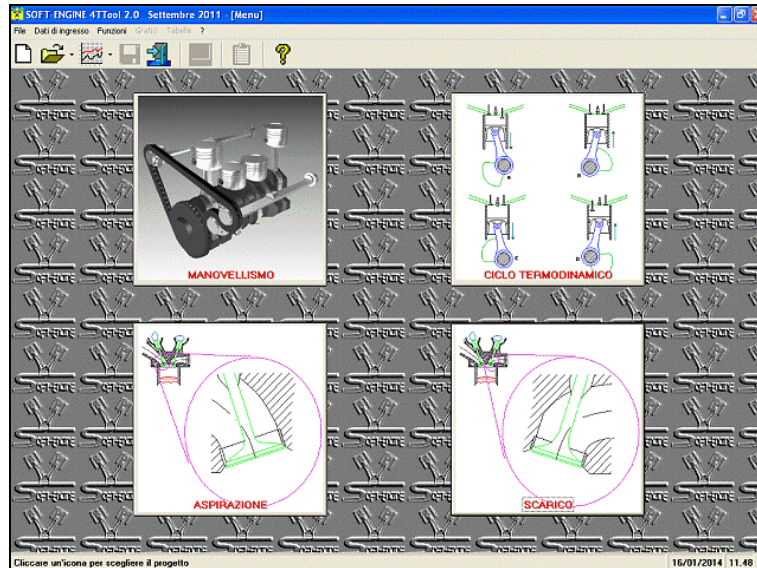


Software Soft-Engine - 4TTool 2.0

Caratteristiche generali

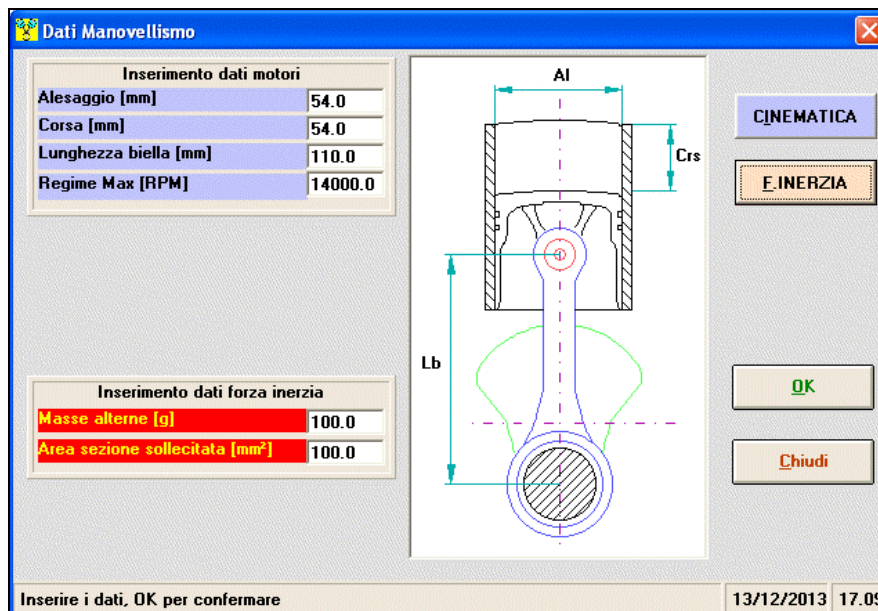
Il **4TTOOL** è un **programma** della **SOFT-ENGINE** d'utilizzo generale dove si trovano le utilità inerenti la progettazione di massima di un **motore a 4 tempi** con particolare accento alle cose pratiche, programma in ambiente Windows con inserimento dati attraverso disegni quotati.



La videata iniziale

Introduzione dati

Attraverso la finestra principale, si può scegliere la funzione di calcolo desiderata.



Inserimento dati manovellismo

Dati Manovellismo

Inserimento dati motori	
Alesaggio [mm]	54.0
Corsa [mm]	54.0
Lunghezza biella [mm]	110.0
Regime Max [RPM]	14000.0

Inserimento del ciclo termodinamico	
Rapporto di compressione effettivo	9.0
Rendimento volumetrico	0.78
Rapporto aria / benzina	14.0
Pressione alimentazione [mBar]	1000.0
Temperatura aspirazione [°C]	15.0
Anticipo accensione PPMS [°]	20.0
Anticipo apertura aspirazione PPMS [°]	30.0
Durata totale aspirazione [°]	300.0
Anticipo apertura scarico PPMS [°]	40.0
Durata totale scarico [°]	300.0

Chiudi **OK**

Inserire i dati, OK per confermare 13/12/2013 16.59

Inserimento dati ciclo termodinamico

ASPIRAZIONE: MODELLO HELMHOLTZ, MOTORE 4 CILINDRI

carburatore	Diametro [mm]: 36.2		Lunghezza [mm]: 130.0	Rapporto di compressione: 11.0
condotto secondario	Diametro [mm]: 34.8		127.0	Cilindrata unitaria [CC]: 149.5
PLENUM/BOX	sezione [mm²]: 2837.0		60.8	
condotto primario	Diametro [mm]: 31.6		209.6	
condotto testa			101.6	
Numero valvole: 1 2 3	Diametro int. sede valvola [mm]: 28.5			

RISULTATI

Testo ON

Regimi di risonanza condotti

Numero valvole: 1

N1 [RPM] 3810

N2 [RPM] 8955

Stampa **Osserva** **OK** **Chiudi**

Stampa la tabella su carta 13/12/2013 17.09

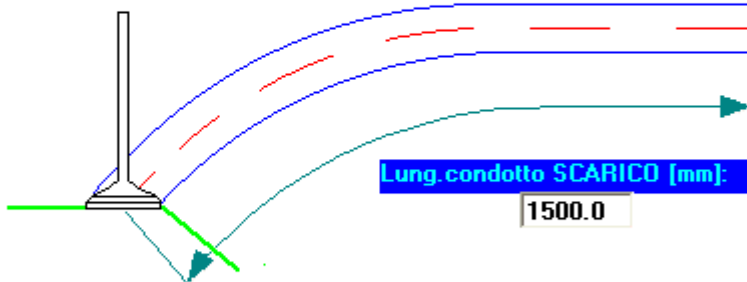
Inserimento dati calcolo aspirazione, con il modello Helmholtz per il calcolo dei regimi di risonanza motori a 1 o 4 cilindri


SCARICO: MOTORE MONOCILINDRICO

Temperatura gas di scarico [°C]:

Durata fase di scarico [°]:

Anticipo apertura scarico PPMI [°]:



Lung. condotto SCARICO [mm]:

RISULTATI

Regimi di risonanza condotti [RPM]

K = 1	8834
K = 2	4417
K = 3	2944
K = 4	2208
K = 5	1766

Velocità del suono [m/s]:

Inserire tutti i dati, per avere i risultati cliccare su OSSERVA

16/12/2013 17.20

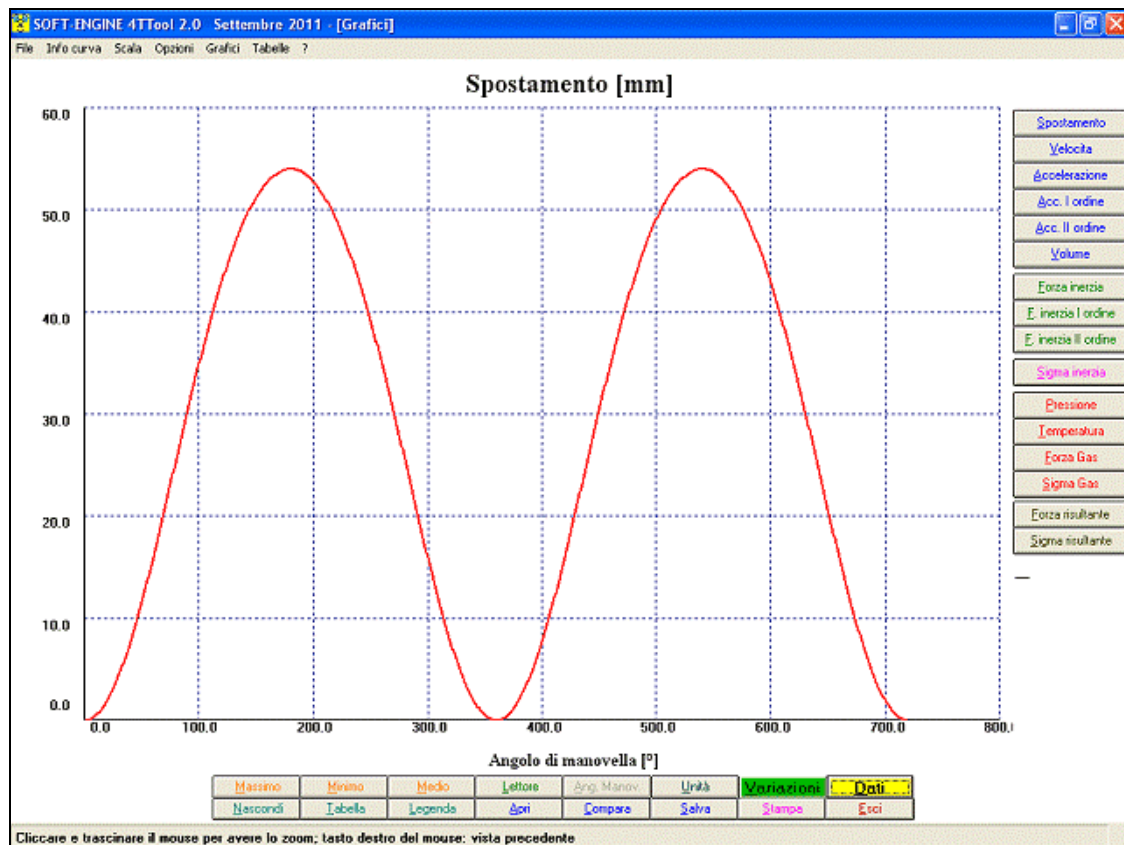
Inserimento dati calcolo dei regimi di risonanza e la lunghezza scarico

Risultati

Le grandezze che il **software** calcola sono:

- manovellismo con:
 - animazioni;
 - forze d' inerzia;
 - sigma (sollecitazione materiale);
- ciclo termodinamico;
- scarico con :
 - regimi di risonanza per monocilindrico o condotti separati
- aspirazione secondo modello Helmholtz per :
 - mono o condotti separati;
 - per 4 cilindri.

Grafici, tabelle, stampe archivio e guida in linea strutturata.



Manovellismo (dinamica) - grafico Spostamento pistone

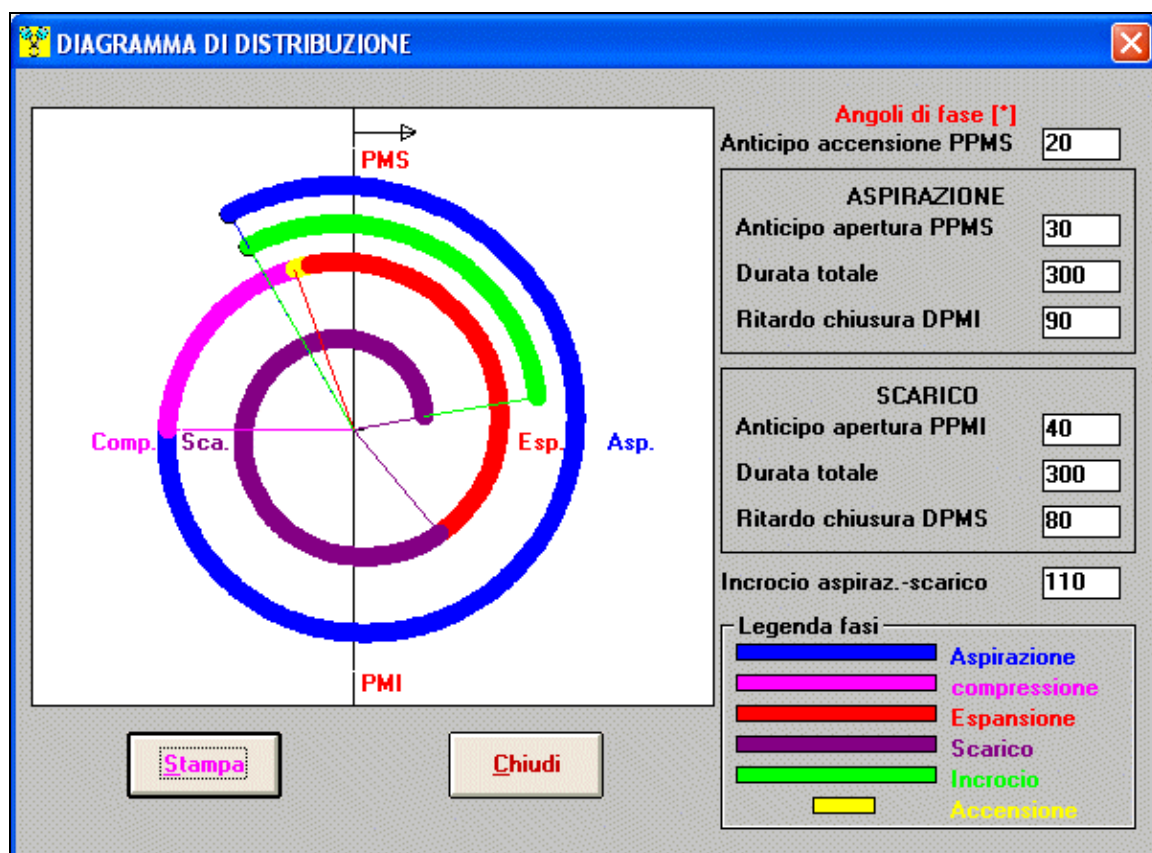


Diagramma della distribuzione

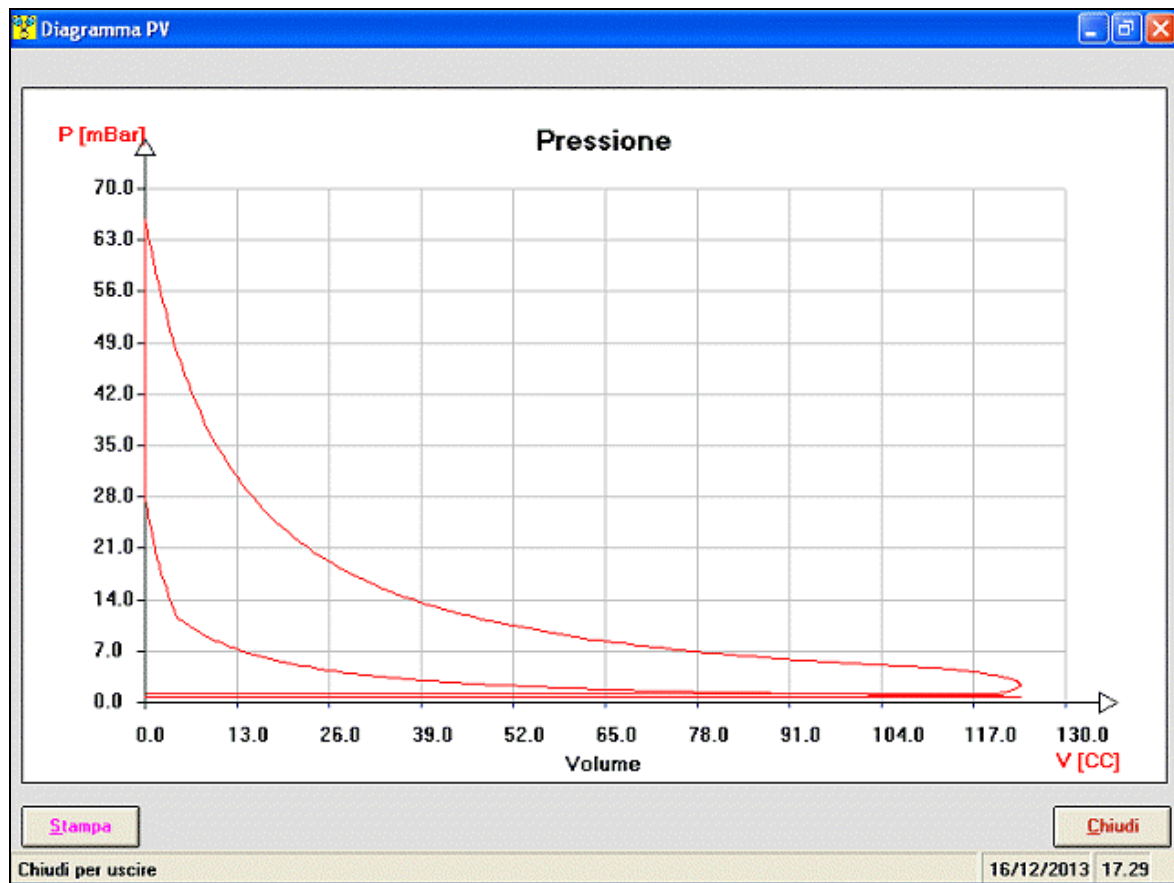
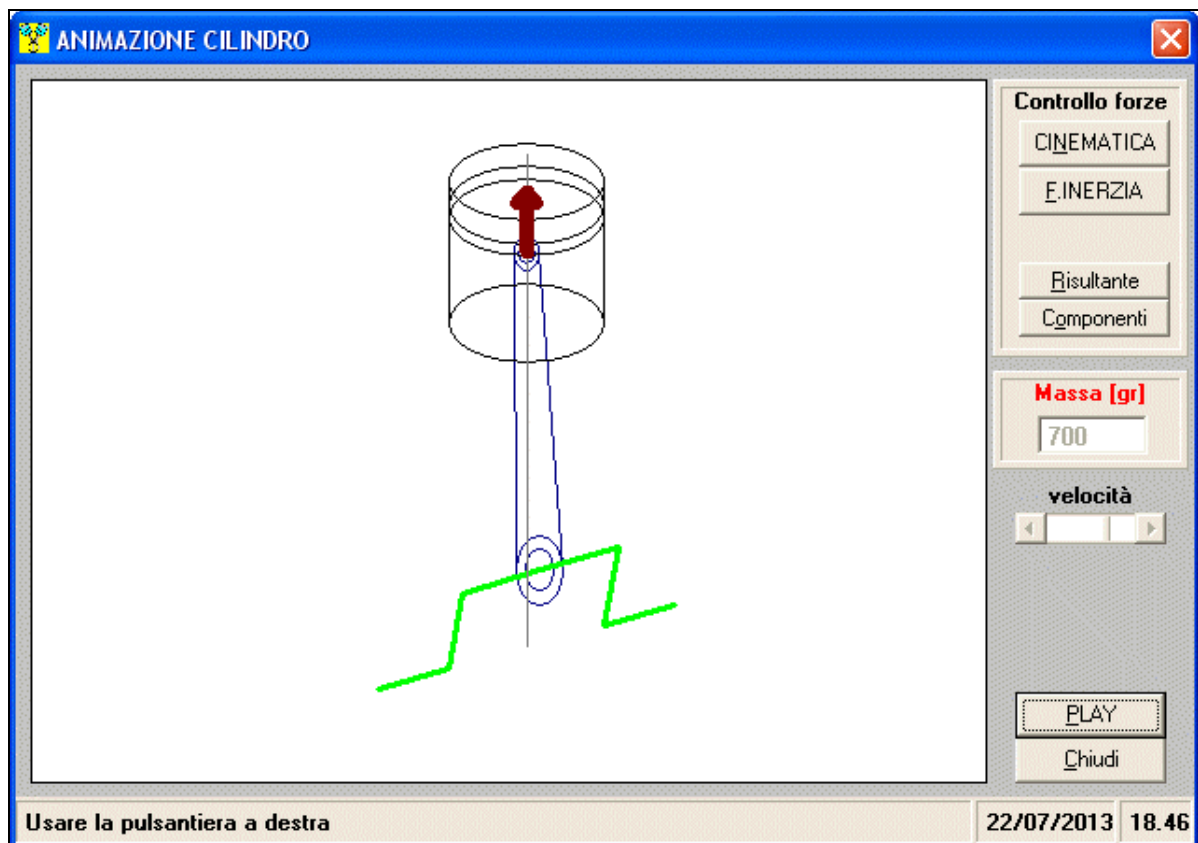
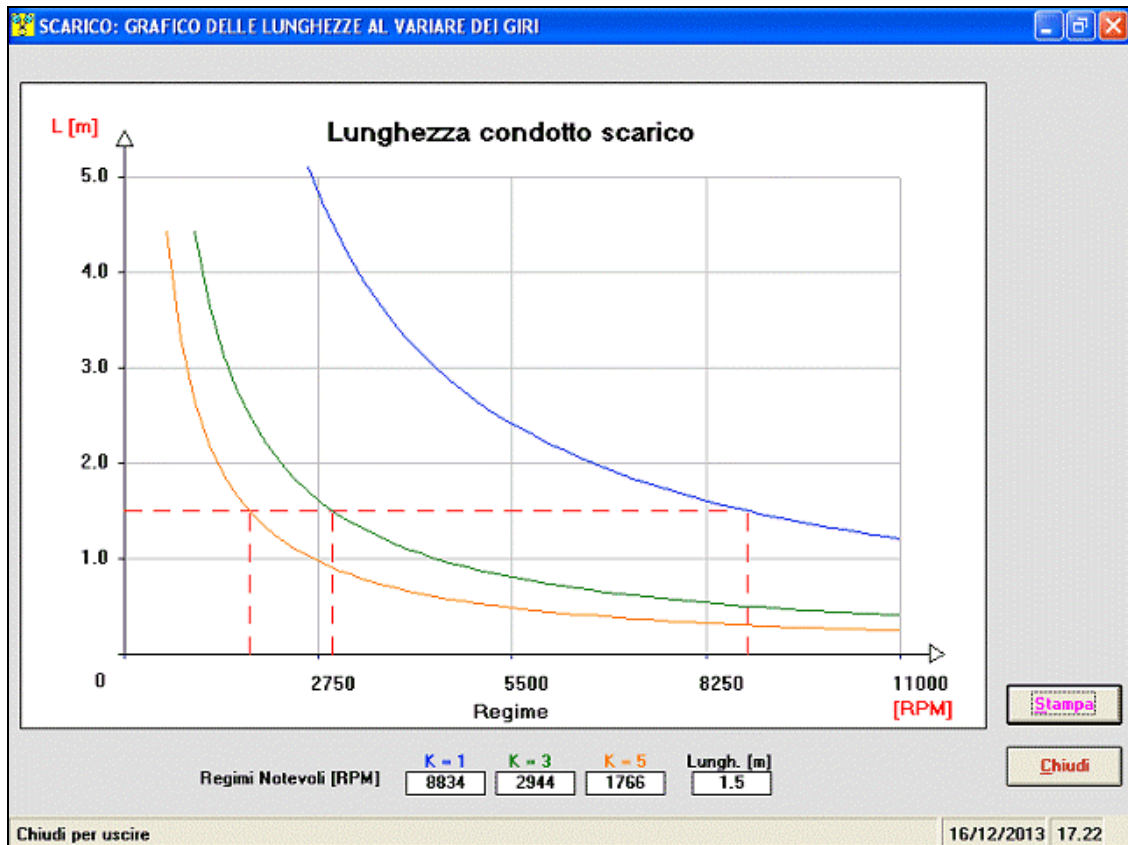


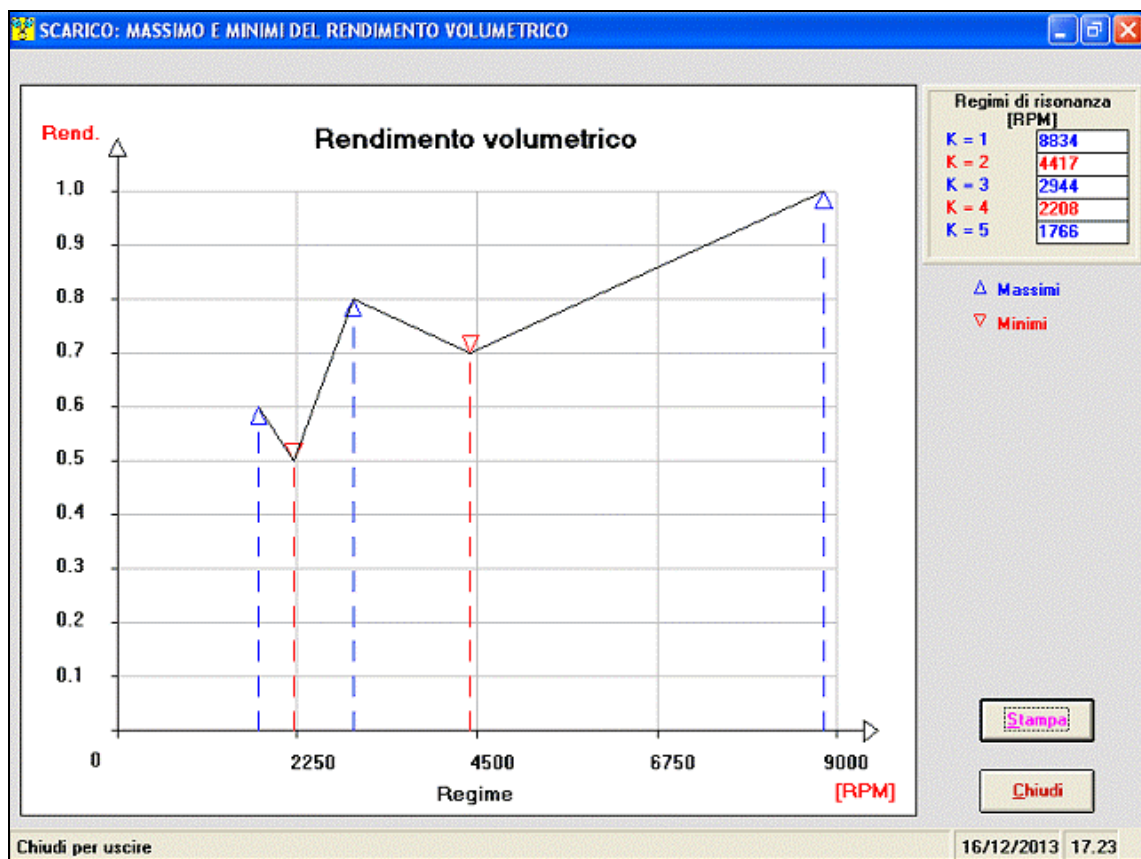
Grafico PV



Animazione con le forze d'inerzia agenti sul pistone



Scarico: grafico della lunghezza ottimale di scarico al variare dei regimi di massimo della risonanza



Scarico: grafico del rendimento volumetrico

Versioni

Versione
4TTool 2.0

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 512 MB 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 1 porta libera USB (per connettere eventualmente la stampante).
Stampante:	Qualsiasi stampante a getto d'inchiostro. Totale compatibilità con stampanti laser.
Totale compatibilità con notebooks o PC fissi.	