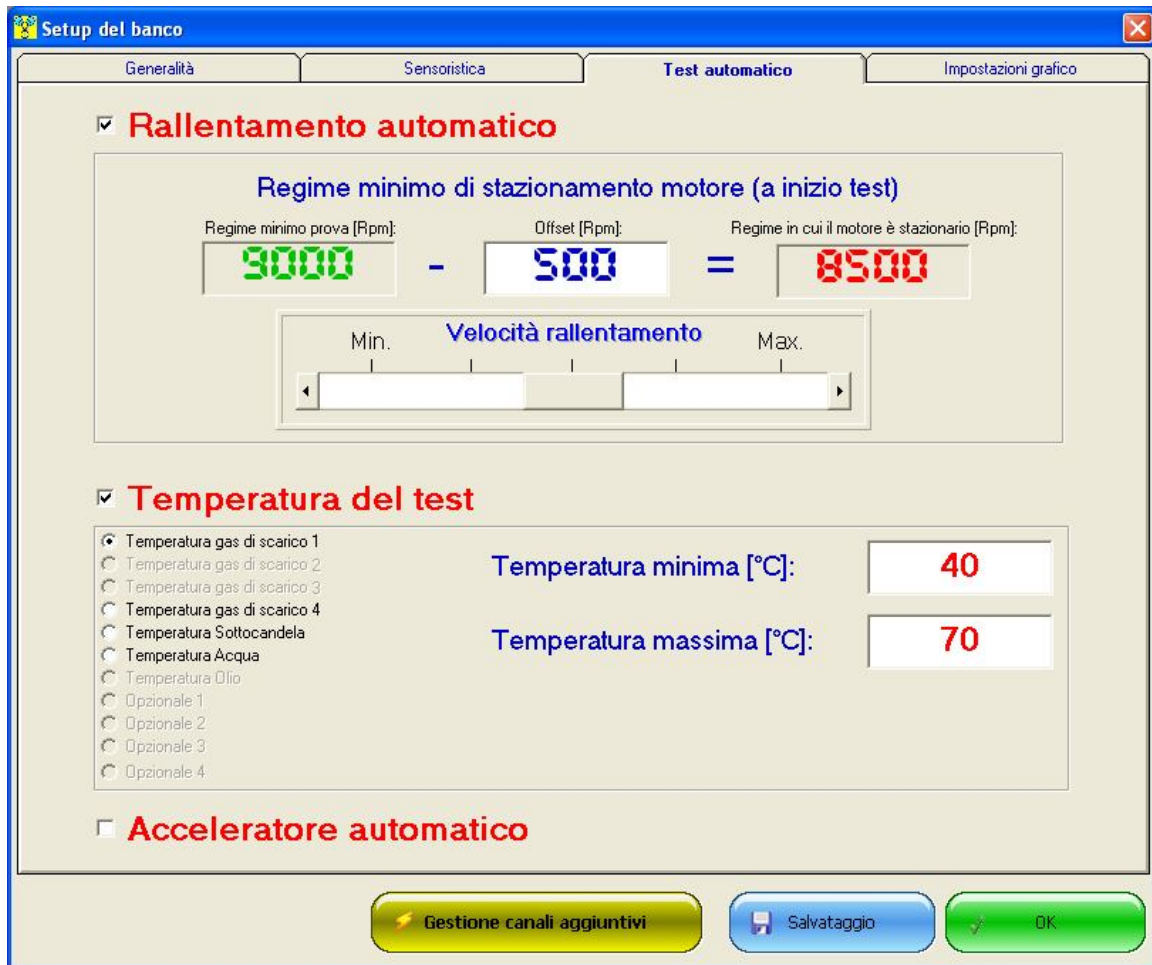
Titolo grafico: Potenza e Lambda

Scegliere almeno uno tra i sensori attivi per la visualizzazione. E' possibile cambiare i nomi 31/03/2016 16.10

Gestione personalizzata e calibrabile dei canali aggiuntivi (temperatura, lambda e canali opzionali)

La prova di rallentamento automatico

Anche questa funzione è **caratteristica della versione 8** ed è attivata per i banchi motore. In pratica, si tratta di un'ottimizzazione dei test in successione, mirante a rendere il più possibile ripetitiva la prova. Dopo un lancio, il freno a correnti parassite interviene per rallentare il motore fino a un regime iniziale programmato da cui ripartire. E' anche possibile controllare ciò in temperatura, nel senso che, se questo controllo è attivo, il banco permette il nuovo lancio solo se la temperatura (gas di scarico, acqua motore, sottocandela o anche altro) rispetta un certo range impostato. Questo tipo di test, abbinato al sistema "**Rotogas**" automatizza e ottimizza l'intero processo di accelerazione/decelerazione del motore durante test in successione.



Gestione test rallentamento automatico

Altre caratteristiche aggiuntive nella versione 8

Le alte caratteristiche che si trovano solo nella versione 8 sono:

- ☞ Scelta della scala della Lambda (Benzina, Diesel, E85 blend, Metanolo, GPL);
- ☞ Tools di analisi grafico implementato (lettore curva, personalizzazione elementi grafico, gestione scala grafici ecc...);
- ☞ Auto-traducente, per generare report in altre lingue.
- ☞ Possibilità di ingrandire i display e di spostarli nella finestra di acquisizione con grafici real-time;
- ☞ Prove in successione rapida: lanci consecutivi.

Requisiti minimi del PC

Caratteristica	Descrizione
Processore:	Qualsiasi macchina IBM compatibile
Sistema Operativo:	Windows ME, NT, Xp, Vista, Seven, Eight, Ten. Sistemi a 32 o 64 bit.
Memoria RAM e HD:	Almeno 1 GB di RAM e 2 GB liberi sull' hard disk (per ottenere le performance migliori dal Sistema Operativo).
Lettore CDrom o Dvdrom:	Lettore CDrom o Dvdrom, velocità almeno 52X.
Scheda grafica:	Scheda grafica VGA, SVGA e compatibili, settata ad almeno 32 bit, risoluzione minima 1024x768.
Varie:	Tastiera, mouse, almeno 3 porte libere USB (per connettere l'elettronica di acquisizione dati, la chiave USB di protezione ed eventualmente la stampante).
Stampante:	Qualsiasi stampante a getto d'inchiostro. Totale compatibilità con stampanti laser.
Si consiglia:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Di rimuovere la connessione internet e di conseguenza programmi antivirus; 2) Di disattivare la connessione Blue-tooth; 3) Di aggiungere al PC e all'elettronica di acquisizione dati un gruppo di continuità; 4) Di effettuare periodicamente un backup dei test salvati.
Totale compatibilità con notebooks o PC fissi.	