

Sommario

DASH ST1 STANDALONE	2
DASH ST1 STANDALONE E LE SUE PARTI	3
<i>Il display</i>	4
<i>La tastiera</i>	5
<i>Il retro del display</i>	6
COME INSTALLARE DASH ST1 STANDALONE	7
<i>Il cavo USB</i>	7
COME UTILIZZARE DASH ST1 STANDALONE	9
<i>Configurazione da tastiera</i>	9
<i>Funzioni d'utilizzo</i>	24
<i>Manutenzione</i>	27
DASH ST1 ED IL COMPUTER	28
<i>Installazione del software</i>	29
<i>Installazione dei drivers USB</i>	32
<i>Risoluzione dei problemi con i drivers USB</i>	35
CONFIGURAZIONE VIA SOFTWARE	39
<i>Scelta dei canali</i>	42
<i>Configurazione canale RPM</i>	44
<i>Configurazione canale velocità</i>	45
<i>Personalizzazione di un sensore</i>	46
<i>Impostazione degli allarmi</i>	48
<i>Trasmettere la configurazione</i>	50
<i>Calibrazione delle marce</i>	50
<i>Visualizzazione Online</i>	52
COME SCARICARE UN FILE SUL COMPUTER	53
<i>Come scaricare una prova</i>	53
<i>Come inserire la prova nel database</i>	55
COME USARE RACE STUDIO ANALISI	58
<i>Come caricare una prova</i>	59
<i>Come fare un grafico</i>	62

Dash ST1 Standalone

Aim ha sviluppato e testato **Dash ST1 Standalone** perché dia informazioni precise ed accurate.

Ecco le parti che compongono il sistema:

- Unità display.
- 1 cavo USB per collegare lo strumento al PC.
- 1 cavo con un connettore a 26 pin (opzionale).
- 1 “gear flash”, da montare all’interno del cupolino (opzionale).
- 1 cavo “Remotazione pulsantiera” (opzionale).
- 1 CD-Rom contenente il software **Race Studio 2**.



Dash ST1 Standalone e le sue parti

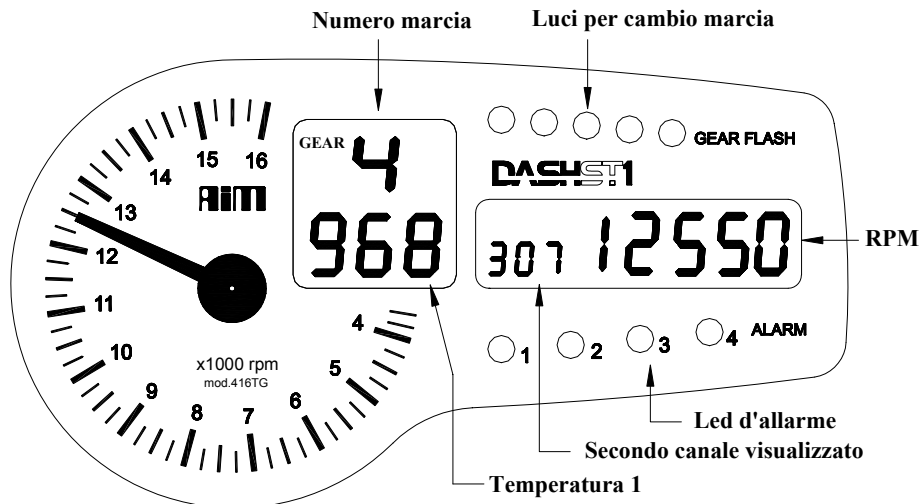
Prima di installare il vostro Dash ST1 Standalone, leggete attentamente le seguenti istruzioni.

Nelle pagine seguenti saranno mostrate le varie parti che compongono il sistema (il display, la tastiera ed i vari cavi di collegamento), sarà spiegato come installare correttamente lo strumento, si mostreranno le opzioni di configurazione da tastiera, si spiegherà come installare il software **Race Studio 2** e, infine, come configurare lo strumento via software.

E' di fondamentale importanza che vengano seguite tutte le istruzioni riportate in questo manuale, al fine di non danneggiare il sistema e di acquisire informazioni consistenti ed accurate.

Si ricorda che un'installazione scorretta può provocare malfunzionamenti nel sistema.

Il display

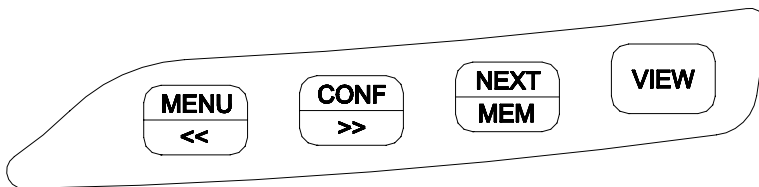


Il display retroilluminabile è diviso in due parti: sulla sinistra vi è un contagiri a step motor ad alta precisione, mentre sulla destra vi sono due display digitali riportanti il valore degli RPM, della temperatura del liquido di raffreddamento (in gradi Celsius o Fahrenheit), due pressioni, il numero della marcia ed il tempo sul giro. Il contagiri è disponibile con 3 differenti fondo-scala: 10,000 / 16,000 o 20,000 giri/min.

Nell'angolo in basso a destra del display vi sono 4 led d'allarme, che si accendono quando la temperatura o la pressione raggiungono un valore soglia pre-impostato.

Nell'angolo in alto a destra del display vi sono 5 led luminosi, i quali si accendono progressivamente quando si avvicina il regime ottimale per il cambio marcia.

La tastiera



La tastiera, costituita da 4 pulsanti, è utilizzata per configurare il sistema, per richiamare i dati in memoria e per cancellare la stessa.

I quattro pulsanti sono usati per:

MENU/<<

Usato per entrare in modalità di configurazione e per passare all'opzione precedente; è anche usato per accendere e spegnere la retroilluminazione del display durante un test.

CONF/>>

Usato in configurazione per passare all'opzione successiva; è anche usato per cambiare, durante un test, le misure a video.

NEXT/MEM

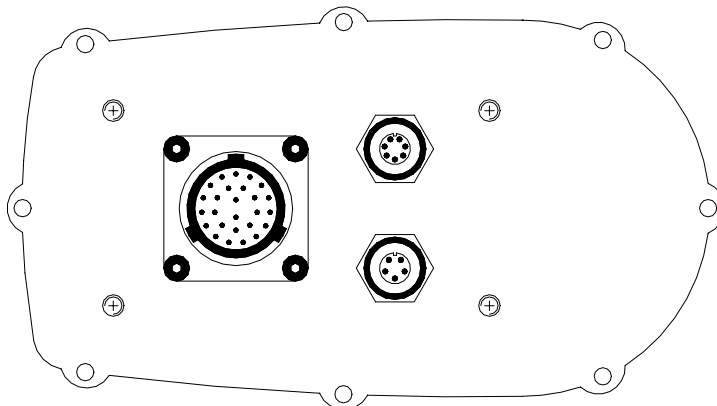
Usato per confermare una configurazione, per richiamare i dati in memoria e per vedere i tempi su giro.

VIEW

Usato per cambiare le informazioni a display (RPM+velocità oppure Tempo sul giro+numero del giro) e per uscire dalla configurazione senza salvare le modifiche effettuate..

Per accendere il sistema in modalità DEMO, premere i pulsanti **MENU/<<** e **CONF/>>** mentre si accende lo strumento.

Il retro del display



Sul retro dello strumento sono presenti alcuni connettori e collegamenti così suddivisi:

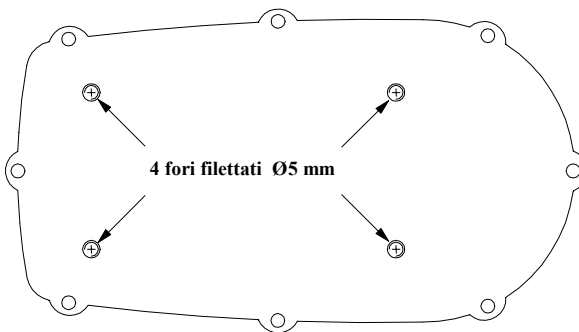
- 4 fori filettati di 5 mm ognuno, da usarsi per installare il vostro **Dash ST1 Standalone** sulle vostre moto/auto;
- 1 connettore metallico a 7 pin dalla duplice applicazione: può essere usato per scaricare su PC i dati memorizzati e per eseguire l'upgrade del firmware dello strumento;
- 1 connettore metallico a 5 pin, che serve per eseguire la remotazione della pulsantiera, ovvero una duplicazione delle funzioni della tastiera su una pulsantiera esterna posta in posizione più comoda.
- 1 connettore MS a 26 pin, al quale sarà necessario collegare tutti i sensori per poter visualizzare le relative misure.

Come installare Dash ST1 Standalone

Adesso potete cominciare ad installare **Dash ST1 Standalone** sul vostro mezzo.

Si ricorda che Dash ST1 Standalone non è dotato di batterie d'alimentazione interne e quindi, per funzionare, necessita di essere alimentato da una sorgente esterna a 12 Volt (ad esempio la batteria della macchina/moto).

Il primo passo dell'installazione consiste nel montare **Dash ST1 Standalone** sulla vostra auto/moto utilizzando i 4 fori filettati presenti sul retro dello strumento ed indicati nel disegno riportato qui di seguito.



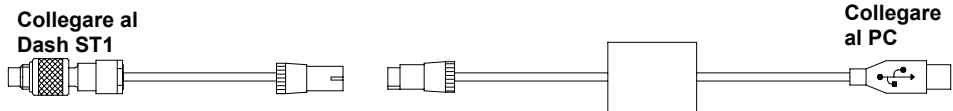
Il cavo USB

Il cavo USB serve per collegare il vostro **Dash ST1 Standalone** ad un PC per potervi scaricare i dati contenuti nella memoria dello strumento, per aggiornare il firmware dello strumento stesso e per configurare lo strumento via software.

Il kit scarico dati USB è composto da due cablaggi separati:

- Un cavo di prolunga (40 cm), equipaggiato con un connettore metallico, da collegare al connettore USB dello strumento (connettore metallico a 7 pin);
- Un secondo cavo (lungo approssimativamente 1.5 m) da collegare alla presa USB del PC.

Nel disegno seguente potete vedere i due cavi USB: la prolunga, sulla sinistra, ed il cavo USB vero e proprio, sulla destra.



Dal disegno si può anche notare che la lunghezza totale del cavo è di 2 m, il che rende più agevole il collegamento tra **Dash ST1 Standalone** e PC.

Nel collegare il cavo allo strumento, si raccomanda di avvitare correttamente il connettore metallico nello strumento, al fine di evitare sganciamenti durante l'uso e possibili problemi in fase di scarico dati.

Come utilizzare Dash ST1 Standalone

Appena lo strumento viene acceso vengono visualizzate alcune importanti informazioni, riportate qui di seguito nell'ordine in cui esse appaiono:

1. **AIM** **1_xy** Versione del Firmware.
2. **al one** Nome dello strumento: **Dash ST1 Standalone**.

Nelle seguenti pagine verranno riportate le due differenti modalità di configurazione dello strumento: la prima configurazione può essere effettuata mediante la pulsantiera dello strumento, la seconda tramite l'ausilio del software **Race Studio 2**.

Configurazione da tastiera

Prima di iniziare è necessario configurare lo strumento per poter ottenere un'esatta gestione dei dati.

Dopo aver acceso lo strumento, entrare nel menù di configurazione (premere il pulsante **MENU/←**) per settare i parametri di configurazione. I pulsanti **MENU/←** (opzione precedente) e **CONF/→** (opzione seguente) sono utilizzati per muoversi all'interno del menù di configurazione.

Per uscire dalla modalità di configurazione e ritornare al display principale senza salvare le modifiche effettuate, premere il pulsante **VIEW**.

I parametri che possono essere settati in modalità di configurazione sono riportati qui di seguito nell'ordine in cui appaiono sul display.

Visione notturna

Il display del vostro **Dash ST1 Standalone** può essere retroilluminato, cosicché risulti visibile durante le gare in notturna.

Per attivare l'opzione di Visione Notturna, premete il pulsante **MENU/◀◀** finché non appare la scritta

OFF LIGHT

Per attivare l'opzione di Visione notturna premete il pulsante **NEXT/MEM** finché non appare la scritta

ON LIGHT

Per ritornare al display principale premere il pulsante **VIEW**.

Per attivare la Visione Notturna durante una gara è sufficiente premere il pulsante **MENU/◀◀**.

Cancellazione della memoria

Questa funzione permette di cancellare i dati registrati in memoria. Si ricorda che questa funzione non cancella le impostazioni dell'utente (allarmi di temperatura, marce, ecc...) ma cancella esclusivamente i dati relativi ai test effettuati (RPM, velocità e tempo sul giro).

Per accedere a questa funzione premere **MENU/◀◀** finché non si appare la scritta

CLR dAtA

Per cancellare la memoria premere due volte il pulsante

NEXT/MEM; se, invece, non si desidera cancellare i dati memorizzati premere il pulsante **VIEW**.

Tempo di buio del ricevitore

Questa funzione imposta il tempo di buio del ricevitore. Questo parametro è importante per evitare il rischio di falsi tempi sul giro nel caso di più trasmettitori installati a bordo pista.

AIM consiglia di installare un solo trasmettitore a bordo pista.

Si suggerisce di impostare questo parametro ad un valore inferiore di circa 10 secondi rispetto al miglior giro.

Fate riferimento al disegno seguente per ulteriori informazioni.



- Tempo di oscuramento del ricevitore: impostare un valore inferiore al vostro miglior tempo sul giro. **In questo esempio**, siccome il miglior tempo sul giro è 1' 05\", impostate 55\".

Il Tempo di Buio del ricevitore può essere impostato tra un minimo di 3 secondi ed un massimo di 59 secondi.

Per accedere a questa opzione, premere **MENU/◀** finché non appare la scritta

MIN TIME

Premete **NEXT/MEM** per poter modificare il valore: usate il pulsante **MENU/◀** per incrementare la cifra ed il pulsante **CONF/▶** per passare dalle decine alle unità (e viceversa).

La cifra che lampeggia è quella che si sta modificando.

Premendo il pulsante **NEXT/MEM** le modifiche saranno salvate ed apparirà la scritta:

done

Premendo il pulsante **VIEW** si esce dalla configurazione senza salvare le modifiche ed appare la seguente scritta:

NOT done

Spazio e tempo totali

Questa funzione mostra il tempo totale di funzionamento dello strumento (in ore e minuti) e lo spazio percorso dal nostro veicolo (in km oppure in miglia) durante un test.

Per accedere a questa funzione premere il pulsante **MENU/◀** finché non appare la scritta

TOT run

Per cancellare il numero totale di ore di funzionamento ed i km percorsi premere due volte il pulsante **NEXT/MEM**;

premere **VIEW** se, invece, non si desidera cancellare queste informazioni.

Si ricorda che questa funzione computa solo il tempo impiegato e lo spazio percorso per un singolo test: se si desidera conoscere lo spazio totalmente percorso dal nostro veicolo in tutti i test è necessario usare la funzione Odometro.

Odometro

Questa funzione computa lo spazio totale percorso dal nostro veicolo durante tutti i test effettuati.

Per accedere a questa funzione premere il pulsante **MENU/←** finché non appare la scritta

ODO

A differenza della funzione precedente, questo parametro non può essere azzerato. Per questo motivo esso svolge, a tutti gli effetti, la funzione di contachilometri del veicolo.

Calibrazione marce

Il vostro strumento è in grado sia di riconoscere la marcia inserita usando un apposito sensore (montato all'interno del cambio) oppure calcolandola (utilizzando un algoritmo basato sul rapporto tra i **giri motore** e la **velocità** del veicolo misurata su una **ruota motrice**). Se il veicolo non è equipaggiato con alcun sensore per le marce o il pilota non desidera vedere le marce sul display, l'utente può disabilitare il suddetto canale.

Per accedere a questa funzione premere il pulsante **MENU/←** finché non appare la scritta

CAL GEAR

Premete **NEXT/MEM** per attivare una delle funzioni di calibrazione del cambio descritte qui di seguito:

Cal compu

Cal disab

Cal sens

1) Marce calcolate

Dopo aver selezionato l'opzione "Cal Compu", premete il pulsante **NEXT/MEM**: apparirà un numero lampeggiante, che rappresenta il numero totale delle marce del veicolo. Inserite il numero dei rapporti (fino a 9) usando il pulsante **MENU/←** e, poi, premete il pulsante **NEXT/MEM** per salvare le modifiche o **VIEW** per uscire senza salvare.

Una volta inserito il numero delle marce, è necessario compiere almeno due giri di pista per consentire allo strumento di "apprendere" i valori di soglia per le varie marce.

Si raccomanda caldamente di effettuare questi giri inserendo tutte le marce. Se, in questi "giri d'apprendimento", una marcia non viene inserita, lo strumento non sarà in grado di mostrare tutte le marce.

Durante il primo giro d'apprendimento, non sarà mostrata nessuna marcia.

Una volta completato il primo giro d'apprendimento, il led rosso AL 1 si accende, segnalando al pilota che lo strumento sta calcolando i valori di soglia per le varie marce. A partire dal secondo giro d'apprendimento, il pilota vedrà le marce sul display del proprio strumento.

Se, durante questo secondo giro, le marce mostrate sul display corrispondono a quelle effettivamente inserite (e quindi il giro d'apprendimento è stato effettuato in modo corretto), premete il pulsante **NEXT/MEM** per salvare la nuova configurazione. Altrimenti, se le marce inserite non corrispondono a quelle riportate a display, percorrete un nuovo giro d'apprendimento.

Si ricorda che i valori di soglia delle marce vengono salvati nella memoria dello strumento e che l'utente non dovrà calcolarli ogni volta che lo strumento viene spento.

L'algoritmo di calcolo è in grado di riconoscere la marcia inserita tramite il rapporto tra il regime di rotazione del motore e la velocità del veicolo acquisita su una ruota motrice. Se si utilizza la velocità acquisita su una ruota non motrice, l'algoritmo può restituire dei valori non corretti.

Il rapporto tra il regime di rotazione del motore e la velocità della ruota motrice è direttamente proporzionale al rapporto

di trasmissione al ponte, al rapporto dell'ingranaggio del cambio ed alla circonferenza degli pneumatici: se uno di essi (o entrambi) viene sostituito con uno diverso, la procedura di calibrazione delle marce deve essere ripetuta.

2) Marce disabilitate

Selezionate questa opzione se sul display non desiderate vedere la marcia inserita.

3) Marce con sensore

Dopo aver selezionato l'opzione "Cal Sens", premete il pulsante **NEXT/MEM** e, nel display delle marce, si vedrà lampeggiare il numero della marcia.

Mettete il cambio in folle e quindi premere il pulsante **CONF/>>** per passare alla calibrazione della marcia successiva. Il procedimento da seguire per le altre marce è analogo a quanto appena descritto: s'inserisce la marcia da calibrare e si preme il pulsante **CONF/>>**.

Lo strumento è in grado di supportare cambi con un massimo di 9 rapporti di velocità.

Se il cambio del nostro mezzo ha un numero di rapporti inferiore (tipicamente 5, 6 o 7), una volta che è stato inserito l'ultimo rapporto a disposizione si deve premere il pulsante **NEXT/MEM** per memorizzare la calibrazione.

Premere il pulsante **MENU/<<** per ricominciare la procedura

di calibrazione.

Per disabilitare il canale delle marce, premete il pulsante **NEXT/MEM** quando vedete il numero 0 lampeggiare nel display marce; nel display principale apparirà la seguente scritta:

Off GEAR

Per uscire dalla modalità di calibrazione senza salvare le modifiche si deve premere il pulsante **VIEW**.

Allarme di temperatura 1

Questa funzione imposta il valore limite di temperatura, misurata dal sensore di temperatura numero 1, che fa scattare un allarme quando il motore raggiunge una temperatura pericolosa per la sua integrità.

Si consiglia di consultare il costruttore del motore per determinare quale valore di soglia impostare sul vostro **Dash ST1 Standalone**.

Per attivare questa funzione premere **MENU/←** finché non si accende il led rosso numero 1 ed appare la scritta:

TE1 ALArM

Premete quindi **NEXT/MEM** per poter modificare il valore: usare il pulsante **MENU/←** per cambiare il valore delle cifre ed il pulsante **CONF/→** per passare da una cifra all'altra. La cifra che lampeggia è quella che si sta modificando.

Quando il corretto valore di temperatura appare sul display, premete **NEXT/MEM** per salvare le modifiche oppure **VIEW**

per uscire senza salvare.

Il valore di allarme può essere impostato tra un minimo di 0 gradi ed un massimo di 1999 gradi. Se si imposta un valore di 0 gradi, la funzione di allarme temperatura viene disabilitata.

Quando il display mostra una temperatura maggiore a quella d'allarme, il led rosso numero 1 si accende e rimane acceso fino a quando la temperatura non ritornerà al di sotto del valore limite precedentemente impostato.

Allarme di temperatura 2

Questa funzione è totalmente analoga a quella precedente, con l'unica differenza che essa mi permette di impostare un livello d'allarme su di una seconda temperatura.

La procedura da seguire per configurare l'allarme sulla seconda temperatura è identica a quella descritta in precedenza, con l'unica differenza che sul display appare la scritta:

TE2 ALArM

e si accende il led rosso numero 2.

Luci per cambio marcia

Questa funzione permette di configurare i 5 led luminosi posti in alto a destra sul display dello strumento ed identificati dalla scritta "Gear Flash". Questi led luminosi si accendono quando viene raggiunto un certo valore degli RPM e segnalano al pilota l'avvicinarsi del regime ottimale di

cambio marcia.

Per attivare questa funzione, premete **MENU/←** finché non appare la scritta:

SHF LIGHT

Premendo il pulsante **NEXT/MEM** si accende il primo led, quello di sinistra, di colore verde ed a video appare il valore di RPM relativo all'accensione del led.

Usate il pulsante **MENU/←** per cambiare il valore delle cifre ed il pulsante **CONF/→** per passare da una cifra all'altra. La cifra che lampeggia è quella che si sta modificando.

Quando il corretto valore di temperatura appare sul display, premere **NEXT/MEM** per salvare le modifiche e passare alla configurazione del secondo led luminoso oppure **VIEW** per uscire senza salvare.

Il colore dei 5 led è il seguente: i primi due sono verdi, il terzo è arancio ed i restanti sono rossi. Quando il motore raggiunge il valore RPM impostato nel led di destra, tutti e 5 i led cominciano a lampeggiare, segnalando al pilota l'impellente necessità di cambiare rapporto.

Con l'accensione del quinto led, si accende anche il gear flash esterno.

Il valore RPM può variare da 0 fino a 29999 giri/min; se viene impostato il valore 0, il led viene disabilitato.

**Circonferenza
della ruota**

Questa funzione permette di impostare il valore, in mm oppure in pollici, della circonferenza della ruota.

Questo parametro è fondamentale per correlare il regime di rotazione della ruota con la velocità effettiva del mezzo.

Per attivare questa funzione premere **MENU/◀** finché non appare la scritta

SIZ UHEEL

Premere il pulsante **NEXT/MEM** per modificare il valore.

Usate il pulsante **MENU/◀** per cambiare il valore delle cifre ed il pulsante **CONF/▶** per passare da una cifra all'altra. La cifra che lampeggia è quella che si sta modificando.

Il valore della circonferenza della ruota può essere impostato tra un valore minimo di 0 ed uno massimo di 9999 mm (0 ÷ 399.99 pollici).

Quando il corretto valore di temperatura appare sul display, premere **NEXT/MEM** per salvare le modifiche oppure **VIEW** per uscire senza salvare.

**Numero
impulsi per
giro**

Questa funzione permette di inserire il numero di magneti installati sulla ruota al fine di misurare la velocità di rotazione della ruota stessa.

Il sensore di velocità, passando davanti al magnete, genera un impulso elettrico che viene acquisito dallo strumento: se sulla ruota monto 1 magnete, lo strumento misurerà 1 impulso elettrico per ogni giro della ruota, mentre se monto

più magneti avrò più impulsi per giro.

Al fine di non ottenere misure di velocità falsate è necessario impostare il corretto numero di magneti.

Per attivare questa funzione premete **MENU/←** finché non appare la scritta:

SPD PuLSE

Premere il pulsante **NEXT/MEM** per modificare il valore. Usate il pulsante **MENU/←** per cambiare il valore delle cifre ed il pulsante **CONF/→** per passare da una cifra all'altra. La cifra che lampeggia è quella che si sta modificando.

Il numero di magneti installato sulla ruota può variare tra un valore minimo di 1 ed uno massimo di 255.

Premete **NEXT/MEM** per salvare le modifiche oppure **VIEW** per uscire senza salvare.

Fattore RPM

Questa opzione rappresenta il numero di impulsi, letti o dal cavo della candela o dalla centralina elettronica, per ogni giro del motore. Un motore monocilindrico a due tempi presenta una scintilla in candela per ogni giro del motore, mentre un monocilindrico a quattro tempi ha una scintilla ogni due giri del motore.

Per modificare questa opzione premere **MENU/←** finché non appare la scritta

RPM FACt

Premete quindi **NEXT/MEM** per poter modificare il valore ed usare i pulsanti **MENU/◀** o **CONF/▶** per scegliere uno dei valori prefissati: x1, x2, /2, /3, /4 o /6.

Per un motore a 4 tempi e 4 cilindri, il fattore moltiplicativo da scegliere è **/2**.

Premere **NEXT/MEM** per salvare e **VIEW** per uscire senza salvare.

**Unità di
misura della
temperatura**

Questa funzione imposta l'unità di misura della temperatura; l'utente può scegliere tra gradi Celsius [°C] o Fahrenheit [°F]. Per accedere a questa funzione premere il pulsante **MENU/◀** finché non appare la scritta

TEM unit

Premete **NEXT/MEM** per poter modificare il valore ed usare il pulsante **MENU/◀** finché non appare l'unità di misura desiderata (Celsius o Fahrenheit).

Premete **NEXT/MEM** per salvare le modifiche o **VIEW** per uscire senza salvare.

**Unità di
misura della
velocità**

Questa funzione imposta l'unità di misura della velocità; l'utente può scegliere tra km/h oppure MPH.

Per accedere a questa funzione premere il pulsante **MENU/◀** finché non appare la scritta

SPD unit

Premete **NEXT/MEM** per poter modificare il valore ed usare il pulsante **MENU/←** finché non appare l'unità di misura desiderata (km/h o MPH). Premete **NEXT/MEM** per salvare le modifiche o **VIEW** per uscire senza salvare.

**Unità di
misura della
pressione**

Questa funzione imposta l'unità di misura della pressione; l'utente può scegliere tra Bar o PSI.

Per accedere a questa funzione premere il pulsante **MENU/←** finché non appare la scritta

PRS unit

Premete **NEXT/MEM** per poter modificare il valore ed usare il pulsante **MENU/←** finché non appare l'unità di misura desiderata (Bar o PSI).

Premete **NEXT/MEM** per salvare le modifiche o **VIEW** per uscire senza salvare.

Funzioni d'utilizzo

Una volta configurato il vostro **Dash ST1 Standalone** potete utilizzarlo per acquisire dati e, successivamente, richiamare i dati in memoria.

Dash ST1 Standalone memorizza il tempo sul giro, il valore RPM e la velocità ad una frequenza di campionamento di 10 Hertz (10 volte al secondo). I dati memorizzati possono essere successivamente richiamati per ulteriori analisi.

Visualizzare i dati durante la gara Il vostro **Dash ST1 Standalone** riporta, sul display di destra, il numero del giro ed il tempo dell'ultimo giro effettuato. Dopo qualche secondo questa visualizzazione cambia. Il numero del giro scompare, ed al suo posto appare una delle seguenti grandezze: la velocità, la misura 2 (temperatura), la misura 3 (pressione) o la misura 4 (pressione). Utilizzate il pulsante

CONF/>> per selezionare il canale desiderato.

Premendo il pulsante **VIEW** è possibile visualizzare, al posto del tempo sul giro, il valore degli RPM.

Nel display di sinistra, invece, le grandezze visualizzate non sono modificabili: viene sempre riportato il numero della marcia, in alto, ed il valore della temperatura 1 (solitamente corrispondente alla temperatura del liquido refrigerante) in basso.

Quando il sistema registra il miglior tempo sul giro, sul display di destra si vedranno lampeggiare, alternativamente, il numero del giro e la scritta:

BES

Lo strumento memorizza le impostazioni di retroilluminazione del display: queste impostazioni vengono caricate quando lo strumento viene acceso.

Si ricorda ancora che, per accendere la retroilluminazione durante una gara, è sufficiente premere il pulsante **MENU/←**.

Quando viene completata una prova, il sistema riporta sul display il numero ed il tempo relativo all'ultimo giro.

Utilizzando il pulsante **NEXT/MEM** è possibile accedere ai dati presenti in memoria.

Vediamo quindi come richiamare i dati dalla memoria dello strumento.

Visualizzare il miglior giro Per visualizzare i dati relativi al miglior giro, ovvero quello con il miglior tempo di percorrenza, premere il pulsante **NEXT/MEM**: sul display di destra verrà riportato il tempo relativo al miglior giro effettuato.

Il sistema riporta, inoltre, il numero del giro (nel display di destra) e la lancetta del display analogico si posiziona sul massimo valore RPM raggiunto durante questo giro.

Contemporaneamente nel display di sinistra viene mostrato il massimo valore della "Temperatura 1" per il giro in questione.

Dopo circa 5 secondi la schermata precedentemente apparsa nel display di destra scompare ed appaiono, sulla destra, il massimo valore RPM (corrispondente a quello mostrato dal contagiri analogico) e, sulla sinistra, il valore di picco di una delle seguenti grandezze: la velocità, la misura 2, la misura 3 o la misura 4.

Se desiderate cambiare il canale visualizzato, uscite dalla funzione di “richiamo dati dalla memoria” (premete il pulsante **VIEW**) ed utilizzate il pulsante **CONF/>>** per impostare il canale desiderato. A questo punto potete premere di nuovo il pulsante **NEXT/MEM** per visualizzare il canale impostato.

Per ritornare alla schermata generale del display premere il tasto **VIEW**.

Visualizzare dati relativi ad altri giri

Per visualizzare dati relativi ad altri giri effettuati, mentre si è nella schermata generale del display, premete il pulsante **NEXT/MEM** per vedere il miglior giro. Premete quindi il pulsante **MENU/<<** per visualizzare il giro precedente oppure il pulsante **CONF/>>** per il giro successivo.

Anche in questo caso, come precedentemente descritto per la visualizzazione del miglior giro, è possibile vedere a display il tempo, il massimo valore di RPM, velocità o delle 4

grandezze misurate.

Per ritornare alla schermata generale del display premere il tasto **VIEW**.

Manutenzione

Il vostro **Dash ST1 Standalone** non richiede nessun tipo di manutenzione straordinaria.

Una volta conservata con una certa cura e protezione l'unità display, l'unica manutenzione da effettuare sarà quella di aggiornare il firmware dello strumento (controllate periodicamente il nostro sito web www.aim-sportline.com).

Aggiornare il firmware Per aggiornare il firmware, collegatevi con il nostro sito Internet www.aim-sportline.com e scaricate l'ultima versione del firmware. Il file scaricato è un file *eseguibile*, ovvero presenta un'estensione del tipo ".EXE" e si chiama "**FIRMUP.EXE**" (**FIRM**ware **UP**grade).

Collegate quindi il vostro **Dash ST1 Standalone** al PC tramite il cavo USB.

Per effettuare l'aggiornamento è sufficiente cliccare due volte sul file ed il sistema, in automatico, aggiornerà il firmware del vostro strumento.

Dash ST1 ed il computer

Il vostro **Dash ST1 Standalone** è dotato di una memoria RAM non volatile che gli permette di acquisire ad una frequenza di campionamento di 10 Hz (10 punti al secondo) la velocità e gli RPM per un tempo di 30 minuti, e il valore di picco di RPM, velocità e delle 4 grandezze misurate per un totale di 250 giri. La presenza di un cavo USB collegabile con il connettore metallico sul retro del display e di un software dedicato, vi permetteranno di interfacciare il vostro **Dash ST1 Standalone** con un computer per scaricare i dati contenuti in memoria e, soprattutto, per configurare il vostro strumento.

Si ricorda, infatti, che per una corretta, completa e più agevole configurazione dello strumento, è assolutamente necessario l'utilizzo di un PC con installato il software **Race Studio 2**. Tale software è stato, infatti, appositamente sviluppato per poter interfacciare il PC con **Dash ST1 Standalone**.

Si ricorda che l'installazione del nuovo software non cancella né pregiudica le funzionalità del programma **Race Studio**. Una volta installato il nuovo programma, l'utente potrà scegliere se utilizzare il nuovo software anche per le vecchie centraline oppure se continuare ad usare il programma **Race Studio**.

Nelle seguenti pagine verrà mostrato come installare il software sul PC e come configurare correttamente il vostro Dash ST1 Standalone mediante l'ausilio del computer.

Installazione del software

All'interno della confezione del vostro **Dash ST1 Standalone** troverete un CD contenente il programma **Race Studio 2**, un programma appositamente sviluppato per scaricare ed analizzare i dati memorizzati nello strumento.

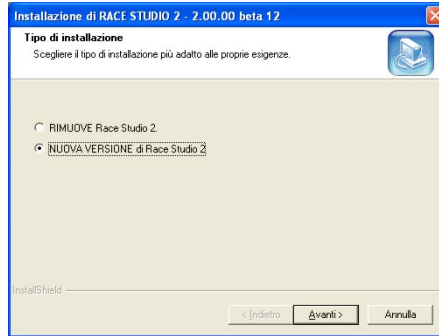
Per installare il software è sufficiente inserire il CD nell'apposito lettore: se l'opzione di *autorun* è stata abilitata (maggior parte dei casi), l'installazione del software partirà automaticamente, altrimenti cliccare due volte sull'icona *SETUP*.

La prima schermata che apparirà all'utente riguarda la scelta della lingua d'installazione. Tramite un apposito menù a tendina è possibile scegliere la lingua in cui appariranno i messaggi nella fase d'installazione del software.



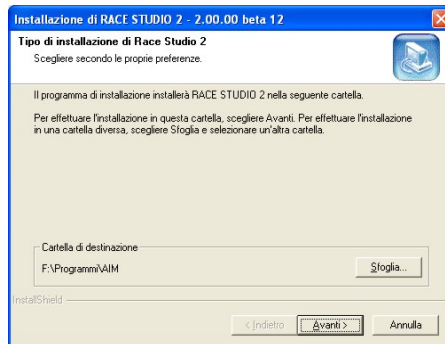
Si ricorda che la scelta della lingua d'installazione non implica il funzionamento del software in quella unica lingua.

Se sul vostro PC avete installato una precedente versione di **Race Studio 2**, vi apparirà la seguente schermata:



A questo punto è possibile scegliere se *Rimuovere* la precedente versione o *Installarne* una nuova. Se si seleziona la seconda opzione, il programma disinstallerà automaticamente la versione precedente prima di installare quella nuova.

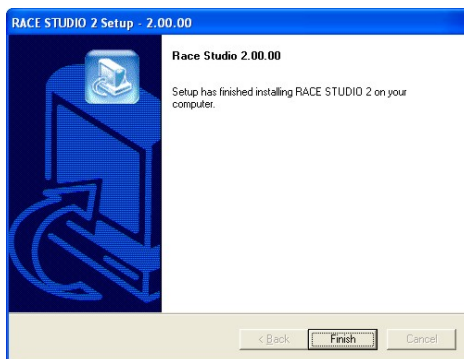
Altrimenti, se non avete installato precedenti versioni del software, vi apparirà la schermata standard di installazione:



Usando il pulsante *Sfoglia*, vi sarà possibile selezionare la cartella dove desiderate installare il software: se cliccate sul pulsante Avanti senza definire

una cartella, il software sarà installato nella cartella di default “X:\Programmi\AIM”, dove “X” rappresenta il disco in cui avete installato il sistema operativo.

La schermata seguente è quella conclusiva: premete il pulsante Fine e, in seguito, lanciate il programma.



Per avviare il programma, cliccare due volte sull'icona **Race Studio 2** che apparirà sul *Desktop* del vostro computer non appena terminata l'installazione.

Per disinstallare **Race Studio 2** dal vostro PC, inserite il CD-ROM del software nel lettore CD e avviate la procedura d'installazione del software: vi apparirà una schermata nella quale potrete scegliere se “Rimuovere Race Studio 2” oppure se “installare una nuova versione di Race Studio 2”. Selezionate la prima opzione (Rimuovi software) e premete il pulsante “Avanti”: **Race Studio 2** sarà automaticamente disinstallato dal vostro PC.

Se si desidera aggiornare il software **Race Studio 2** con le ultimissime *release*, è sufficiente collegarsi con il nostro sito Web www.aim-sportline.com ed

accedere alla pagina di *Download* ove è possibile scaricare **gratuitamente** gli ultimi aggiornamenti. Per installare gli aggiornamenti, cliccare due volte sul file scaricato e seguire la procedura che viene mostrata a video.

Il programma Race Studio 2 è stato progettato e sviluppato per garantire la massima affidabilità di funzionamento e ne è stato testato il corretto funzionamento con i seguenti sistemi operativi: Microsoft Windows 98™, Windows Me™, Windows 2000™ e Windows XP™. Microsoft Windows 95™, Windows NT ed altri sistemi operativi (Linux, Unix, Macintosh™) non sono supportati.

Se in fase di installazione o durante il normale funzionamento venissero rilevati alcuni problemi o malfunzionamenti, controllate sul sito Web se esistono delle *Patches* risolutive oppure contattate l'Aim che provvederà a risolvere il vostro problema.

Installazione dei drivers USB

Per favore, leggere attentamente queste istruzioni in modo tale da installare correttamente i drivers USB sul vostro PC: un'installazione non appropriata potrebbe causare seri problemi sul vostro computer.

Utilizzate il cavo USB fornito in dotazione per collegare il vostro **Dash ST1 Standalone** ad un computer.

A strumento e computer **spenti**, collegate un'estremità del cavo alla porta USB del vostro **Dash ST1 Standalone** e l'altra estremità ad una porta USB del vostro PC. A questo punto potete accendere il computer ed il vostro **Dash ST1 Standalone**.

Durante la fase di riavvio verrà chiesto all'utente di installare i driver del vostro **Dash ST1 Standalone**: essi sono presenti sia nel CD d'installazione del software che nella sottocartella USB_DRIVERS della directory in cui avete installato **Race Studio 2** (la cartella di default è C:\Programmi\AIM\Usb_Drivers). Il nome del file contenente i drivers USB è **WDUSB503.inf**.

Qui di seguito si riportano due esempi d'installazione dei drivers USB per i sistemi operativi Microsoft **Windows 98**™ e Microsoft **Windows 2000**™.

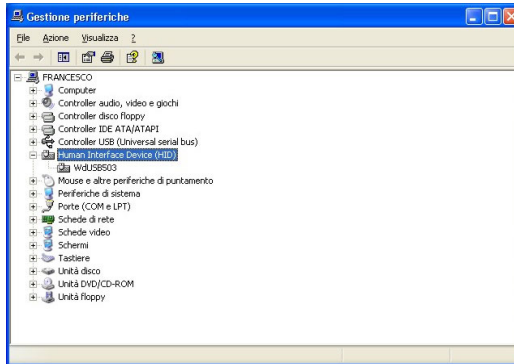
Come installare i drivers USB per Windows 98™:

1. Premete il pulsante [Avanti] quando appare la schermata di "Installazione Nuovo Hardware".
2. Selezionate [Cercare il miglior driver per il vostro strumento] e premere di nuovo il pulsante [Avanti].
3. Inserire il CD-ROM contenente il software **Race Studio 2** nell'apposito lettore CD.
4. Se l'opzione di *autorun* è abilitata, il sistema cercherà di installare **Race Studio 2**. Siccome il software è già presente nel vostro PC, uscire dalla installazione. Se l'opzione di *autorun* è disabilitata, passate al punto successivo.
5. Selezionare l'opzione [CD-ROM] e cliccare sul pulsante [Avanti].
6. Premere [Avanti] di nuovo.
7. Il software d'installazione deve ricercare il file **WDUSB503.inf**.
8. Cliccare sul pulsante [Fine] una volta completata l'installazione.
9. Riavviare il computer qualora sia richiesto dal sistema.

Come installare i drivers USB per Windows 2000 ™:

1. Premete il pulsante [Avanti] quando appare la schermata di “Installazione Nuovo Hardware”.
2. Selezionate [Cercare un driver per il mio strumento] e premere di nuovo il pulsante [Avanti].
3. Inserire il CD-ROM contenente il software **Race Studio 2** nell'apposito lettore CD.
4. Se l'opzione di *autorun* è abilitata, il sistema cercherà di installare **Race Studio 2**. Siccome il software è già presente nel vostro PC, uscire dalla installazione. Se l'opzione di *autorun* è disabilitata passate al punto successivo.
5. Selezionare l'opzione [CD-ROM] e cliccare sul pulsante [Avanti].
6. Premere [Avanti] di nuovo.
7. Il software d'installazione deve ricercare il file **WDUSB503.inf**.
8. Premere il pulsante [Sì] se appare la schermata di “Digital signature not found”.
9. Premete [No a tutti] se appare la scritta “Conferma sostituzione file”.
10. Cliccare sul pulsante [Fine] una volta completata l'installazione.
11. Riavviare il computer qualora venga richiesto dal sistema.

Se i drivers USB sono stati installati correttamente, quando lo strumento è acceso e collegato al computer, nel “Pannello di Controllo” del vostro PC (cliccare Start \ Impostazioni \ Pannello di controllo \ Sistema \ Gestione periferiche) troverete la voce **HID (Human Interface Device) Class** e, al suo interno, la scritta **WDUSB503**, come mostrato nell'immagine seguente.



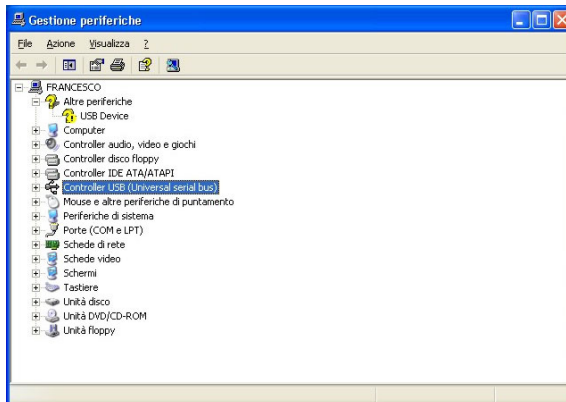
Risoluzione dei problemi con i drivers USB

In questo paragrafo saranno descritte alcune soluzioni ai problemi maggiormente riscontrati nella fase d'installazione dei drivers USB.

1. Dopo aver collegato il vostro **Dash ST1 Standalone** ad un computer acceso, non parte la procedura automatica per l'installazione dei drivers USB:
 - a. Controllate che lo strumento sia collegato correttamente alla porta USB del PC.
 - b. Verificate che sia il PC che il vostro **Dash ST1 Standalone** siano accesi.
 - c. Se il vostro **Dash ST1 Standalone** non si accende, controllate che le sei batterie siano installate e che, qualora lo fossero, il loro stato di carica sia buono.
 - d. Se lo strumento si accende ma la procedura automatica per l'installazione dei drivers USB non parte, provate a collegare il

cavo USB ad un'altra porta USB del vostro PC (qualora sia disponibile).

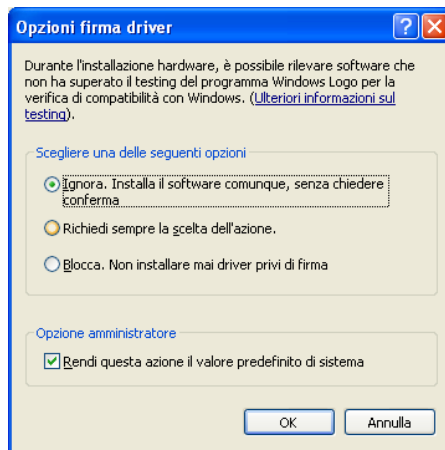
- e. Qualora fosse disponibile, provate un altro cavo USB per collegare il vostro **Dash ST1 Standalone** alla porta USB del PC.
2. La procedura automatica d'installazione dei drivers USB parte ma non viene installato il driver corretto:
 - a. Aprite il Pannello di Controllo del vostro PC (cliccate Start \ Impostazioni \ Pannello di Controllo \ Sistema \ Gestione Periferiche): se trovate una voce del tipo **Periferica sconosciuta** o **Unknown USB device** con un punto di domanda giallo (o una croce rossa), selezionate quella voce e rimuovetela (cliccate sull'icona con il tasto destro del mouse e selezionate l'opzione "Rimuovi"). Spegnete quindi il vostro **Dash ST1 Standalone**, scollegate il cavo USB dalla porta USB del computer, ricollegate il cavo USB nel PC e ripetete la procedura descritta in precedenza.



- b. Se, dopo aver reinstallato i drivers USB, vedete ancora un punto di domanda giallo nel Pannello di Controllo, selezionate quella voce e, invece di rimuoverla, cliccate col tasto destro del mouse e selezionate l'opzione "Proprietà"; a questo punto cliccate su "Driver" e, infine, selezionate l'opzione "Aggiorna driver". Sarà quindi possibile ripetere la procedura d'installazione descritta nel paragrafo "Come installare i driver USB per Windows". Si raccomanda di specificare il corretto percorso dei drivers USB, che è il CD di **Race Studio 2**.
3. Nel caso in cui il vostro PC non è stato in grado di riconoscere automaticamente **Dash ST1 Standalone** oppure le due procedure descritte al punto 2 non hanno risolto i vostri problemi, dovete rimuovere dal Pannello di Controllo l'hardware non funzionante e, successivamente, installare i drivers USB **manualmente** come descritto qui di seguito:
- Andate nella finestra "Pannello di Controllo".
 - Selezionate l'opzione "Nuovo hardware".
 - Cliccate due volte il pulsante "Avanti".
 - Selezionate l'opzione "No. L'hardware può essere selezionato da un elenco".
 - Selezionate "HID class" (o "Human Interface Device").
 - Selezionate "Disco Driver" ed imponete il corretto percorso ove sono situati i drivers USB (i.e. il CD-ROM di **Race Studio 2**).

4. Il driver USB **WDUSB503** non ha una “firma digitale”. In alcuni rari casi i sistemi operativi **Windows XP**™ e **Windows 2000**™ hanno delle impostazioni di default che non consentono al driver **WDUSB503** di essere installato. Queste impostazioni di default possono essere rimosse usando la procedura seguente:

- Andate nella finestra “Pannello di Controllo”.
- Se avete un sistema operativo Windows Xp™, selezionate l’opzione “Prestazioni e manutenzione”.
- Cliccate il pulsante “Sistema” (sia per **XP**™ che per **2000**™).
- Cliccate su “Hardware” e, poi, sul pulsante “Firma driver”.
- Selezionate l’opzione “Ignora” e premete il pulsante “OK”, come riportato nell’immagine seguente.



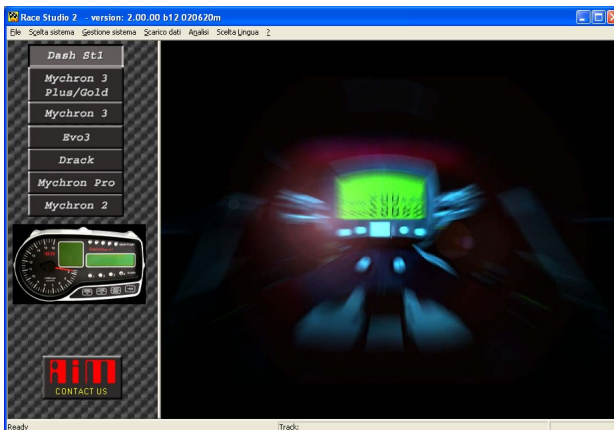
Configurazione via software

Come già precedentemente accennato, il vostro **Dash ST1 Standalone** può essere configurato sia tramite la pulsantiera sia mediante il software **Race Studio 2**.

La configurazione via software permette all'utente di impostare una serie di parametri aggiuntivi che, invece, non possono essere configurati da tastiera.

Si ricorda che, prima di configurare lo strumento via software, è necessario installare Race Studio 2 ed i driver USB come descritto nel precedente capitolo. Si raccomanda, inoltre, di eseguire la configurazione a strumento acceso e collegato al PC.

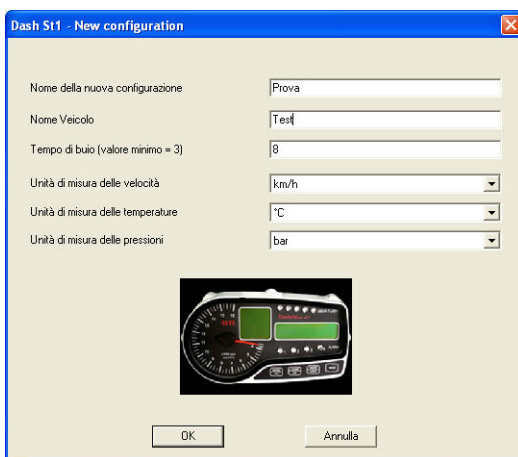
Una volta avviato il programma, cliccando sull'apposita icona di **Race Studio 2**, apparirà la seguente schermata:



Sulla sinistra dell'immagine sono riportate le icone riguardanti i vari strumenti supportati da **Race Studio 2: Dash ST1 Standalone, MyChron 3 Plus/Gold, MyChron 3 Basic, Evo 3, Drack, MyChron Pro, MyChron 2**. Per selezionare **Dash ST1 Standalone** cliccate sull'icona corrispondente.

A questo punto è possibile iniziare a configurare lo strumento: per fare ciò è necessario cliccare sul pulsante *“Gestione sistema”*.

Vi apparirà la seguente schermata:

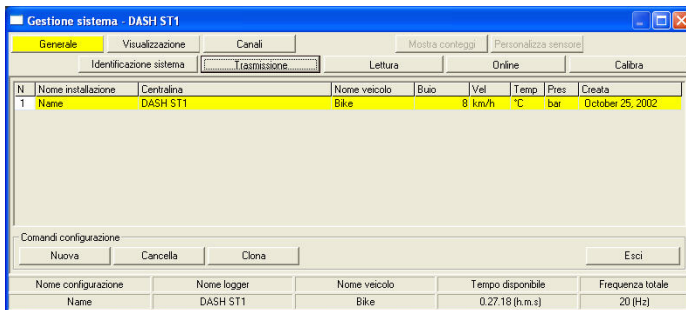


All'utente sarà richiesto di impostare una serie di parametri, qui di seguito elencati:

- Nome della nuova configurazione;
- Nome del veicolo;
- Tempo di buio del ricevitore del tempo sul giro: a scelta tra un minimo di 3 ad un massimo di 59 secondi;
- Unità di misura della velocità: a scelta tra km/h e MPH;

- Unità di misura della temperatura: a scelta tra °C e °F;
- Unità di misura della pressione: a scelta tra Bar e PSI.

Una volta compilata la tabella precedente potete cliccare su *OK* per salvare le impostazioni. Sul video del vostro PC apparirà la seguente schermata:



Qui di seguito si riporta una breve descrizione di tutti i pulsanti che possono essere utilizzati per configurare il vostro **Dash ST1 Standalone**:

- *Generale*;
- *Visualizzazione*: questo pulsante permette di accedere ad una schermata in cui si possono impostare gli allarmi sulle temperature, sulle pressioni e le soglie di accensione dei led per il cambio marcia;
- *Canali*: questo pulsante permette di impostare quanti e quali sensori sono stati installati sul mezzo;
- *Personalizza sensore*: con questo comando l'utente può inserire un sensore di tipo "custom", imponendone la curva di taratura.
- *Identificazione sistema*: questo tasto consente all'utente di rilevare le caratteristiche della centralina collegata al PC;

- *Trasmissione*: una volta configurati i canali ed impostati gli allarmi è necessario premere questo pulsante per trasmettere la configurazione allo strumento;
- *Lettura*: questo comando permette, una volta collegata al PC una centralina di cui non si conosce la configurazione, di rilevare e salvare nel database la configurazione dello strumento;
- *Online*: il comando *Online* permette all'utente di effettuare una simulazione di acquisizione dati, al fine di verificare se la configurazione impostata è corretta e se essa è stata correttamente trasmessa allo strumento;
- *Nuova / Cancella / Clona*: questi tre tasti consentono all'utente di creare una nuova configurazione, di cancellarne o di clonarne una esistente;
- *Esci*: serve per uscire dal menù "Gestione sistema"

Scelta dei canali

Cliccando sul pulsante *Canali* vi apparirà la seguente schermata:

Gestione sistema - DASH ST1						
Generale		Visualizzazione	Canali	Mostra conteggi		Personalizza sensore
Identificazione sistema		Trasmissione		Lettura	Online	Calibra
N	Nome canale	Sensore usato	Unità	Param. 1	Param. 2	Memorizzato
1	Engine	Giri motore	rpm	2.000		MEMORIZZATO
2	Speed	Velocità	km/h	8.584	1.000	MEMORIZZATO
3	Temp #1	Termocoppia	°C			VISUALIZZABILE
4	Temp #2	Temperatura aria (FR2000)	°C			VISUALIZZABILE
5	Press #1	Pressione VDD 0.5 bar	bar			VISUALIZZABILE
6	Press #2	Pressione VDD 0.5 bar	bar			VISUALIZZABILE
7	Gear	Potenziometro marce	#			VISUALIZZABILE
8	Data logger Temp.	Giunto freddo	°C			VISUALIZZABILE
9	Battery	Batteria	V			VISUALIZZABILE

Nome configurazione	Nome logger	Nome veicolo	Tempo disponibile	Frequenza totale
Name	DASH ST1	Bike	0.27.18 (h:m:s)	20 (Hz)

I segnali in ingresso allo strumento possono essere suddivisi in due gruppi:

1) Canali memorizzati

I canali numero **1** e **2** (ovvero i canali RPM e Velocità) sono registrati nella memoria dello strumento.

Questi due canali devono essere configurati: per ulteriori informazioni riguardanti la configurazione di questi canali, fate riferimento ai paragrafi “Configurazione canale RPM” e “Configurazione canale velocità”.

2) Canali visualizzati

I canali dal numero **3** al numero **9** non sono memorizzati nello strumento ma sono esclusivamente visualizzati a display.

- Sui canali “Temp #1” e “Temp #2” è possibile collegare solo dei sensori di temperatura: per impostare il tipo di sensore installato sul veicolo è necessario cliccare due volte nella casella corrispondente alla riga del canale in questione ed alla colonna “Sensore usato” e scegliere il sensore desiderato.
- Sui canali “Press #1” e “Press #2” è possibile collegare solo dei sensori di pressione: la procedura da seguire per impostare il tipo di sensore installato sul veicolo è analoga a quella descritta per la configurazione dei sensori di temperatura.
- Sul canale “Gear” si collega il sensore di bordo che acquisisce la marcia inserita. Questo sensore, a differenza di quelli precedenti, necessita di essere calibrato: per calibrare il sensore fate riferimento al paragrafo “Calibrazione marce”.

Qualora il tipo di sensore installato sul veicolo non apparisse nella lista dei sensori di default, si consiglia di sfruttare l'opzione di *Personalizzazione dei sensori*, descritta a pagina 46.

Configurazione canale RPM

Per configurare il canale relativo agli RPM (giri/min) è necessario cliccare due volte nella casella corrispondente alla riga *Giri motore* ed alla colonna *Param. 1*. La schemata che appare sarà la seguente:

Nome canale	Tipo sensore	Unità
Engine	Giri motore	rpm

Parametri:

1	Costante moltiplicativa:	x 2
---	--------------------------	-----

OK Annulla

All'utente è richiesto di impostare i seguenti parametri:

- *Numero di impulsi per giro motore*: questa opzione rappresenta il numero di impulsi, letti dal cavo della candela, dalla bobina o dalla centralina elettronica, per ogni giro del motore. L'utente potrà scegliere il "fattore RPM" desiderato tra 7 valori predefiniti: x1, x2, /2, /3, /4, /5 e /6. Il valore da impostare per un motore 4 tempi 4 cilindri, per esempio, è /2.

Configurazione canale velocità

Per configurare il canale relativo alla velocità è necessario cliccare due volte nella casella corrispondente alla riga *Speed* ed alla colonna *Param. 1*.

La schemata che appare sarà la seguente:

Nome canale	Tipo sensore	Unità
Speed	Velocità	km/h

Parametri:

1	Circonferenza ruota:	<input type="text" value="8.584"/>	(mm)
2	Impulsi per giro ruota:	<input type="text" value="1"/>	

OK Annulla

All'utente è richiesto di impostare i seguenti parametri:

- *Numero di impulsi per giro ruota*: questa funzione permette di inserire il numero di magneti installati sulla ruota al fine di misurare la velocità di rotazione della ruota stessa. Il sensore di velocità, passando davanti ai magneti, genera un impulso elettrico che viene acquisito dallo strumento: se sulla ruota monto 1 magnete, lo strumento misurerà 1 impulso elettrico per ogni giro della ruota, mentre se monto più magneti avrò più impulsi per giro. Questo parametro può essere impostato tra 1 e 255.
- *Circonferenza ruota*: con questa a opzione si imposta il valore, in mm oppure in pollici, della circonferenza della ruota, che per stabilire un legame tra il numero di giri della ruota stessa e la velocità del veicolo. Questo parametro può essere impostato tra 0 e 9999 mm (0 e 399.99 pollici).

Personalizzazione di un sensore

Questa funzione consente all'utente di configurare un sensore di tipo "custom" secondo le proprie esigenze. In particolar modo è utile sfruttare questa funzione quando il sensore (di temperatura, pressione o altro) montato sul veicolo non compare tra quelli elencati.

Si ricorda che l'uso dell'opzione "Personalizzazione sensore" è consigliato solo ad utenti esperti.

Per accedere a questa funzione premere il pulsante *Personalizza sensore* e vi apparirà la seguente schermata:

The screenshot shows the 'Customize sensor' dialog box with the following components:

	x [mV]	y	Curve Error
<input checked="" type="checkbox"/>	0	0	1.19285e-0
<input checked="" type="checkbox"/>	2	400	-2.58069e-
<input checked="" type="checkbox"/>	4	1600	-9.99989e-
<input checked="" type="checkbox"/>	6	3600	-2.30784e-
<input checked="" type="checkbox"/>	1	100	-8.60467e-
<input checked="" type="checkbox"/>	3	900	-5.54564e-
<input checked="" type="checkbox"/>	7	4900	-3.09137e-
<input type="checkbox"/>	8	0	0
<input type="checkbox"/>	9	0	0
<input type="checkbox"/>	10	0	0
<input type="checkbox"/>	11	0	0
<input type="checkbox"/>	12	0	0
<input type="checkbox"/>	13	0	0
<input type="checkbox"/>	14	0	0
<input type="checkbox"/>	15	0	0
<input type="checkbox"/>	16	0	0
<input type="checkbox"/>	17	0	0
<input type="checkbox"/>	18	0	0
<input type="checkbox"/>	19	0	0
<input type="checkbox"/>	20	0	0

The graph displays a parabolic curve with the equation: $y = a_0 + a_1 * x + a_2 * x^2 + a_3 * x^3 + a_4 * x^4$

Parameters:

- a0: 1.19285e-011
- a1: -8.42038e-011
- a2: 100
- a3: -1.48461e-011
- a4: 1.0742e-012

Graph axes: x-axis from 0.0 to 7.0, y-axis from 0 to 4900.

Control elements:

- Buttons: Compute Curve, Select sensor, Save sensor, Delete sensor, Exit
- Dropdown: DefaultLinear, Parabolic sensor (selected)
- Fields: Sensor name (Parabolic sensor), Sensor unit (mV)
- Radio buttons: Temperature (selected), Pressure, Other type

Nella parte di sinistra della finestra vi sono due colonne: nella prima vi è possibile inserire il valore della tensione in uscita dallo strumento (ovvero le ascisse della curva di taratura), mentre nella seconda potete inserire il valore di temperatura (pressione) corrispondente a quel voltaggio (ovvero le ordinate della curva di taratura). Questi valori sono poi interpolati usando un polinomio di grado massimo 4. Nella terza colonna è riportato il “Curve Error”, ovvero la differenza tra la curva di taratura calcolata ed i valori sperimentali.

Per impostare il numero di punti sperimentali relativi alla curva di taratura, utilizzate la colonna numerata di posta nella parte sinistra della finestra in esame.

Nella parte centrale della schermata sono riportati sia la curva di taratura del sensore sia i 5 coefficienti (da a_0 ad a_4) del polinomio interpolante. Si raccomanda di premere il pulsante “Compute curve” per aggiornare la curva di taratura e per rendere effettive eventuali modifiche apportate ai valori sperimentali.

Alla destra della curva di taratura vi sono alcune caselle, in cui si può inserire il nome del sensore, le unità di misura desiderate ed il tipo di sensore (temperatura, pressione o altro).

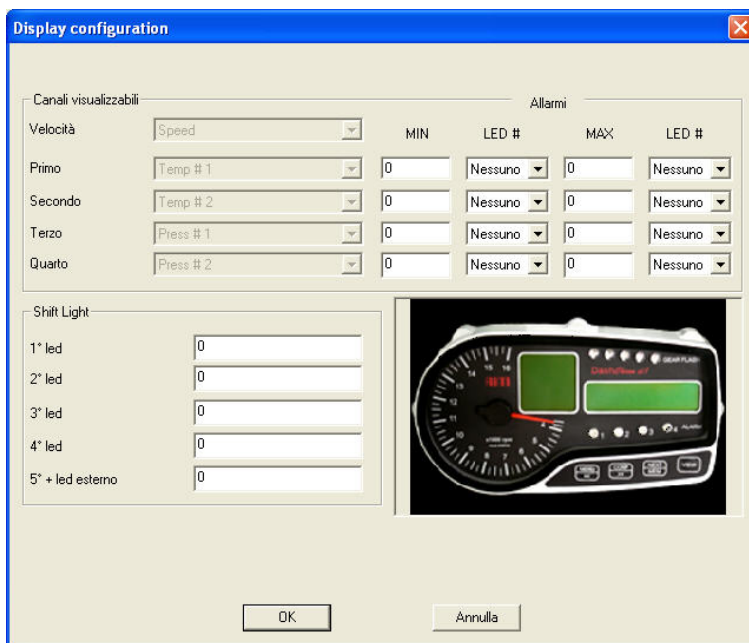
Sotto queste caselle l'utente ha poi la possibilità di salvare o eliminare una configurazione. Nell'angolo in alto a destra della schermata, infine, sono riportati i vari sensori “custom” definiti dall'utente. Per caricarne uno è sufficiente cliccare due volte sul nome corrispondente.

Una volta definito correttamente il nuovo sensore, l'utente deve uscire dalla modalità *Personalizzazione sensore* cliccando il pulsante OK e deve impostare, sul canale desiderato, il nuovo sensore. Per fare ciò è sufficiente premere il pulsante *Canali* e procedere come precedentemente spiegato nel paragrafo *Scelta dei canali*.

Impostazione degli allarmi

Il vostro **Dash ST1 Standalone** è dotato di 9 led colorati totalmente configurabili: i 4 led in basso a destra sono relativi ad allarmi di temperatura e pressione, mentre i 5 led in alto a destra si accendono progressivamente all'avvicinarsi del regime di rotazione ottimale per il cambio marcia.

Cliccando sull'icona *Visualizzazione* apparirà la seguente schermata:



- *Configurare i led d'allarme per temperature e pressioni:* per fare ciò è necessario, per prima cosa, scegliere su quale led impostare un dato

allarme. A causa della numerazione impostata nei canali (i primi due sono due temperature ed il 3 e 4 sono due pressioni), si suggerisce di rispettare la numerazione seguente: *Temperatura 1* sul led 1, *Temperatura 2* sul led 2, *Pressione 1* sul led 3 e *Pressione 2* sul led 4. A questo punto l'utente può scegliere se impostare un allarme di *Massimo*, ovvero che si accende quando la grandezza in esame assume un valore **superiore** a quello limite, oppure un allarme di *Minimo*, che si accende quando la grandezza misurata assume un valore **inferiore** a quello limite.

- *Configurare i led per il cambio marcia*: nella parte in basso a sinistra della schermata precedente è possibile settare 5 valori limite che pilotano l'accensione di 5 led luminosi, che si accendono progressivamente quando viene raggiunto un certo valore degli RPM e segnalano al pilota l'avvicinarsi del regime ottimale di cambio marcia.

Per impostare il corretto valore di RPM è sufficiente modificare la cifra contenuta all'interno delle varie caselle.

Il colore dei 5 led è il seguente: i primi due sono verdi, il terzo è arancio ed i restanti sono rossi. Quando il motore raggiunge il valore RPM impostato nel led di destra, tutti e 5 i led cominciano a lampeggiare, segnalando al pilota l'impellente necessità di cambiare rapporto.

Con l'accensione del quinto led, si accende anche il gear flash esterno.

Il valore RPM può variare da 0 fino a 29999 giri/min; se viene impostato il valore 0, il led viene disabilitato.

Trasmettere la configurazione

Si raccomanda, prima di trasmettere la configurazione, di verificare che lo strumento sia acceso e collegato al PC tramite il cavo USB.

Una volta impostati tutti i parametri di configurazione, è necessario trasmettere la configurazione allo strumento.

Per fare ciò, premere il pulsante *Trasmissione* ed il sistema, in automatico, trasferirà la configurazione nella memoria del vostro **Dash ST1 Standalone**.

Se il sistema non è stato collegato correttamente alla porta USB del PC o se lo strumento è spento mentre si cerca di trasmettere la configurazione, apparirà la seguente schermata sul monitor del vostro PC:



Si raccomanda di assicurarsi che lo strumento sia acceso collegato correttamente al PC e poi riprovare a trasmettere la configurazione.

Calibrazione delle marce

Per calibrare il sensore marce è necessario entrare in modalità calibrazione, premendo il pulsante "Calibra". Vi apparirà la seguente schermata:

A questo punto si raccomanda di seguire la procedura riportata qui di seguito:

- Inserire la folle;
- Premere il pulsante “Avanti”;
- Inserire la prima marcia;
- Premere il pulsante “Avanti”;
- Ripetere quanto appena descritto fino all’inserimento dell’ultimo rapporto del cambio (lo strumento è in grado di gestire fino a 9 rapporti di velocità);
- Una volta inserita l’ultima marcia, premere il pulsante “Calibrazione finita”;
- Dopo aver premuto il pulsante “Calibrazione finita” è assolutamente necessario trasmettere la calibrazione al vostro **Dash ST1 Standalone**: per fare ciò è sufficiente premere “Trasmetti calibrazione”.

Visualizzazione Online

Una volta conclusa la calibrazione/autocalibrazione dei sensori, si consiglia di entrare in modalità *Online* premendo il pulsante corrispondente.

La visualizzazione *Online* vi consentirà di controllare che i vari sensori di temperatura/pressione sono stati impostati correttamente e che il sensore marce sia stato calibrato nel modo corretto. In questa modalità è inoltre possibile verificare lo stato di carica delle batterie e simulare un'acquisizione dati, al fine di verificare il corretto funzionamento del sistema.

The screenshot shows the 'Gestione sistema' software interface for a MYCHRON 3 Plus/Gold. The 'Online' mode is selected, and the main table displays the following data:

N	ID	Nome canale	Sensore usato	Unità	Misura
1	RPM	Engine	Qui motore	rpm	0
2	SPO_1	Speed1	Velocità	km/h	0
3	CH_1	Temp 1	Sensore temperatura	°C	2000
4	CH_2	Temp 2	Sensore temperatura	°C	2000
5	CH_5	Gear	Potenzimetro marce	#	4
6	ACC_1	Acc. 1	Accelerometro trasversale	g	0,00
7	LDS_TMP	Data logger Temp	Giunto freddo	°C	30
8	BATT	Battery	Batteria	V	13,7

Additional interface elements include:

- Batteria:** 13.733 V, with a 'Livello della batteria: OK' indicator.
- Memoria:** 0 %.
- Memorizzazione INATTIVA:** A red 'STOP' icon indicates that data recording is inactive.
- Ricevitore traguardo:** 0.00.00.00.
- In attesa - Ultimo giro n:** 0.
- Collegamento logger-pc:** Comunicazione ATTIVA.
- Errori nella configurazione:** Configurazione: OK.
- Versione del firmware:** 01.14.

Summary statistics at the bottom of the window:

Nome logger	Nome veicolo	Tempo disponibile	Frequenza totale
MYCHRON 3 - GOLD - KART	READED	4.06.08 (h.m.s.)	71 (Hz)

Attenzione: se il canale delle marce non è stato correttamente calibrato, non sarà possibile rilevare la marcia inserita. Per questo motivo si raccomanda di porre particolare attenzione alla fase di calibrazione/autocalibrazione dei canali.

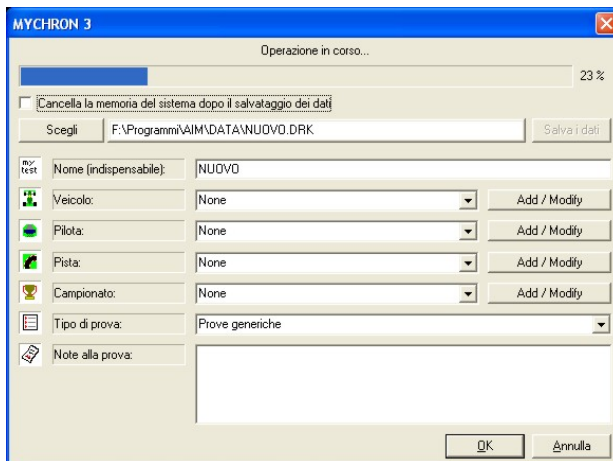
Come scaricare un file sul computer

Una volta conclusa una sessione di prove, vi sarà possibile scaricare su PC i dati contenuti nella memoria dello strumento.

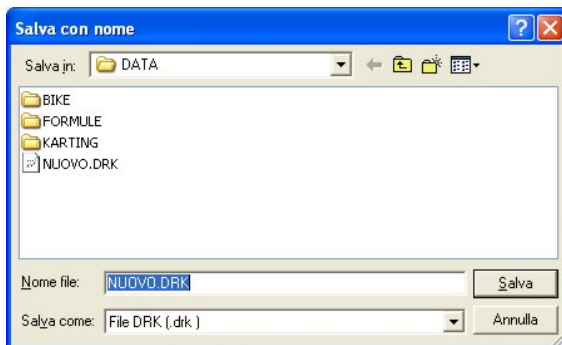
Al fine di scaricare correttamente questi dati, si ricorda sia di collegare il vostro **Dash ST1 Standalone** alla porta USB del PC usando il cavo di collegamento fornito in dotazione sia di accendere lo strumento.

Come scaricare una prova

Per scaricare i dati memorizzati nello strumento, lanciate **Race Studio 2** e cliccate sul pulsante “Scarico dati”, posto nella barra delle applicazioni del programma. Lo scarico dati inizierà automaticamente non appena premuto il pulsante ed apparirà la seguente schermata:



- Nella parte superiore della schermata potete notare una barra di scorrimento che v'informa sullo stato d'avanzamento del download;
- Sotto la barra di scorrimento è situata un'opzione che vi permetterà di *Cancellare* la memoria dello strumento dopo aver salvato i dati sul PC oppure di lasciare i dati memorizzati nello strumento; se desiderate cancellare la memoria del vostro **Dash ST1 Standalone** dopo la fase di download, mettete una spunta nell'apposita casella;
- Il pulsante "*Salva i dati*", posto nella parte destra della schermata di download, diventerà abilitato non appena finito lo scarico dati. Se l'utente preme questo pulsante senza specificare il nome del file e la cartella in cui salvare la prova, il file sarà salvato nella cartella di default "X:\Programmi\AIM\DATA" (dove X rappresenta l'hard disk dove avete installato **Race Studio 2**) con il nome di default "new.drk";
- Se desiderate salvare il file con un altro nome, digitate il nome corretto nella casella "*Nome*". Inoltre, se desiderate salvare il file in una cartella diversa da quella di default, premete il pulsante *Scegli*: vi sarà possibile selezionare la cartella desiderata, come mostrato nel disegno seguente.



- Se non avete spuntato l'opzione "Cancella la memoria del sistema dopo il salvataggio dei dati", non appena premerete il pulsante OK per uscire dalla finestra di download, vi apparirà una schermata nella quale vi sarà possibile scegliere se uscire effettivamente senza cancellare la memoria oppure se desiderate cancellarla. Selezionate l'opzione desiderata ed uscite dal download.



Come inserire la prova nel database

Race Studio 2 è dotato di un nuovo ed innovativo sistema di memorizzazione delle prove basato su database.

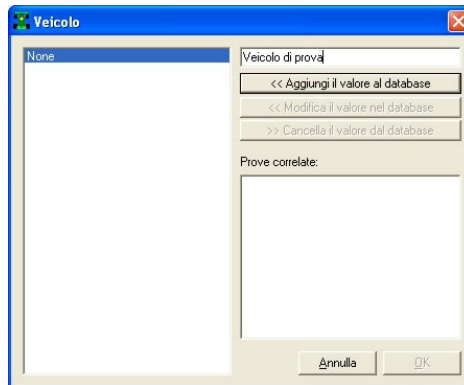
Questo sistema di memorizzazione consente all'utente di salvare la prova specificando 5 caratteristiche (veicolo, pilota, pista, campionato e tipo di test). Queste informazioni vengono salvate insieme al file e risultano essere di grande utilità, in quanto consentono all'utente di suddividere le prove in differenti gruppi (categorie), ognuno dei quali caratterizzato da 5 attributi (veicolo, pilota, pista, campionato e tipo di test).

- Quando si salva una prova, è possibile inserirla in una categoria del database definita in precedenza oppure è possibile creare una nuova categoria;

- Quando si carica una prova dal database, l'utente può selezionare le categorie del database desiderate e tutte le prove che non fanno parte di quella categoria non saranno mostrate (in questo caso il database funziona come se fosse un *filtro*).

Per inserire una prova nel database si raccomanda di seguire queste istruzioni:

- Quando il download della prova è terminato, digitare il nome che si vuole assegnare al file;
- Cliccare poi sul pulsante “Add/modify” corrispondente all'attributo “Veicolo”. Vi apparirà la seguente schermata;



- Se il database è vuoto oppure desiderate creare una nuova categoria, scrivete il nome del veicolo nella casella posta in alto a sinistra e, in seguito, cliccate il pulsante “Aggiungi il valore al database”. La nuova categoria apparirà nella colonna di sinistra e sarà abilitato il pulsante “OK”. Cliccate quindi il pulsante “OK”.

- Se, invece, la categoria desiderata appare tra quelle definite in precedenza (colonna di sinistra), potete selezionarla e quindi premere il pulsante “OK”.
- Si ricorda che, se salvate una prova senza specificare nessuna categoria, il file sarà salvato nel database e i 5 attributi saranno impostati a “None”.
- Ripetete la procedura descritta in precedenza finché le 5 categorie non sono state definite. Premere quindi il pulsante “OK”.

MYCHRON 3

Operazione completata.

100 %

Cancella la memoria del sistema dopo il salvataggio dei dati

Scegli F:\Programmi\AIM\DATA\NUOVO.DRK Salva i dati

Nome (indispensabile): NUOVO

Veicolo: Veicolo di prova Add / Modify

Pilota: Pilota di prova Add / Modify

Pista: Pista di prova Add / Modify

Campionato: Campionato di prova Add / Modify

Tipo di prova: Prove generiche

Note alla prova: File di prova

OK Annulla

Come usare Race Studio Analisi

Race Studio Analisi è un software appositamente sviluppato per analizzare i dati acquisiti con il vostro strumento. La possibilità di comparare giri differenti, l'opzione di animazione dei giri, la possibilità di fare dei diagrammi in funzione del tempo, della distanza o della frequenza, la possibilità di fare diagrammi ad istogrammi e gli utilissimi canali matematici, rendono **Race Studio Analisi** uno strumento molto potente per analizzare e migliorare le prestazioni del mezzo e del pilota.

Si ricorda che tutti i file “.drk”, scaricati con il precedente software **Race Studio 1**, sono perfettamente compatibili con il nuovo programma.

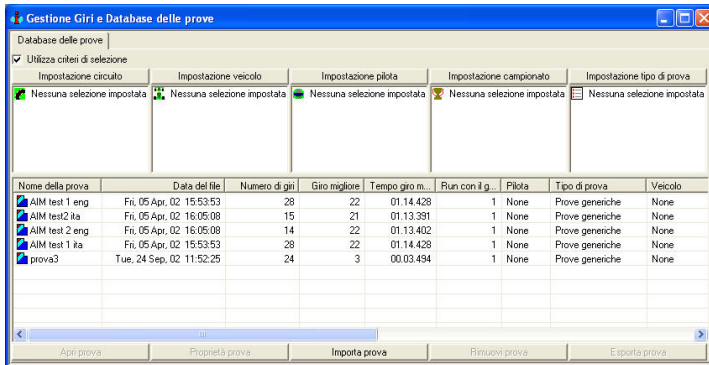
Se si desidera aggiornare **Race Studio Analisi**, insieme a **Race Studio 2**, collegatevi con il nostro sito web www.aim-sportline.com ed andate alla pagina di “Download”, dove sarà possibile scaricare gli ultimissimi aggiornamenti. Per installare l'update, cliccare due volte sul file scaricato e seguire le istruzioni che saranno riportate a video.

Per caricare **Race Studio Analisi**, cliccare due volte sull'icona corrispondente (riportata qui a fianco) situata sul desktop del vostro PC.

E' inoltre possibile caricare **Race Studio Analisi**, mentre si sta lavorando con **Race Studio 2**, cliccando il pulsante “Analisi” o premendo il tasto “F5” della tastiera.



Una volta che **Race Studio Analisi** è stato caricato, apparirà la seguente schermata:



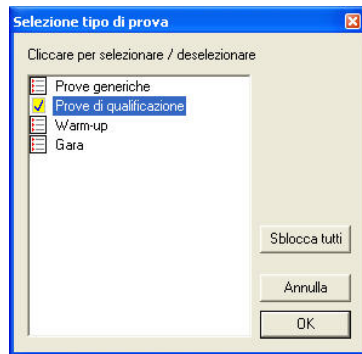
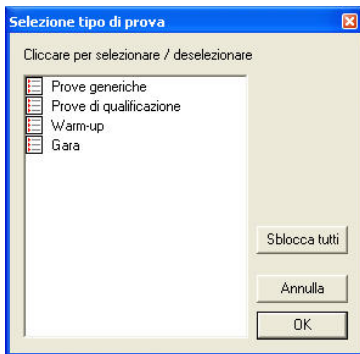
La finestra “Gestione giri e Database delle prove” è organizzata su vari livelli sovrapposti, anche detti layer, e consente all’utente di caricare un test e di gestire sia il database delle prove che le prove caricate.

Come caricare una prova

Ci sono due differenti modalità per caricare una prova: la prima (raccomandata) si basa su 5 criteri di selezione (assicurarsi che la casella “Utilizza criteri di selezione” sia abilitata), mentre la seconda non utilizza tali criteri.

Aprire un test utilizzando i criteri di selezione: **Race Studio 2** e **Race Studio Analisi** sono stati progettati e sviluppati per gestire le prove usando un database. Nella parte inferiore della finestra “Gestione giri e Database delle prove” potete vedere tutti i test inclusi nel database mentre, nella parte superiore, sono elencate le categorie e le sottocategorie del database. Per caricare una prova utilizzando i

criteri di selezione, cliccate con il pulsante sinistro del mouse sulla casella di selezione desiderata (ad esempio “Impostazione veicolo” o “Impostazione pilota”): apparirà la corrispondente finestra di selezione. Per esempio, qui di seguito è stata riportata la finestra “Selezione tipo di prova”, corrispondente al pulsante “Impostazione tipo di prova”.



Per scegliere una sottocategoria del database, mettete una spunta su quella desiderata, come mostrato nell’immagine precedente.

Si ricorda che è possibile selezionare più sottocategorie contemporaneamente: per esempio potete selezionare sia “Prove generiche” che “prove di qualificazione”.

Si raccomanda di ripetere questa procedura per tutte le 5 categorie del database (circuito, veicolo, pilota, campionato e tipo di prova).

Tutti i test che non appartengono alla sottocategoria selezionata saranno “filtrati” e non saranno mostrati nella parte inferiore della finestra “Gestione giri e database delle prove”.

Per caricare un file, una volta che le sottocategorie del database sono state impostate, potete cliccare due volte sul nome del file, potete selezionarlo e premere il pulsante “Apri prova” o potete cliccare con il tasto destro sul nome del file e scegliere la funzione “Apri prova”.

Aprire un test senza utilizzare i criteri di selezione: se non desiderate usare i criteri di selezione, si suggerisce di disabilitare la funzione “Utilizza criteri di selezione”. Per caricare un file, una volta che le sottocategorie del database sono state impostate, potete cliccare due volte sul nome del file, potete selezionarlo e premere il pulsante “Apri prova” o potete cliccare con il tasto destro sul nome del file e scegliere la funzione “Apri prova”.

La finestra “Gestione giri e Database delle prove” consente inoltre all’utente di inserire un nuovo test all’interno (far riferimento al paragrafo “Come inserire la prova nel database”), per cancellare un test precedentemente salvato nel database e per modificare le proprietà di un test. Dopo aver caricato una prova apparirà una finestra dove potrete trovare sia il layer “Gestione database delle prove” che quello relativo ai test caricati.

Numero del giro	Tempo sul...	% rispetto al ter...	Tempo da inizio pr...	Motivo del giro	Run
7	01.13.995	98.95 %	00.00.000	(Lap marker)	0
8	01.13.751	98.63 %	01.13.395	(Lap marker)	0
9	01.13.814	98.71 %	02.27.746	(Lap marker)	0
10	01.13.815	98.71 %	03.41.560	(Lap marker)	0
11	01.13.904	98.94 %	04.55.375	(Lap marker)	0
14	01.13.708	98.67 %	06.09.359	(Lap marker)	0
15	01.13.593	98.42 %	07.23.067	(Lap marker)	0
16	01.13.656	98.51 %	08.36.660	(Lap marker)	0
17	01.13.678	98.60 %	09.50.326	(Lap marker)	0
20	01.13.667	98.54 %	11.04.204	(Lap marker)	0
21	01.13.391	98.15 %	12.17.691	(Lap marker)	0
22	01.13.402	98.16 %	13.31.282	(Lap marker)	0
26	01.13.476	98.26 %	14.44.694	(Lap marker)	0
27	01.13.660	98.37 %	15.58.160	(Lap marker)	0
28	01.13.667	98.54 %	17.11.720	(Lap marker)	0

Si ricorda che è possibile caricare fino a 4 prove contemporaneamente, come mostrato nell'immagine precedente, al fine di poter effettuare un confronto tra un vasto numero di giri.

Se desiderate selezionare un giro, potete cliccare due volte sul corrispondente numero del giro oppure potete cliccare una volta e premere il pulsante "Mostra giro": quando un giro è selezionato, l'icona verde posta a sinistra del numero del giro si colora di giallo. Per deselezionare un giro, cliccate due volte sul numero del giro.

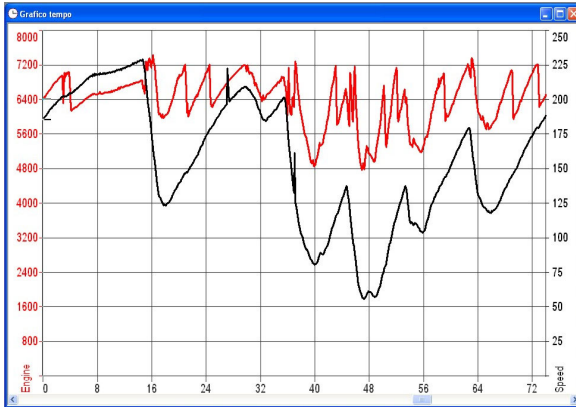
Come fare un grafico

Race Studio Analisi vi permetterà di riportare in un grafico, in funzione del tempo, della distanza e della frequenza, le misure acquisite.

Per esempio, se desiderate plottare gli RPM del motore e la velocità del veicolo in funzione del tempo, per prima cosa dovete selezionare tali misure all'interno della "Barra delle misure", posta nella parte sinistra della finestra di **Race Studio Analisi** e poi dovete premere l'icona "Plot channel vs. time". Per plottare un canale in funzione del tempo, potete anche usare la combinazione di tasti "CTRL+F1" o cliccare il comando "Visualizza \ Grafico tempo".

Nell'immagine seguente si riporta l'andamento degli RPM (in rosso) e della velocità (in nero) mentre, sulla destra, si riporta la "Barra delle misure".

Cliccate con il pulsante sinistro del mouse sul canale desiderato all'interno della "Barra delle misure" per aggiungere un canale al grafico.



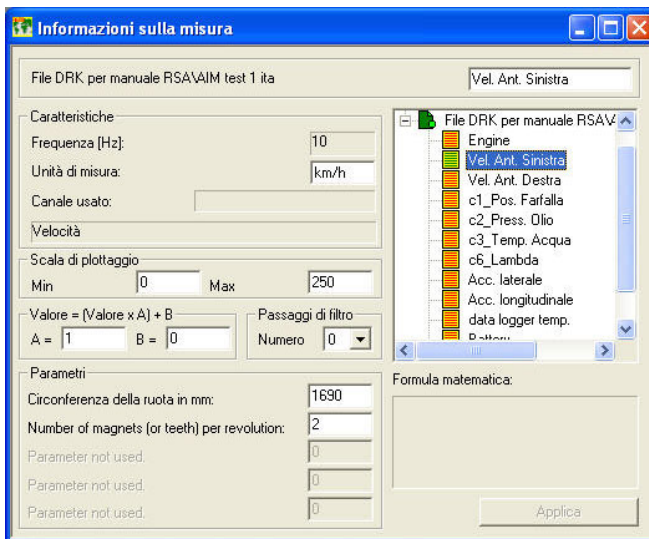
AIM test2 ita		Giro 17	Giro 10	
Giri Motore	5497.2	5155.0	rpm	
Vel. Ant. Sinistra	137.6	231.6	km/h	
Vel. Ant. Destra	66.4	63.7	km/h	
c1_Pos. Farfalla	36.8	33.4	%	
c2_Press. Olio	3.9	3.8	bar	
c3_Temp. Acqua	73.5	84.3	°C	
c4_Amm-Post-Sx	74.9	75.5	mbar	
c5_Amm-Post-Dx	72.7	73.2	°C	
c6_Barra	5.0	5.0	Volt	
c7_Amm-Anterie	42.0	40.7	mm	
Acc. laterale	1.4	1.4	g	
Acc. longitudinale	-0.2	0.1	g	
Temp. Centrale	25.9	25.9	°C	
Batteria	14.0	14.0	V	
AIM test 1 ita		Giro 16	Giro 20	
Engine	3616.0	5143.9	rpm	
Vel. Ant. Sinistra	57.7	58.3	km/h	
Vel. Ant. Destra	62.1	62.8	km/h	
c1_Pos. Farfalla	80.6	61.1	%	
c2_Press. Olio	4.2	4.4	bar	
c3_Temp. Acqua	68.3	72.8	°C	
c5_Lambda	0.9	0.9	Volt	
Acc. laterale	1.5	1.3	g	
Acc. longitudinale	0.3	-0.2	g	
data logger temp.	31.3	29.1	°C	
Batteria	14.0	14.0	V	
Gear	2.0	1.0		

Cliccate con il pulsante sinistro del mouse nella colonna contenente le caselle colorate per modificare il colore del grafico: l'utente potrà impostare il colore desiderato per ogni giro e per ogni singolo canale del giro. Se desiderate aggiungere la scala al grafico, mettete una spunta nella casella posta a sinistra del nome del canale desiderato.

Cliccando con il tasto destro del mouse su uno dei canali della "Barra delle misure", vi apparirà la finestra denominata "informazioni sulla misura", in cui è possibile modificare il nome del canale, la scala di plottaggio e le unità di misura.

Vi sarà inoltre possibile amplificare e traslare un diagramma usando la funzione "Valore=(Valore*A)+B", in cui A rappresenta il fattore di amplificazione (compreso tra -1000 e +1000) e B, invece, rappresenta il fattore di traslazione (compreso tra -500000 e +500000).

Nell'immagine seguente si riporta la finestra "informazioni sulla misura".



Se si seleziona un canale dalla lista posta nella finestra in alto a destra, vi sarà possibile modificare una serie di parametri riguardanti quella grandezza (ad esempio il fattore RPM, la circonferenza della ruota, gli impulsi per giro, ecc...)