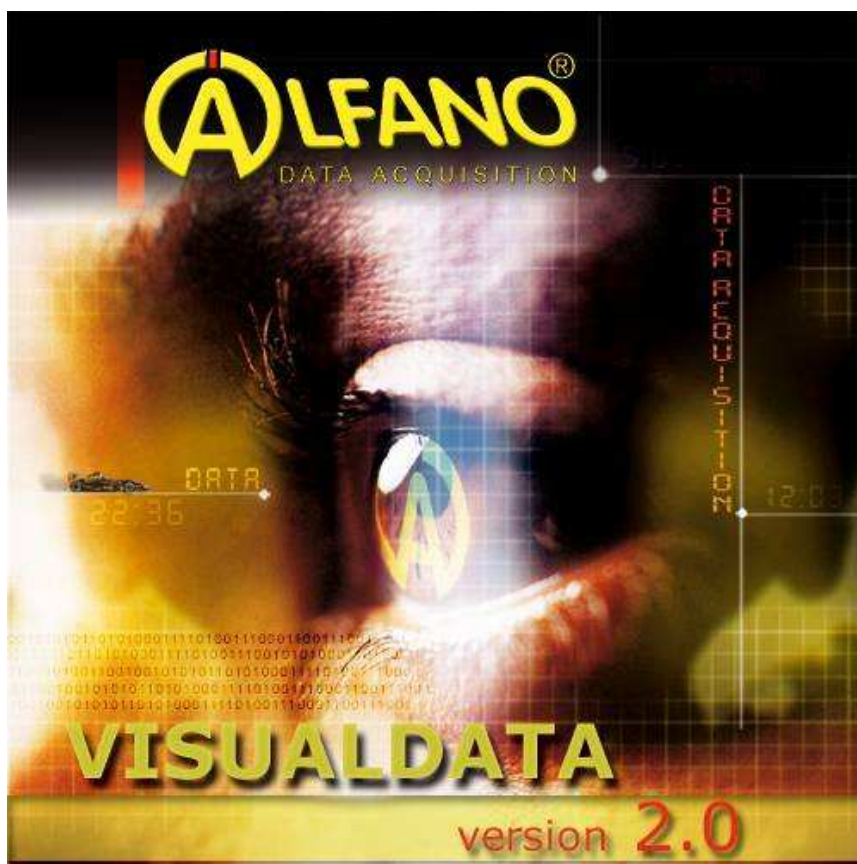




Manuale d'uso



Copyright 2010 – ALFANO S.A. – Tutti diritti riservati.

Sono severamente vietati la riproduzione, il trasferimento, la distribuzione o la memorizzazione di una parte o della totalità del contenuto di questo documento, sotto qualsiasi forma, senza previa autorizzazione scritta da parte dell' ALFANO S.A.

Brevetto d'invenzione europeo E.P. 0632350 : "Chronograph system provided on competition machines or similar devices allowing the user to display instantly and precisely an overview of his accomplished performances". Tutti diritti riservati.

PRO+, Astro, Astro Formula, Tyrecontrol ed Alfano VisualData sono, alcune dei marchi commerciali de ALFANO S.A.

ALFANO S.A. ed il proprio software sono in continua evoluzione, di conseguenza ALFANO S.A. si riserva il diritto di eseguire modifiche e migliorie ad ogni prodotto descritto in questo documento, senza alcun preavviso.

ALFANO S.A. non può in alcun caso essere considerata responsabile per eventuali perdite di dati o denaro, nonché di qualsiasi danno particolare, e/o incidente consecutivo o indiretto.

Il contenuto di questo documento è fornito « come tale ». Fatta eccezione per le leggi obbligatorie applicabili, non è concessa alcuna forma di garanzia, sia essa implicita o esplicita, per quanto riguarda la precisione, l'affidabilità o il contenuto del documento; ciò esclude altresì le garanzie implicite di attitudine alla commercializzazione e di adeguamento ad un uso particolare. ALFANO S.A. si riserva il diritto di correggere questo documento o di ritirare lo stesso in qualsiasi momento e senza preavviso.

Per accertarsi della disponibilità del materiale ALFANO, che può variare da regione a regione, contattare il rivenditore ALFANO più vicino.

In alto a sinistra nelle varie sezioni dell'applicazione possono essere visualizzati alcuni pulsanti. Questi pulsanti sono standard per tutte le sezioni e sono nello specifico i seguenti :



Pulsante utile ad accedere a regolazioni e settaggi vari della sezione.



Pulsante utile all'esportazione in formato pdf di tutte le informazioni visualizzate nella sezione.



Pulsante utile alla stampa cartacea di tutte le informazioni presenti nella sezione previa visualizzazione di un anteprima di stampa.



Figura 3. Anteprima del layout di stampa della sezione Graphics

Priority Layer 2

Tramite questo pulsante per ogni sezione si potrà regolare la priorità di visualizzazione in modo tale che se all'interno dell'area di visualizzazione due o più sezioni dovessero sovrapporsi l'una con l'altra si potrà gestire quale delle sezioni dovrà restare in primo piano rispetto alle altre. I gradi di priorità vanno da 1 a 3 più alto sarà il grado di priorità più alto sarà l'indice di visualizzazione in primo piano della sezione.



Figura 4. Come si evince dalla figura anche se la sezione correntemente attiva risulta essere "G. Force" la sezione di Trajectory resta sempre in primo piano perché possiede un grado di priorità di visualizzazione più alto.

Sezione Project Manager

In questa sezione vengono gestiti tutti i progetti, i file scaricati, le associazioni dei file con i piloti, il download dei dati e la regolazione delle schede di setup generale.



Figura 5. Section Project Manager

Ad esempio se verranno scaricati dati dallo strumento con numero di serie “21000048” il software assocerà al file scaricato il nome del pilota “Driver1”.



Il pulsante prima della creazione dell’associazione è utile al reperimento del numero di serie dell’alfano.

NB: Lo strumento dovrà trovarsi nel menù di “download” durante le fase di reperimento del numero di serie.



Il pulsante ad associazione creata è utile per eliminare l’associazione esistente, una finestra di conferma sarà visualizzata prima di eliminare l’associazione definitivamente.

Creazione/Modifica dei “General Setup”

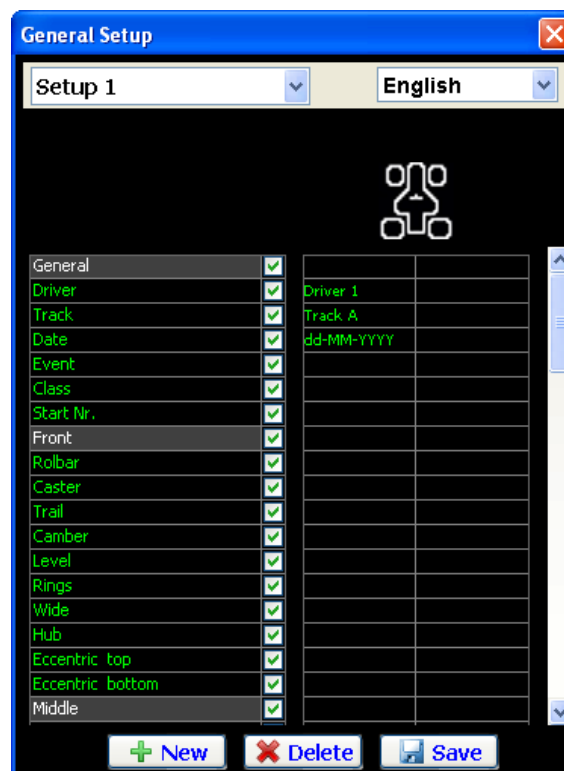


Figura 7. Gestione General Setup

Questa operazione permette di compilare schede di “Setup Generale”.

Per scegliere su quale Setup operare basterà cliccare sul menù a tendina presente in alto a sinistra e selezionare la scheda di Setup desiderata.

Tramite i pulsanti “New” e “Delete” sarà possibile rispettivamente creare nuove schede di setup e/o cancellare schede già esistenti.

Subito dopo la compilazione o la modifica di una scheda sarà possibile salvarne il contenuto tramite il pulsante Save.

Lo scopo di questa sezione è quello di dare all’utente la possibilità di creare schede di regolazione del proprio veicolo anche prima che questo scenda in pista e quindi precedentemente alla creazione del file contenenti i dati scaricati.

Sarà possibile abilitare/disabilitare le varie voci presenti nella tabella dei titoli in modo da avere in fase di analisi una visualizzazione compatta delle voci delle schede di setup correntemente selezionate.



Pulsante utile all’importazione di files datati scaricati con versioni precedenti del software. La funzionalità è accessibile tramite una finestra di importazione in cui sarà possibile selezionare tutte le cartelle contenenti i file .alf che l’utente vorrà importare.



Figura 8. Finestra utile alla selezione di tutte le cartelle da importare

NB: La finestra gestisce la selezione multipla con l'ausilio dei pulsanti della tastiera "Ctrl" e "Shift" associati al click del tasto sinistro del mouse.



Pulsante utile a settare la modalità di utilizzo del ProjectManager, l'utente potrà scegliere tra la modalità "Simple"(Semplice) o "Professional"(Professionale). Nella modalità simple non sarà possibile gestire progetti, associazioni dei nomi piloti ad i file scaricati, ne la gestione delle schede di Setup.

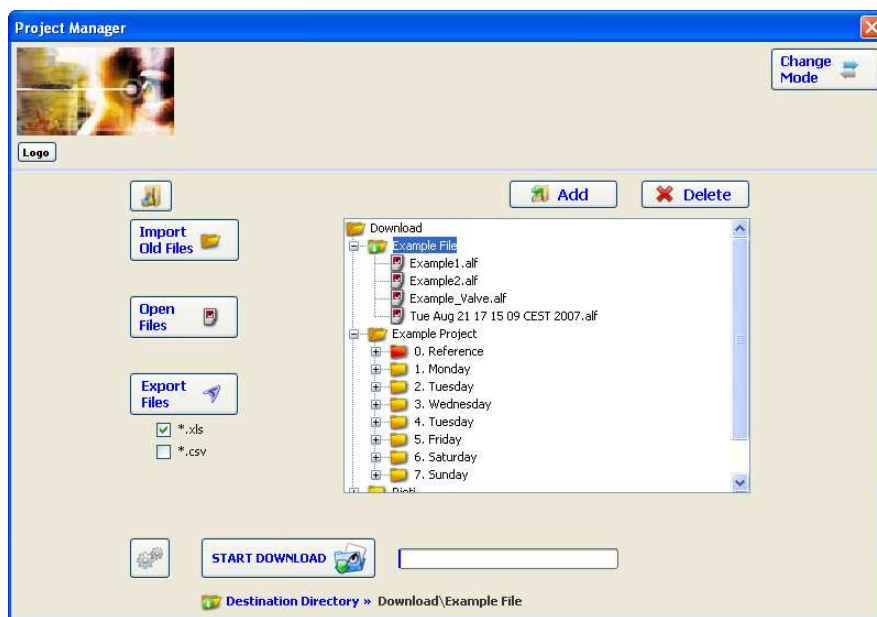


Figura 9. Sezione "Project Manager" in modalità "Simple"



Pulsante utile alla creazione di un nuovo progetto

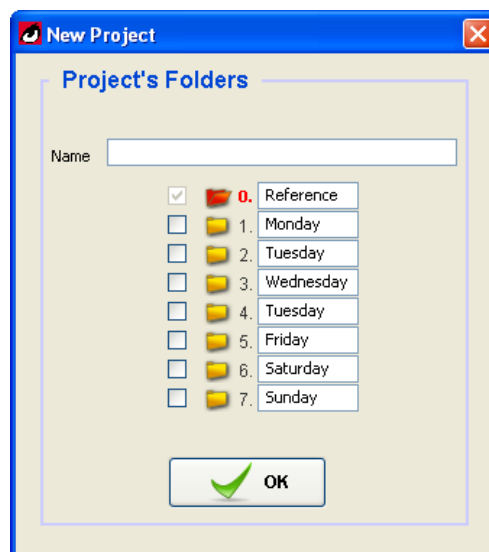


Figura 10. Finestra utile alla creazione di un nuovo progetto

Per creare un nuovo progetto basterà semplicemente immettere un nome valido nella casella di testo in alto e selezionare le directory che il progetto dovrà contenere, subito dopo per confermare il tutto bisognerà effettuare un click sul pulsante “OK”.



Pulsante utile ad aggiungere nuove directory al progetto



Pulsante utile ad eliminare un progetto e tutto il suo contenuto, prima di effettuare l’operazione il software visualizzerà un messaggio di conferma all’utente, che potrà decidere se continuare o annullare l’operazione in corso.

Trasferimento Dati:

Per utilizzare questa funzione basterà selezionare una directory di destinazione (qualora fosse già presente tra le directory create in precedenza, oppure aggiungerne una tramite il pulsante “Add” e selezionarla subito dopo) sulla parte a sinistra della sezione(Download “Files.alf”), e successivamente cliccare con il mouse sul pulsante “START DOWNLOAD”, subito dopo la *label* presente sul pulsante diverrà “STOP DOWNLOAD” utile ad arrestare l’operazione in corso. Alla fine del processo di download verrà salvato il file contenente tutte le informazioni scaricate dal dispositivo(Astro LV, Pro+ LV,Astro, Pro+, Astro Formula, Vision), questo file avrà estensione .alf e sarà visualizzato all’ interno della directory di destinazione rappresentata nella struttura ad albero sulla parte della sezione Files Downloaded, Sul file scaricato possono essere effettuate varie operazioni attraverso un menu a comparsa(*popup*) visualizzabile tramite click con il tasto destro del mouse sul file su cui si vuole operare.

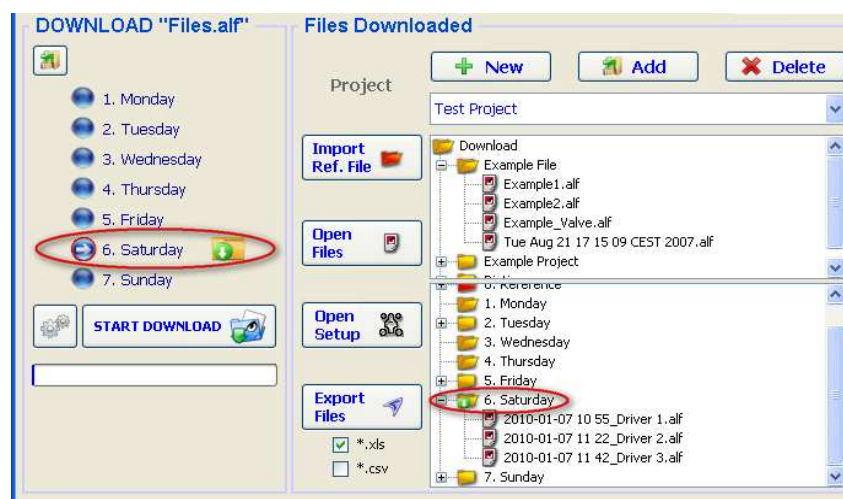


Figura 11: Sezione della Dialog manageriale utile al trasferimento dei dati dal dispositivo al PC e all’organizzazione dei files creati. Nella foto è evidenziata la directory di destinazione dei file da scaricare.



Pulsante utile all'inserimento nel progetto corrente di file .alf che non provengono dalla fase di download ma sono stati importati da progetti precedenti solo come file di referenza.



Pulsante utile all'apertura di tutti i file correntemente selezionati nella struttura di rappresentazione ad albero di "Files Downloaded".



Pulsante utile all'apertura della fase di compilazione delle schede di Setup relative ad un singolo pilota selezionato. Subito dopo la pressione di questo tasto verrà visualizzata la finestra presente in figura xx utile a scegliere il pilota di cui si vorrà modificare il setup, verranno quindi aperti tutti i file associati al pilota scelto con tutte le schede di Setup pronte per essere compilate.



Figura 12. Scelta del pilota di cui si vorrà gestire la compilazione delle schede di Setup


The screenshot displays the 'Alfano VisualData v2.0.5beta' application. The main window is titled 'Table Data' and contains a table with the following columns: 'N° Out - Lap', 'Lap Order', 'Time Lap', 'Max RPM', 'Min RPM', 'Max Speed', 'Min Speed', 'Max Ntc1', 'Min Ntc1', 'Max GF Dec', 'Max GF Acc', 'Max GF >=>', and 'Max GF <<='. The table lists data for 'Out 1' (Lap 1 to Lap 12) and 'Out 2' (Lap 1 to Lap 2), along with a 'Project Theoretical Lap'. Below the table is a 'Setup' section for 'Driver 1'. It features a dropdown menu for 'Setup 1' and six columns labeled 'Out 1' through 'Out 6'. Each column has a 'Comments' field and a 'Copy' button. A 'Setup' button is located at the bottom of the 'Setup' section. On the left side of the 'Setup' section, there is a list of parameters: 'Generale', 'Pista', 'Data', 'Avvenimento', 'Categoria', 'N° mezzo', 'Telaio anteriore', 'Barra stabilizzatrice', 'Caster', 'Convergenza', 'Cambier', 'Altezza', 'Anelli', and 'Larghezza'.

Figura 13. Compilazione schede di Setup del pilota "Driver 1"

Fase di compilazione delle schede di setup relative al pilota "Driver 1".

Sulla parte sinistra della sezione è possibile scegliere tramite il menù a tendina il Setup generale alla quale si ci vuole riferire, tutte le schede di setup presenti per ogni uscita rilevata visualizzeranno con colore rosso le voci che presentano differenze rispetto al setup generale a cui si ci sta riferendo. Il tasto "Copy" presente per ogni scheda di setup è utile a copiare il contenuto della scheda precedente all'interno della scheda corrente, in modo da semplificare la procedura di compilazione copiando il contenuto del setup precedente e variando solo le effettive modifiche fatte rispetto alla precedente uscita senza riscrivere nuovamente tutte le regolazioni che sono rimaste invariate.

Il pulsante  è utile al salvataggio di tutte le modifiche apportate.

Tramite il pulsante  sarà possibile chiudere ed aprire la sezione di setup per dare più o meno spazio di visualizzazione alla tabella contenente i dati, sarà possibile inoltre regolare la dimensione dell'area riservata alla visualizzazione delle schede di setup.

Sezione Table Data







Una volta aperti i file, verrà visualizzata una tabella contenente tutte le informazioni contenute negli stessi. In questa tabella è possibile effettuare diverse operazioni. La Figura 15 mostra la grafica visualizzata subito dopo aver aperto alcuni file selezionati.


Out - Lap	Lap Order	Time Lap	Strip 1	Strip 2	Strip 3	Max RPM	Min RPM	Max Speed	Min Speed	Max Incl	Min Incl	Max Acc	Min Acc	Max GF Dec	Max GF Acc	Max GF In	Max GF Ex
Example1.aif																	
Out 1																	
Lap 1	10	0'30'51	0'30'64	0'14'93	0'15'34	18002	7793	103	48	33	20	61	33	0.42	-0.82	1.81	-1.88
Lap 2	9	0'54'22	0'25'49	0'14'14	0'14'50	17223	8586	111	50	33	39	58	58	0.42	-0.81	2.04	-1.86
Lap 3	8	0'40'02	0'23'63	0'12'92	0'13'38	16914	8650	113	62	43	36	78	69	0.43	-0.88	2.18	-2.02
Lap 4	6	0'50'02	0'23'29	0'13'22	0'13'51	16885	8377	122	55	46	44	82	71	0.58	-0.92	2.18	-2.19
Lap 5	3	0'48'18	0'23'21	0'12'54	0'13'43	16759	8483	121	63	47	46	88	76	0.55	-0.87	2.48	-2.07
In Pit		1'05'18	0'23'25	0'12'71	0'28'20	16522	-	119	-	-	-	-	-	0.62	-0.92	2.27	-2.43
Out Theoretical Lap		0'49'13	0'23'21	0'12'54	0'13'26	16885	7793	122	48	47	21	88	53	0.58	-0.82	2.48	-2.07
Out 2																	
Lap 1	11	1'04'43	0'32'55	0'18'01	0'15'37	14817	8959	96	44	32	24	55	32	0.4	-0.84	1.67	-1.58
Lap 2	9	0'57'11	0'28'14	0'14'42	0'15'55	15761	8843	101	59	37	32	63	52	0.5	-0.85	1.92	-1.8
Lap 3	7	0'50'67	0'24'56	0'12'75	0'13'36	16140	8688	117	61	45	37	58	61	0.86	-0.71	2.58	-2.05
Lap 4	2	0'49'12	0'23'03	0'12'13	0'13'21	15928	8511	124	61	48	45	90	79	0.79	-0.77	2.43	-2.19
Lap 5	4	0'49'45	0'23'52	0'12'62	0'13'31	16403	8352	118	60	48	46	90	78	0.59	-0.79	2.31	-2.23
Lap 6	1	0'48'78	0'22'30	0'12'56	0'13'30	16040	8683	135	63	48	47	92	81	0.8	-0.88	2.48	-2.14
In Pit		1'08'43	0'23'52	0'13'57	0'31'40	15112	-	123	-	-	-	-	-	0.58	-0.85	2.14	-2.19
Out Theoretical Lap		0'49'78	0'22'50	0'12'56	0'13'20	16040	8683	135	48	46	24	92	82	0.79	-0.88	2.28	-2.23
Project Theoretical Lap		0'49'24	0'22'36	0'12'54	0'13'20	16040	8683	129	48	46	23	92	82	0.79	-0.88	2.28	-2.23


Figura 15: Tabella contenente i dati dei file aperti

In questa tabella è possibile tramite i pulsanti “Out”, “Lap” posti in alto a destra, selezionare le righe che meno interessano all’utente, quindi i giri meno importanti ed eliminarli, con il pulsante “Out” le righe verranno selezionate considerando per ogni click del mouse tutti i giri dell’uscita di appartenenza, tramite il pulsante “Lap” sarà possibile selezionare alcuni giri e associando al click il pulsante della tastiera “Ctrl” la selezione dei giri potrà essere gestita anche per giri non successivi ma si potranno selezionare giri di uscite diverse o di file diversi.

Tramite il pulsante “Strip” sarà possibile eliminare il primo parziale del giro corrente e spostare indietro di uno tutti i parziali dei giri successivi al corrente, questa operazione cambierà i tempi dei giri e il campo magnetico di partenza di tutti i giri processati.

Dopo la fase di selezione con l'utilizzo del pulsante  è possibile eliminare le righe in grigio nella tabella selezionate in precedenza. Tramite il pulsante  è possibile annullare l'azione di rimozione dei giri che è già stata eseguita. Tramite il pulsante  invece sarà possibile salvare le modifiche in modo permanente sui file correntemente aperti. Il pulsante  serve invece per ripulire la tabella dalle selezioni correnti.

E' possibile tramite il pulsante  filtrare le colonne visualizzate nella tabella, le colonne di Max e Min relative ad ogni voce selezionata in questo menù sono visualizzate nella tabella, deselegionando una voce, conseguentemente verranno rimosse le colonne Max e Min corrispondenti al canale dati deselegionato.

I pulsanti colorati presenti in alto a sinistra di questa sezione servono a selezionare le righe della tabella e quindi i giri che si desidera analizzare, dopo la selezione di queste righe, tramite il pulsante , sarà possibile effettuare un' analisi dettagliata dei giri selezionati.

NB: Per effettuare l'analisi dei giri è necessario selezionare un giro di riferimento, questo giro è rappresentato dalla selezione di colore rosso.

E' possibile gestire fino a 5 layout di organizzazione delle sezioni di analisi. Ogni layout mantiene informazioni riguardo lo stato delle sezioni relative all'analisi, in particolare il layout salva per ogni sezione le informazioni di visibilità, priority layer, la dimensione della finestra e le coordinate dello schermo dove risulta essere posizionata la sezione.

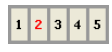

Per memorizzare un layout basterà sceglierne uno selezionando un numero da 1 a 5  sulla toolbar del programma, sistemare sullo schermo come meglio si ritiene la "schermata" di analisi e successivamente tramite click sul pulsante Salva Layout  salvare in modo permanente le modifiche effettuate alla schermata di visualizzazione.



Figura 16. Esempio Layout 1



Figura 17. Esempio Layout 2

L'analisi viene rappresentata dalle seguenti sezioni dell'applicazione:

- Graphics
- Times Table
- Data Acquisition
- Histogram
- Trajectory
- GForce
- Compare Laps
- Gear Chart
- Acceleration Chart
- Table Partial
- Rave Valve

Sezione Graphics

Graphics è lo strumento che serve a visualizzare tutti i campionamenti dei giri tramite l'utilizzo di funzioni 2d create rispetto al tempo o rispetto alla distanza.

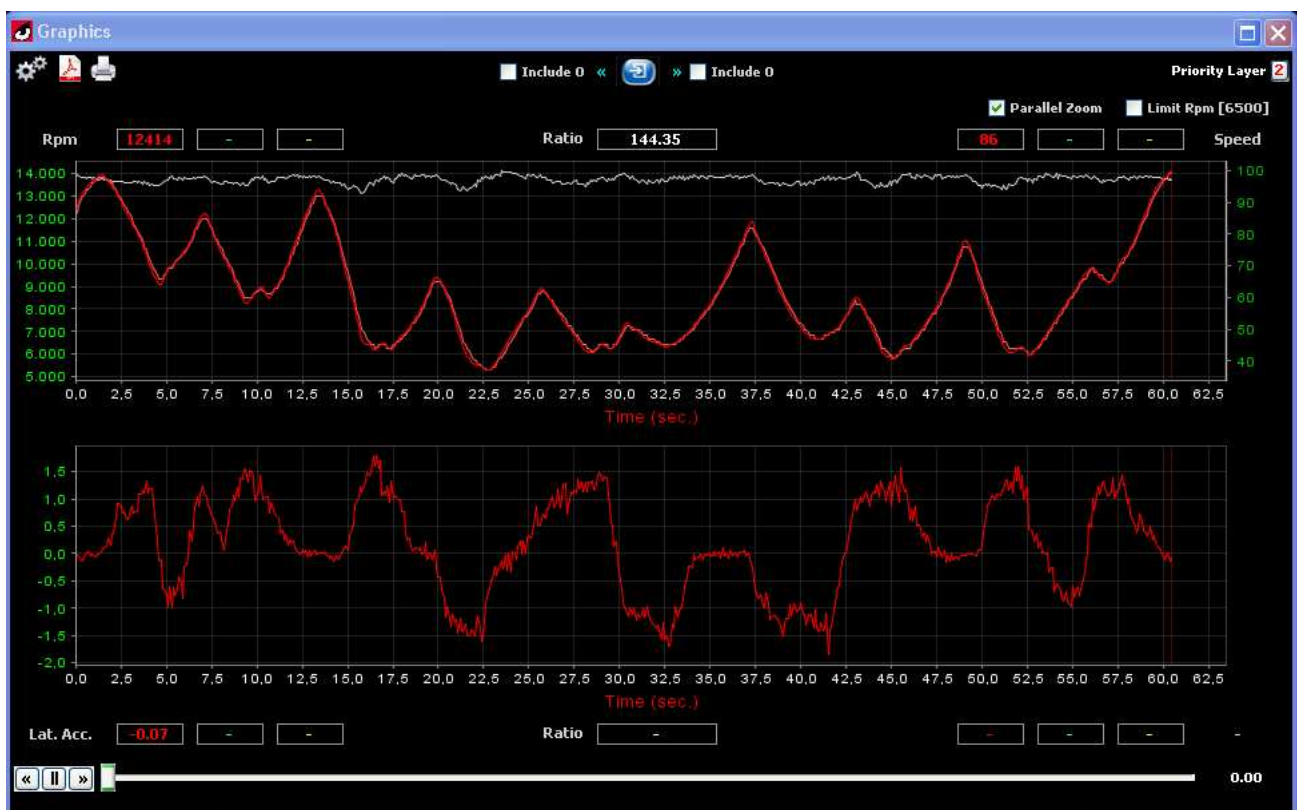



Figura 18: Sezione Graphics utilizzata per la rappresentazione dei campionamenti di **RPM** (riferiti all'asse in alto di sinistra) i campionamenti di **Velocità** (riferiti all'asse in alto di destra) ed i campionamenti di **Forza G. Laterale**(riferiti all'asse in basso a sinistra)

NB: La curva di colore grigio visualizzata nel grafico in alto risulta essere la curva di "Ratio" questa curva visualizza il rapporto tra il canale dati di sinistra (RPM) e il canale dati di destra (Velocità).

Come si evince dalla Figura 6 nel grafico si possono sovrapporre due tipi di dati di natura differente che fanno riferimento rispettivamente a 2 assi delle ordinate distinte, poste una sulla sinistra e l'altra sulla destra della sezione. La curva avente colore più marcato trova riferimento nell'asse sinistro mentre la curva avente colore più tenue trova riferimento nell'asse destro. Il pulsante  in alto al centro di questa sezione è utile per scegliere quali canali di dati visualizzare. La barra di scorrimento è utile allo spostamento di una linea verticale lungo tutto il grafico, questa serve ad identificare un riferimento preciso di un istante di tempo o di una distanza sul giro. Nella finestra di Data Acquisition vengono visualizzati i campionamenti relativi al riferimento marcato dalla linea. Esiste la possibilità di "zoommare" all'interno del grafico semplicemente tenendo premuto il tasto sinistro del mouse ed evidenziando una porzione di curva. I tasti "Include 0" servono ad evitare il sovrapporsi dei dati riferiti a differenti tipologie. I pulsanti di simulazione presenti in basso a destra sono utili a gestire il movimento automatico della barra di scorrimento, questo può in qualsiasi momento essere avviato, stoppato o resettato.

Se viene selezionata la voce "Parallel Zoom" all'interno del grafico lo zoom verrà effettuato in parallelo contemporaneamente sui 2 grafici selezionati, togliendo la spunta da questa voce si potranno effettuare zoom più dettagliati e svincolati tra di loro su i due grafici in modo distinto.

La voce "Limit Rpm [6500]" se selezionata inserisce nel grafico una linea retta a 6500 giri/minuto.

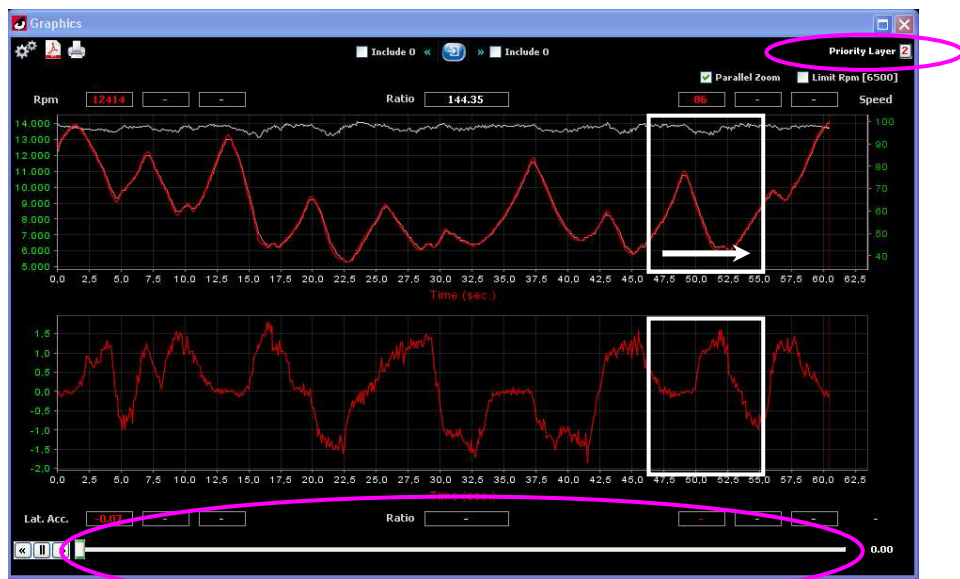


RESET

STOP

START

Tasti per il movimento automatico della barra di Scorrimento.



Movimenti molto precisi

Movimenti veloci, ma poco precisi

Figura 19. Utilizzo barra di scorrimento

Figura 20. Finestra utile alla scelta dei canali dati da visualizzare nei grafici

La parte di sinistra contrassegnata con il numero “1” si riferisce al grafico in alto della sezione, la prima colonna fa riferimento al canale dati mappato sull’asse sinistra del grafico e la seconda colonna fa riferimento al canale dati mappato sull’asse di destra del grafico.

La parte di destra contrassegnata con il numero “2” si riferisce al grafico in basso della sezione, la prima colonna fa riferimento al canale dati mappato sull’asse sinistra del grafico e la seconda colonna fa riferimento al canale dati mappato sull’asse di destra del grafico.

NB: Selezionando Nothing sui canali dati del “2” grafico nella sezione resterà visibile solo in grafico “1”

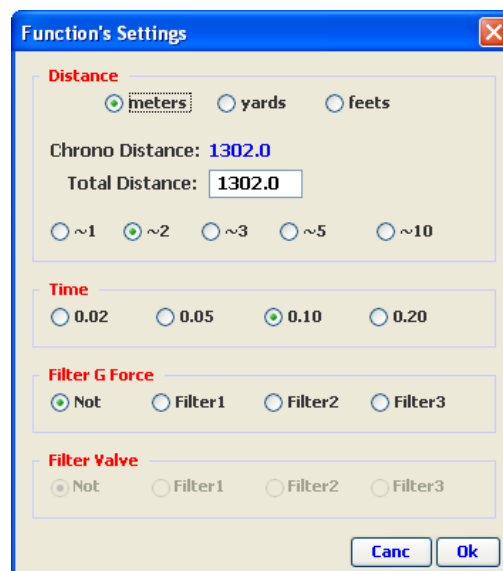


Figura 21. Settings della Sezione Graphics

La Finestra di dialogo Function’s Setting (Figura 8) è suddivisa in 4 parti:

- Distance
- Time
- Filter G Force
- Filter Valve

La prima riguarda il settaggio delle funzioni quando queste hanno come dominio di riferimento la distanza, la seconda riguarda il settaggio della funzioni quando queste hanno come dominio di riferimento il tempo. La terza e la quarta gestiscono rispettivamente un filtro dati per il canale G force e un filtro dati per il canale della valvola Rave.

La parte della finestra di Setting relativa alla Distanza è utile per:

1. Scegliere l'unità di misura di riferimento dei grafici (Metri, Yard o Feet);
2. Visualizzare la voce Chrono Distance, che riporta la distanza calcolata a partire da informazioni memorizzate dal cronometro, esiste tuttavia la possibilità che questo dato non sia molto preciso in quanto il veicolo potrebbe subire azioni che ne alterano il valore, quali ad esempio il bloccaggio delle ruote per qualche istante di tempo oppure un movimento di slittamento sul circuito;
3. Modificare la voce Total Distance, che fa sì che l'utente possa inserire qualora ne fosse a conoscenza, una distanza reale della traiettoria; a questo punto i grafici si adatteranno alla distanza inserita dall'utente e non più alla "Chrono Distance";
4. Visualizzare una serie di pulsanti atti a specificare la precisione del movimento della barra di scorrimento: se ad esempio si seleziona ~2 (circa 2) e l'unità di misura scelta è il metro, ogni scatto della barra di scorrimento corrisponderà a una distanza di circa 2 metri.

La parte della finestra di Setting relativa al Tempo è utile per:

1. Visualizzare una serie di pulsanti atti a specificare la precisione del movimento della barra di scorrimento: se ad esempio si seleziona 0.10, ogni scatto della barra di scorrimento corrisponderà ad uno slot di tempo di 0.10 secondi.

La parte della finestra di Setting "Filter G Force" è utile per eliminare eventuali disturbi nel rilevamento dei campionamenti di forza G dovuti a vibrazioni etc...

Esiste la possibilità di scegliere tra 3 tipi di filtri in base al grado di disturbo che il sensore ha subito in fase di rilevazione dei campionamenti. Il filtro1 risulta essere il meno "aggressivo" il filtro3 il più aggressivo, quindi più i dati di gforce saranno stati distorti più sarà necessario un filtro più aggressivo per migliorare i dati visualizzati.

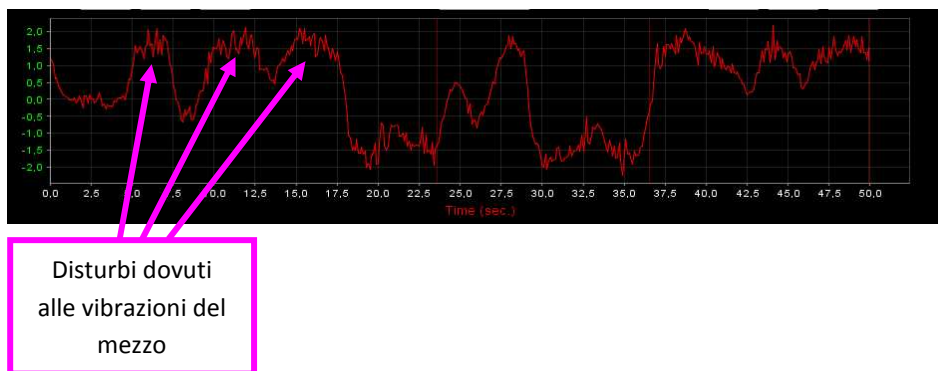


Figura 22. Canale Gforce

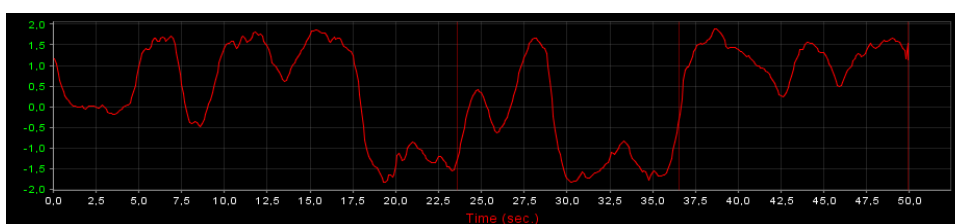


Figura 23. Canale G Force filtrato

La parte della finestra di Setting "Filter Valve" è utile per eliminare eventuali cambiamenti di stato della valvola di durata troppo breve.

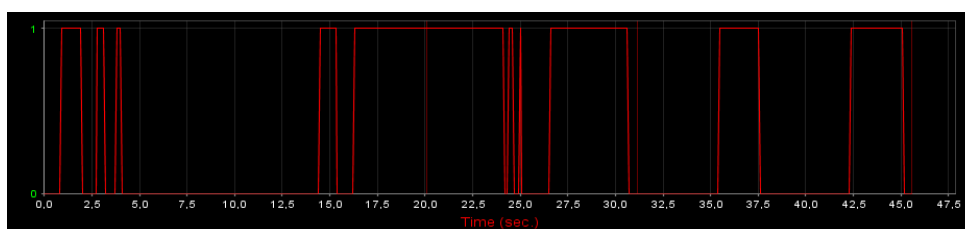


Figura 24. Canale Valvola Rave

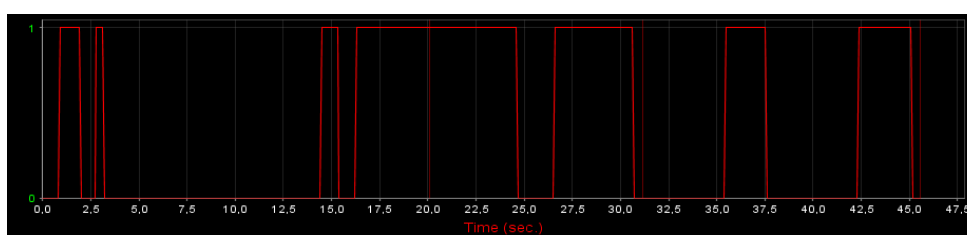






Figura 25. Canale Valvola Rave filtrato

Sezione Times Table

In questa sezione vengono racchiuse le informazioni principali riguardanti i giri selezionati che sono in fase di analisi.

Questa sezione include anche una ricerca automatica dei migliori giri all'interno dei giri presenti in tutti i file aperti del progetto (Pulsanti "Best" ). Il est également possible d'utiliser le mécanisme de défilement en avant Esiste anche la possibilità di utilizzare il meccanismo di scorrimento in avanti  e indietro  dei giri delle varie uscite per ogni file correntemente aperto.

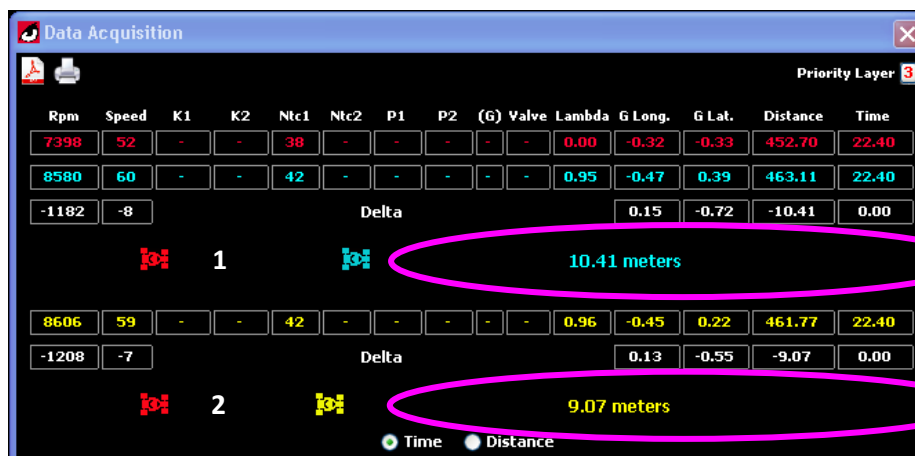


Best	#	File	Out	Lap	Time Lap	Time Strip 1	Time Strip 2	Time Strip 3
	1	Example1.alf	2	6	0' 48" 76	0' 22" 90	0' 12" 56	0' 13" 30
	2	Example1.alf	2	4	0' 49" 12	0' 23" 02	0' 12" 73	0' 13" 37
	3	Example1.alf	1	5	0' 49" 18	0' 23" 21	0' 12" 54	0' 13" 43

Figura 26. Times Table

Sezione Data Acquisition

La Sezione Data Acquisition serve a visualizzare, ad ogni movimento della barra di scorrimento i valori dei campionamenti e i Delta (differenze di tempo o distanza) tra i giri selezionati.







Rpm	Speed	K1	K2	Ntc1	Ntc2	P1	P2	(G)	Valve	Lambda	G Long.	G Lat.	Distance	Time
7398	52	-	-	38	-	-	-	-	-	0.00	-0.32	-0.33	452.70	22.40
8580	60	-	-	42	-	-	-	-	-	0.95	-0.47	0.39	463.11	22.40
-1182		-8		Delta						0.15	-0.72	-10.41	0.00	
		1				10.41 meters								
8606	59	-	-	42	-	-	-	-	-	0.96	-0.45	0.22	461.77	22.40
-1208		-7		Delta						0.13	-0.55	-9.07	0.00	
		2				9.07 meters								

Figura 27. Finestra di Data Acquisition utile a visualizzare informazioni ad ogni movimento della barra di scorrimento.

1. Delta Distance tra il giro di riferimento (Red) e il giro Blue

2. Delta Distance tra il giro di riferimento (Red) e il giro Yellow

Da questa schermata si evince che all'istante di tempo di 22,40" il veicolo che percorre il giro rosso risulta essere indietro rispetto al veicolo che percorre il giro blu di una distanza pari a 10,41 metri, il veicolo che percorre il giro giallo è invece in vantaggio rispetto al giro di riferimento di 9,07 metri.

I Pulsanti *Time* e *Distance* sono utili per settare il dominio di riferimento dei dati da analizzare. Scegliendo come dominio di riferimento il tempo, i Delta si riferiranno alla distanza, viceversa scegliendo la distanza come dominio di riferimento i Delta si riferiranno al tempo.

Sezione Histogram

Histogram è lo strumento che permette di raggruppare tutti i campionamenti dei giri selezionati per *range* (intervalli), l'utente ha la possibilità di settare i range, specificando la loro dimensione. Nella Figura 10 il range della velocità è stato settato a 20 Km/h.

Per ogni range vengono visualizzate le barre, descritte il tempo e la percentuale di stazionamento nel range rispetto al tempo sul giro.

E' possibile selezionare ogni parte dell'istogramma per visualizzare sul disegno della traiettoria del circuito i punti in cui ci si trova in pista con valori nel range scelto, la figura mostra per tre giri selezionati i punti sul tracciato della traiettoria tra 80 e 100 Km/h.

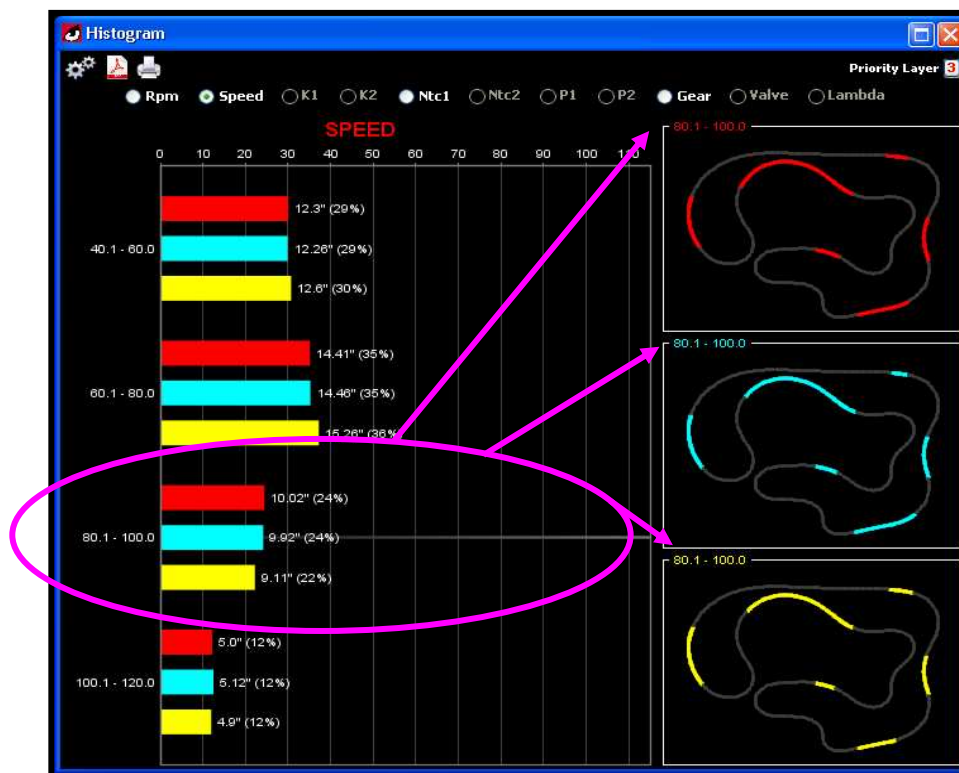


Figura 28: Finestra Histogram di 3 giri selezionati.

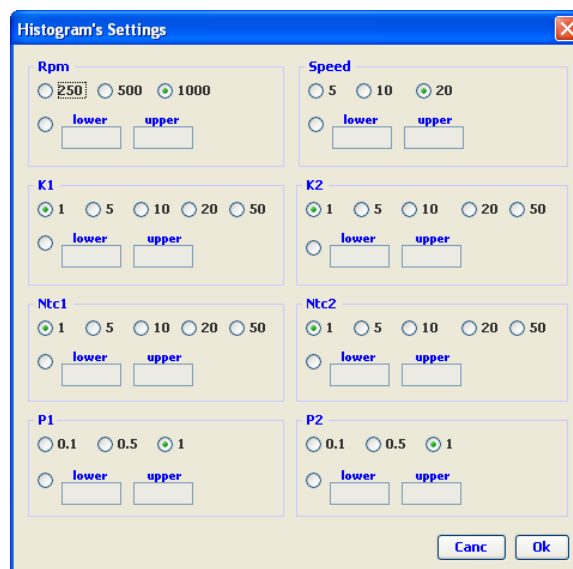


Figura 29: Setting della sezione Histogram utile a settare i range per ogni tipologia di campionamento.

E' possibile gestire range personalizzati inserendo il valore del limite minimo(lower) e il valore del limite massimo(upper).

Sezione Trajectory

Trajectory è la sezione in cui viene ricostruita la traiettoria del giro grazie ai campionamenti di velocità, dell'accelerazione di gravità laterale e longitudinale. All'interno della traiettoria è possibile, attraverso il movimento della barra di scorrimento della sezione Graphics, far smuovere dei punti all'interno del tracciato, i quali rappresentano i veicoli che ripercorrono i giri selezionati rispetto al tempo o rispetto alla loro distanza reale percorsa. Tramite i pulsanti Open e Close è possibile visionare rispettivamente la traiettoria reale scaturita dai campionamenti rilevati dal cronometro, o la traiettoria chiusa.

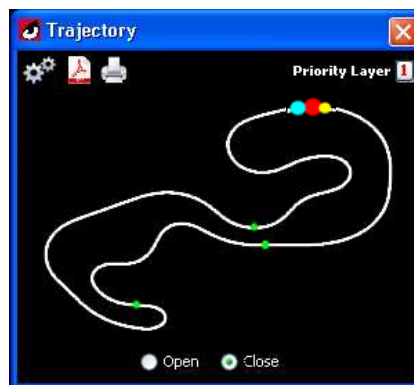


Figura 30: Trajectory Close



Figura 31: Trajectory Open

I punti verdi visualizzati sulla traiettoria rappresentano le bande magnetiche o le stazioni ad infrarossi presenti sulla pista.

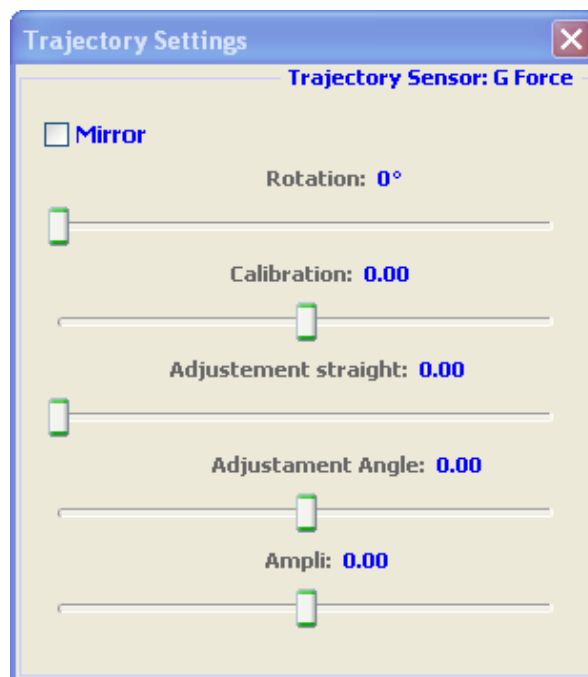


Figura 32: Trajectory Settings

- Mirror : Effetto a specchio dell'asse orizzontale del grafico
- Rotation : Utile a variare l'angolazione del grafico
- Calibration : Sposta la calibrazione dello 0 dei campionamenti di Forza G
- Adjustment Straight : Aggiustamento dei rettilinei
- Adjustment Angle : Aggiustamento degli angoli di rilevazione dei punti
- Ampli: Amplificatore dei valori dei campionamenti di forza G

L'Ampli risulta essere utile quando non esiste una giusta correlazione tra i campionamenti di forza G e i campionamenti di velocità, questo può verificarsi quando all'interno dei parametri di configurazione dello strumento è stato regolato un valore di circonferenza della ruota non corretto, infatti questo causerà una rilevazione dei campionamenti di velocità falsati e il tracciato non potrà essere disegnato correttamente se non variando il valore dell'amplificazione del canale di forza G per adattarlo ai campionamenti di velocità falsati.

Sezione Force G



Questa sezione è utile per la visualizzazione della rappresentazione grafica dei campionamenti di forza G laterale e longitudinale.

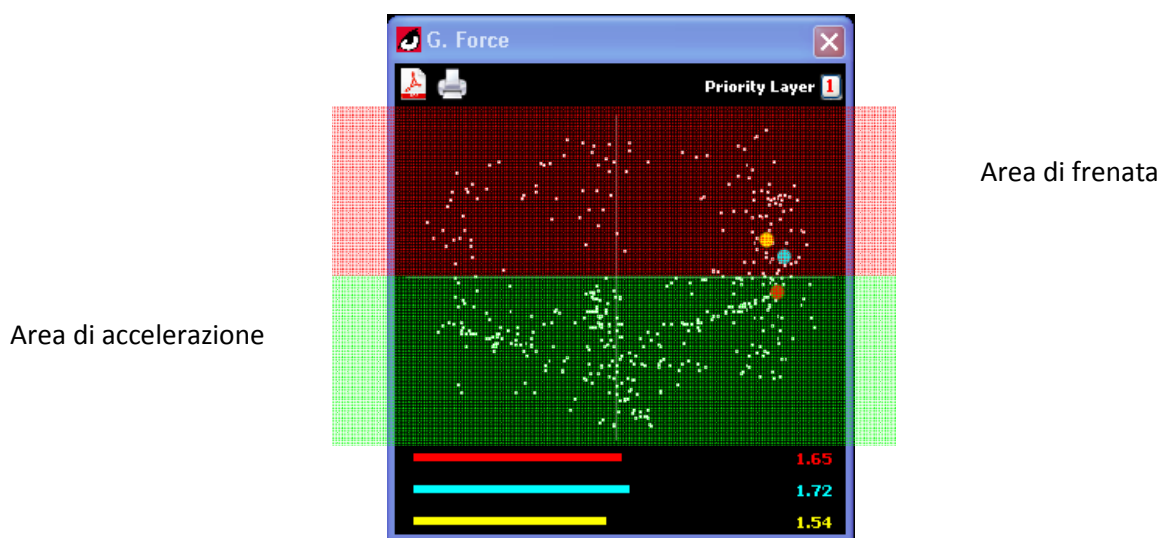


Figura 33. G.Force Longitudinale

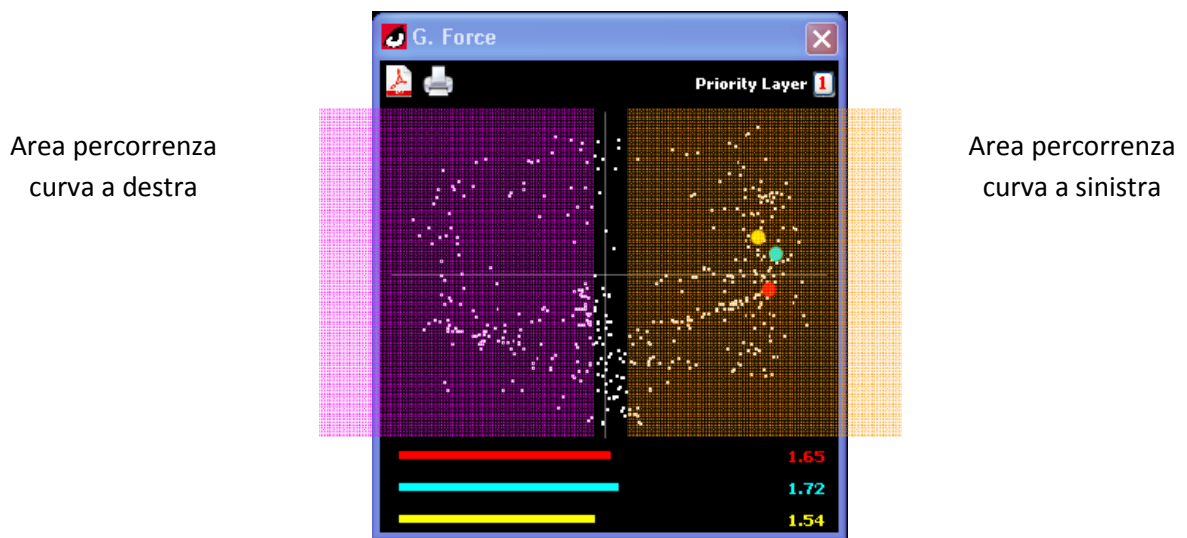


Figura 34. Come si vince dalla figura tutti e tre i veicoli stanno percorrendo una curva a sinistra ma il veicolo con colore rosso rispetto a gli altri non è ancora in fase di frenata.

Le barre in basso indicano il valore più significativo tra la misura di G force laterale e la misura di G force longitudinale, in fase di percorrenza di una curva il valore più significativo sarà quello del canale laterale, mentre ad esempio in fase di staccata alla fine di un rettilineo il valore più significativo sarà dato dal canale longitudinale.

Sezione Compare Laps

Questa sezione è utile alla comparazione dei campionamenti dei dati tra due giri. Il tracciato risulta essere colorato nei vari tratti dal colore del giro che risulta avere un valore del canale dati maggiore del secondo giro di comparazione. Ogni tratto può essere selezionato tramite click del mouse, una volta selezionato un tratto verranno fornite le informazioni di media dei valori in quel tratto per ognuno dei due giri e il delta tra i due valori delle medie. Esiste anche la possibilità di inserire tramite il doppio click del mouse delle “crocette” di riferimento per visualizzare in tabella il valore esatto che assume il campionamento sui due giri nel punto di inserimento.

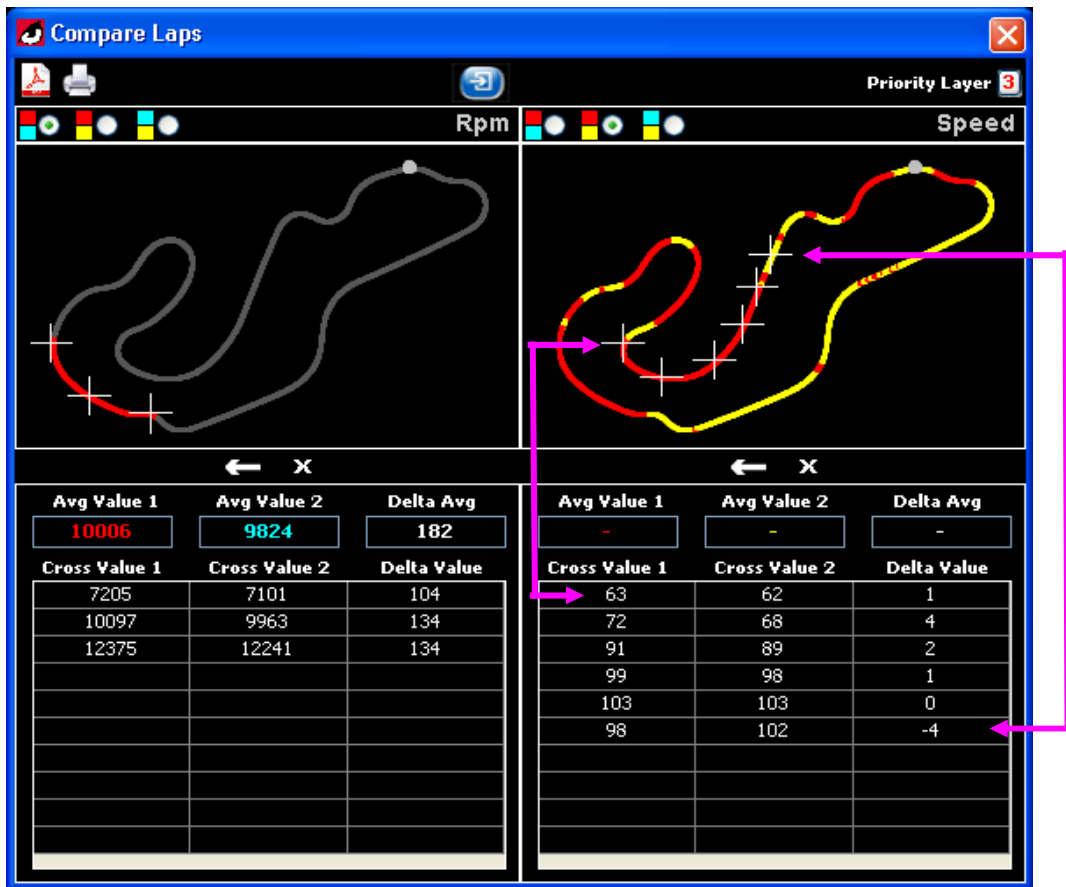








Figura 35. Funzionamento sezione "Compare Laps"

-  Comparazione tra il giro Rosso e il giro Blue
-  Comparazione tra il giro Rosso e il giro Giallo
-  Comparazione tra il giro Blue e il giro Giallo
-  Elimina a ritroso dall'ultima alla prima le crocette inserite nel tracciato
-  Elimina tutte le crocette inserite nel tracciato
-  Visualizza la finestra utile alla scelta del canale dati per ogni grafico

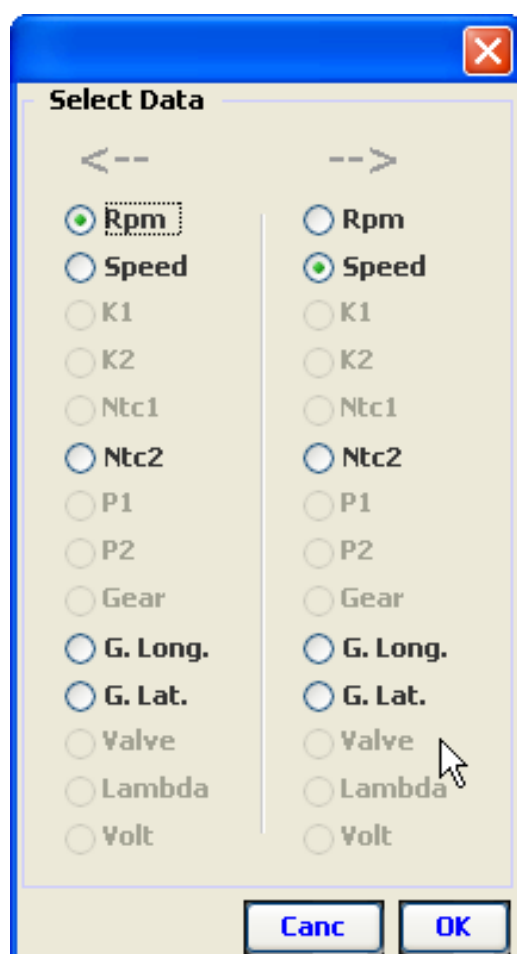


Figura 36. Finestra utile a selezionare il canale dati

Sezione Gear Chart

Questa sezione è utile a mostrare per ogni giro selezionato, un grafico contenente sull'asse delle x la velocità e sull'asse delle y il regime motore. Ogni nebulosa di punti rappresenta una marcia, sulla base della concentrazione di punti della nebulosa per ciascuna marcia, si possono ottenere informazioni sulle proprietà di trasmissione del mezzo e si può anche valutare il comportamento relativo al cambio di marcia del pilota.

Più le nebulose di punti saranno concentrate più la guida del pilota e i rapporti di trasmissione risulteranno essere idonei. I punti presenti tra due nebulose di marce differenti risultano essere i punti di transazione tra una marcia e un'altra.

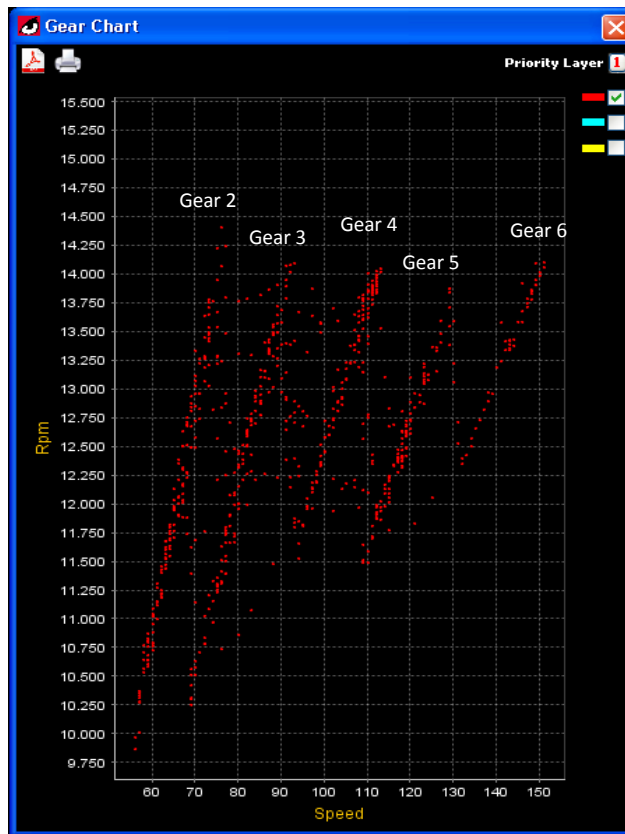


Figura 37. Gear Chart di un giro selezionato

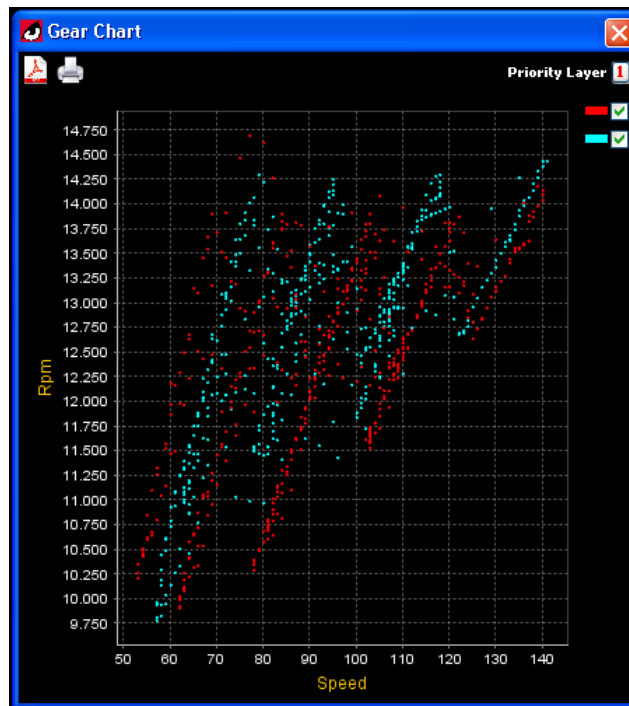


Figura 37b: Gear Chart di due giri selezionati aventi diversi rapporti del cambio

Sezione Acceleration Chart

Questa sezione è utile a fornire informazioni sull'accelerazione del mezzo dovuta alla forza motrice.

In particolare fornendo un limite inferiore e un limite superiore di regime motore o di velocità e se esiste, selezionando una specifica marcia, verranno visualizzati su ogni grafico rappresentante la traiettoria di ognuno dei giri selezionati tutti i tratti di accelerazione rilevati.

Verranno visualizzate le informazioni di **accelerazione di picco** che non è altro che l'accelerazione più alta rilevata tra le varie sequenze di accelerazione, **accelerazione media** che fornisce il valore della media tra le sequenze di accelerazione rilevate.

Sarà inoltre possibile selezionare un tratto specifico per visualizzare l'accelerazione istantanea sul tratto selezionato, il valore iniziale del regime motore o della velocità, il valore finale del regime motore o della velocità ed il delta che non è altro che la differenza tra valori finali – (meno) il valore iniziale, saranno visualizzati inoltre la distanza e gli istanti di tempi iniziali e finaux ed i loro delta rispettivi per ciascuno dei tratti di accelerazione selezionata.



Figura 38. Sezione Acceleration Chart di 3 giri selezionati

Sezione Sectors Table

La sezione Table Partial fornisce informazioni precise per ogni settore.

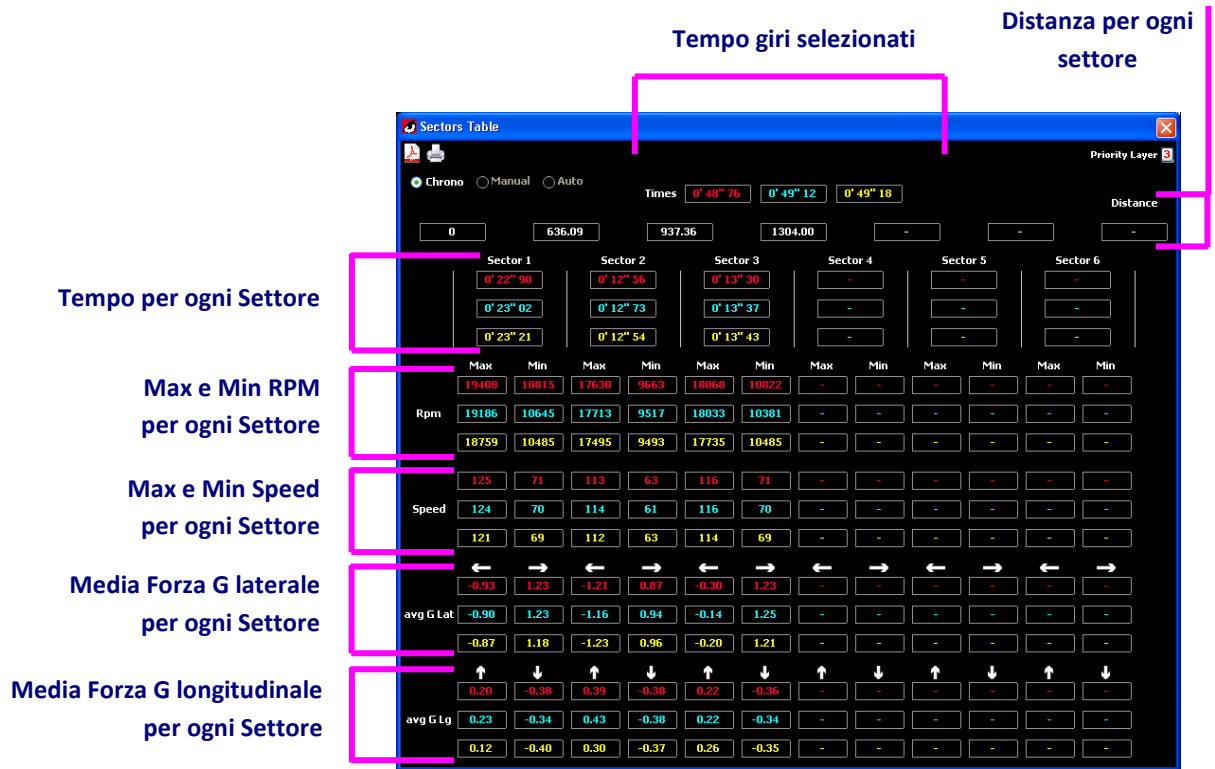


Figura 39. Sezione Sectors Table

Sezione Rave Valve

La sezione rave valve è utile per la visualizzazione di tutte le informazioni di apertura/chiusura della valvola di scarico.

In alto a sinistra della sezione è presente il valore medio di giri/min per la transazione della valvola da chiusa ad aperta.

In alto a destra della sezione è presente il valore medio di giri/min per la transazione della valvola da aperta a chiusa.

Nella parte in alto al centro si trovano le informazioni legate al tempo dello stato della valvola nella figura 1 la valvola risulta restare aperta per il 45% del tempo sul giro e cioè per 20,40" e per il restante tempo la valvola risulta restare nello stato di chiuso.

Al centro della sezione si trovano invece in modo dettagliato le informazioni di tutti i cambiamenti di stato della valvola, e nello specifico:

- Colonna utile ad evidenziare i cambiamenti di stato che l'utente ritiene più significativi (colonna 1)
- Numero di transazione progressivo (colonna 2)
- Giri motore all'istante di apertura della valvola (colonna 3)
- Istante di tempo in cui la valvola si apre (colonna 4)
- Tempo di stazionamento allo stato di aperta (colonna 5)
- Istante di tempo in cui la valvola si chiude (colonna 6)
- Giri motore all'istante di chiusura della valvola (colonna 7)

S/D	#	RPM	TIME	DELTA	TIME	RPM
		Close » Open	Open	Time	Close	Open » Close
1	9682	1.10	1.10	2.20	10123	
2	9883	2.80	0.90	3.70	10987	
3	9089	14.30	1.10	15.40	11018	
4	10441	16.00	8.20	24.20	14124	
5	13238	24.40	0.10	24.50	12795	
6	9831	26.20	4.10	30.30	14168	
7	9082	35.10	2.10	37.20	12627	
8	10575	41.80	2.80	44.60	13799	

Figura 40. Rappresentazione della sezione Rave Valve di 3 giri selezionati

Altri pulsanti presenti nella toolbar :



Pulsante "Center" utile a resettare il layout di visualizzazione corrente delle finestre delle varie sezioni posizionandole tutte al centro dello schermo.



Pulsante "General Setup" utile a richiamare la finestra di compilazione dei Setup Generale.



Pulsante "Search update" utile alla ricerca di un nuovo aggiornamento del programma, al controllo se la versione installata è l'ultima disponibile e se così non fosse partirà la procedura utile al reperimento del pacchetto software d'installazione ed all'avvio automatico dello stesso per mantenere sempre aggiornato il programma all'ultima release disponibile, questo in quanto il software è sempre in continuo sviluppo e vengono costantemente aggiunte nuove sezioni o migliorate funzionalità già esistenti.



Tél : +32 67 410 846

Fax : +32 67 410 847

Email : support@alfano.be