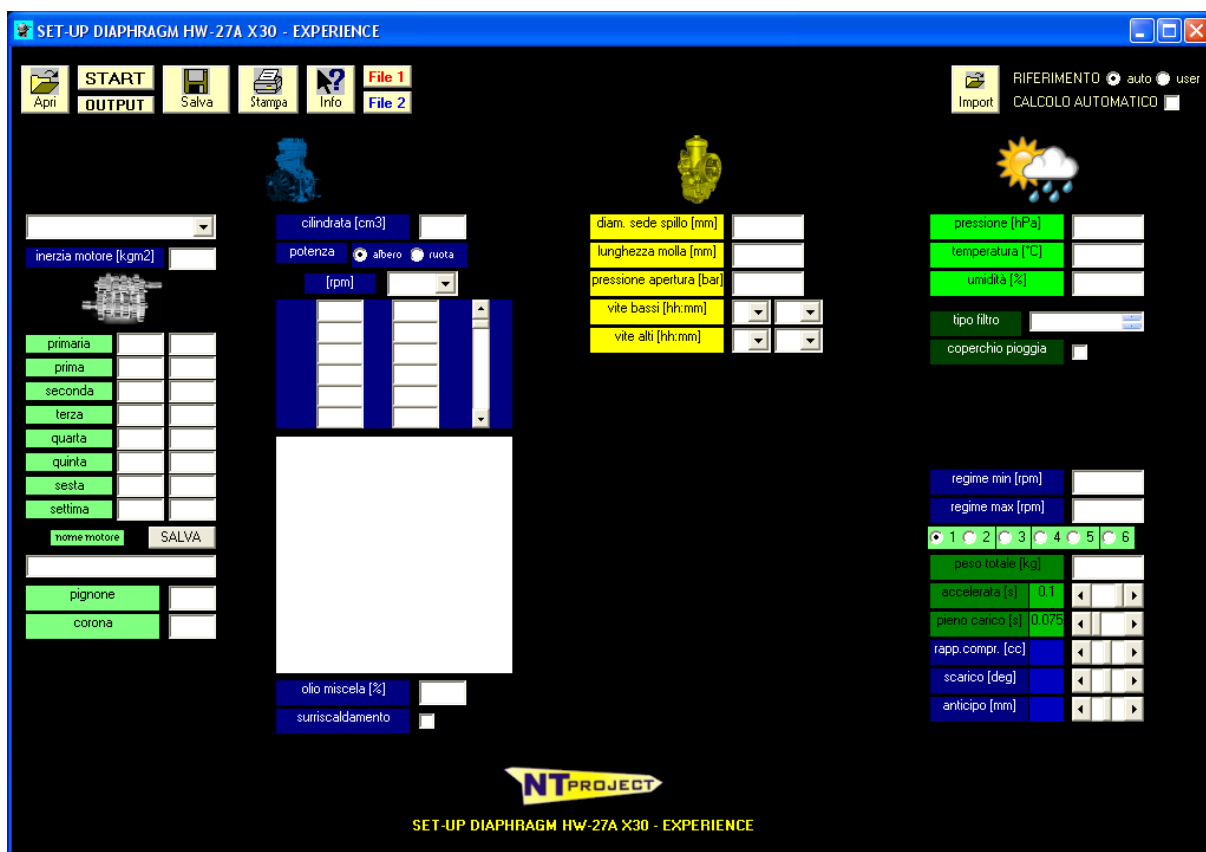


PRESENTAZIONE SOFTWARE SET-UP DIAPHRAGM EXPERIENCE

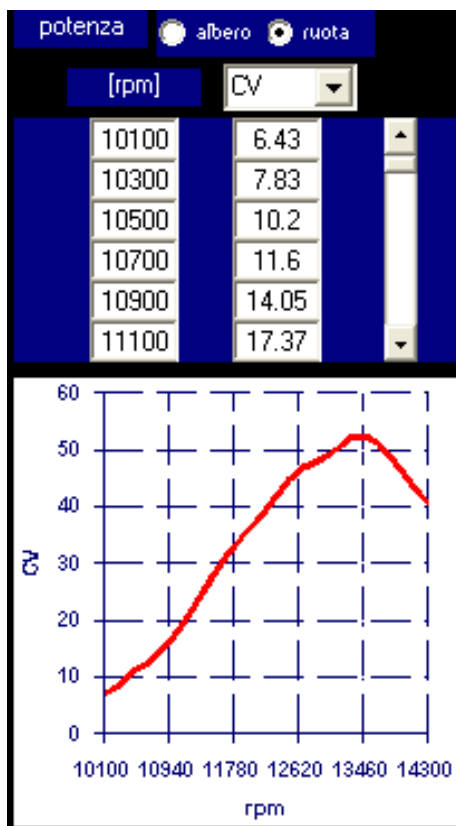
Il carburatore a membrana sembra molto semplice da regolare, in realtà piccole variazioni della taratura possono fare una grande differenza, per questo poter affinare la taratura con sicurezza al variare delle condizioni atmosferiche è estremamente importante. Oltre a questo il carburatore a membrana risponde diversamente in base alla molla di contrasto che viene utilizzata, ed in base alla dimensione della valvola a spillo di ingresso benzina, pertanto è fondamentale poter gestire la taratura anche in funzione di questi aspetti, potendo quindi trovare la risposta ottimale per le proprie esigenze.

La nuova versione Experience consente di soddisfare pienamente queste esigenze, per ottimizzare al massimo la carburazione, ed avere le migliori prestazioni del motore in ogni condizione.



In questa nuova versione abbiamo pertanto introdotto la possibilità di inserire la curva di potenza del motore. Come è noto infatti la taratura del carburatore è legata alle specifiche richieste del motore. Con i dati della curva di potenza specifici del motore è quindi possibile fare una valutazione più puntuale della carburazione, e affinare ancora più nel dettaglio la taratura.

Il software infatti attraverso la curva di potenza, calcola il rendimento volumetrico, e con un sofisticato algoritmo individua il rendimento di intrappolamento, ed il rendimento di lavaggio, che è quello che maggiormente influisce sulla taratura del carburatore.



Se si è effettuata una prova al banco del motore, o si utilizza il nostro software Engine Analysis per calcolare la curva di potenza del motore dai dati di acquisizione, si possono inserire questi dati nel software SET-UP Diaphragm.

Se non si ha a disposizione la specifica curva di potenza del motore, nel software sono comunque presenti delle curve di potenza indicative dei principali motori che utilizzano il carburatore.

Le caratteristiche della curva di potenza oltre ad influenzare la carburazione attraverso il rendimento di lavaggio, determinano assieme al rapporto finale, come avviene la fase di accelerazione.

pignone	15
corona	25

Nel software è quindi possibile inserire il rapporto finale utilizzato.

Questo consente di determinare come sale di giri il motore durante l'apertura dell'acceleratore che è un altro aspetto che influenza la carburazione.

regime min [rpm]	8690	
regime max [rpm]	14780	
☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6		
peso totale [kg]	165	
accelerata [s]	0.1	◀ ▶
pieno carico [s]	0.1	◀ ▶

Nel calcolo della taratura del carburatore, oltre a definire il range di funzionamento del motore dove si vuole ottimizzare la carburazione, è possibile valutare come cambia la carburazione nelle fasi di accelerazione con le diverse marce inserite, privilegiando quindi l'ottimizzazione nel rapporto utilizzato in uscita delle principali curve di ciascuna pista.

Solitamente nel kart si guida on-off, però può esserci qualche pilota che tende a parzializzare leggermente, pertanto nel software è possibile tenere conto di questo aspetto aumentando il tempo dell'accelerata.

Come avete potuto vedere, nella nuova versione Experience, si è data la possibilità di inserire tutti i dati che vanno ad influire sulla carburazione, consentendo quindi di affinare ulteriormente la taratura per le caratteristiche specifiche di ogni motore, e per ogni condizione di funzionamento.

Le altre caratteristiche del software mantengono quelle delle versioni precedenti:



diam. sede spillo [mm]		
lunghezza molla [mm]		
pressione apertura [bar]		
vite bassi [hh:mm]	▼	▼
vite alti [hh:mm]	▼	▼



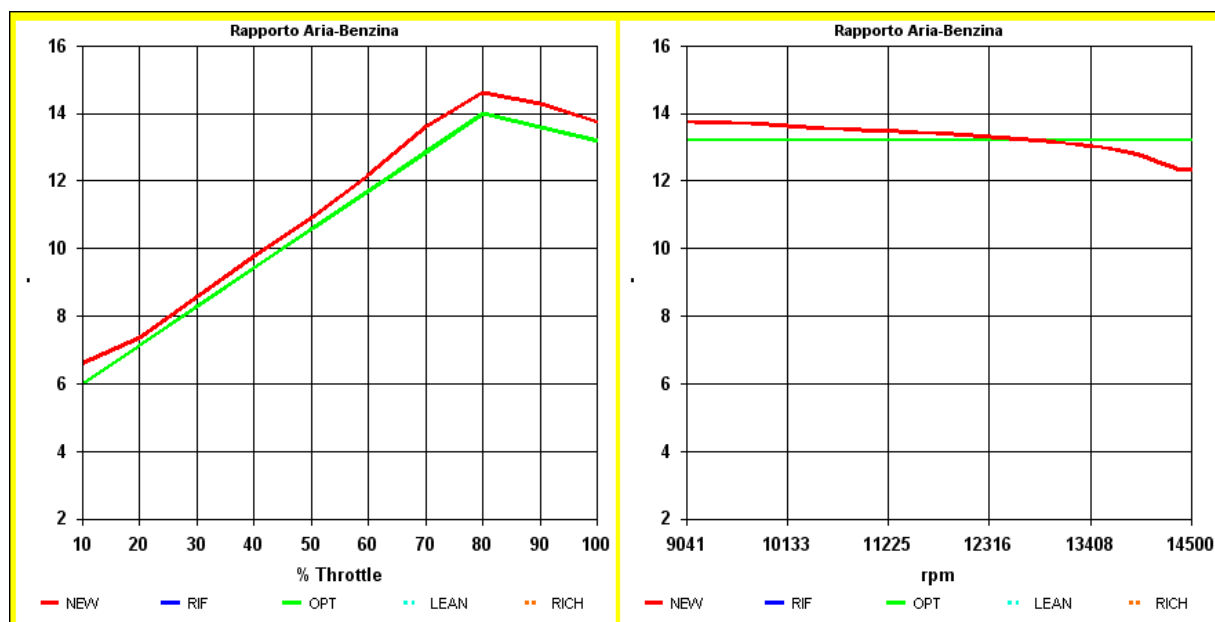
pressione [hPa]	
temperatura [°C]	
umidità [%]	
tipo filtro	
coperchio pioggia	☐

Si dovranno quindi inserire, la configurazione del carburatore (valvola spillo, molla, e pressione di apertura), la taratura attuale del carburatore, e le condizioni atmosferiche per le quali si vuole ottimizzare la carburazione, ed il tipo di filtro utilizzato sul motore.

calcolo taratura

simulazione

Inseriti tutti i dati potete avviare la simulazione premendo il pulsante START, al termine si avrà la seguente schermata:



risultati

Il software mostra due grafici della carburazione. Quello a sinistra mostra come cambia la carburazione alle diverse aperture dell'acceleratore, quello a destra invece mostra come cambia la carburazione al variare del regime.

In questo modo si può avere un quadro completo di come la taratura che avete inserito risponde alle richieste del motore in tutte le condizioni di funzionamento.

Nel grafico la linea rossa mostra la carburazione che avete con la taratura e le condizioni atmosferiche che avete inserito. Oltre a questa il software mostra una linea verde di riferimento. Questa linea è quella che vi indica quale dovrebbe essere la carburazione ottimale, ed è quindi l'obiettivo da raggiungere modificando la taratura. L'ideale sarebbe lavorare sulla taratura finché la vostra linea rossa coincida con questa linea verde.

Oltre al grafico il software vi riassume la situazione ai carichi parziali e a pieno carico.

CARICO 0-100% MISCELA OK -1.3%
PIENO CARICO MISCELA GRASSA -1.7% CHIUDERE VITE ALTI

Infatti vi dice com'è la carburazione da 0 al 50% di apertura, dal 50% al 100% e a pieno carico, indicandovi di quanto percentualmente è magra o grassa la vostra carburazione (valori positivi indicano che la carburazione è magra, mentre negativi che è grassa), o se è ok. Unitamente al quadro della situazione, il software vi consiglia come modificare la vostra taratura per avvicinarsi alla carburazione ottimale, infatti per ogni area vi indica l'elemento di taratura che è più influente per correggere la carburazione.

Quando la scritta è azzurra significa che la carburazione è magra rispetto a quella ottimale, mentre quando è arancione significa che la carburazione è grassa rispetto a quella ottimale. Se è verde significa che è rientra nella zona ottimale.

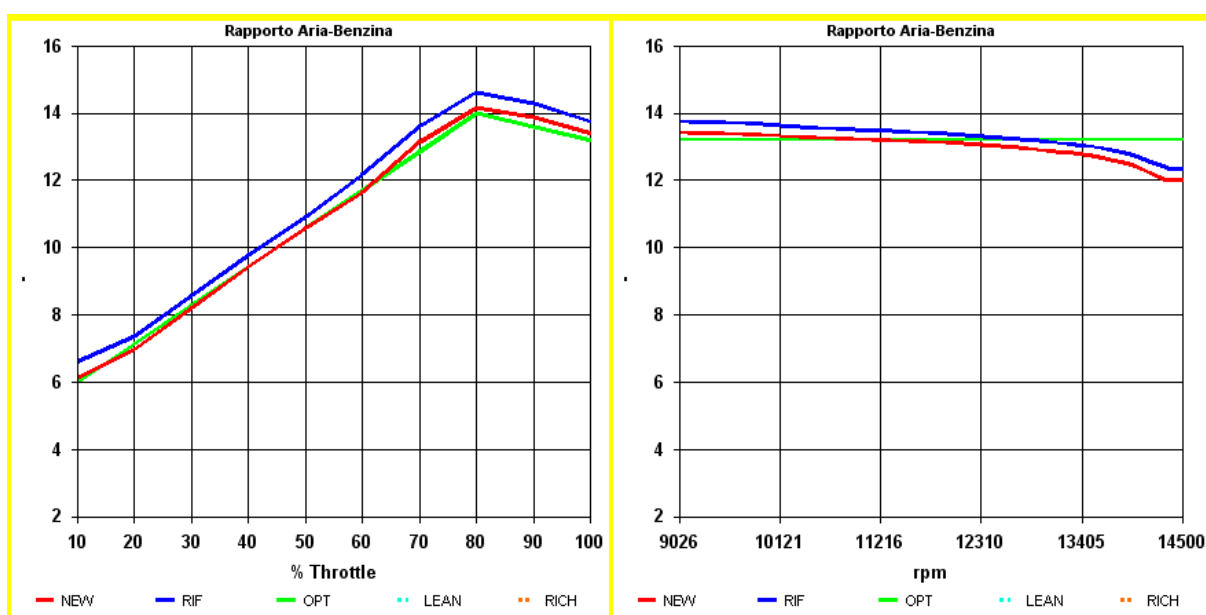
ricerca taratura ottimale

Premendo il pulsante INPUT si ritorna alla schermata iniziale con i dati inseriti, seguendo le indicazioni del software si deve agire sugli elementi di taratura per riportare la vostra linea rossa su quella verde.

La procedura consigliata per determinare rapidamente la taratura corretta è la seguente:

1. se la miscela è magra o grassa a pieno carico sistemare prima questo aspetto seguendo le indicazioni del software per il pieno carico, sino a quando la miscela non risulta ok a pieno carico;
2. sistemata la miscela a pieno carico agire sugli elementi di taratura consigliati per sistemare i carichi parziali;
3. a questo punto affinare nuovamente il massimo per compensare gli effetti delle modifiche ai carichi parziali.

In pochi passaggi riuscirete a correggere la vostra taratura per avere una carburazione ottimale.



La carburazione che avevate con la taratura iniziale continua ad essere mostrata nel grafico con la linea blu, mentre la linea rossa è quella relativa alla nuova taratura che avete inserito, che ora si avvicina a quella verde ottimale.

calcolo taratura automatico

Dopo aver inserito i dati, oltre ad effettuare il calcolo della taratura nella maniera tradizionale è possibile determinare la taratura ottimale automaticamente selezionando l'opzione CALCOLO AUTOMATICO

Quanto farete START oltre a quanto visto prima, il software calcolerà la taratura.

TARATURA CALCOLATA	vite bassi [hh:mm] 1:0	vite alti [hh:mm] 1:33
CARICO 0-100%	MISCELA OK 0.0%	
PIENO CARICO	MISCELA OK 0.7%	