

MyChron4

Manuale utente



Racing Data Power

MyChron4 è uno strumento estremamente innovativo nel panorama dei cruscotti multi-funzione per kart. Progettato e sviluppato per essere il cuore di un sistema modulare ed espandibile, **MyChron4** si collega perfettamente ad una vasta gamma di espansioni.

Questa sua caratteristica lo rende unico ed adatto a soddisfare le esigenze di ogni pilota: dal giovane alle prime armi che ha bisogno di poche informazioni essenziali, sino al pilota professionista che deve analizzare dettagliatamente le prestazioni proprie e del kart.

Inoltre, grazie alle moltissime ed innovative funzionalità del software di analisi **Race Studio Analysis**, sarà possibile evidenziare in modo facile ed intuitivo i punti di forza e le debolezze di ogni sessione di prove. Il software è scaricabile gratuitamente dai siti www.aim-sportline.com e www.mychron4.com.

Dotato di display grafico, **MyChron4** può visualizzare i dati acquisiti anche come istogramma ed inoltre, utilizzando **MyChron4 Picture Manager**, il software scaricabile gratuitamente dai medesimi siti, è possibile caricare immagini in formato bitmap, come ad esempio il logo del team.

Collegabile alle espansioni che AIM ha appositamente studiato e sviluppato per lui, dal **Modulo Gps**, al **Data Hub**, dal **Lambda controller** alla **eBox**, **MyChron4** diventa uno strumento di acquisizione dati dal numero di canali virtualmente infinito.

Grazie al pratico sistema di scarico dati via **Data key**, inoltre, **MyChron4** non necessita di avere il computer immediatamente disponibile in pista e permette di scaricare gli stessi dati su diversi PC.

MyChron4, come tutto il mondo AIM, è in continua evoluzione ed è per questo che si suggerisce di controllare periodicamente sul sito www.aim-sportline.com oppure sul sito www.mychron4.com se siano state rilasciate eventuali nuove versioni del firmware e/o dei software per **MyChron4**.

INDICE

1 – Il display di MyChron4.....	4
2 – MyChron4 - connessioni ed alimentazione	5
2.1 – MyChron4 - cavo di alimentazione esterna	6
3 – Sensori di temperatura per MyChron4.....	7
4 – Ricevitori per il tempo sul giro e MyChron4.....	8
5 – Come installare MyChron4 sul veicolo	9
5.1 – Fissaggio cavo RPM su motori 4 Tempi (Honda, Briggs & Stratton)	9
5.2 – Fissaggio cavo RPM su Motori 2 Tempi (Tag, Junior, ICA, FA, ICC ecc..).....	10
6 – Configurazione di MyChron4 e wizard.....	11
6.1 – Menu di configurazione di MyChron4	12
6.2 – Pannello di controllo o configurazione personalizzata.....	13
6.2.1 – <i>Imposta RPM</i>	15
7 – MyChron4 - analisi dati memorizzati.....	16
7.1 – Sunto sessione.....	16
7.2 – Istogramma Tempi su Giro.....	17
7.3 – Grafico dei valori RPM.....	18
7.4 – Intertempi del giro selezionato	19
7.5 – Miglior Rolling Lap e miglior Giro Teorico	20
8 – Data key per lo scarico dati	21
8.1 – Scarico dati di MyChron4.....	21
9 – L'aggiornamento firmware (firmup) di MyChron4.....	23

1 – Il display di MyChron4

Il display di **MyChron4** mostra molte informazioni. Qui sotto esse vengono illustrate nel dettaglio.



1. Pulsante di accensione
2. Pulsante richiamo dati
3. Pulsante menu e scorrimento tra le pagine o le opzioni
4. Pulsante di spegnimento e scorrimento tra le pagine o le opzioni
5. Led di allarme RPM
6. Led AL1 allarme temperatura
7. Tempo sul giro
8. Valore della temperatura con unità di misura configurabile
9. Valore digitale RPM
10. Numero del giro
11. Allarme tensione batteria esterna
12. Barra grafica RPM
13. Fondoscala barra grafica in migliaia

2 – MyChron4 - connessioni ed alimentazione

Sul retro di **MyChron4** sono montati tre connettori - mostrati sotto - le cui funzioni sono di seguito spiegate.



Connettore 1 – Ingresso Temperatura

Esso permette il collegamento di un sensore temperatura fra quelli disponibili per misurare temperatura dell'acqua, sottocandela o gas di scarico.

Connettore 2 – Ricevitore tempo sul giro

Esso permette di collegare il ricevitore di tempo sul giro, sia esso ottico o magnetico.

Connettore 3 – Ingresso eBox

Esso permette di collegare **MyChron4** all'alimentazione esterna, alla **eBox** ed a **Data key**, per scaricare i dati su PC. L'immagine sotto mostra l'**eBox** di **MyChron4**.



2.1 – MyChron4 - cavo di alimentazione esterna

MyChron4 può essere alimentato anche da una fonte esterna ma in questo caso necessita dell'apposito cavo, mostrato sotto.



Il cavo di alimentazione esterna ha una duplice funzione: fornisce energia a **MyChron4**, utilizzando la batteria di avviamento del motore o la corrente prodotta dall'accensione e rileva il valore dei giri motore tramite il cavo stesso, quando questo viene connesso all' accensione, evitando quindi di dover installare il cavo RPM.

Il cavo di alimentazione esterna è previsto per alcuni motori 4 tempi (Honda, Briggs & Stratton).

Nota: MyChron4 è dotato di una funzione di auto-spegnimento dopo otto minuti di inattività che lo spegne anche nel caso sia alimentato da una fonte esterna.

3 – Sensori di temperatura per MyChron4

MyChron4 può essere collegato a diversi sensori di temperatura, mostrati sotto.

Termoresistenza sottocandela:

misura la temperatura della testa del motore e deve essere montata eliminando la ranella della candela per mantenere lo stesso rapporto di compressione



Termocoppia sottocandela:

misura la temperatura della testa del motore e deve essere montata eliminando la ranella della candela per mantenere lo stesso rapporto di compressione.



Termocoppia acqua:

deve essere montata sull'apposito adattatore, mostrato a lato, avvolgendo il filetto con del Teflon™ per garantirne la tenuta.



Termocoppia gas di scarico:

deve essere installata sul collettore di scarico ad una distanza di 100 – 120 mm dal mantello del pistone per una corretta lettura del valore.



4 – Ricevitori per il tempo sul giro e MyChron4

MyChron4 supporta sia il ricevitore di tempo sul giro ottico che quello magnetico. Il sistema riconosce automaticamente il tipo di ricevitore collegato. Le immagini sotto mostrano i due ricevitori.

Ricevitore magnetico



Ricevitore ottico



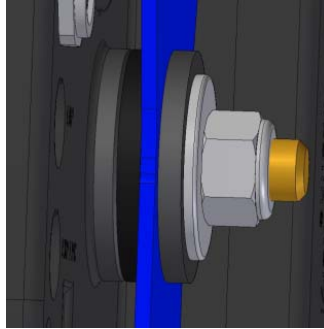
Come verrà spiegato più nel dettaglio nel capitolo relativo alla configurazione di **MyChron4**, nel caso ci si trovi su una pista nella quale siano presenti più bande magnetiche o più trasmettitori ottici, è opportuno configurare lo strumento in modo da indicare:

- il numero di bande magnetiche/trasmettitori presenti
- la banda magnetica/il trasmettitore corrispondente al traguardo

5 – Come installare MyChron4 sul veicolo

Si raccomanda di fare particolare attenzione a questa fase per consentire un corretto funzionamento di **MyChron4**.

Affinché lo strumento risenta il meno possibile delle vibrazioni, le rondelle in gomma che vengono fornite col kit devono essere montate sopra e sotto la razza del volante, come mostrato nella foto sotto:



Si suggerisce inoltre di fissare il cavo RPM (nel caso si utilizzi l'alimentazione interna) sul cavo candela seguendo le specifiche dei diversi tipi di motore.

5.1 – Fissaggio cavo RPM su motori 4 Tempi (Honda, Briggs & Stratton)

I motori a 4 Tempi sono dotati di un sistema di accensione molto debole. Per rendere più sensibile lo strumento occorre quindi avvolgere più volte il filo sul cavo candela, come mostrato sotto.



Avvolgimento cavo RPM su cavo candela

Particolare dell'avvolgimento

5.2 – Fissaggio cavo RPM su Motori 2 Tempi (Tag, Junior, ICA, FA, ICC ecc..)

L' accensione generalmente presente sui motori a 2 Tempi fornisce un segnale molto forte; è quindi sufficiente appoggiare il filo RPM al cavo candela con l'apposita clip, come mostrato sotto:



Avvolgimento cavo RPM su cavo candela



Particolare dell'avvolgimento

6 – Configurazione di MyChron4 e wizard

E' possibile accedere al menù di configurazione premendo il tasto MENU. La prima volta che si effettua la configurazione il sistema attiva automaticamente il **Wizard**, ovvero un menù guidato che permette di configurare velocemente tutti i parametri necessari.

Attenzione: il **Wizard** deve essere effettuato completamente almeno una volta, altrimenti esso si riattiverà alla successiva accensione.

Seguendo i passi indicati nel **Wizard**, si dovranno definire:

- Lingua
- Nome del pilota
- Tipo di trasmissione (in caso di trasmissione a marce, definirne il numero)
- Unità di misura della Temperatura (Fahrenheit – Celsius)
- Valore Massimo Giri Motore
- Indicatore Luminoso RPM
- Valore allarme Temperatura
- Ora/data

La maggior parte dei passi nel **Wizard** risulta essere estremamente intuitiva e non richiede una particolare spiegazione. Si ritiene tuttavia opportuno soffermarsi sul significato di “**Tipo di Trasmissione**”:

- **Trasmissione diretta:** utilizzata nei kart senza frizione, quali i classici Formula A e ICA;
- **Trasmissione a frizione:** (Low stall clutch) utilizzata nei Rotax Max, TAG, JICA, HPV, Comer, e nella maggior parte dei motori 4 Tempi
- **Trasmissione a marce:** nel caso si selezioni questo tipo di trasmissione, verrà richiesto di inserire il numero marce.

Nota 1: il numero della marcia inserita sarà mostrato a display **solo** se **MyChron4** viene collegato alla **eBox** la quale, gestendo il segnale velocità, permette di calcolare la marcia utilizzando l'apposito algoritmo (basato su RPM e velocità).

Nota 2: nel caso di trasmissione a marce ed a frizione, la funzione “**tempo sul giro previsto**” non sarà disponibile.

6.1 – Menu di configurazione di MyChron4

Premere il tasto MENU per attivare la configurazione. In caso il **Wizard** sia stato attivato e completato almeno una volta, il menù apparirà come nell'immagine sotto:



Ognuna delle icone permette di accedere alla configurazione di una funzione:



Icona retro-illuminazione: permette di accendere/spegnere la retro-illuminazione del display.

Al momento dell'accensione dello strumento essa è spenta e si disabilita allo spegnimento.



Icona modalità sessione: permette di impostare le modalità della sessione. Le opzioni disponibili sono:

- **contagiri:** lo strumento mostrerà il numero incrementale dei giri percorsi.
- **a tempo:** lo strumento mostrerà il tempo che manca alla fine delle qualifiche o della gara



Icona tempo di buio: permette di impostare il tempo sul giro minimo ed il tempo di buio.

Essa è molto utile per evitare la rilevazione di falsi tempi sul giro nel caso in cui più bande magnetiche o più trasmettitori siano installati sulla pista. A partire dal segnale di traguardo e per la durata del tempo di buio impostato il ricevitore non registrerà tempi.



Icona tracciato: permette di impostare il nome della pista.

Il nome della pista verrà associato ad ogni run memorizzato, scaricato sul PC e gestito dal software **Race Studio 2**.

È possibile inserire i nomi delle piste in modo da poterli poi selezionare al momento opportuno.



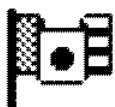
Icona configurazione: permette di attivare la configurazione personalizzata di **MyChron4**. Si faccia riferimento al paragrafo relativo al pannello di controllo per ulteriori informazioni.



Icona configurazione guidata: attiva la configurazione guidata di **MyChron4** che permette di configurare velocemente i parametri di base che lo strumento richiede in fase di primo avviamento.



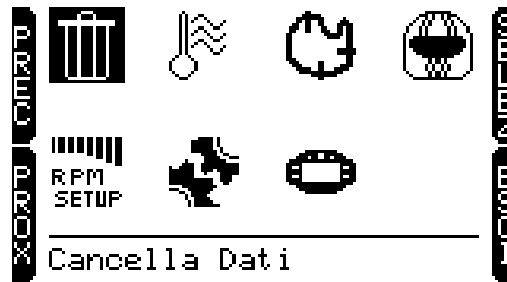
Icona conta ore totale: permette di gestire i conta ore dello strumento. **MyChron4** gestisce 5 conta ore di cui quattro azzerabili, associabili - per esempio - a quattro diversi motori, ed uno totale non azzerabile



Icona lingua: permette di scegliere la lingua dello strumento. **MyChron4** gestisce le seguenti lingue: italiano, inglese, spagnolo, portoghese, francese, tedesco, olandese, svedese e giapponese.

6.2 – Pannello di controllo o configurazione personalizzata

Selezionando l'icona configurazione si accede al relativo sotto-menù:



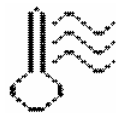
Ognuna delle icone che lo compongono permette di impostare diverse funzioni:



Cancella dati: permette di cancellare i dati presenti nella memoria di MyChron4.



Imposta RPM: accede ad un sottomenu, spiegato nel relativo paragrafo



Imposta Temperatura: permette di collegare la soglia di allarme della temperatura ad uno dei led superiori di **MyChron4** e di impostare l'unità di misura della temperatura medesima.



Imposta trasmissione: come visto nel paragrafo relativo al Wizard, questa funzione permette di impostare il tipo di trasmissione ed eventualmente il numero di marce del kart (valori accettati da 2 a 6).

Imposta split: selezionando questa icona si accede al relativo sottomenu:



- **numero di bande magnetiche:** permette di impostare il numero di bande magnetiche/trasmittitori presenti in pista.
- **tipo di Split:** permette di visualizzare l'intermedio come valore assoluto (attuale) o come differenza rispetto al best lap (+/- best)
- **banda traguardo:** ipotizzando una pista con più trasmettitori o bande magnetiche imposta quello/a di riferimento per il Tempo sul Giro totale.



Impostazioni sistema: selezionando questa icona si accede al relativo sotto-menu:

- **Ora e data:** imposta l'ora e la data, il formato (12 o 24h) e lo stile (MM/GG/AA, AA/MM/GG, GG/MM/AA)
- **Previs. Lap:** attiva/disattiva il Tempo su Giro previsto. **Nota:** questa opzione è disponibile solo se non sono stati impostati split ed il motore è in presa diretta (ICA,FA, etc) regolarmente impostata nel menu imposta trasmissione. Come lo split, anche il tempo previsto è abilitabile/disabilitabile e può essere visualizzato in modalità assoluta o differenziale.
- **Inverso:** inverte i colori di sfondo e testo del menu di **MyChron4**.
- **Informazioni sistema** (mostrata sotto): mostra nome strumento (1), versione di firmware (2), numero di serie (3) e versione dello strumento (4) EU: europea - USA: americana.

```
  ① AIM MyChron 4
    ②
MYCHR4 v31.55.06
    ③          ④
S.N. 555457    EU Vers.
      www.mychron4.com
```

Pilota: selezionando questa icona si accede alla schermata mostrata sotto che permette di inserire il nome del pilota. Esso viene associato ad ogni run, sia nella visualizzazione dei dati a display che nell'analisi dati su PC.

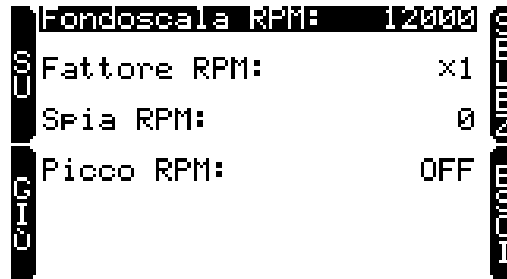


Inserire Nome Pilota												
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J			
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T			
U	V	W	X	Y	Z	0	1	2	3			
4	5	6	7	8	9	.	+	[floppy icon]				
====MA_====												

Utilizzare il tasto in alto a destra per selezionare un carattere, la freccia per cancellarlo e l'icona del floppy per salvare il nome del pilota.

6.2.1 – Imposta RPM

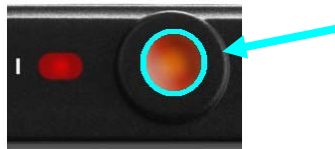
L'icona **imposta RPM** del menu di configurazione sistema permette di accedere al relativo sotto-menu:



Fondoscala RPM: imposta il valore massimo RPM visualizzato nell'apposito campo del display.

Fattore RPM: le opzioni disponibili sono x1, x2, /2, /4.

Spia RPM: imposta il valore di soglia RPM che accende il led RPM di **MyChron4** mostrato sotto.



Picco RPM: imposta il lasso di tempo in secondi durante il quale viene bloccato l'aggiornamento del valore RPM a display. Le opzioni disponibili sono da 5 a 10 con valore crescente oppure OFF (disabilitato).

Il valore massimo dei giri motore (RPM) viene normalmente raggiunto subito prima di una curva, dove risulta molto difficile per il pilota guardare il contagiri. Per questo motivo, se richiesto, il sistema blocca l'aggiornamento dei giri motore per qualche secondo.

7 – MyChron4 - analisi dati memorizzati

Per accedere al richiamo dati di **MyChron4** e scorrere le diverse pagine di quel menu, premere diverse volte il tasto MEM/OK a seconda di cosa si voglia visualizzare. Premendo il tasto ON/VIEW si esce dal richiamo dati e si torna alla visualizzazione normale di **MyChron4**.

7.1 – Sunto sessione

Premendo una volta il tasto MEM/OK apparirà la pagina di sunto sessione mostrata sotto.

1	05/06/08	2	Test 4	3	Laps 10
8	MAX RPM	6	H4T-1	5	4
	16752				
	7		TIME		RPM
	7		0:34.14		16752
					8030
	5		0:34.35		16634
					7828
	6		0:34.38		16721
					7675
					85°C
					87°C
					82°C

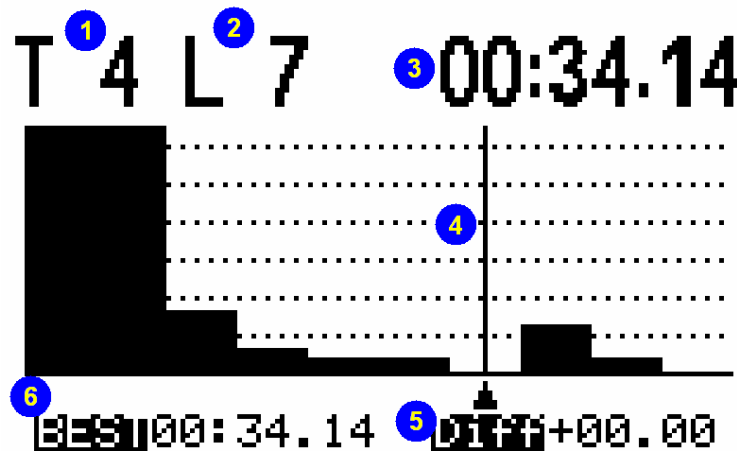
Essa mostra un riassunto dei dati salienti della sessione così distribuiti:

1. data del test/sessione;
2. numero del test/sessione
3. numero dei giri percorsi in quel test/sessione
4. temperatura massima per ogni giro;
5. valore massimo e minimo RPM di ogni giro
6. tempo sul Giro dei tre giri piu' veloci
7. numero del giro
8. Valore massimo RPM registrato in quel test/sessione.

É possibile cambiare sessione utilizzando i tasti "<<" oppure ">>".

7.2 – Istogramma Tempi su Giro

Premendo una seconda volta MEM/OK apparirà la pagina istogramma dei tempi mostrata sotto.



Essa mostra i dati relativi ai giri in forma di istogramma:

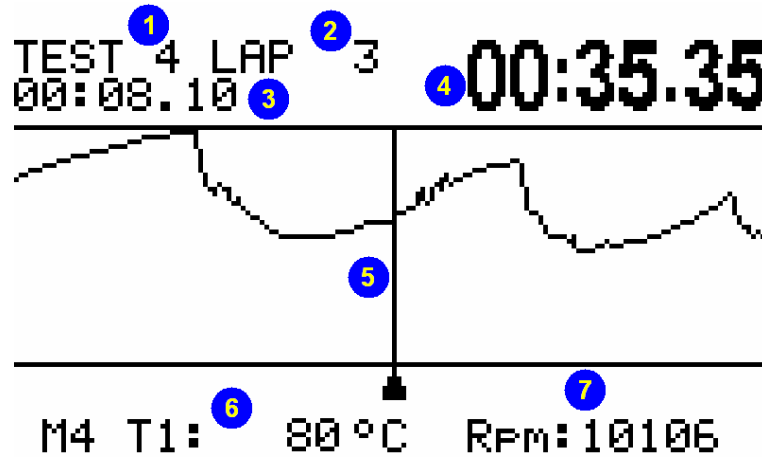
1. numero del test/sessione;
2. numero del giro selezionato (quello sul quale è posizionato il cursore);
3. tempo sul giro del giro selezionato;
4. cursore di selezione dei giri;
5. differenza rispetto al best lap del test/sessione (in questo caso la differenza è zero perché il giro selezionato è il best lap);
6. miglior tempo sul giro del test/sessione (in questo caso è uguale al tempo sul giro selezionato in quanto il giro selezionato è il best lap).

È possibile scorrere tutti i giri con i pulsanti “<<” e “>>”.

Nota: il grafico in forma di istogramma non appare se il numero dei giri della sessione è inferiore a 5.

7.3 – Grafico dei valori RPM

Premendo una terza volta il tasto MEM/OK apparirà la pagina grafico RPM mostrata sotto.



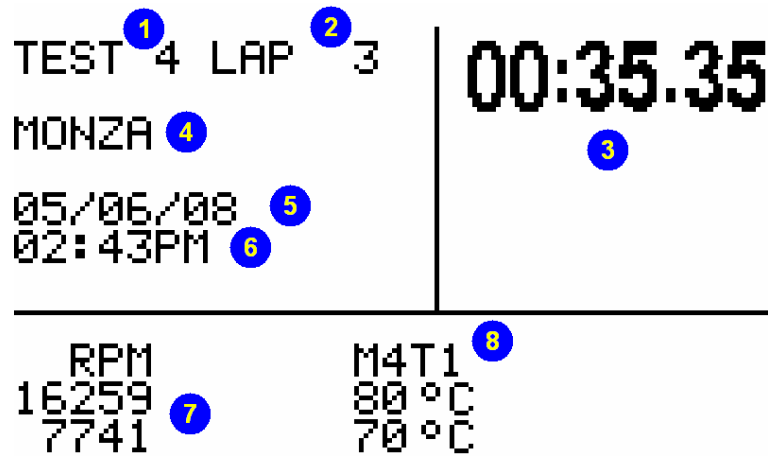
Essa mostra il grafico dei valori RPM del giro:

1. numero del test/sessione;
2. numero del giro;
3. tempo incrementale del giro nel punto selezionato (quello sul quale è posizionato il cursore);
4. tempo del giro selezionato;
5. cursore di selezione del punto del giro;
6. temperatura nel punto selezionato (quello sul quale è posizionato il cursore)
7. valore RPM nel punto selezionato.

È possibile scorrere i diversi valori RPM e temperatura del giro e dei diversi giri utilizzando i tasti "<<" e ">>".

7.4 – Intertempi del giro selezionato

Premendo una quarta volta il tasto MEM/OK, appare la pagina di sunto del giro mostrata sotto.



Essa mostra i dati riassuntivi del giro analizzato nella visualizzazione precedente:

1. numero del test/sessione;
2. numero del giro selezionato;
3. tempo sul giro del giro selezionato;
4. nome del circuito;
5. data del test/sessione;
6. ora del giro selezionato;
7. valore massimo e minimo RPM del giro analizzato;
8. Valore massimo e minimo della temperatura nel giro selezionato.

7.5 – Miglior Rolling Lap e miglior Giro Teorico

Nel caso **MyChron4** sia stato impostato per acquisire gli intertempi, premendo per la quinta volta il tasto MEM/OK si accede alla pagina Best rolling e Miglior teorico mostrata sotto.

Best Rollins
00:44.02

Theoretical Best
00:39.40

Best Rolling indica il miglior tempo realmente realizzato dal pilota su un giro, ma non da traguardo a traguardo;
il **Miglior Teorico** rappresenta il tempo risultante dalla somma dei migliori intertempi registrati nella sessione.

8 – Data key per lo scarico dati

Per un veloce ed immediato scarico dei dati acquisiti su PC, AIM ha realizzato **Data key**, la speciale chiave USB estremamente comoda e compatta.



Dotata di 32 Mb di memoria, essa può essere usata per salvare dati provenienti da più sessioni di uno stesso kart o da kart differenti.

Ogni sessione viene riconosciuta grazie all'indicazione del nome della pista, del pilota e del numero incrementale della sessione.

Data key può essere utilizzata anche per aggiornare il firmware di **MyChron4**.

8.1 – Scarico dati di MyChron4

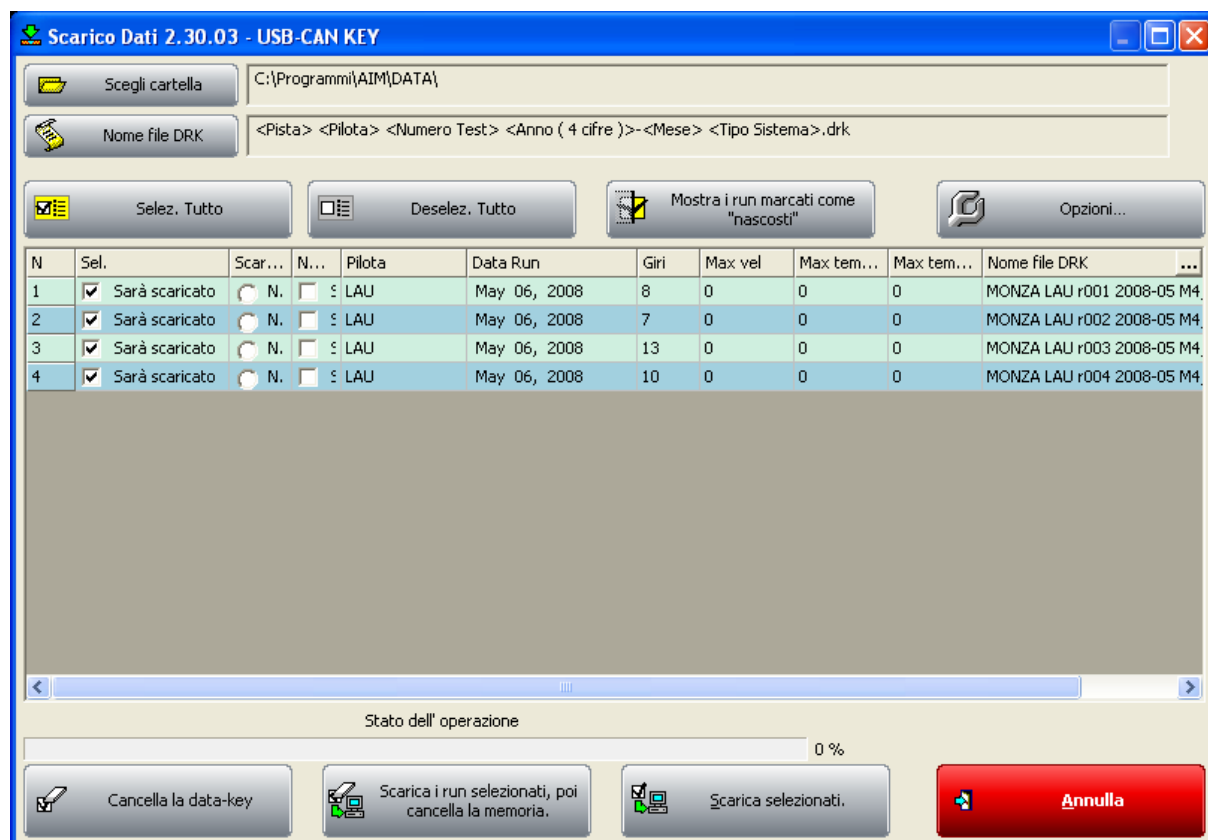
Per scaricare i dati da **MyChron4** su PC collegare **Data key** a **MyChron4**: la procedura di scarico dati parte automaticamente e **MyChron4** mostra un messaggio a display. Le opzioni possibili sono:

- Memoria Vuota: **MyChron4** non ha dati memorizzati
- No Nuovi Dati: i dati presenti nella memoria di **MyChron4** sono già stati scaricati su quella **Data key**
- Scarica Dati: ci sono nuovi dati da scaricare su quella **Data Key**.

Una volta terminato lo scarico collegare **Data key** alla porta USB del PC, lanciare il software **Race Studio 2** e premere il tasto “Scarico Dati” come mostrato sotto.



Si accederà in questo modo alla finestra di scarico dati mostrata sotto.



Essa mostra tutti i test memorizzati su **Data key**: selezionare solo quelli che si desidera scaricare.

Premere il pulsante “scarica selezionati” ed il sistema scaricherà i dati. Al termine delle operazioni il software tornerà alla finestra principale.

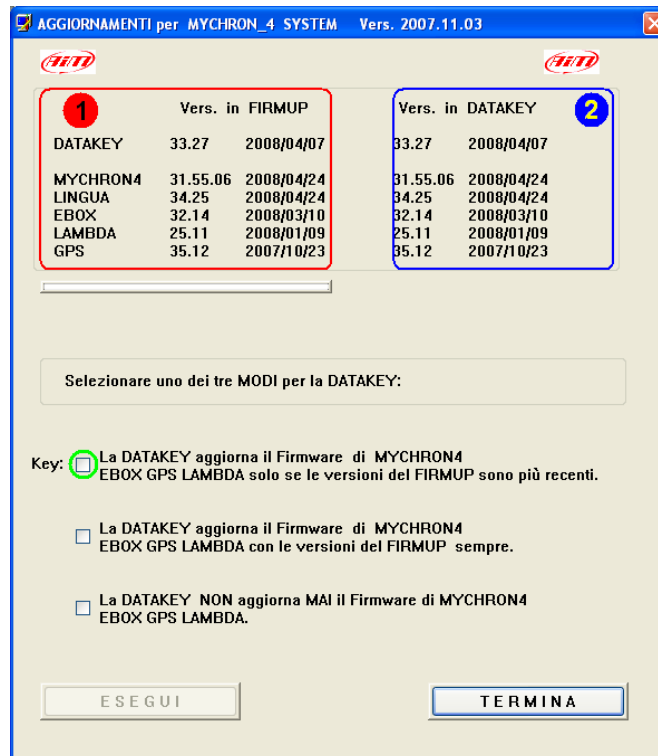
Per visualizzare le informazioni scaricate, premere il tasto “Avvia analisi” sulla pulsantiera verticale del software o sulla barra dei menu.

Attenzione: per ogni ulteriore informazione relativa ai software **Race Studio 2** o **Race Studio Analysis** si faccia riferimento ai relativi manuale utente.

9 – L'aggiornamento firmware (firmup) di MyChron4

MyChron4, come tutti gli strumenti AIM, è in continua evoluzione e facilmente aggiornabile seguendo questa procedura:

- collegarsi al sito www.aim-sportline.com oppure al sito www.mychron4.com
- scegliere la pagina download e la sezione firmware
- cliccare su firmware **MyChron4**
- scegliere l'opzione "salva" e la cartella di destinazione del firmware scaricato
- collegare **Data key** alla porta USB del PC e lanciare il firmup
- premere il tasto "esegui"
- apparirà la finestra di scelta mostrata sotto

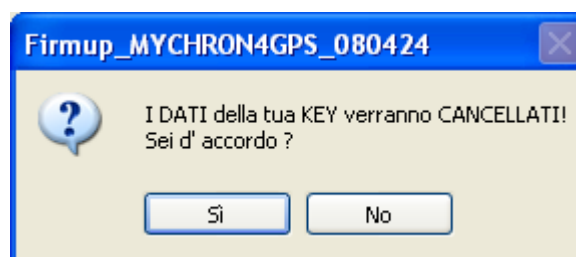


Questa finestra mostra: **in alto a sinistra (1)** le versioni di firmware contenute nel firmup che è stato lanciato, **in alto a destra (2)** le versioni di firmware contenute in **Data key**.

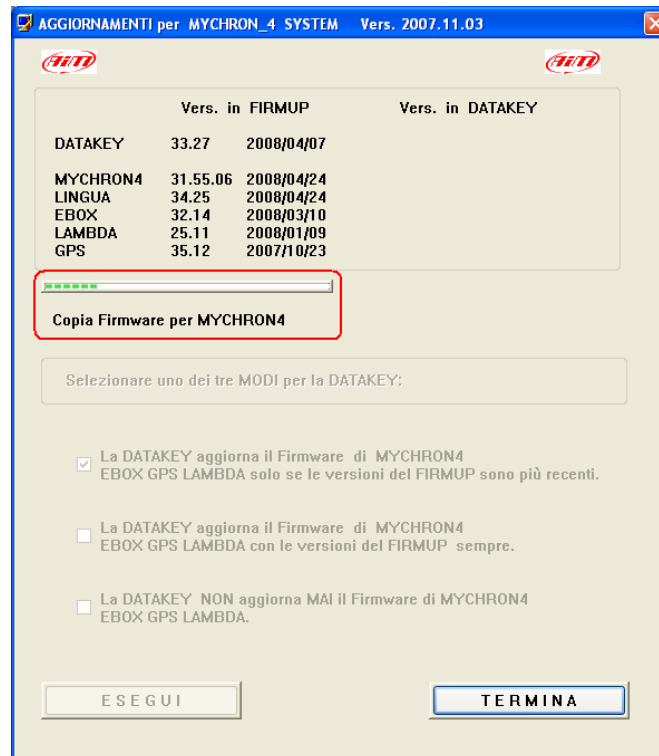
In basso le possibili opzioni di aggiornamento. Nel caso si intenda aggiornare il firmware di **MyChron4** selezionare la prima opzione, cerchiata in verde: la **Data key** aggiorna il firmware di **MyChron4**...

Il sistema chiederà conferma. Premere il tasto "Sì"

Nota: aggiornando il firmware di Data key se ne cancelleranno i dati.



La procedura di aggiornamento del firmware partirà: la barra di attesa mostrerà lo stato di avanzamento dell'aggiornamento ed un testo informerà di quale fase dell'aggiornamento si stia compiendo, come mostrato sotto.



Al termine della procedura il sistema confermerà l'avvenuto aggiornamento del firmware di **Data key**.



Sarà quindi sufficiente collegare **Data key** a **MyChron4** e la procedura di aggiornamento partirà automaticamente.

Nota: nel caso il firmware contenuto nello strumento sia uguale o più recente rispetto a quello presente in Data key e si sia selezionata la prima opzione dopo il lancio del firmup, lo strumento avvierà automaticamente la procedura di scarico dati su Data key.