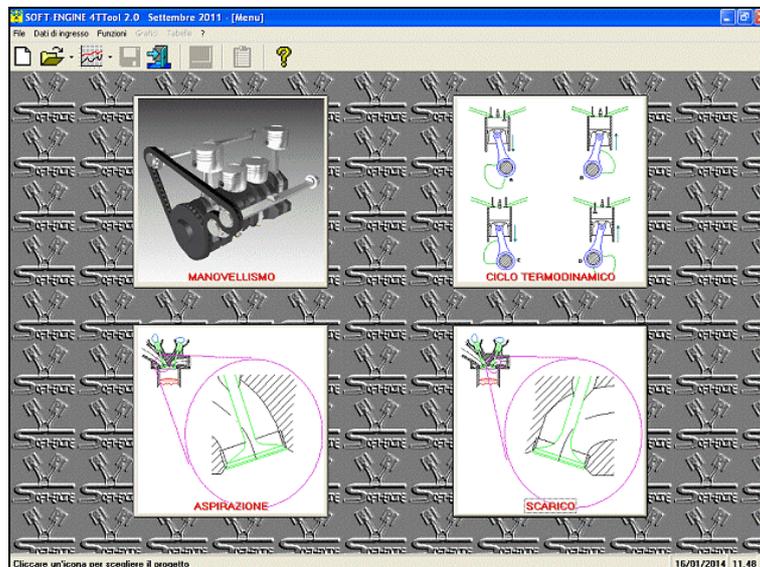


## Software Soft-Engine - 4TTool 2.0

### Caratteristiche generali

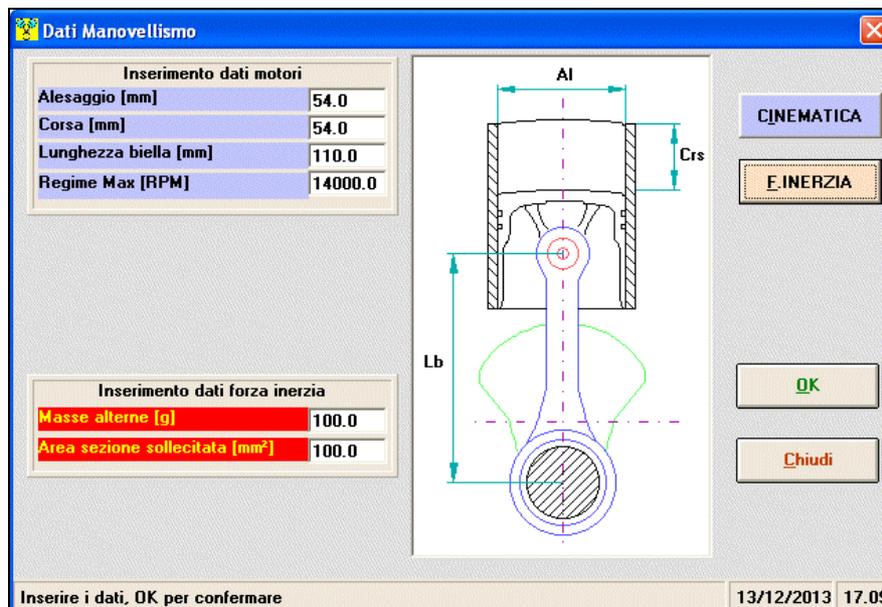
Il **4TTOOL** è un **programma** della **SOFT-ENGINE** d'utilizzo generale dove si trovano le utilità inerenti la progettazione di massima di un **motore a 4 tempi** con particolare accento alle cose pratiche, programma in ambiente Windows con inserimento dati attraverso disegni quotati.



*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**

<b>carburatore</b>	Diametro [mm]: 36.2	Lunghezza [mm]: 130.0	Rapporto di compressione: 11.0
<b>condotto secondario</b>	Diametro [mm]: 34.8	127.0	Cilindrata unitaria [CC]: 149.5
<b>PLENUM/BOX</b>	sezione [mm²]: 2837.0	60.8	<b>RISULTATI</b>
<b>condotto primario</b>	Diametro [mm]: 31.6	209.6	Testo ON
<b>condotto testa</b>	Diametro int. sede valvola [mm]: 28.5	101.6	Regimi di risonanza condotti
Numero valvole: 1 2 3			N1 [RPM]: 3810
			N2 [RPM]: 8955

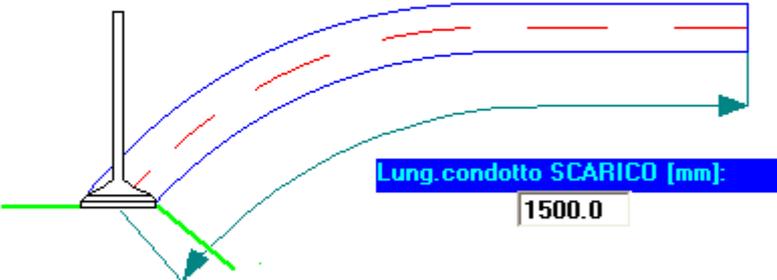
**Stampa** **Osserva** **OK** **Chiudi**

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]:** 620.0  
**Durata fase di scarico [°]:** 345.0  
**Anticipo apertura scarico PPMI [°]:** 85.0



**RISULTATI**

Testo ON

**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]:** 600.1

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

16/12/2013 17.20

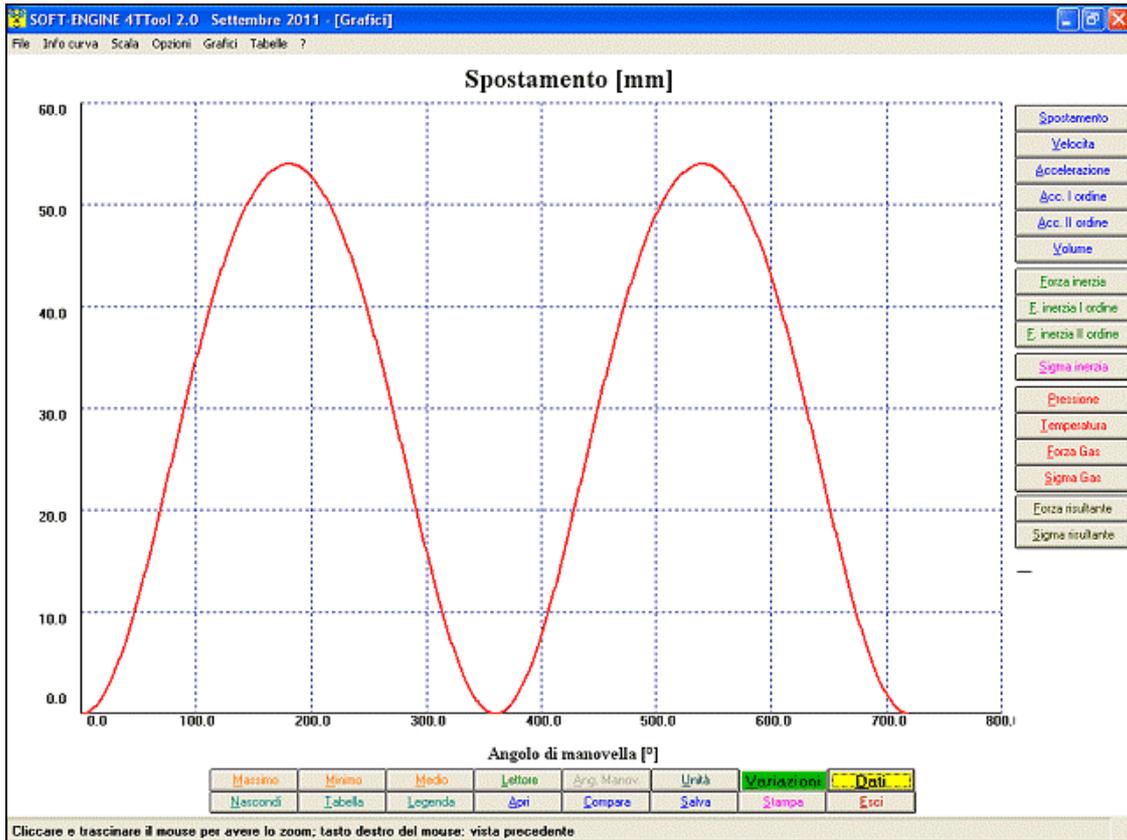
*Inserimento dati calcolo dei regimi di risonanza e la lunghezza scarico*

## 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

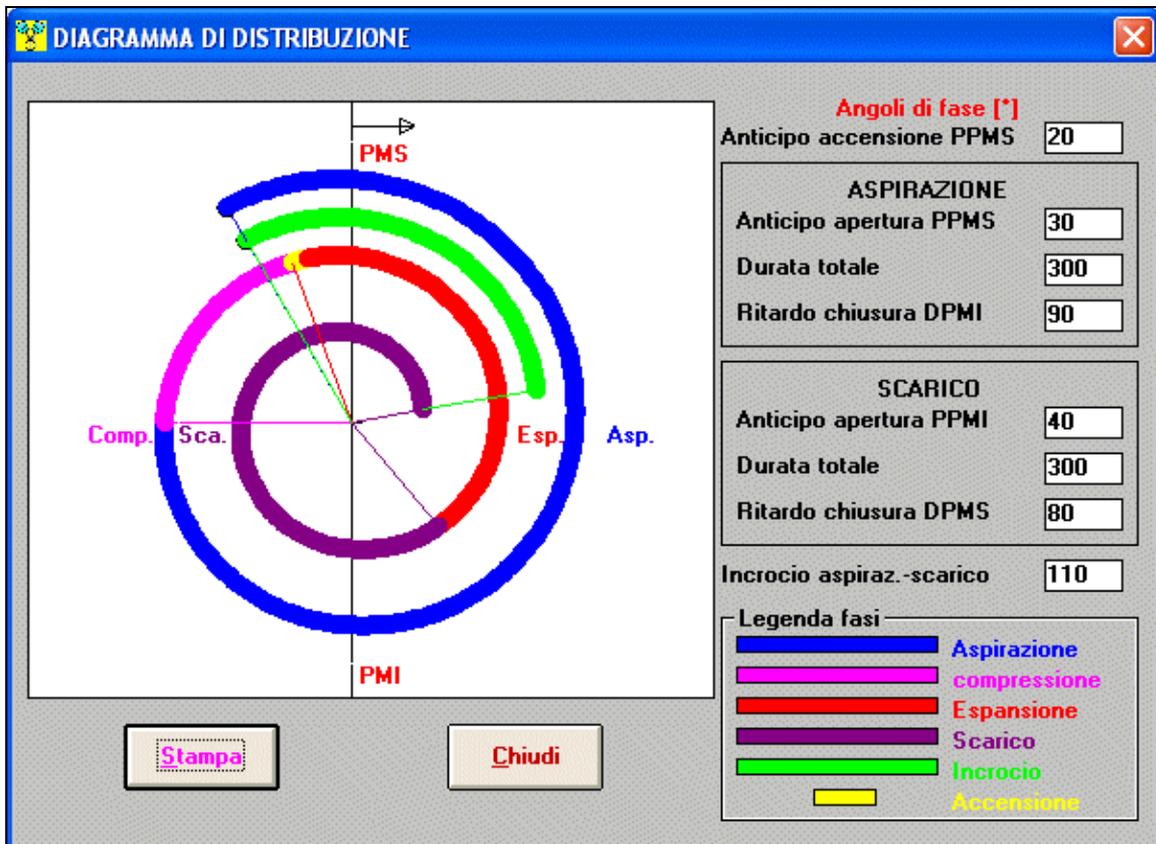


Diagramma della distribuzione

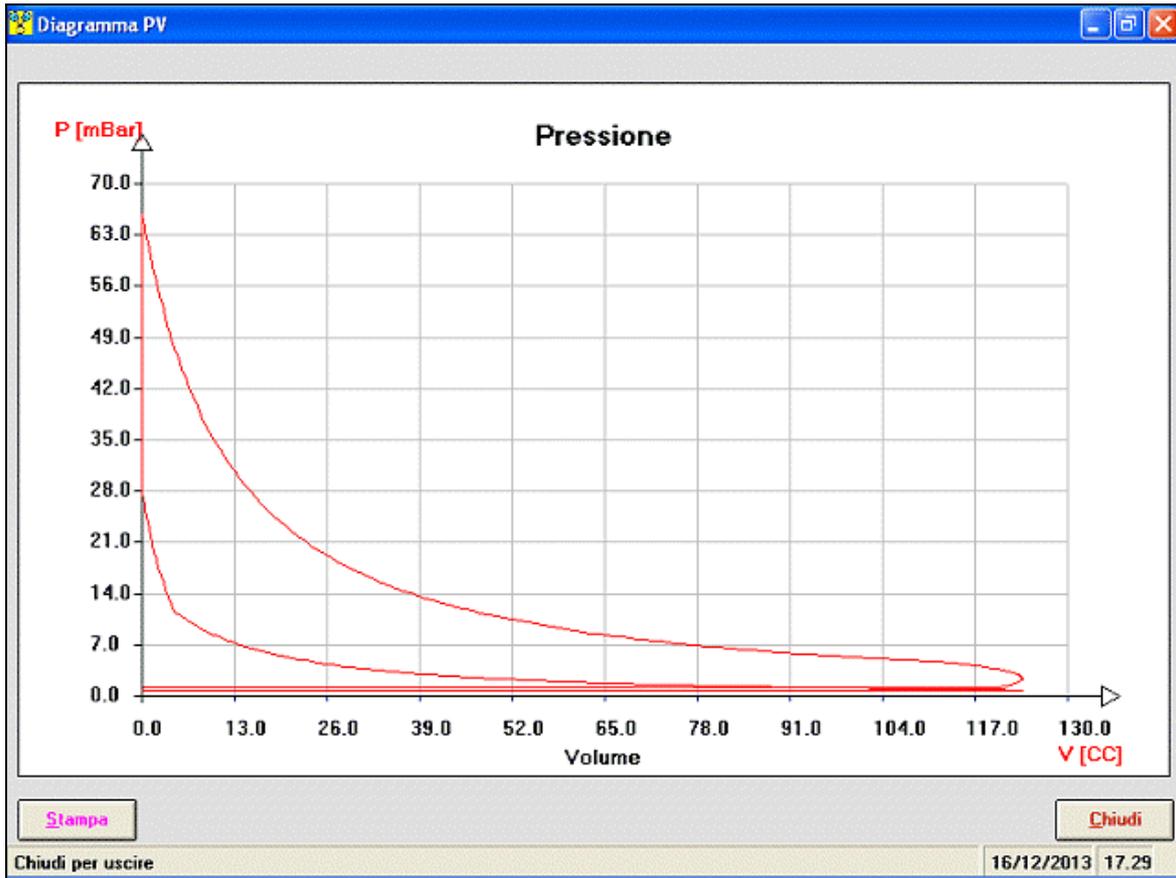
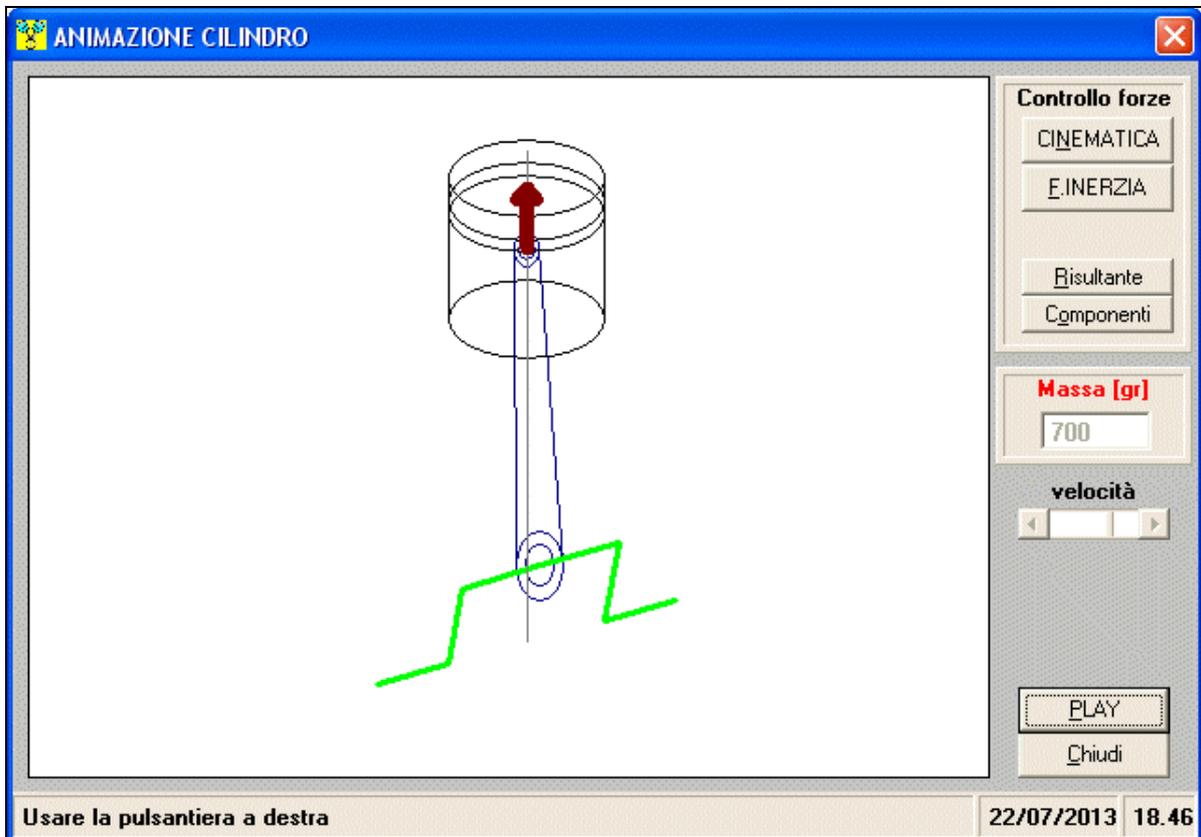
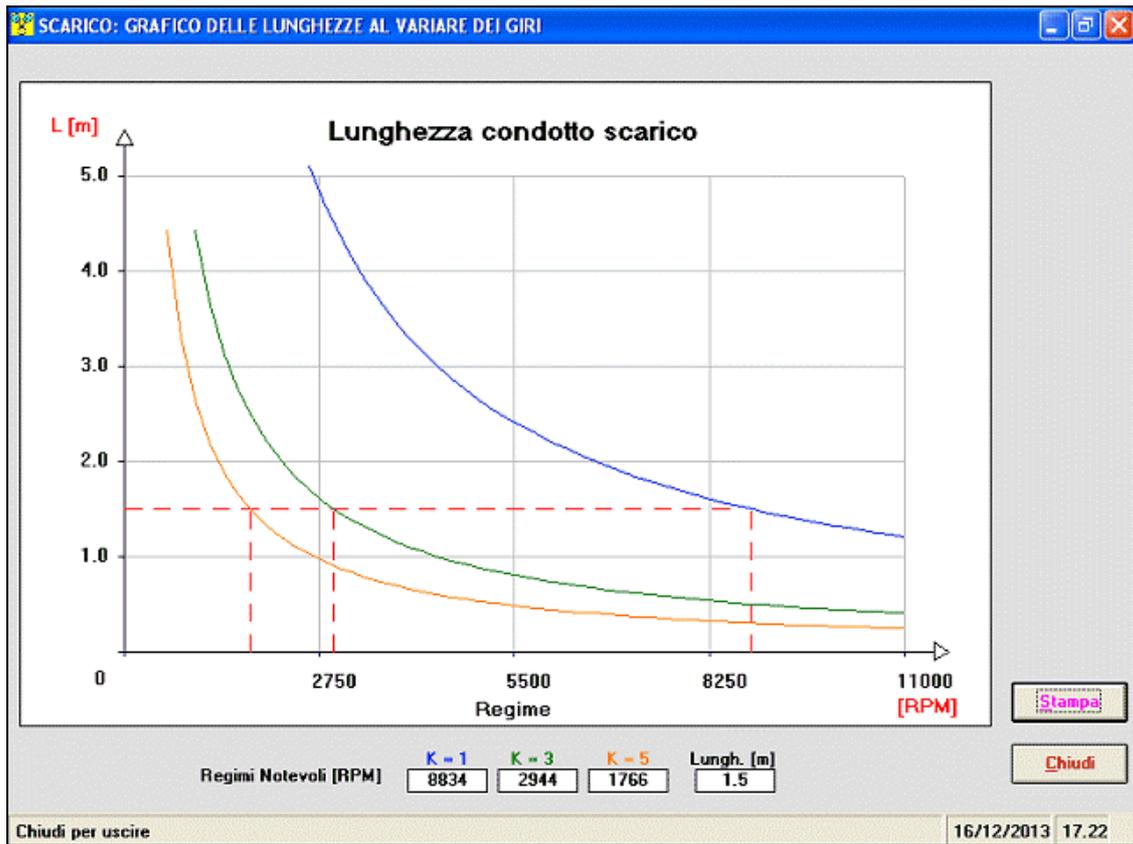


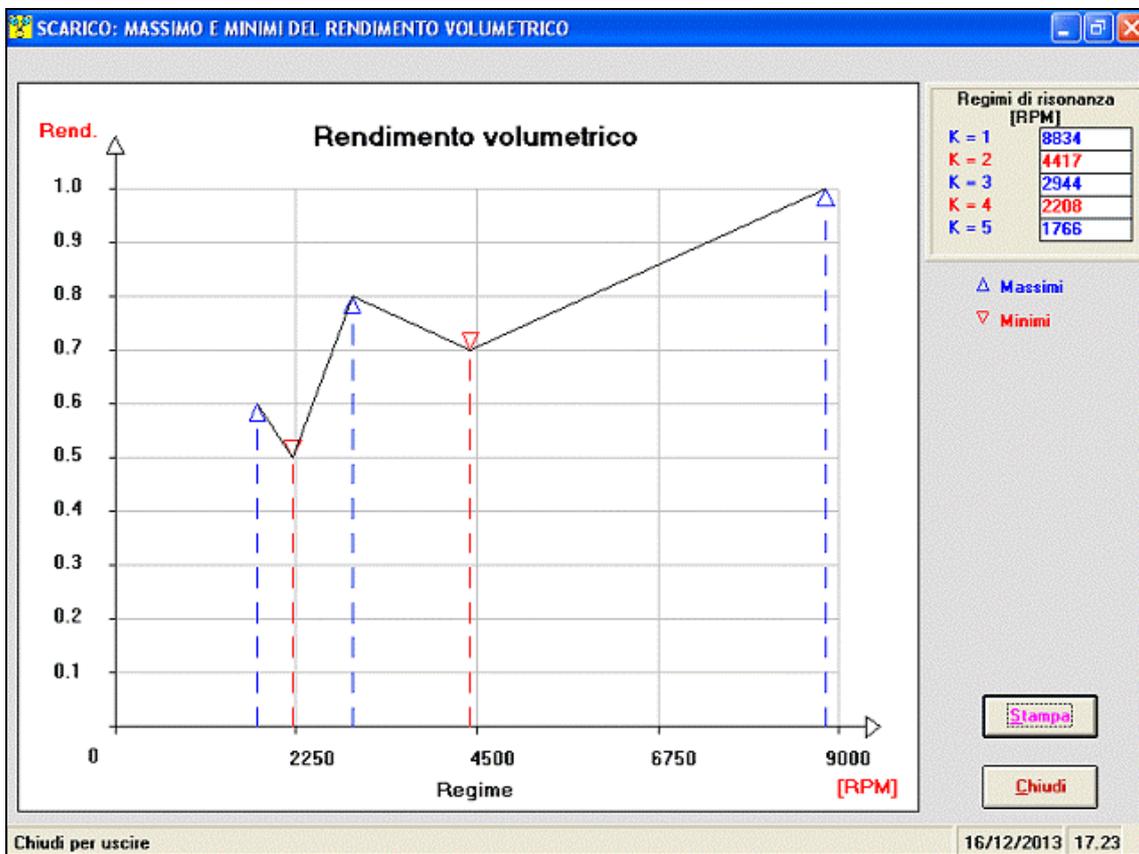
Grafico PV



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

## Proposte commerciali

Versione	Prezzo
4TTool 2.0	€ 110,00
Il prezzo si intende I.V.A. inclusa	

## 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.	