

HELP RAPIDO SOFTWARE KART ANALYSIS - Experience

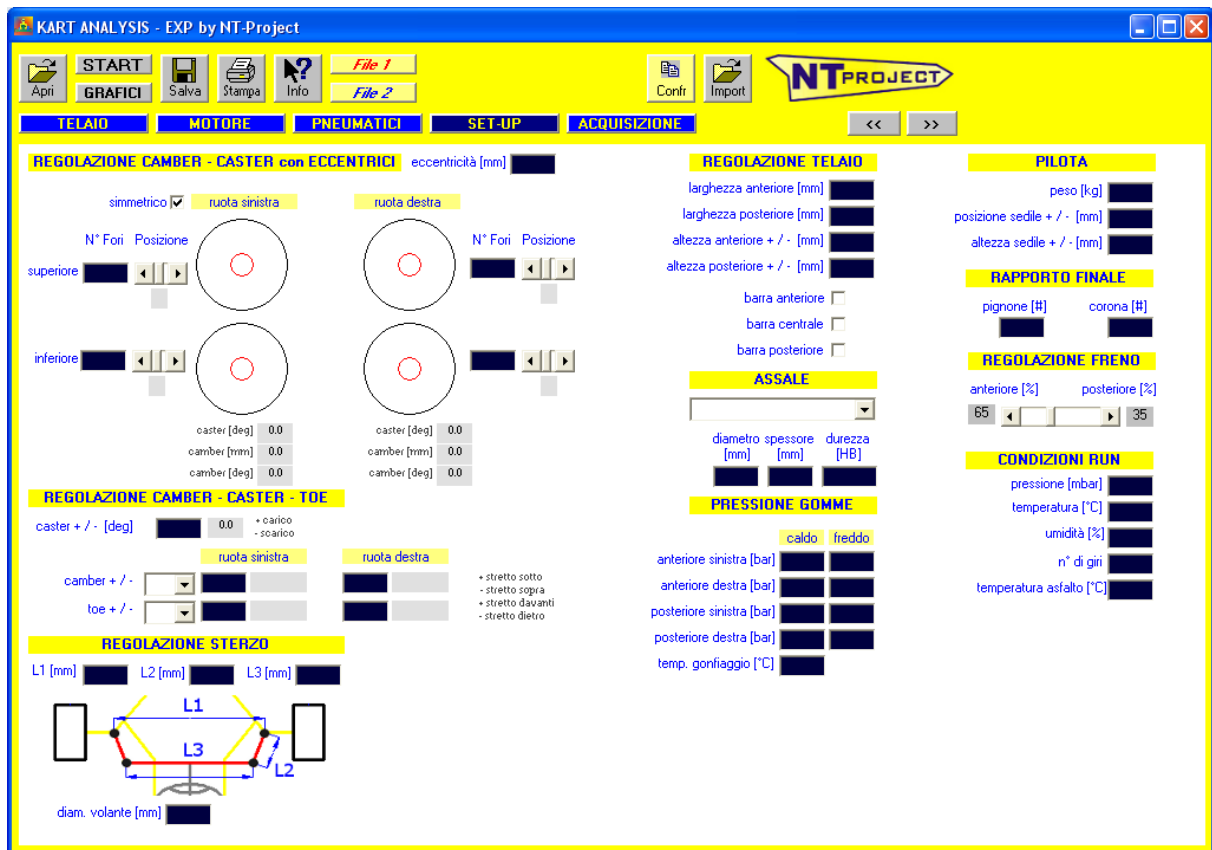
1. CREATE IL PRIMO FILE NEL SOFTWARE KART ANALYSIS CON I DATI DEL VOSTRO KART E DEL SET-UP DEL KART CHE USERETE NELLA PRIMA SESSIONE IN PISTA.

Quindi dovete selezionare i dati del vostro

TELAIO	SELECT CHASSIS Birel Art RY30 CRG Black Wheel CRG GEM Star DR M92-15 DR M99 Evokart Alen EXPRIT Thoos Formula K. EVO 30
CATEGORIA	SELECT KART KZ1 KZ2 KZ3 Junior KZ3 Over KZ3 Under KZ4 OK Plus OK
MOTORE	SELECT ENGINE Pavesi 25° Evolution Rotax MAX SGM GA210 SGM SR216X TM KZ10 TM KZ10B TM KZ10C Vortex RKZ
PNEUMATICI	SELECT WHEEL Mojo D4 - Alluminio Mojo D4 - Magnesio Mojo W3 - Alluminio Mojo W3 - Magnesio Vega SL10 - Alluminio Vega SL10 - Magnesio Vega W5 - Alluminio Vega W5 - Magnesio

Nei primi utilizzi del software consigliamo di non modificare i dati predefiniti per evitare errori

A questo punto è necessario inserire i dati del set-up del vostro kart



In questa schermata dovreste inserire il setup del vostro kart che userete nella vostra prima sessione in pista, quindi i dati della vostra configurazione per:

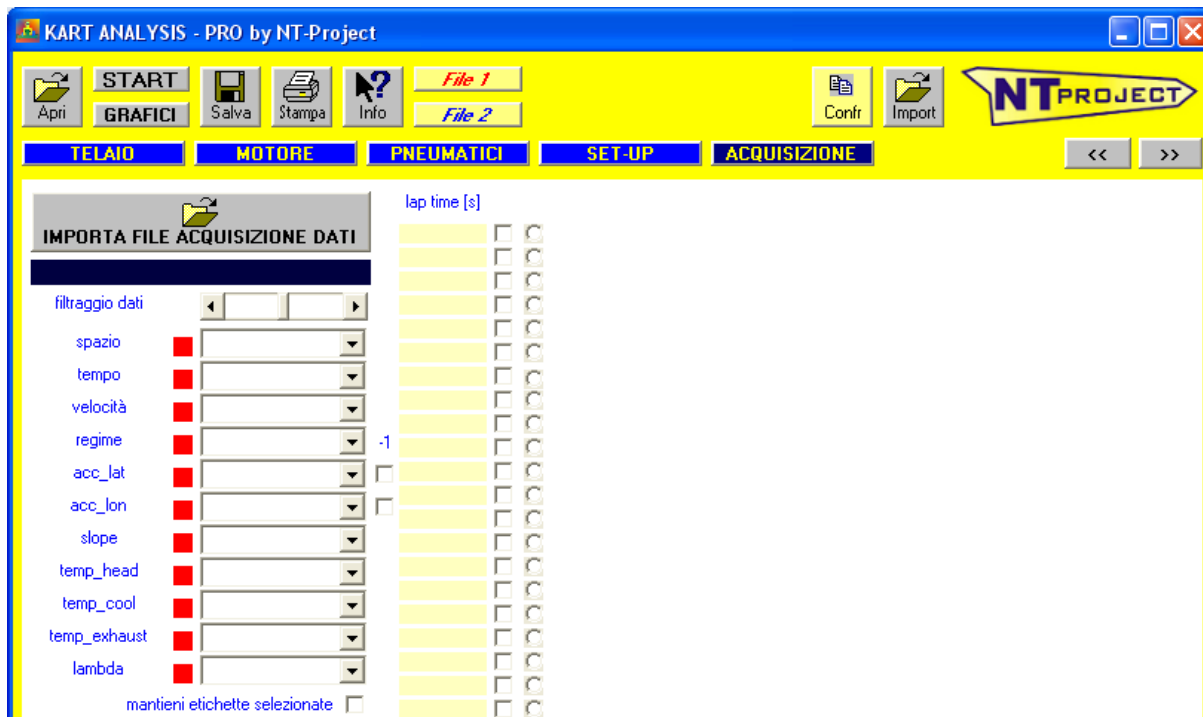
- CAMBER
- CASTER
- CONVERGENZA
- LARGHEZZA ANTERIORE
- LARGHEZZA POSTERIORE
- ASSALE
- PRESSIONE GOMME
- RAPPORTO FINALE
- REGOLAZIONE FRENO

A questo punto salvate il file con tutti i dati del vostro kart e del setup che avrete prima di andare in pista

2. ANDATE IN PISTA PER LA VOSTRA PRIMA SESSIONE
3. ALLA FINE DELLA SESSIONE SCARICATE I DATI ACQUISITI ED ESPORTATELI DAL VOSTRO SOFTWARE DI ACQUISIZIONE NEL FORMATO CSV
4. ANDATE NEL SOFTWARE KART ANALYSIS APRITE IL FILE CON I DATI DEL VOSTRO KART E DEL SETUP CHE AVEVATE SALVATO
5. ANDATE NELLA SCHERMATA ACQUISIZIONE E IMPORTATE IL CSV DELLA SESSIONE

ACQUISIZIONE

Quando si clicca sul rispettivo pulsante si ottiene la seguente schermata:



Nel software il file CSV che avete esportato, va inserito cliccando sul pulsante:



Il software riconosce automaticamente il sistema di acquisizione, e se i canali hanno il nome di default, i quadrati corrispondenti diventeranno verdi, se invece hanno un nome diverso, il quadrato rimarrà rosso, e si dovrà scegliere dalla lista, il nome corretto, a questo punto diventerà verde.

Se si vogliono mantenere i nuovi nomi, nel salvataggio dei dati, selezionare "mantieni etichette selezionate"



In quest'area è possibile selezionare il giro da analizzare.

6. CLICCANDO SUL PULSANTE START IN POCHI SECONDI IL SOFTWARE EFFETTUERA' L'ANALISI DELLA PRESTAZIONE E VI MOSTRERA' I RISULTATI

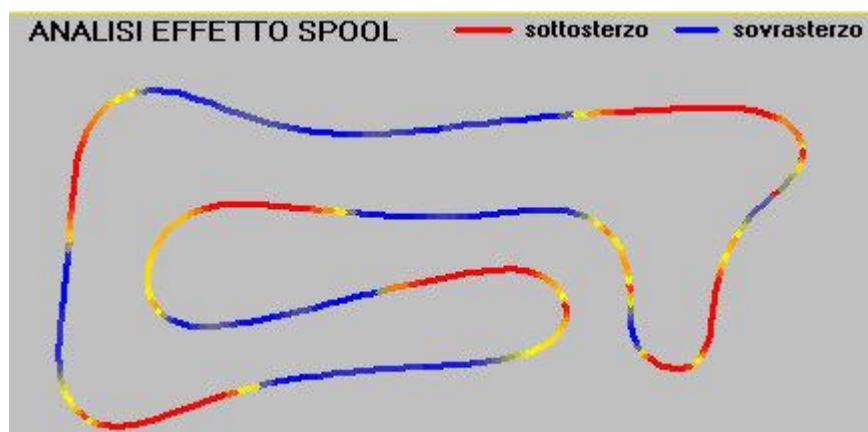
risultati

ANALISI				
	POTENZA MAX			
MOTORE	50.47 CV @ 13802 rpm			
	FRENATA	TRAZIONE	CURVE SX	CURVE DX
GRIP ANTERIORE	1.21		2.23	2.28
GRIP POSTERIORE	1.28	1.08	2.20	2.31
	frenata - ingresso	uscita - trazione	globale	
DERIVA	-0.63 deg sovrasterzo	1.72 deg sottosterzo	0.55 deg sottosterzo	
EFFETTO SPOOL	7.5 % sottosterzo	-9.3 % sovrasterzo	-0.9 % sovrasterzo	

Al termine del calcolo il software mostra in primo luogo il comportamento che ha avuto il kart nella sessione presa in esame. Grazie a questi calcoli potete avere una visione immediata della prestazione che ha offerto il motore, dell'aderenza che le gomme sono riuscite a fornire in frenata, trazione e percorrenza di curva sia all'anteriore, sia al posteriore, e del comportamento che il kart ha avuto nelle diverse fasi di guida, frenata, ingresso curva, uscita di curva e accelerazione. Inoltre essendo il kart privo di differenziale il software mostra come l'assale posteriore ha influito sulla guidabilità nelle diverse fasi di guida.



Questa analisi risulta già molto importante sia per valutare la prestazione che avuto il kart in ogni suo ambito, sia per capire come intervenire sul kart e per interpretare meglio le sensazioni che ha avuto il pilota.



In aggiunta all'analisi il software fornisce immediatamente alcune indicazioni su come sarebbe meglio modificare il setup e la pressione delle gomme per migliorare la prestazione e facilitare la guida del pilota.

Il software mostra tre indicazioni di modifiche al SET-UP, uno per ottimizzare globalmente il kart, uno invece che permette di migliorare la fase di frenata e di ingresso curva, ed uno invece per migliorare esclusivamente la trazione e l'uscita curva. La scelta tra i setup da utilizzare andrà orientata in base alle necessità che il pilota maggiormente lamenta a fine turno.

SE IL PILOTA AVVERTE PRINCIPALMENTE PROBLEMI IN FRENATA E INGRESSO CURVA UTILIZZATE QUESTE INDICAZIONI

SET-UP		frenata - ingresso
CAMBER		
SX		meno neg. 0.42 (-0.24)
DX		meno neg. 0.42 (-0.24)
CONVERGENZA		
SX		aprire 0.41 (-0.41)
DX		aprire 0.41 (-0.41)
CASTER		20.00
ASSALE		HARD 197
CARREGGIATA ANT.		allargare
CARREGGIATA POST.		stringere
BARRE		posteriore
ACKERMANN		diminuire L3 1 (555)

SE IL PILOTA AVVERTE PRINCIPALMENTE PROBLEMI IN USCITA CURVA E TRAZIONE UTILIZZATE QUESTE INDICAZIONI

SET-UP		uscita - trazione
CAMBER		
SX		meno neg. 1.03 (0.37)
DX		meno neg. 1.03 (0.37)
CONVERGENZA		
SX		aprire 0.99 (-0.99)
DX		aprire 0.99 (-0.99)
CASTER		20.00
ASSALE		HARD 197
CARREGGIATA ANT.		
CARREGGIATA POST.		
BARRE		
ACKERMANN		diminuire L3 4 (552)

SE VOLETE UN OTTIMIZZAZIONE GLOBAL DEL VOSTRO SETUP UTILIZZATE QUESTE INDICAZIONI

SET-UP		globale
CAMBER		
SX		meno neg. 0.78 (0.11)
DX		meno neg. 0.78 (0.11)
CONVERGENZA		
SX		aprire 0.74 (-0.74)
DX		aprire 0.74 (-0.74)
CASTER		20.00
ASSALE		HARD 197
CARREGGIATA ANT.		
CARREGGIATA POST.		
BARRE		
ACKERMANN		diminuire L3 3 (553)

Insieme con le indicazioni per modificare il setup del kart, il software fornisce anche le indicazioni sulle pressioni a freddo che sarebbe meglio utilizzare per le vostre gomme.

Pressioni Consigliate [bar]				
BEST LAP	AS	AD	PS	PD
primo giro	0.60	0.45	1.14	0.96
ultimo giro	0.49	0.37	0.85	0.76
medio	0.51	0.38	0.92	0.81
sovrasterzo	0.73	0.58	1.01	0.83
sottosterzo	0.47	0.32	1.27	1.09

In funzione delle necessità che avete il software calcola differenti valori per la pressione delle gomme:

- se volete ottenere le migliori prestazioni nei primi giri della sessione, utilizzate le pressioni indicate in "primo giro"
- se volete ottenere le migliori prestazioni verso la fine della sessione, utilizzate le pressioni indicate in "ultimo giro"
- se volete ottenere buone prestazioni mediamente in tutta la sessione, utilizzate le pressioni indicate in "medio"

Il software suggerisce anche come modificare le pressioni per migliorare eventuali problemi di sottosterzo o sovrasterzo del setup del vostro kart:

- se avete problemi di "sovrasterzo" utilizzate i relativi valori di pressione consigliati
- se avete problemi di "sottosterzo" utilizzate i relativi valori di pressione consigliati

COME INTERPRETARE LE INDICAZIONI DI SETUP

Per CAMBER, CONVERGENZA e CASTER il software fornisce le indicazioni in gradi

Se non ci sono modifiche da effettuare il software mostrerà direttamente il valore. Per esempio nella figura sotto vedete CASTER 20.00, significa che inizialmente il valore del caster era 20 gradi, e anche nella sessione successiva dovrete usare 20 gradi per il caster.

SET-UP	
	frenata - ingresso
CAMBER	
SX	meno neg. 0.42 (-0.24)
DX	meno neg. 0.42 (-0.24)
CONVERGENZA	
SX	aprire 0.41 (-0.41)
DX	aprire 0.41 (-0.41)
CASTER	
	20.00
ASSALE	
	HARD 197
CARREGGIATA ANT.	
	allargare
CARREGGIATA POST.	
	stringere
BARRE	
	posteriore
ACKERMANN	
	diminuire L3 1 (555)

Se invece il software consiglia delle modifiche da fare, prima mostra l'entità della modifica, e poi tra parentesi indica il valore finale che dovrete utilizzare.

Per esempio nella figura sotto, il software consiglia modifiche sia al CAMBER, sia alla CONVERGENZA, prima di tornare in pista per la sessione successiva.

Per il CAMBER il software indica che dovrebbe diventare meno negativo di 0.42 gradi, e tra parentesi il valore finale. Il valore iniziale del camber era -0.66 gradi, quindi il software suggerisce di ritornare in pista usando un camber ancora negativo, ma a -0.24 gradi.

Per la CONVERGENZA il software indica che dovrebbe essere aperta di 0.41 gradi, e tra parentesi il valore finale. In questo esempio il valore iniziale era di 0 gradi, quindi il software suggerisce di tornare in pista con una convergenza aperta di 0.41 gradi.

SET-UP	
	frenata - ingresso
CAMBER	
SX	meno neg. 0.42 (-0.24)
DX	meno neg. 0.42 (-0.24)
CONVERGENZA	
SX	aprire 0.41 (-0.41)
DX	aprire 0.41 (-0.41)
CASTER	20.00
ASSALE	HARD 197
CARREGGIATA ANT.	allargare
CARREGGIATA POST.	stringere
BARRE	posteriore
ACKERMANN	diminuire L3 1 (555)

Per l'ASSALE il software suggerisce direttamente il tipo di assale che sarebbe più opportuno utilizzare nella sessione successiva per ottimizzare il setup.

L'assale è scelto tra ultra-soft super-soft soft medium-soft medium medium-hard hard super-hard e ultra-hard

Per esempio nella figura sotto il software suggerisce che nella prossima sessione sarebbe opportuno utilizzare l'assale HARD del vostro costruttore.

ASSALE	HARD 197
---------------	----------

Per CARREGGIATA ANTERIORE e CARREGGIATA POSTERIORE se non vedete indicazioni significa che non dovete effettuare modifiche, altrimenti il software suggerisce di allargare o stringere la carreggiata anteriore, o quella posteriore..

Se il software indica di allargare o stringere, dovrete allargare o stringere la larghezza prima di rientrare in pista per la nuova sessione di un valore compatibile con le caratteristiche di regolazione possibile per il vostro telaio, o consentite dal regolamento (ad esempio se vi consiglia di allargare e siete già al massimo consentito, dovrete mantenere la stessa larghezza, e modificare altri elementi del setup).

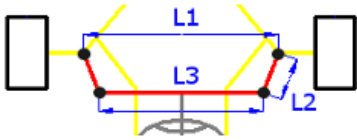
For example in the figure below the software doesn't give indications, means that you should return on track for the next session with the same front width and rear width of the previous session.

CARREGGIATA ANT.	
CARREGGIATA POST.	

Per le barre suggerisce se nella prossima sessione sarebbe meglio montare o meno alcune barre sul vostro telaio per ottimizzare il setup.

Per ACKERMANN il software suggerisce se nella prossima sessione sarebbe meglio modificare l'ackermann per ottimizzare il setup.

Il software indica se deve essere aumentata o diminuita la quota L3 del vostro sistema di sterzo, e tra parentesi indica il nuovo valore che dovrete utilizzare prima di entrare in pista per la quota L3.



Per esempio nella figura sotto il software suggerisce di diminuire di 1 mm la quota L3, e quindi se inizialmente avevate L3 556 mm, il nuovo valore che dovrete utilizzare per ottimizzare il setup prima di tornare in pista dovrà essere 555 mm.

ACKERMANN

diminuire L3 1 (555)

7. IN COMBINAZIONE CON LE SENSAZIONI DEL PILOTA, SEGUITE LE INDICAZIONI DEL SOFTWARE PER MODIFICARE, IL SETUP DEL KART (si possono seguire anche solo alcune indicazioni in base alle proprie necessità e disponibilità di tempo per effettuare le modifiche), E LE PRESSIONI DELLE GOMME A FREDDO
8. AGGIORNATE IL FILE DEL KART ANALYSIS CON LE MODIFICHE DI SETUP E DI PRESSIONE GOMME CHE EFFETTUATE
9. ANDATE IN PISTA PER LA NUOVA SESSIONE
10. AL TERMINE DELLA SESSIONE RIPETETE LA PROCEDURA DAL PUNTO TRE, IN TAL MODO SESSIONE DOPO SESSIONE POTRETE OTTIMIZZARE COSTANTEMENTE IL SETUP DEL KART AL VARIARE DELLE CONDIZIONI ATMOSFERICHE E DELLA PISTA.

Questo è il principale uso del software in pista, sia durante i test, ma soprattutto negli w.e di gara.

L'altro utilizzo che può essere utile è il confronto delle analisi di due sessioni con differenti setup per vedere come cambiano:

POTENZA

ADERENZA ANTERIORE

ADERENZA POSTERIORE

DERIVA (sottosterzo e sovrasterzo)

SPINTA DELL'ASSALE (effetto spool)

TEMPERATURA GOMME

ANALISI				
	POTENZA MAX			
MOTORE	52.22 CV @ 13268 rpm			
	FRENATA	TRAZIONE	CURVE SX	CURVE DX
GRIP ANTERIORE	1.46		2.44	2.42
GRIP POSTERIORE	1.90	1.10	2.02	2.19
	frenata - ingresso	uscita - trazione	globale	
DERIVA	-1.47 deg sovrasterzo	1.54 deg sottosterzo	0.35 deg sottosterzo	
EFFETTO SPOOL	6.9 % sottosterzo	-12.6 % sovrasterzo	-4.9 % sovrasterzo	

	POTENZA MAX			
MOTORE	56.62 CV @ 13428 rpm			
	FRENATA	TRAZIONE	CURVE SX	CURVE DX
GRIP ANTERIORE	1.35		2.17	2.36
GRIP POSTERIORE	1.44	1.14	2.05	1.99
	frenata - ingresso	uscita - trazione	globale	
DERIVA	-2.65 deg sovrasterzo	1.28 deg sottosterzo	-0.26 deg sovrasterzo	
EFFETTO SPOOL	7.6 % sottosterzo	-12.0 % sovrasterzo	-4.3 % sovrasterzo	

Temperature [°C]		
	PS	PD
LAP 1	29.4	29.6
LAP 2	44.8	43.3
LAP 3	53.8	51.4
LAP 4	59.6	56.6
LAP 5	63.5	60.1
LAP 6	66.1	62.4

Temperature [°C]		
	PS	PD
LAP 1	29.0	29.2
LAP 2	43.8	42.4
LAP 3	52.6	50.2
LAP 4	58.2	55.2
LAP 5	61.9	58.6
LAP 6	64.5	60.9