

# eBox Gold/Extreme per MyChron4

## Manuale utente



Questo manuale utente è copyright di Aim srl. Tutte le procedure qui illustrate possono cambiare anche sostanzialmente. Ci si riferisca sempre al sito [www.aim-sportline.com](http://www.aim-sportline.com) per conoscere le procedure più recenti.

Aim si riserva il diritto di aggiornare e ri-pubblicare periodicamente la documentazione senza obbligo di notifica a chicchessia di tali cambiamenti.

Aim srl non potrà essere ritenuta responsabile per qualsiasi errore contenuto in questo manuale o per danni derivanti dalla fornitura, dal funzionamento o dall'utilizzo di tutte le parti (hardware, software e documentazione).

## INDICE

<b>Capitolo 1 – eBox Gold/Extreme kit e codici prodotto .....</b>	<b>4</b>
<b>Capitolo 2 – Come installare e collegare eBox .....</b>	<b>5</b>
2.1 – Come installare eBox Gold/Extreme sul kart .....	5
2.2 – Come collegare eBox a MyChron4 .....	5
2.3 – Come calibrare l’accelerometro interno di eBox Gold/Extreme .....	6
2.4 – Dove collegare i sensori aggiuntivi ad eBox .....	7
<b>Capitolo 3 – Come installare e configurare i sensori velocità .....</b>	<b>8</b>
3.1 – Installare il sensore velocità ruote anteriori .....	8
3.2 – Installare il sensore velocità assale posteriore .....	8
3.3 – Configurare il sensore velocità .....	8
<b>Capitolo 4 – Come configurare eBox Gold/Extreme .....</b>	<b>9</b>
4.1 – Impostare la temperatura (Menu->Config.->Imposta Temperatura) .....	11
4.2 – Impostare la velocità (Menu->Config.->Imposta Velocità) .....	11
4.3 – Impostare i sensori (Menu->Config.->Imposta sensori eBox) .....	12
4.4 – Impostazioni sistema (Menu->Config.->Impostazioni sistema) .....	13
4.5 – Calibrare i potenziometri .....	13
4.5.1 – Calibrare il potenziometro sterzo .....	14
4.5.2 – Calibrare il potenziometro acceleratore e freno .....	14
4.6 – Impostare i Sensori generici 0-100 (solo utenti esperti) .....	15
4.6.1 – Pinout dei connettori canali analogici .....	15
<b>Capitolo 5 – Visualizzare i dati in corsa .....</b>	<b>16</b>
5.1 – Visualizzare i dati in corsa con kart senza cambio di velocità .....	16
5.2 – Visualizzare i dati in corsa in kart con cambio di velocità .....	17
<b>Capitolo 6 – Richiamo ed analisi dati memorizzati .....</b>	<b>18</b>
<b>Capitolo 7 – Note relative a MyChron4 e Data key .....</b>	<b>20</b>

**eBox Gold/Extreme** per **MyChron4** è il nuovo modulo di espansione esterna che permette di aumentare le già grandi potenzialità di **MyChron4**, uno strumento estremamente innovativo e flessibile.

Con **eBox Gold/Extreme** è possibile aggiungere almeno due temperature, una velocità e 3 canali analogici (solo **eBox Extreme**) alle potenzialità di **MyChron4**.

Il presente manuale è da utilizzarsi ad integrazione del manuale utente di **MyChron4**. Si faccia quindi riferimento a quel documento per tutti gli argomenti non trattati qui.

## Capitolo 1 – eBox Gold/Extreme kit e codici prodotto



Con riferimento all'immagine sopra, il kit di **eBox Gold** per **MyChron4** comprende:

- **eBox Gold** (1);
- 1 sensore velocità a scelta tra sensore velocità ruota anteriore (2) e sensore velocità assale posteriore (3);
- 1 **Data key** (4);
- CD software **Race Studio 2** e manuale utente **eBox Gold/Extreme** (5).



Con riferimento all'immagine sopra, il kit di **eBox Extreme** per **MyChron4** comprende:

- **eBox Extreme** (1);
- 1 sensore velocità a scelta tra sensore velocità ruota anteriore (2) e sensore velocità assale posteriore (3);
- 1 **Data key** (4);
- CD software **Race Studio 2** e manuale utente **eBox Gold/Extreme** (5).

I codici dei prodotti sono:

- |                                      |                    |
|--------------------------------------|--------------------|
| • kit <b>eBox Gold</b>               | <b>X50M4EBG;</b>   |
| • kit <b>eBox Extreme</b>            | <b>X50M4EBX.</b>   |
| • sensore velocità ruota anteriore   | <b>X05SNVK301;</b> |
| • sensore velocità assale posteriore | <b>X05SNVB301;</b> |
| • <b>Data key</b>                    | <b>X50M4PC00.</b>  |

## Capitolo 2 – Come installare e collegare eBox

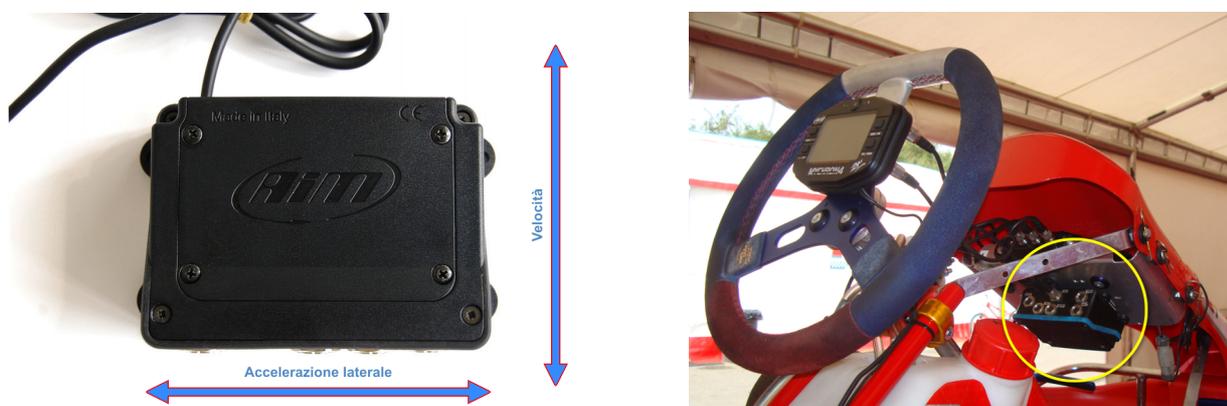
**eBox Gold/Extreme** acquisisce RPM, velocità e, grazie all'accelerometro interno, anche le accelerazioni laterali. Un'installazione accurata è quindi fondamentale per acquisire dati corretti e coerenti.

**Attenzione: quando si collega eBox ad un acquirente AIM assicurarsi che entrambi i dispositivi siano SPENTI.**

### 2.1 – Come installare eBox Gold/Extreme sul kart

Con riferimento alle immagini sotto installare eBox parallelamente alla direzione di marcia e perpendicolarmente alla direzione di accelerazione laterale.

Nelle immagini sotto sono visibili il corretto senso di installazione dell'espansione a sinistra ed una **eBox Gold** correttamente installata a destra.



Quando **eBox** è installata bisogna calibrare l'accelerometro interno.

### 2.2 – Come collegare eBox a MyChron4

Una volta installata correttamente, **eBox** deve essere collegata a **MyChron4** per poter effettuare qualsiasi operazione di impostazione.

Per collegare i due dispositivi inserire il connettore terminale del cavo di **eBox** nel connettore etichettato Exp/PC di **MyChron4** come mostrato nella foto sotto.

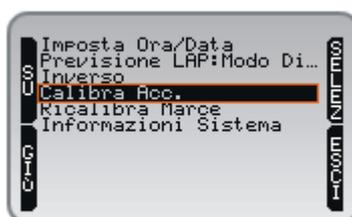


## 2.3 – Come calibrare l’accelerometro interno di eBox Gold/Extreme

Quando **MyChron4** ed **eBox** sono stati installati e collegati tra loro, è necessario calibrare l’accelerometro interno di **eBox**.

**Nota: affinché la calibrazione vada a buon fine posizionare il veicolo in piano e lasciarlo immobile per 2-3 secondi.**

Si proceda poi accendendo **MyChron4**; si entri nella funzione di calibrazione accelerometro seguendo il percorso: tasto MENU → icona “Configurazione” → opzione “Impostazioni di sistema”. Apparirà questa schermata:



Scorrere le opzioni, selezionare “Calibra Acc.” e la calibrazione sarà effettuata.

## 2.4 – Dove collegare i sensori aggiuntivi ad eBox

Il collegamento tra **eBox Gold/Extreme** ed i sensori aggiuntivi avviene avvitando i sensori nei rispettivi connettori. Le immagini sotto mostrano posizioni e funzioni dei connettori.



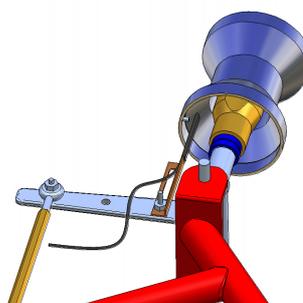
(1) Collegando un **Data Hub** a questo connettore è possibile remotare lo scarico dati ed ampliare ulteriormente i canali della **eBox**.

**Attenzione: dopo aver collegato eBox a MyChron4 staccare il cavo Lap da MyChron4 e inserirlo nell'ingresso Lap di eBox, altrimenti non verranno più rilevati i tempi.**

## Capitolo 3 – Come installare e configurare i sensori velocità

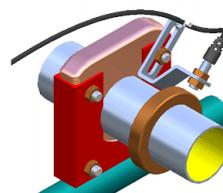
I sensori velocità di eBox possono essere di due tipi: per ruote anteriori o per assale posteriore. Essi devono essere installati seguendo le indicazioni fornite di seguito.

### 3.1 – Installare il sensore velocità ruote anteriori



Il sensore velocità ruote anteriori mostrato sopra a sinistra deve essere orientato come mostrato a destra e ad una distanza di 5 mm dal magnete.

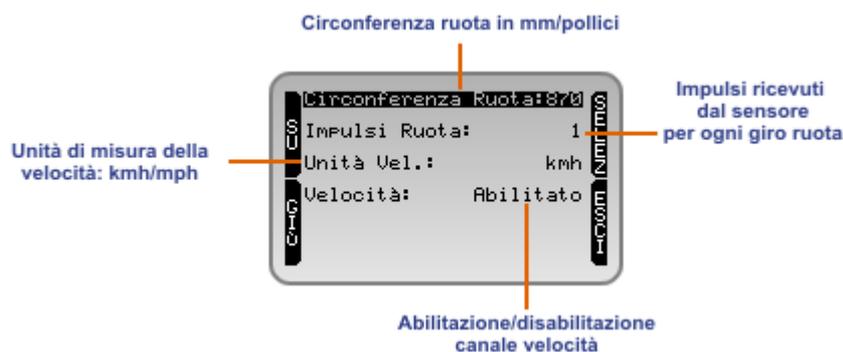
### 3.2 – Installare il sensore velocità assale posteriore



Il sensore velocità assale posteriore mostrato sopra a sinistra è indicato per una installazione sulla scatola porta cuscinetto dell'assale e può essere dotato di ruota fonica. Esso deve essere installato a 3-5 mm dalla calamita (o dalla ruota fonica).

### 3.3 – Configurare il sensore velocità

La configurazione del sensore può essere effettuata attraverso lo wizard di configurazione iniziale oppure in un secondo momento seguendo questo percorso: tasto MENU → icona di configurazione → sottomenu "Speed Setup". Apparirà questa schermata da completare:



## Capitolo 4 – Come configurare eBox Gold/Extreme

**eBox Gold/Extreme** viene configurata utilizzando **MyChron4**. La configurazione può essere effettuata utilizzando la procedura guidata (lo wizard) o quella manuale. Entrambe devono essere attivate

### Configurazione attraverso Wizard di MyChron4 (veloce)

Per configurare **eBox Gold/Extreme** utilizzando lo wizard di **MyChron4** premere il tasto “MENU” e selezionare l’icona “Configurazione Guidata” evidenziata sotto.



Si avvierà la procedura che consente di impostare tutti i parametri utili per il funzionamento del sistema. Di seguito sono specificate le informazioni richieste solo quando **eBox Gold/Extreme** è collegata.

- lingua;
- nome pilota (solo in caso di prima configurazione di **MyChron4**);
- tipo di trasmissione (se a marce definire il numero);
- unità di misura della temperatura: Celsius/Fahrenheit;
- **unità di misura della velocità: km/h o mph (solo con eBox collegata);**
- fondo scala RPM;
- spia RPM;
- **circonferenza ruota (solo con eBox collegata);**
- **impulsi ruota(solo con eBox collegata);**
- allarme M4 Temperatura 1 (attribuire il led);
- soglia allarme Max temperatura 1;
- **allarme eBox temperatura 1 (con eBox collegata);**
- **soglia allarme massima temperatura 2 (con eBox collegata);**
- **allarme eBox temperatura 2 (con eBox collegata);**
- ora;
- data.

Se il wizard viene avviato quando **MyChron4** è già stato configurato le impostazioni inserite sono mostrate e modificabili.

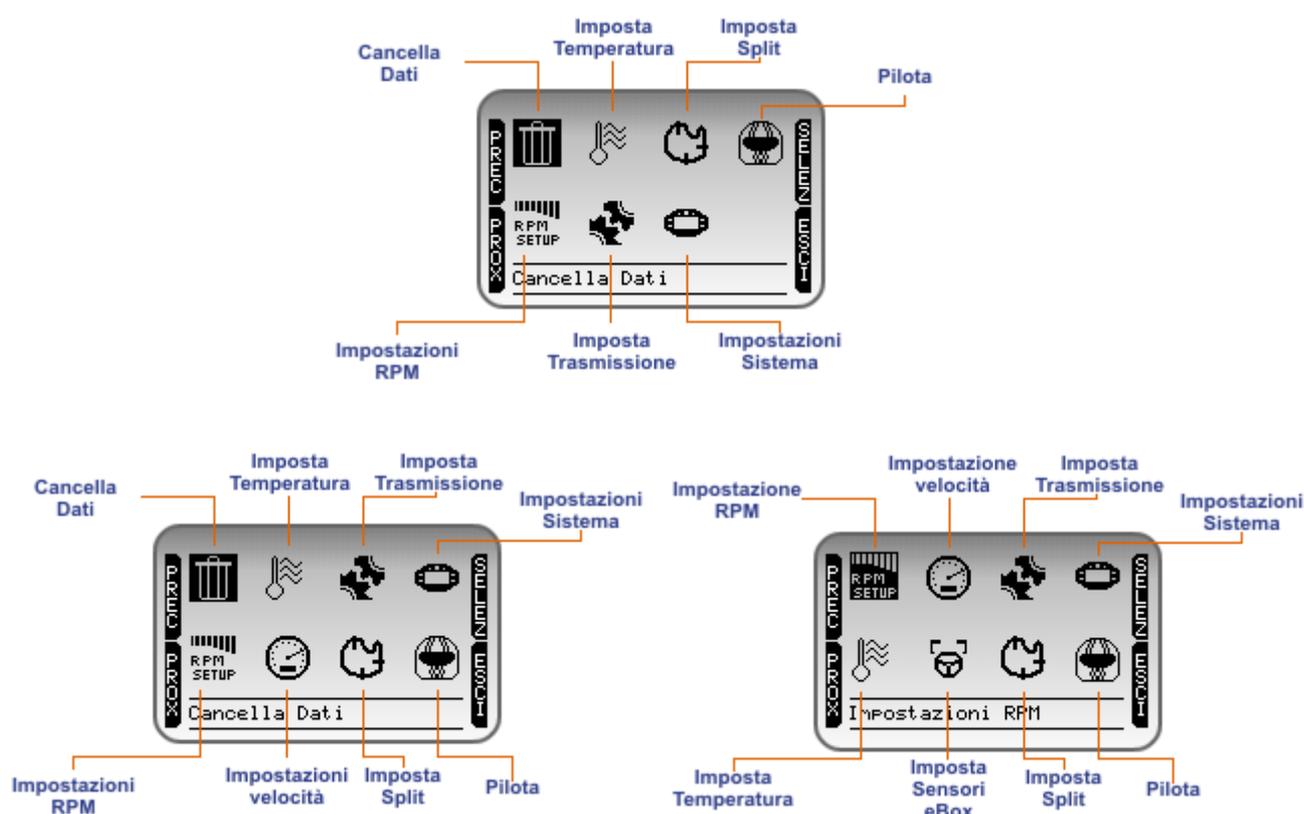
**Nota: quando eBox Gold/Extreme è installata e collegata a MyChron4, se si è abilitato il sensore velocità è possibile visualizzare anche la marcia inserita.**

## Configurazione manuale (completa)

Per configurare **eBox Gold/Extreme** utilizzando la configurazione manuale di **MyChron4** premere il tasto “MENU” e selezionare l'icona “Configurazione” evidenziata sotto.



Si entrerà nel relativo menu. Le immagini mostrano le pagine di configurazione manuale di **MyChron4** da solo (sopra), con **eBox Gold** (sotto a sinistra) ed **Extreme** (sotto a destra).



Se la configurazione viene avviata dopo che **MyChron4** è stato configurato le impostazioni inserite sono mostrate e modificabili. Il menu “Pannello di controllo” di **MyChron4** collegato ad **eBox Gold/Extreme** mostra opzioni aggiuntive e sottomenu più complessi.

Le opzioni aggiuntive legate ad **eBox Gold/Extreme** sono:

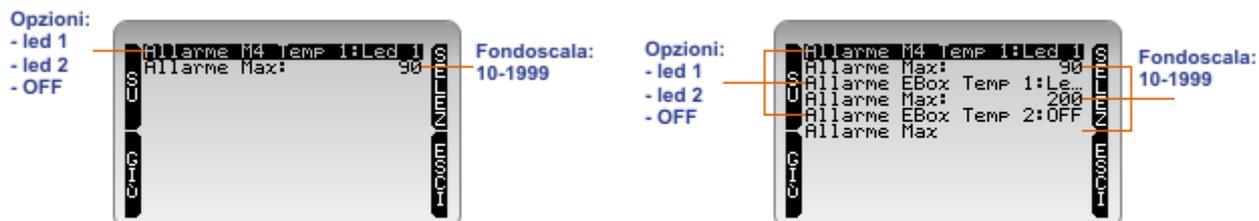
- Impostazioni velocità;
- Imposta sensori eBox (solo **eBox Extreme**).

Le opzioni con sottomenu più complessi sono:

- Imposta temperatura;
- Impostazioni sistema.

## 4.1 – Impostare la temperatura (Menu→Config.→Imposta Temperatura)

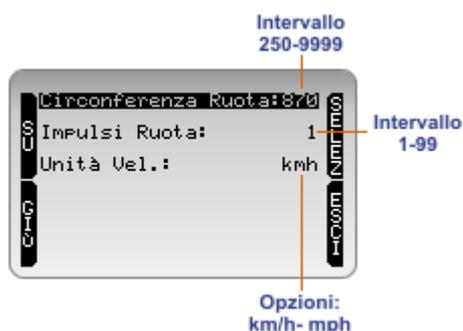
Il sottomenu di questa funzione è diverso a seconda che **MyChron4** sia stand alone o collegato ad una **eBox**. Le immagini sotto mostrano le schermate di impostazione della temperatura di **MyChron4** stand alone a sinistra e con **eBox Gold/Extreme** a destra.



**Nota: i led disponibili per gli allarmi sono due, quindi una volta che essi saranno stati impostati il terzo allarme si imposterà automaticamente su "OFF".**

## 4.2 – Impostare la velocità (Menu→Config.→Imposta Velocità)

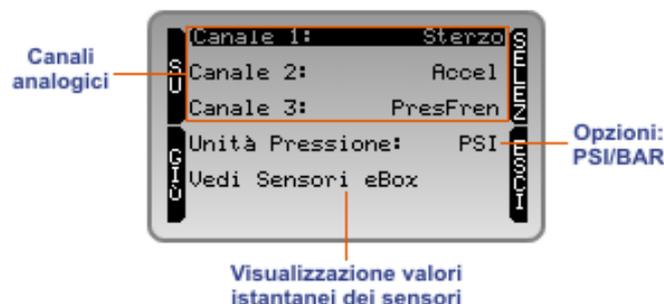
Si tratta di una funzione aggiuntiva che compare nel menu di configurazione solo quando **MyChron4** è collegato ad una **eBox Gold/Extreme**.



**Nota: modificando l'unità di misura della velocità da km/h in mph anche l'unità di misura della circonferenza ruota sarà ricalcolata da mm in pollici.**

### 4.3 – Impostare i sensori (Menu→Config.–>Imposta sensori eBox)

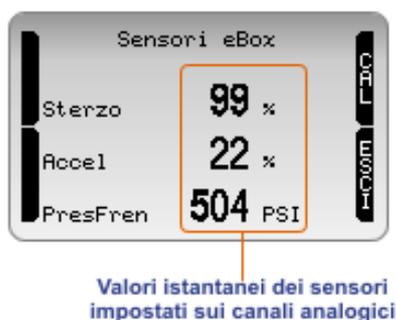
Si tratta di una funzione aggiuntiva che compare solo quando **MyChron4** è collegato ad una **eBox Extreme**. L'immagine sotto ne mostra la schermata.



Ogni canale può supportare indifferentemente questi sensori:

- Pressione impianto frenante (PresFren);
- Potenzimetro acceleratore (Accel);
- Potenzimetro freno (PotFren);
- Potenzimetro sterzo (Sterzo)
- Sensore generico per misurazioni personalizzate (0-100).

Una volta impostati i sensori collegati sarà possibile visualizzarne i valori istantanei selezionando l'opzione "Vedi sensori eBox".



## 4.4 – Impostazioni sistema (Menu→Config.–>Impostazioni sistema)

Il sottomenu di questa funzione è diverso a seconda che **MyChron4** sia stand alone o collegato ad una **eBox**. Le immagini sotto mostrano le schermate di impostazione sistema di **MyChron4** stand alone a sinistra e con **eBox Gold/Extreme** a destra.



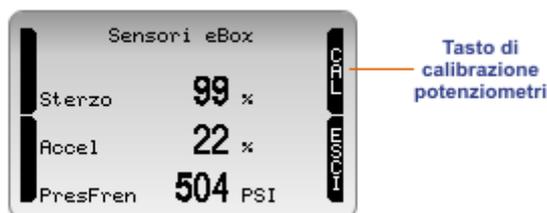
La funzione calibra accelerometro si riferisce all'accelerometro laterale interno ad **eBox Gold/Extreme**. Per eseguire la calibrazione:

- installare il sistema sul kart;
- mettere il veicolo in piano;
- entrare nel menu "Impostazioni sistema";
- selezionare l'opzione "Calibra acc.";
- premere "Selez.";
- attendere il messaggio di conferma del sistema.

**Nota: la voce ricalibra marce compare solo nel caso sia stata impostata l'opzione "Marce" nel menu trasmissione (Menu→Configurazione→Imposta trasmissione)**

## 4.5 – Calibrare i potenziometri

I potenziometri acceleratore, freno e sterzo devono essere calibrati. Per farlo premere il tasto "CAL" in alto a destra evidenziato sotto.



#### 4.5.1 – Calibrare il potenziometro sterzo

Il display mostrerà tre schermate in successione: seguirne le istruzioni.

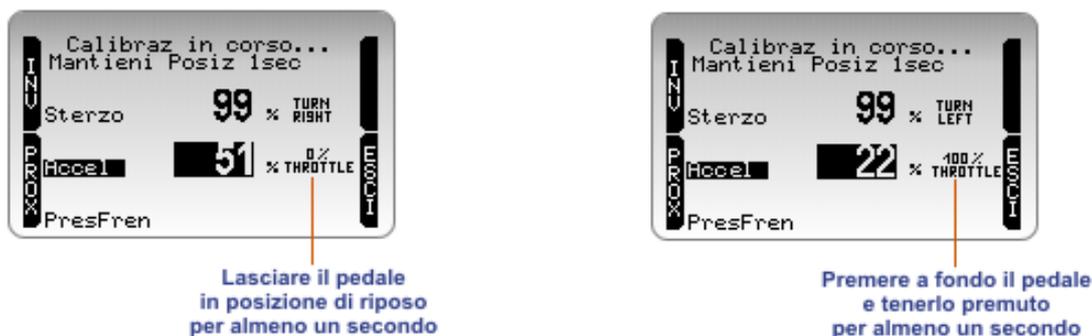


Quando la calibrazione è terminata il sistema darà conferma.



#### 4.5.2 – Calibrare il potenziometro acceleratore e freno

Il display mostrerà due schermate in successione: seguirne le istruzioni.



Quando la calibrazione è terminata il sistema darà conferma.



Quando tutti i potenziometri sono stati calibrati premere il tasto "OK" ed il sistema salverà la calibrazione dandone conferma.

## 4.6 – Impostare i Sensori generici 0-100 (solo utenti esperti)

Questa funzione permette di gestire sensori personalizzati. I valori vengono associati secondo questa curva di taratura:

- 0 conteggi – 0Volt
- 100 conteggi – 5 Volt

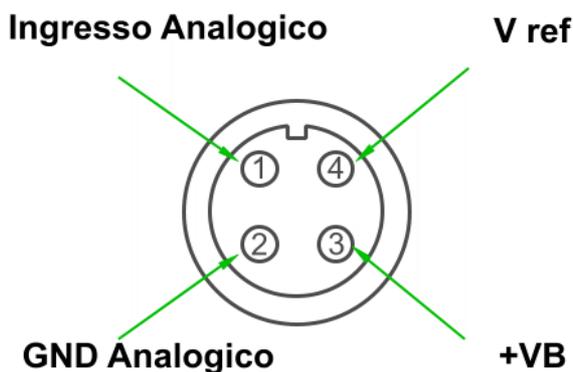
La curva di taratura è già impostata e non deve essere calibrata.

**Attenzione: si controlli sempre il valore di alimentazione dei sensori custom in quanto la tensione di riferimento dell'alimentazione (VB) non deve essere superiore ai 9V della batteria interna di eBox Extreme in caso di alimentazione interna e deve essere pari a 12 Volt in caso di alimentazione esterna.**

**Si faccia sempre riferimento ai manuali d'uso ed ai datasheet dei sensori forniti dai costruttori dei medesimi per qualsiasi informazione.**

### 4.6.1 – Pinout dei connettori canali analogici

I connettori Binder femmina a 5 pin dei canali analogici CH1, CH2 e CH3 è mostrato sotto.



## Capitolo 5 – Visualizzare i dati in corsa

Durante la sessione in pista è possibile visualizzare diverse grandezze sul display anche in funzione del fatto che il kart sul quale è montato lo strumento abbia o meno un cambio di velocità.

### 5.1 – Visualizzare i dati in corsa con kart senza cambio di velocità

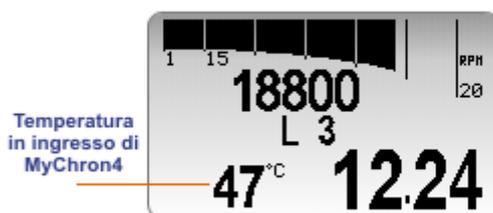
In corsa il display di MyChron4 mostra questa schermata:



Premendo il tasto “ON/VIEW” sarà possibile visualizzare la velocità al posto del valore digitale RPM (immagine sotto).



Premendo il tasto “>>/OFF” si visualizzerà la temperatura in ingresso in **MyChron4** (le altre temperature sono in ingresso in **MyChron4 eBox**).

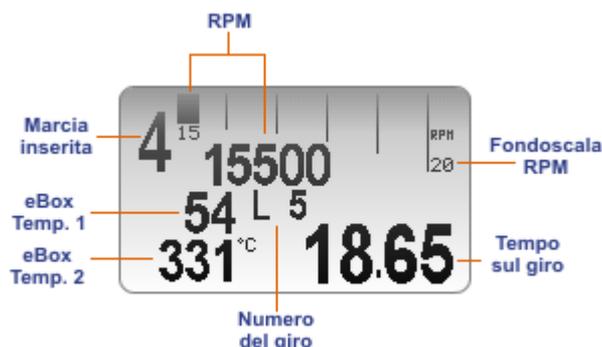


La sequenza delle visualizzazioni possibili è quindi la seguente:

- 2 temperature in ingresso di **MyChron4 eBox** + RPM
- 2 temperature in ingresso di **MyChron4 eBox** + velocità;
- 1 temperatura in ingresso di **MyChron4** + RPM
- 1 temperatura in ingresso di **MyChron4** + velocità.

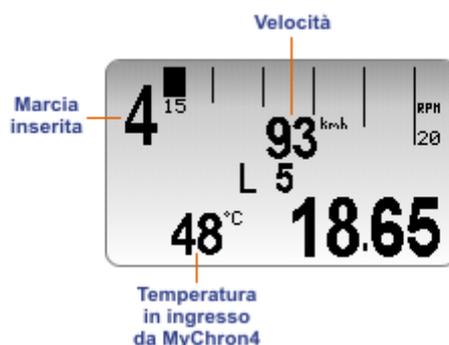
## 5.2 – Visualizzare i dati in corsa in kart con cambio di velocità

La visualizzazione dati in corsa nei kart con cambio di velocità avviene dopo che il software ha eseguito il calcolo (Menu→Configurazione → Impostazioni di sistema→ricalibra marce). Il display mostrerà la schermata seguente:



**Attenzione: eBox effettuerà correttamente il calcolo delle marce solo se il cavo RPM è stato collegato al connettore RPM (paragrafo 2.4)**

Premendo il tasto “ON/VIEW” si visualizzeranno la velocità al posto del valore digitale RPM e la temperatura in ingresso di **MyChron4**, come mostrato sotto.

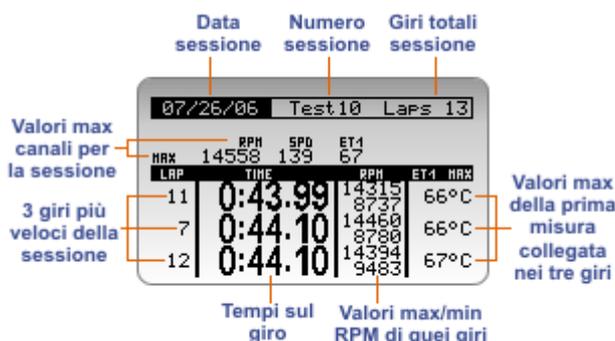


**Nota: i canali aggiuntivi CH.1, CH.2 e CH.3 di eBox Extreme non sono visualizzabili sul display di MyChron4.**

## Capitolo 6 – Richiamo ed analisi dati memorizzati

Al termine di una sessione è possibile richiamare i dati memorizzati da **MyChron4** premendo il tasto “MEM/OK”.

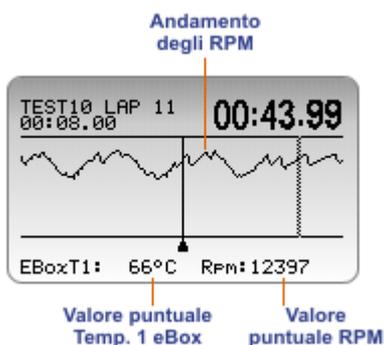
La prima pagina mostrata è il sunto della sessione.



Con i tasti “>>/OFF” e “MENU/<<” si scorreranno le diverse sessioni.

Premendo nuovamente “MEM/OK” si accederà alla **seconda pagina, Istogrammi Tempo sul giro**, che è identica a quella mostrata da **MyChron4**. Si faccia riferimento al manuale utente di quello strumento per ulteriori informazioni a riguardo.

Selezionando un giro dalla pagina istogrammi e premendo nuovamente “MEM/OK” si accederà alla **terza pagina, grafico RPM**, mostrato sotto.

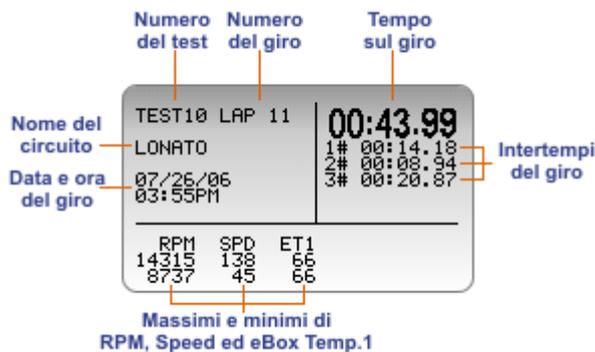


Con i tasti “>>/OFF” e “MENU/<<” si scorreranno i valori puntuali di temperatura ed RPM.

Col tasto “ON/VIEW” si visualizzeranno altre temperature all’interno della stessa pagina. La sequenza delle temperature mostrate è:

- Temperatura 1 **eBox**;
- Temperatura 2 **eBox**;
- Temperatura 1 **MyChron4**.

Premendo nuovamente “MEM/OK” si accederà alla **quarta pagina: dati riassuntivi del giro.**



Si utilizzino i tasti “>>/OFF” e ”MENU/<<” per passare da un giro all’altro ed il tasto “ON/VIEW” per visualizzare, nell’ordine:

- eBox Temp. 1;
- eBox Temp. 2;
- MyChron4 Temp. 1.

**Nota: i dati relativi ai canali aggiuntivi CH.1, CH.2 e CH.3 di eBox Extreme non sono visualizzabili sul display di MyChron4.**

## Capitolo 7 – Note relative a MyChron4 e Data key

Nel caso si utilizzi **MyChron4** senza **eBox Gold/Extreme** restano impostati il tempo di buio, il numero di intertempi, il nome del pilota e della pista, le configurazioni degli RPM e l'allarme sulla temperatura di **MyChron4**.

L'utilizzo di **Data key** per lo scarico dati e del relativo software di gestione **Race Studio 2** funzionano come con **MyChron4**. Si faccia quindi riferimento al manuale utente di quello strumento per ulteriori informazioni.

**Si ricorda che il presente manuale è una integrazione al manuale utente di MyChron4. Si faccia quindi riferimento a quel documento, scaricabile gratuitamente da [www.aim-sportline.com](http://www.aim-sportline.com), per qualsiasi ulteriore informazione relativa al funzionamento di e Box non contenuta nel presente documento.**