

Manuale utente

MX2E per

Lotus Elise ed Exige 2004-2020

Versione 1.07





INDICE

1 – MX2E in poche parole	3
2 – MX2E kit ed installazione	4
2.1 – Installazione	5
3 – Caratteristiche principali di MX2E	8
3.1 – Tempi sul giro	10
3.2 – Icone	10
3.3 – LEDs	11
3.4 – La tastiera	11
4 – Menu	12
4.1 – Preferenze	13
4.1.1 – Display	14
4.1.2 – Veicolo (“Vehicle”)	16
4.1.3 – Luci per il cambio marcia (Shiftlights)	21
4.1.4 – Unità di misura (Meas Unit)	22
4.1.5 – Data/Ora (Date/Time)	22
4.1.6 – Retro-illuminazione (Backlight)	22
4.2 – Gestione piste ed informazioni GPS (Track Manager e GPS Info)	23
4.2.1 – Informazioni GPS (GPS Info)	24
4.3 – Retro-camera (Reverse Camera)	24
4.4 – Odometro (Trip)	25
4.5 – Wi-Fi	26
4.6 – Informazioni sul sistema (System Info)	26
5 – Applicazioni in pista	27
5.1 – Collegamento al PC	29
5.2 – Configurazione	29
5.2.1 – Configurazione espansioni CAN	30
5.2.2 – Configurazione luci per il cambio marcia (Shift Lights)	34
5.2.3 – Configurazione display	35
5.2.4 – Configurazione SmartyCam	37
5.3 – Gestire una pista su MX2E con Race Studio 3	38
5.4 – La finestra dello strumento	41
5.4.1 – La pagina Live measures	42
5.4.2 – Forzare i valori online	42
6 – Data recall	44
7 – Scarico dati ed analisi	45
8 – Configurazione Wi-Fi	46
8.1 – Configurare MX2E come access point (AP)	48
8.2 – Aggiungere MX2E ad una rete esistente	51
8.3 – Impostazioni rete Wi-Fi	53
8.4 – La connettività Internet	54
8.5 – Problemi di connessione	54
8.6 – Lavorare su Mac™ con Windows™ virtualizzato	55
8.7 – Problemi di visualizzazione dei dispositivi collegati	57
9 – Nuovo aggiornamento firmware	58
10 – Collegamento e gestione retro-camere	59
Appendice 1 – Canali ECU acquisiti da	60
Appendice 2 – Cavo adattatore di MX2E	63

1 – MX2E in poche parole

MX2E è un dash-logger AiM sviluppato per essere installato sui seguenti modelli ed anni (solo motore Toyota)

- Lotus Elise 2004-2020
- Lotus Exige 2004-2020

Nota: i modelli Lotus Elise-Exige 2004-2007 (**con airbag**) necessitano di un cavo adattatore (Codice prodotto **V02593010**) mostrato nell'Appendice 2 mentre i modelli **Lotus Elise-Exige 2004-2007 senza airbag non sono supportati**.



Si tratta di un dash completamente Plug and Play e completamente compatibile col connettore originale. Il kit include una scocca su misura con 4 tasti integrati.

Il dash/logger offre:

- collegamento CAN per acquisire tutti i dati provenienti dalla centralina
- 6 LED di allarme
- 10 LED RGB per il cambio marcia
- 2 frecce
- 14 ingressi digitali
- ingresso retro-camera
- allarme cintura di sicurezza
- connettività Wi-Fi

Lo strumento ha una memoria interna per registrare i dati acquisiti ed arriva con un Modulo GPS AiM per Lotus che acquisisce automaticamente tempi sul giro e molte importanti informazioni molto utili se si utilizza il veicolo in pista.

2 – MX2E kit ed installazione

Il kit MX2E (codice prodotto: **XA6MXPLEE2**) include:

- MX2E dash-logger (1)
 - viti e rondelle per fissare MX2E (2)
 - scocca (3) con modulo GPS integrato (5)
 - cavo adattatore (solo Lotus Elise-Exige 2004-2007 con airbag) (4) – Codice prodotto **V02593010** mostrato in Appendice 2
- Si ricordi che i modelli Lotus Elise-Exige 2004-2007 senza airbag non sono supportati.**



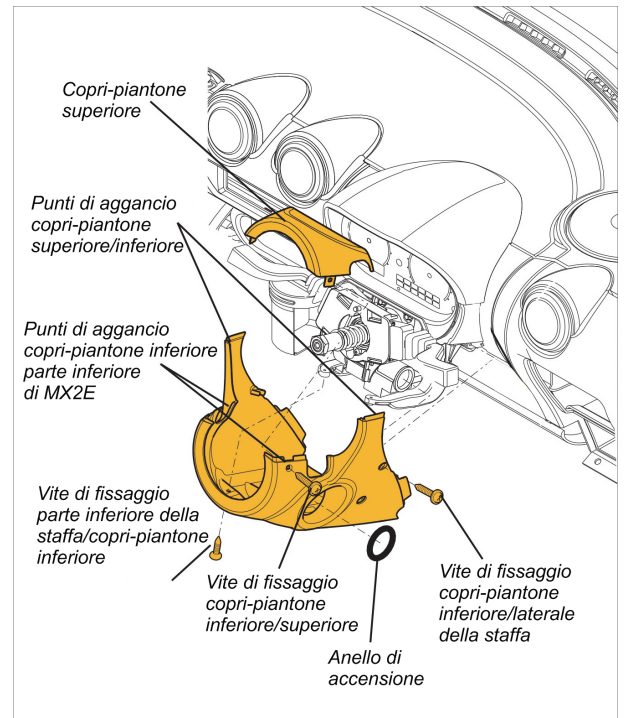
Come mostrato sotto, il modulo GPS08 deve essere inserito nell'apposito alloggiamento ed il suo connettore Binder 712 a 5 pin maschio deve essere collegato al corrispondente connettore femmina posto in basso a sinistra sul retro di MX2E etichettato "EXP".



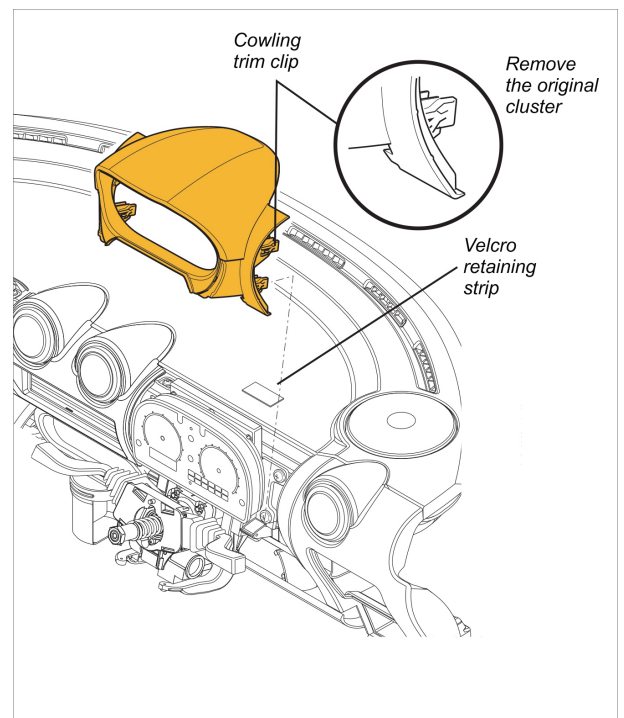
2.1 – Installazione

Per installare MX2E si seguano queste istruzioni.

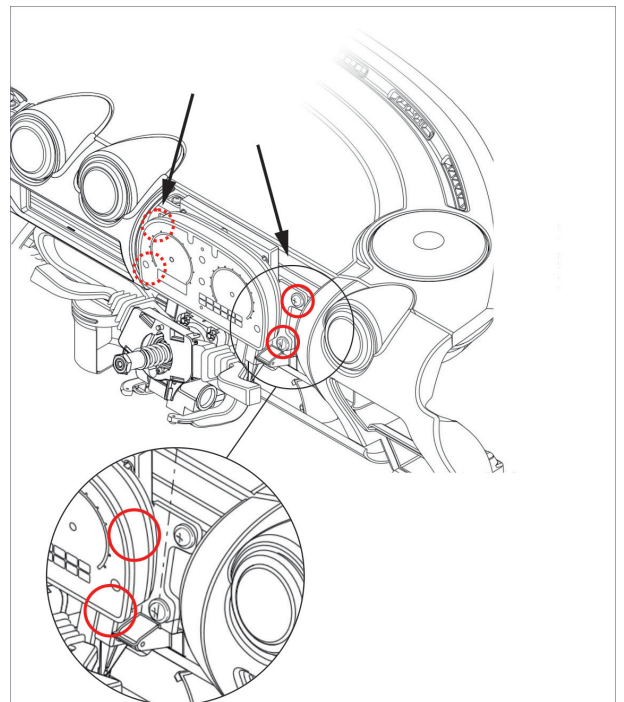
Rimuovere le parti originali indicate nell'immagine a destra.



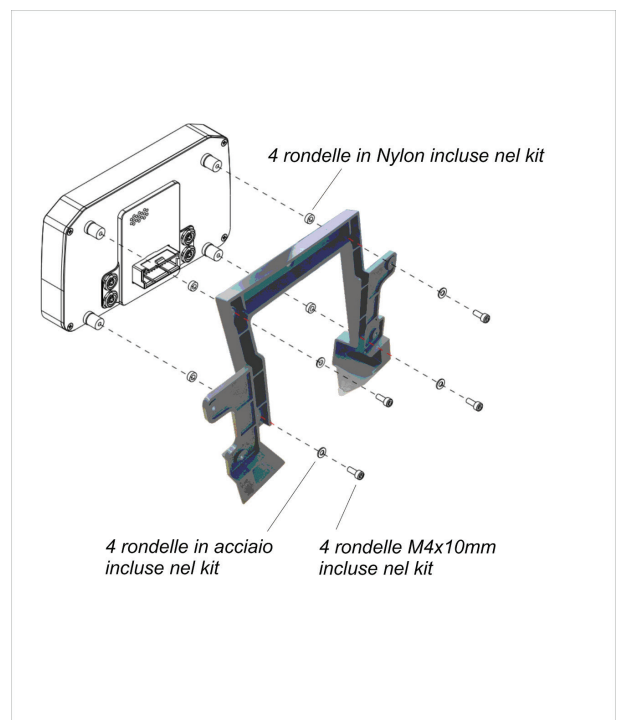
Rimuovere la scocca originale.



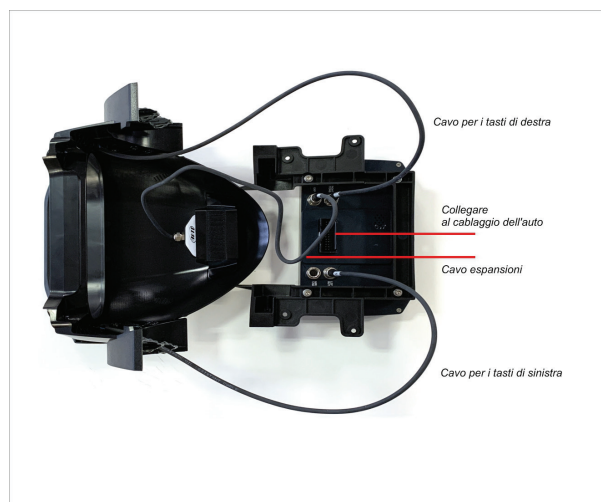
Rimuovere il dash originale.



Installare MX2E sulla staffa originale.

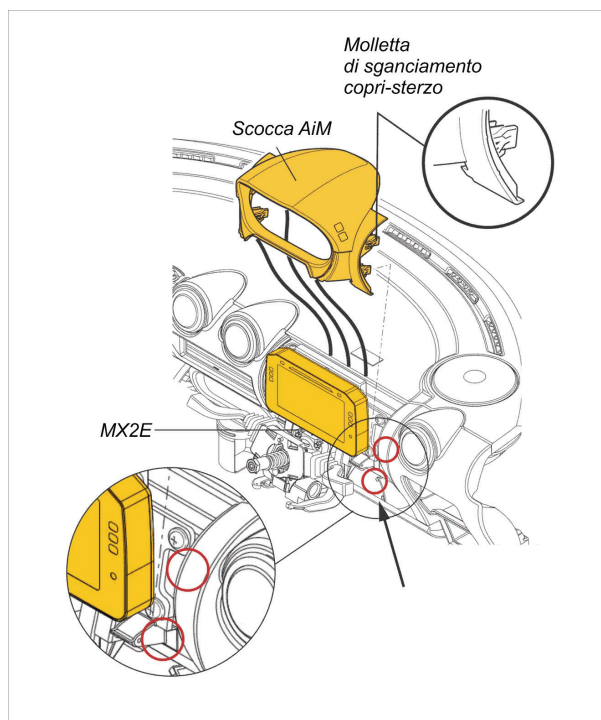


Collegare MX2E alla scocca AiM.

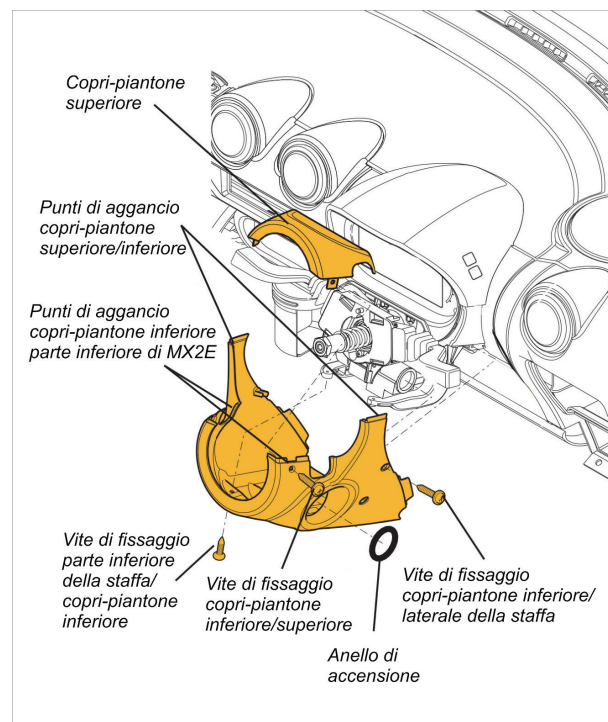


Installare MX2E e la scocca AiM.

Nota: se il veicolo è una Lotus Elise-Exige 2004-2007 con airbag MX2E necessita di un cavo adattatore (codice prodotto **V02593010**) da installare tra il connettore sul retro di MX2E ed il cablaggio di serie del veicolo.



Re-installare le parti originali..



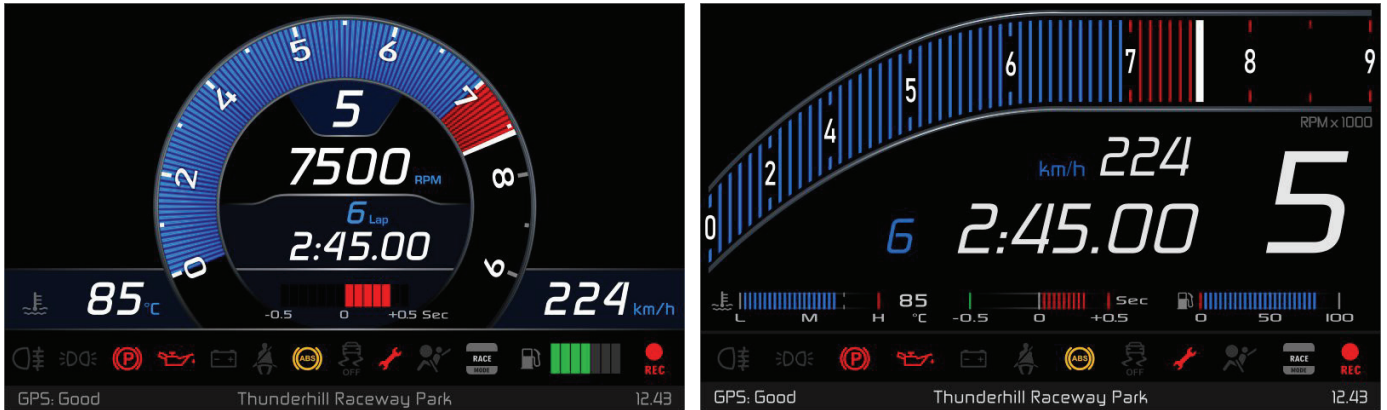
3 – Caratteristiche principali di MX2E

MX2E offre due modalità di funzionamento: Road (strada) e Track (pista), entrambe sempre abilitate.

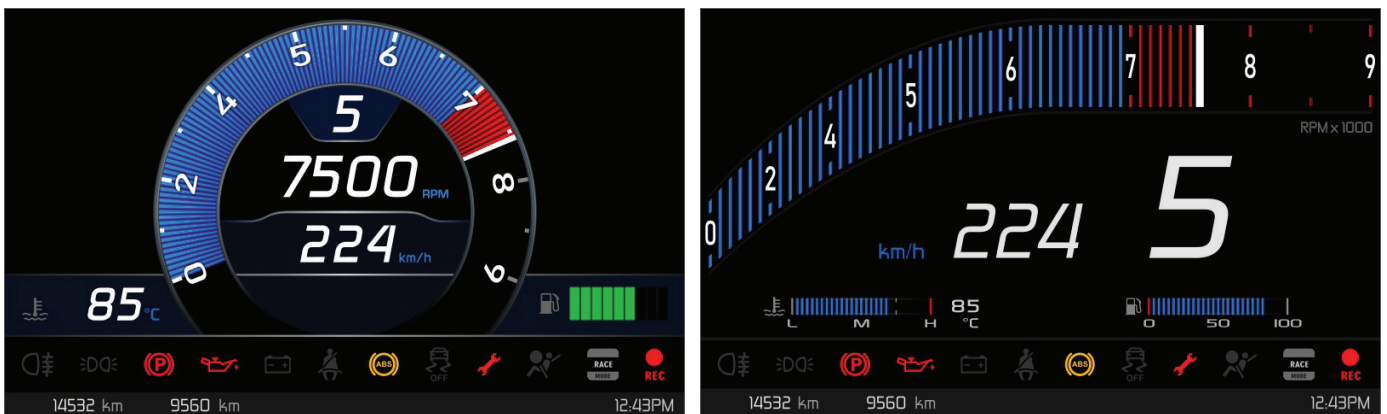




Qui sotto è mostrato l'aspetto del display in **modalità track** (immagini sopra) ed in **modalità road** (immagini sotto) **usage**.



L'ultima riga in basso è una fascia informativa che mostra (da sinistra) Status GPS, nome pista e ora attuale



L'ultima riga in basso è una fascia informativa che mostra (da sinistra) due odometri parziali e l'ora attuale.

Nel paragrafo 4.1.1 sono specificati i dati mostrati a "Display" nelle diverse modalità.

3.1 – Tempi sul giro

MX2E calcola e mostra i tempi sul giro utilizzando il Modulo GPS incluso nel kit.

Accendendo il veicolo vicino ad una pista il Modulo la riconosce automaticamente, carica le coordinate del traguardo e calcola i tempi sul giro quando queste coordinate vengono attraversate. Se la pista desiderata non è nel database è possibile aggiungerla al database col software Race Studio 3, scaricabile gratuitamente dal sito AiM:

<https://www.aim-sportline.com/en/sw-fw-download.htm>



3.2 – Icone

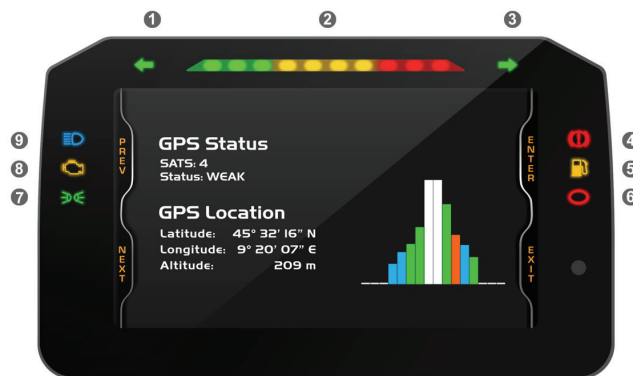
Grazie alle numerose icone disponibili a display il dash-logger mostra molte informazioni. Di seguito la spiegazione del loro significato.

	Antinebbia accesi		Manutenzione richiesta
	Luci di posizione accese		Airbag disattivato
	Cruise control attivato		Errore di collegamento tra MX2E e la ECU dell'auto
	<ul style="list-style-type: none"> • Motore spento o • pressione olio bassa 		L'auto è in modalità normale
	<ul style="list-style-type: none"> • voltaggio batteria inferiore a 10V o • malfunzionamento alternatore 		L'auto è in modalità race
	• Cintura non allacciata		L'auto è in modalità sport
	<ul style="list-style-type: none"> • ABS attivo • malfunzionamento ABS 		Icona carburante: questa icona è sulla banda in basso al display in race mode e a destra del display road mode (paragrafo 4.1.1). In entrambi i casi il livello serbatoio è indicato da una barra a riempimento a destra dell'icona.
	ABS spento		MX2E in registrazione

3.3 – LEDs

Con riferimento all'immagine sotto, MX2E offre 18 LED che forniscono queste informazioni.

- Freccia sinistra (1)
- Luci per il cambio marcia (2) costituite da 10 LED; quando tutti i LED sono accesi si suggerisce di cambiare marcia
- Freccia destra (3)
- Freno a mano inserito (4)
- Livello carburante basso (5)
- Immobilizer attivo (6)
- Luci di posizione accese (7)
- Problemi al motore (8)
- Abbaglianti accesi (9)



3.4 – La tastiera

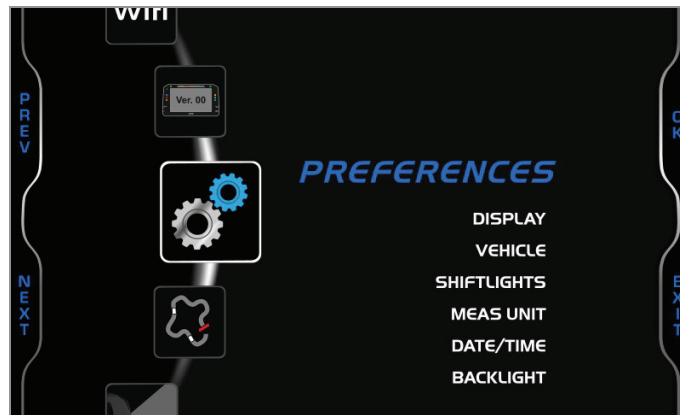
MX2E include una scocca in plastica dedicata con Modulo GPS integrato e quattro tasti che corrispondono ai tasti laterali del logger

- In alto a sinistra: "Menu/⟨⟨"
- In basso a sinistra: "⟩⟩"
- In alto a destra: "MEM/OK"
- In basso a destra: "VIEW/QUIT"



4 – Menu

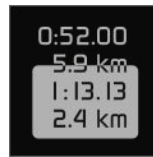
Premere **MENU** per entrare nella pagina “Preferences” di MX2E ed impostare alcuni parametri. **Nota:** questo è possibile solo se il veicolo è fermo.



Usare i tasti “PREV” e “NEXT” per scorrere le icone, “OK” per selezionare quella desiderata e ancora “OK” per scorrere le opzioni. Le icone indicano.



PREFERENZE (PREFERENCES)



ODOMETRO (TRIP)



GESTIONE PISTE (TRACK MANAGER)



Wi-Fi



RETRO-CAMERA (REVERSE CAMERA)

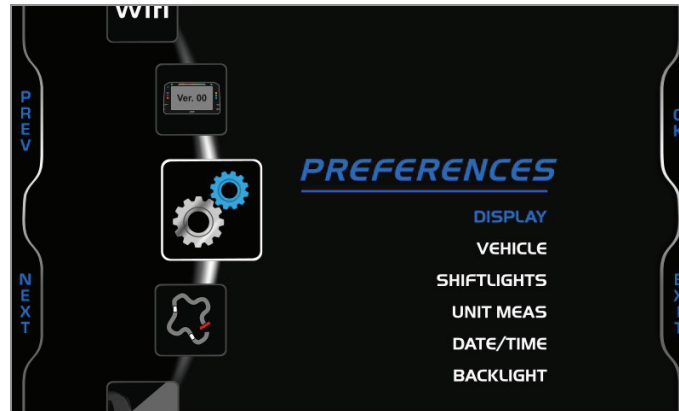


Informazioni Sistema (System Info)



4.1 – Preferenze

Premere il tasto **"MENU"** e poi due volte **"OK"** per entrare nel menu "Preferences". Usare i tasti **"NEXT"** e **"PREV"** per scorrere le opzioni. Quando un'opzione viene selezionata essa cambia colore in base al colore impostato per il display (nell'immagine sotto il display è impostato su blu).



Le opzioni disponibili sono

- Display
- Veicolo (vehicle)
- Luci per il cambio marcia (Shiftlights)
- Marce (Gears)
- Unità di misura (Meas Unit)
- Data/Ora
- Retro-illuminazione (Backlight)

4.1.1 – Display

Una volta selezionata l'opzione "Display" (blue nell'immagine precedente) premere "OK" per entrare nella pagina relativa. Le opzioni disponibili sono:

- Modalità (Layout): Road (strada – immagine sotto a sinistra) o track (pista – immagine sotto a destra)
- Tema (Theme): analogico o digitale
- Colore: blue, viola (purple), giallo (yellow) o bianco (white)

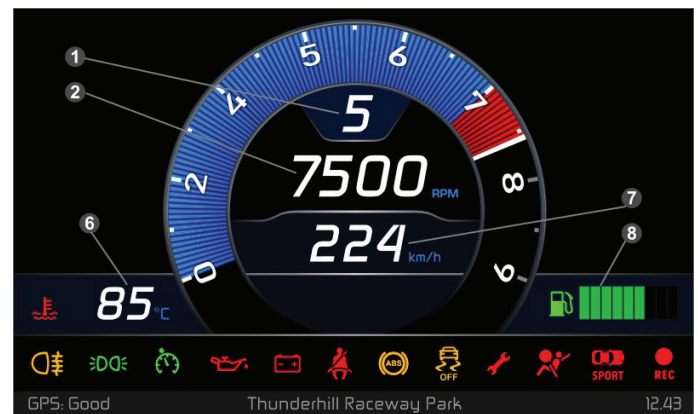
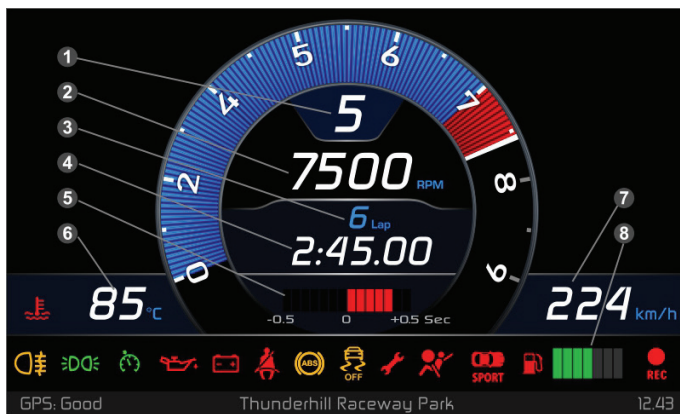
Selezionando la modalità Track (immagine sotto a destra) sono disponibili due ulteriori opzioni:

- Lap: rolling, static, predictive o pred+/- e
- Ref. Lap (solo con pred +/-): migliore del test (test best) o del giorno (day best); "ref lap" è il giro che il sistema usa come riferimento per calcolare la differenza tra il giro corrente ed il giro di riferimento.



Come mostrato sotto le modalità Track (sinistra) e Road (destra) mostrano diverse informazioni.

Numero	Funzione	Track	Road
1	Marcia inserita	✓	✓
2	RPM	✓	✓
3	Numero giro	✓	
4	Tempo sul giro	✓	
5	Pred +/-	✓	
6	Temperatura acqua	✓	✓
7	Velocità	✓	✓
8	Livello carburante	✓	✓



Il funzionamento delle icone Temperatura acqua (6) e benzina (8) è il seguente:

Temperatura acqua:

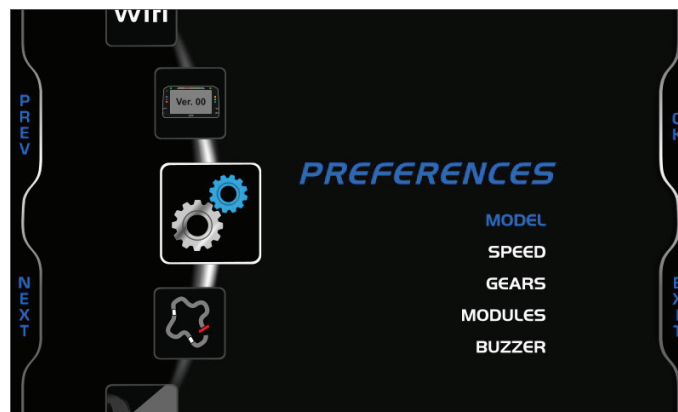
- per temperature inferiori ai 40°C l'icona viene mostrata blue
- per temperature superiori ai 100° l'icona è mostrata rossa

Icona benzina: se il carburante disponibile è inferiore al 25% della capacità del serbatoio l'icona viene mostrata gialla.

4.1.2 – Veicolo (“Vehicle”)

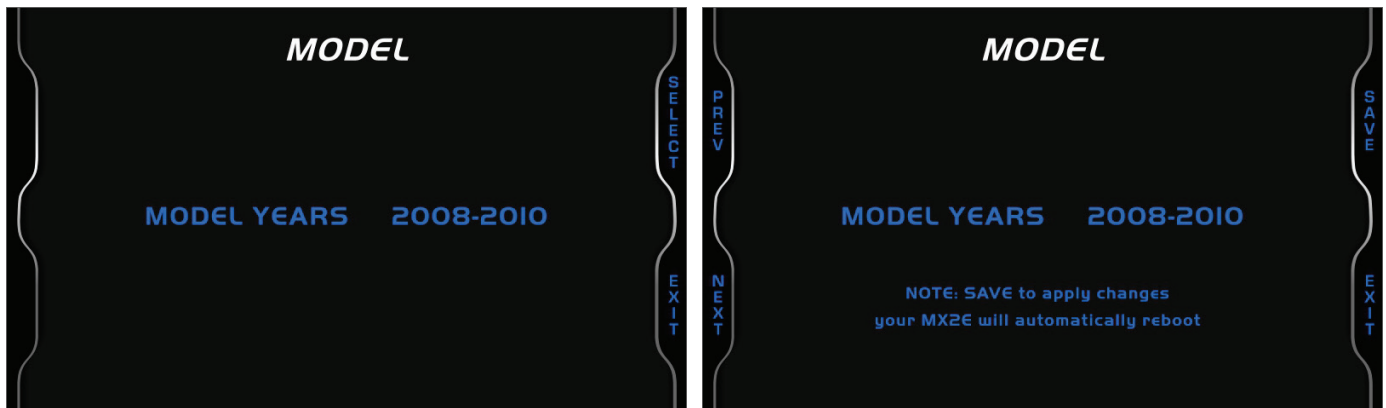
Dalla pagina “Preferences” scorrere sino all’opzione “Vehicle” usando il tasto “NEXT” e premere “OK”. Qui è possibile selezionare:

- modello
- velocità (“speed”) e
- gestione marce (“gears”)
- gestione moduli aggiuntivi
- gestione allarmi sonori.



Usare il tasto “OK” per entrare nella pagina di scelta del modello (“MODEL”) e:

- il tasto “SELECT” per attivare la possibilità di selezione del modello (immagine sotto a sinistra)
- i tasti “PREV” e “NEXT” per selezionare gli anni (immagine sotto a destra)
- il tasto “OK” per confermare (MX2E si riavvierà)



I modelli disponibili sono:

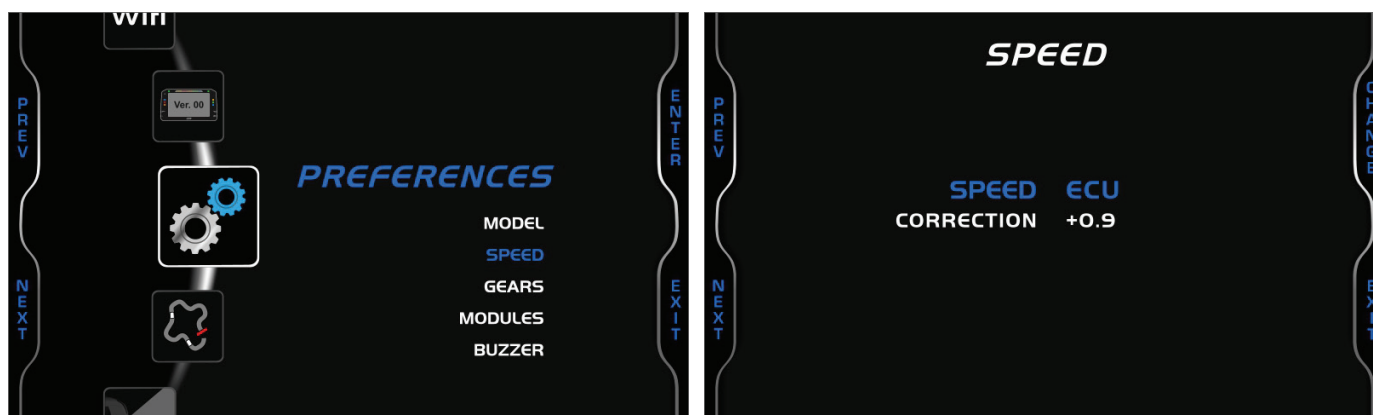
- 2004-2007 (necessario cavo adattatore con codice prodotto **V04000000**)
- 2008-2010
- 2011-2020

Dal menu "Preferences" usare il tasto "NEXT" per scorrere sino alla voce "SPEED" e:

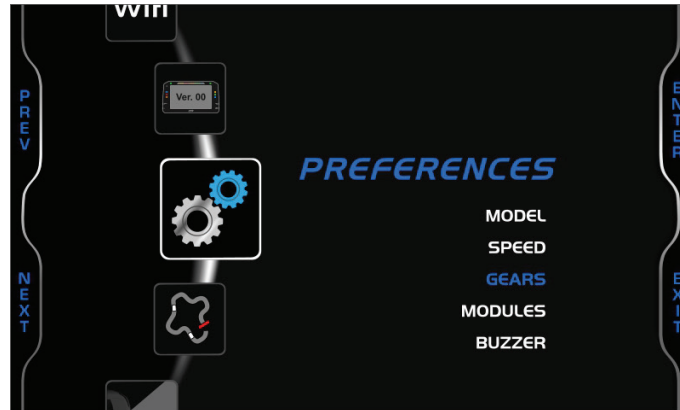
- il tasto "ENTER" per entrare nella pagina speed (immagine sotto a sinistra)
- i tasti "PREV" e "NEXT" per selezionare l'opzione desiderata
- il tasto "CHANGE" per impostare la velocità di riferimento desiderata tra velocità ECU e velocità GPS (immagine sotto a destra)
- il tasto "OK" per confermare; MX2E si riavvierà automaticamente

La velocità di riferimento ("SPEED") è utilizzata per calcolare i tempi sul giro e può essere: ECU o GPS.

È disponibile un fattore correttivo della velocità visualizzata; esso è utile per correggere eventuali modifiche apportate al veicolo come l'utilizzo di ruote di circonferenze diverse sui due assi. L'intervallo di valori è tra -15% e +15%.



Dal menu "Preferences" utilizzare il tasto "NEXT" per scorrere sino alla voce "GEARS" e premere "ENTER".



Le opzioni sono:

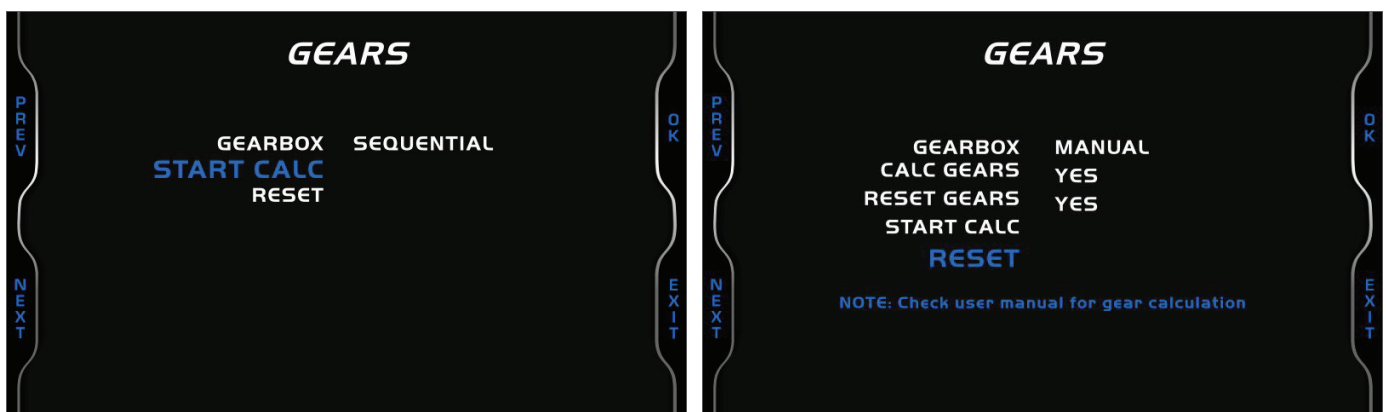
- Sequenziale (immagine sotto a sinistra)
- Manuale (immagine sotto a destra)
- Not set se non si vuole mostrare la marcia a display; come in "sequential" è possibile calcolare le marce ma non vengono mostrate.

Selezionando l'opzione "Manual" il sistema offre altre quattro opzioni:

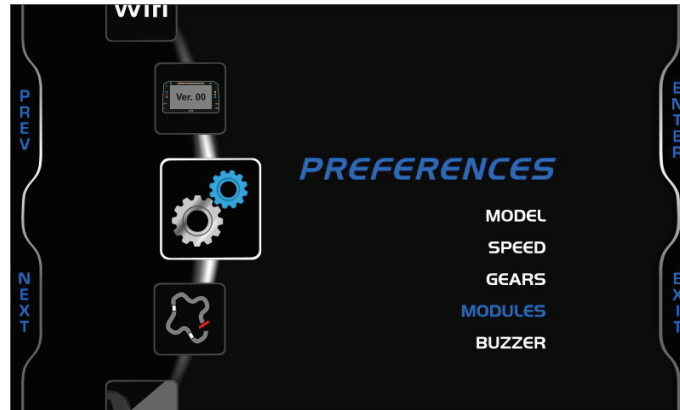
- Marce calcolate (Calc. gears): yes/no
- Reimposta marce (Reset gears): yes/no
- Inizia il calcolo delle marce (Start calc – solo con calc gears impostato su "yes")
- Reimposta (Reset – solo con calc gears e reset gears impostati su "Yes")

Per attivare il calcolo delle marce ("Start calc") e re-impostarlo ("Reset") selezionare la relativa voce e premere "OK".

La procedura di calcolo inizia non appena la velocità è diversa da zero. Si tenga ogni marcia inserita per 2-5 secondi e si proceda sino alla marcia più alta. In questa fase le marce non vengono ancora mostrate correttamente. Quando si è inserita l'ultima marcia l'indicazione diventa corretta; si controlli che le velocità più basse siano state calcolate e mostrate correttamente scalando tutte le marce. Se così non fosse ripetere il calcolo.



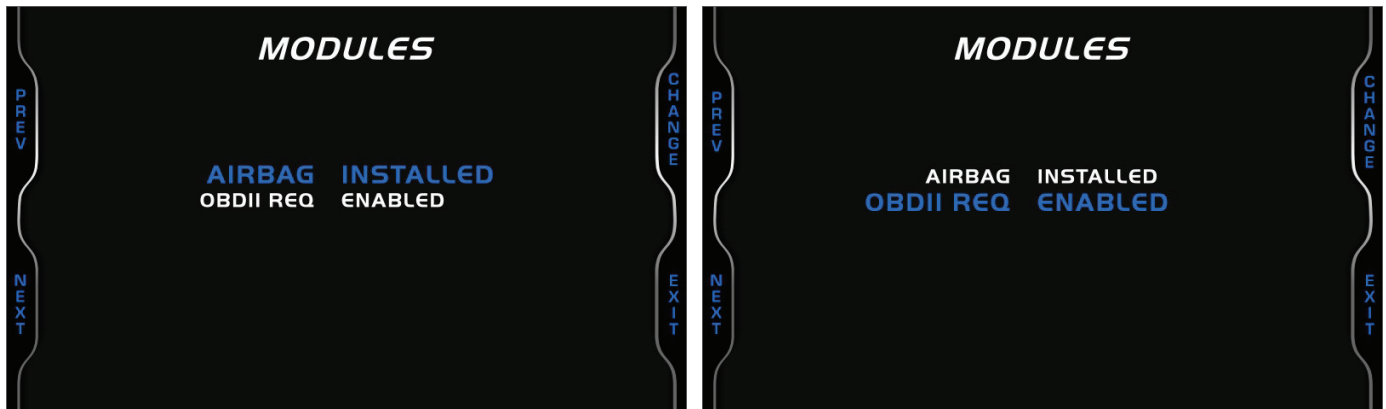
Dal menu "Preferences" utilizzare il tasto "NEXT" per scorrere sino alla voce "MODULES" e premere "ENTER".



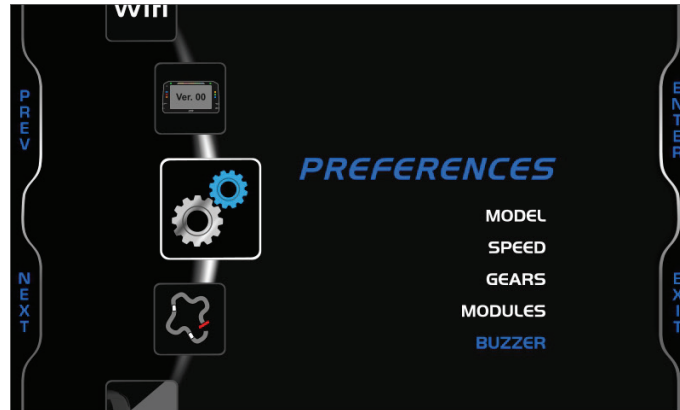
I moduli previsti sono AIRBAG e OBDII REQ.

- **AIRBAG** può essere installed/not installed; in alcuni casi può essere rimosso, magari per girare in pista
- **OBDII REQ**: enabled/disabled; è possibile disabilitare le richieste OBDD, normalmente richieste di diagnostica che aggiungono canali al protocollo ECU, per collegare uno strumento di diagnostica o un altro dispositivo che utilizzi il protocollo OBDII

Usare il tasto "CHANGE" per scegliere tra le opzioni ed il tasto "EXIT" per salvare ed uscire.



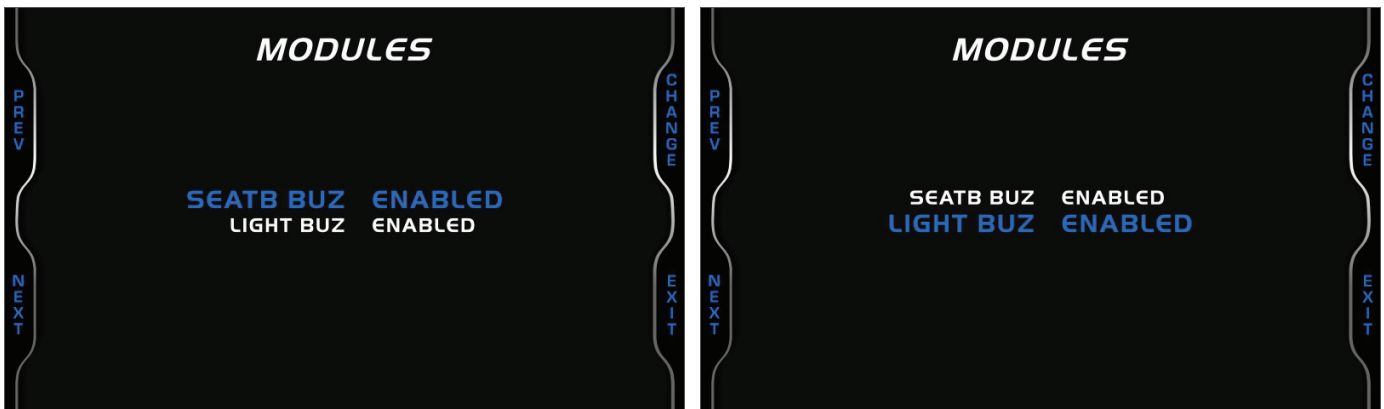
Dal menu "Preferences" utilizzare il tasto "NEXT" per scorrere sino alla voce "BUZZER" e premere "ENTER".



Gli allarmi sonori (buzzer) previsti sono SEATB BUZ e LIGHT BUZ.

- **SEATBELT BUZ** può essere enabled/disabled; permette di disabilitare l'allarme quando la cintura di sicurezza non è agganciata
- **LIGHT BUZ**: enabled/disabled; è possibile abilitare un allarme acustico che in determinate condizioni suonerà evitando che le luci del veicolo vengano lasciate accese. Le condizioni necessarie sono:
 - MX2E deve essere acceso
 - motore spento (RPM = 0)
 - luci di posizione accese
 - una delle due portiere aperte

Usare il tasto "CHANGE" per scegliere tra le opzioni ed il tasto "EXIT" per salvare ed uscire.

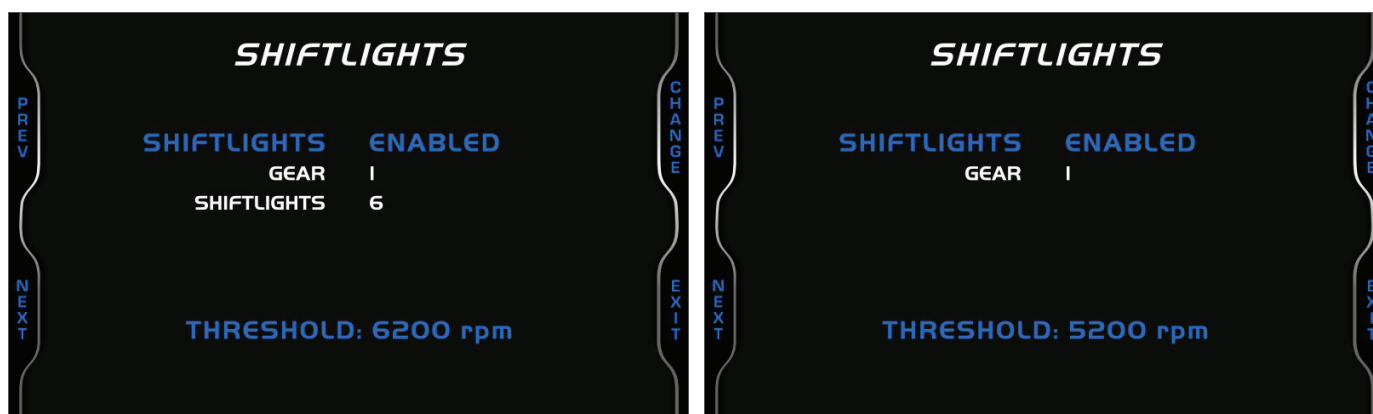


4.1.3 – Luci per il cambio marcia (Shiftlights)

Dalla pagina “Preferences” scorrere e selezionare l’opzione “Shiftlights” con il tasto “NEXT” e premere “OK”.

Questa pagina mostra la configurazione delle shiftlights impostata col software Race Studio 3 e permette di abilitarle/disabilitarle premendo “CHANGE”. Usare i tasti “PREV” e “NEXT” per scorrere le opzioni.

Qui sotto a sinistra le shift lights sono collegate alla marcia inserita mentre a destra non lo sono. Si faccia riferimento al paragrafo 5.2.2 per sapere come configurarle.



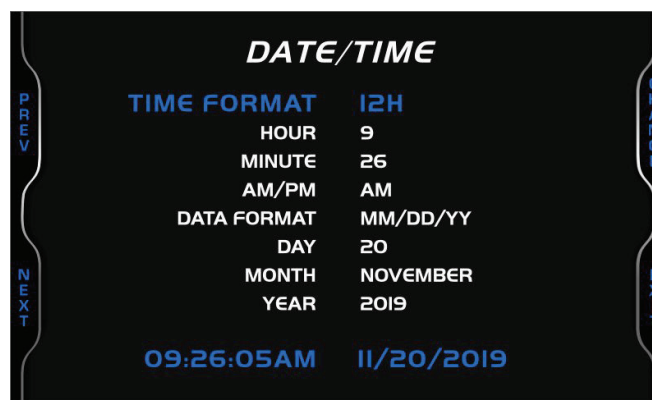
4.1.4 – Unità di misura (Meas Unit)

Dalla pagina “Preferences” scorrere fino alla voce “Meas Unit” col tasto “NEXT” e premere “OK”. Qui è possibile impostare:

- Velocità: km/h o mph
- Temperatura: Fahrenheit o Celsius

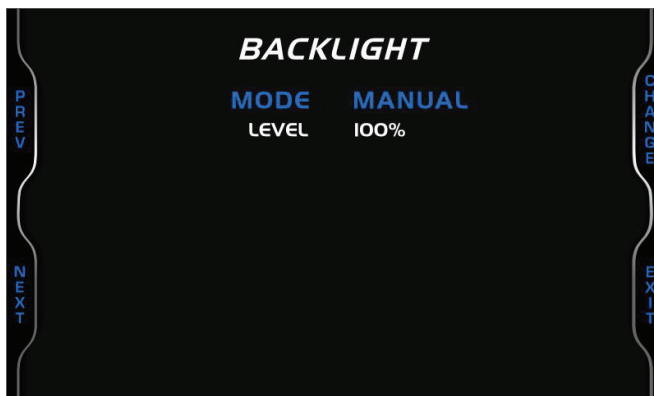
4.1.5 – Data/Ora (Date/Time)

Dalla pagina “Preferences” scorrere col tasto “NEXT” sino a “Date/Time” e premere “OK”. Qui è possibile impostare il formato di date ed ora. Le impostazioni attuali sono mostrate sulla riga in fondo alla pagina (nell’immagine sotto 09:26:05 AM 11/20/2019).



4.1.6 – Retro-illuminazione (Backlight)

Dalla pagina “Preferences” scorrere le voci usando il tasto “NEXT” e premere “OK”. Le opzioni disponibili sono “Manual” e “Auto”



In modalità **Manuale** viene imposta e mantiene un livello di luminosità indipendentemente dalle condizioni di luminosità esterna.

In modalità **Auto** è possibile:

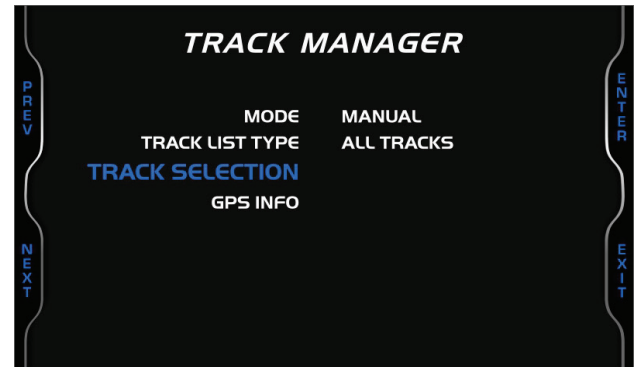
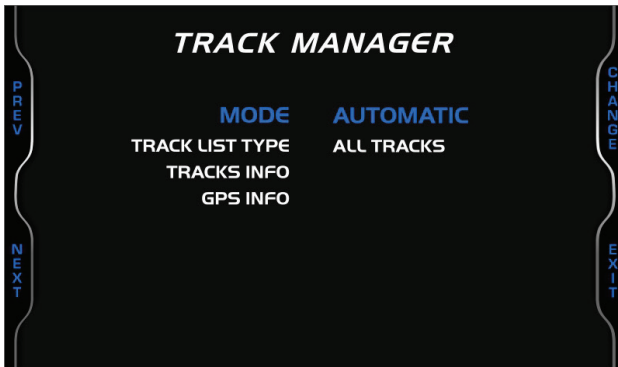
- impostare il **livello diurno (Day Level)**; al valore di soglia desiderata il dash logger commuta la luminosità del display
- impostare il **livello notturno (Night Level)**: quando il sensore rileva una luminosità maggiore del valore di soglia il display viene illuminato al livello definito da questo parametro.
- impostare il **valore di soglia Giorno/notte (Day to night level)**: raggiunto il valore si commuta la luminosità del display;
- impostare il **valore di soglia notte/giorno (Night to day level)**: raggiunto il valore si commuta la luminosità del display

Il livello “Night to day” deve essere maggiore del livello “Day to Night”.



4.2 – Gestione piste ed informazioni GPS (Track Manager e GPS Info)

Dalla pagina “MENU” scorri sino alla voce “Track Manager” col tasto “NEXT” e premi “OK”.



Qui è possibile impostare la gestione delle piste di MX2E. Le opzioni disponibili sono “Auto” and “Manual”.

Automatico:

MX2E riconosce automaticamente la pista sulla quale si trova, carica le coordinate del traguardo e dei possibili intermedi e calcola tempi sul giro ed intertempi. Questa modalità è la migliore in molti casi. Usare:

- i tasti “PREV” e “NEXT” per scorrere le opzioni
- il tasto “CHANGE” per cambiare le impostazioni
- “EXIT” per salvare ed uscire

Manuale:

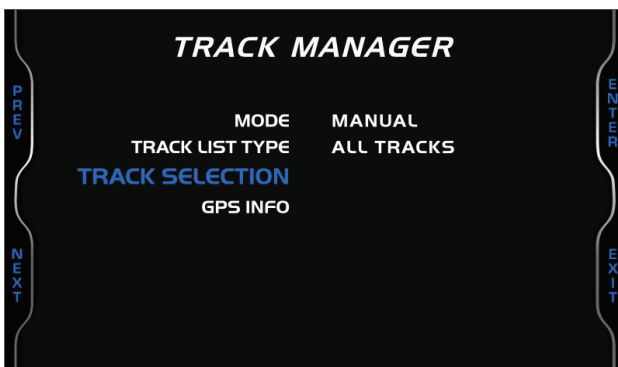
In questo modo è possibile scegliere la pista dal database interno. Questa modalità è preferibile quando nella stessa area sono presenti diverse configurazioni della stessa pista. In questo caso MX2E riconoscerebbe comunque la pista ma avrebbe bisogno di almeno un giro di pista completo.

La lista delle piste può essere impostata:

- nearest: mostra solo le piste in un raggio di 10 km
- all: mostra tutte le piste contenute nel sistema in ordine alfabetico
- custom: mostra solo le piste create dall’utente (si veda il paragrafo 5.3)

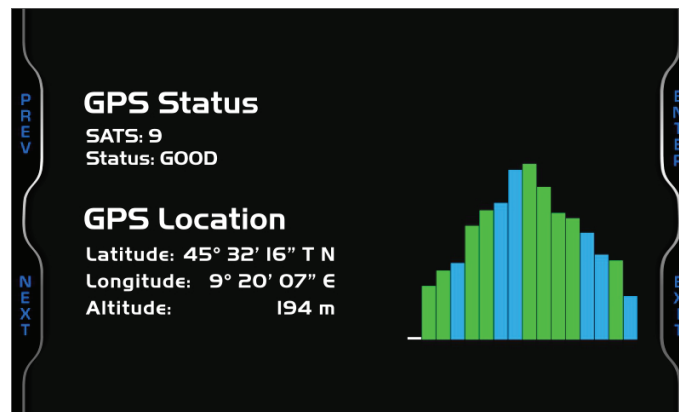
Per selezionare una pista specifica:

- scorrere sino alla voce “Track selection” e premere “ENTER”
- si entra nella pagina “Track Selection” (immagine sotto a destra)
- scorrere tutte le piste e scegliere quella desiderata
- premere il tasto “ENTER” e la pista scelta apparirà in fondo alla pagina (Dominon VA – nell’esempio sotto)
- premere “EXIT” per salvare ed uscire.



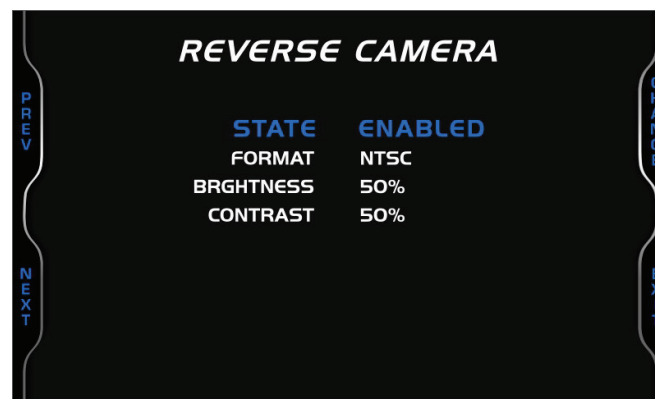
4.2.1 – Informazioni GPS (GPS Info)

Nella pagina Track Manager scorrere sino alla voce “GPS Info” e premere “**ENTER**”. La pagina mostra lo status del GPS col numero dei satelliti collegati e lo status del relativo segnale così come le attuali coordinate GPS.



4.3 – Retro-camera (Reverse Camera)

Dalla pagina “MENU” scorrere sino alla voce “Reverse Camera” col tasto “**NEXT**” e premere “**OK**”.



Le opzioni disponibili sono:

- Stato: abilitato o disabilitato
- Formato: NTSC o PAL
- Luminosità e contrasto (Brightness e contrast): da 10% a 50%

Quando la retro-camera è **abilitata** (enabled) funziona in accordo con l’impostazione delle marce (Gears - si veda il paragrafo 4.1.3 per ulteriori informazioni), ovvero:

- se le marce sono impostate “Sequenziali” la retro-camera si attiva automaticamente inserendo la retro-marcia
- se le marce sono impostate “Manuali” premere brevemente il tasto “controllo illuminazione” sul piantone dello sterzo.



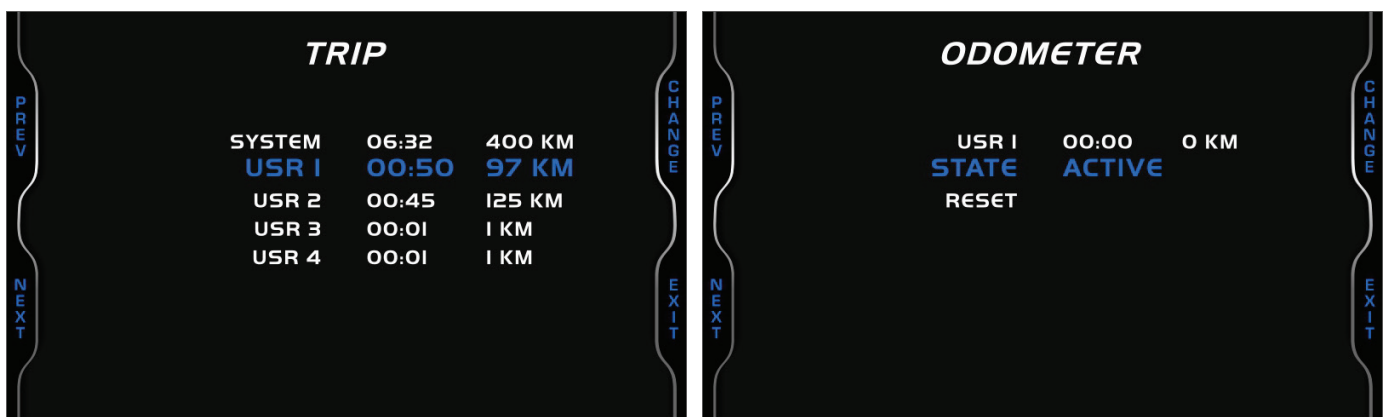
4.4 – Odometro (Trip)

Dalla pagina "MENU" scorrere sino alla voce "Trip" con il tasto "NEXT" e premere "OK".

MX2E offre 4 odometri utente, etichettati Usr 1 – Usr 4, oltre ad un odometro di sistema. Quest'ultimo è azzerabile solo da un rivenditore AiM o da un rivenditore Lotus.

Ogni odometro può essere attivato/disattivato e/o azzerato. Per gestire un odometro:

- selezionarlo e premere "CHANGE"
- il sistema entra nella pagina odometri (Counters – immagine sotto a destra), dove per ogni odometro è mostrato il tempo totale di funzionamento.



I tasti servono a:

- "CHANGE": cambiare lo status o azzerare l'odometro
- "PREV"/"NEXT": scorrere le opzioni
- "EXIT": salvare ed uscire



4.5 – Wi-Fi

Dalla pagina “MENU” scorrere sino alla voce “Wi-Fi” col tasto “NEXT” e premere “OK”.

MX2E offre un modulo Wi-Fi usato per comunicare col PC per scaricare i dati acquisiti dopo il test e trasmettere/ricevere le pista al/dal modulo GPS.



Le **modalità** (Modes) Wi-Fi disponibili sono:

- Auto: l'Wi-Fi è acceso quando il veicolo è fermo e si spegne con valore RPM >850 o velocità >10 km/h
- ON: l'Wi-Fi è sempre acceso
- OFF: Wi-Fi è sempre SPENTO

La funzione **Select Channel** è **solo per utenti esperti**; qui è possibile selezionare il canale Wi-Fi da usare; le opzioni disponibili sono:

- AUTO (default – raccomandato)
- 1
- 6
- 11

“**Wi-Fi Reset CFG**” azzerla la configurazione Wi-Fi ed è molto utile se si dimentica la password: premere “OK”.



4.6 – Informazioni sul sistema (System Info)

Dalla pagina “MENU” scorrere sino alla voce “System Info” usando il tasto “NEXT” e premere “OK”. Questa pagina mostra il numero di serie e la versione di firmware e di booter di MX2E.

Premere “ENTER”; la pagina informazioni di rete (“Net Info”) mostra numero di serie e versione di firmware del GPS collegato.



5 – Applicazioni in pista

Se si utilizza il veicolo in pista per track day o gare e si vuole trarre il massimo profitto da MX2E, è necessario acquistare un Data Hub AiM opzionale (immagine sotto a sinistra) per installare alcuni sensori (potenziometri sospensioni, pressione freno..) e collegarli ad un Channel Expansion AiM (immagine sotto a destra).

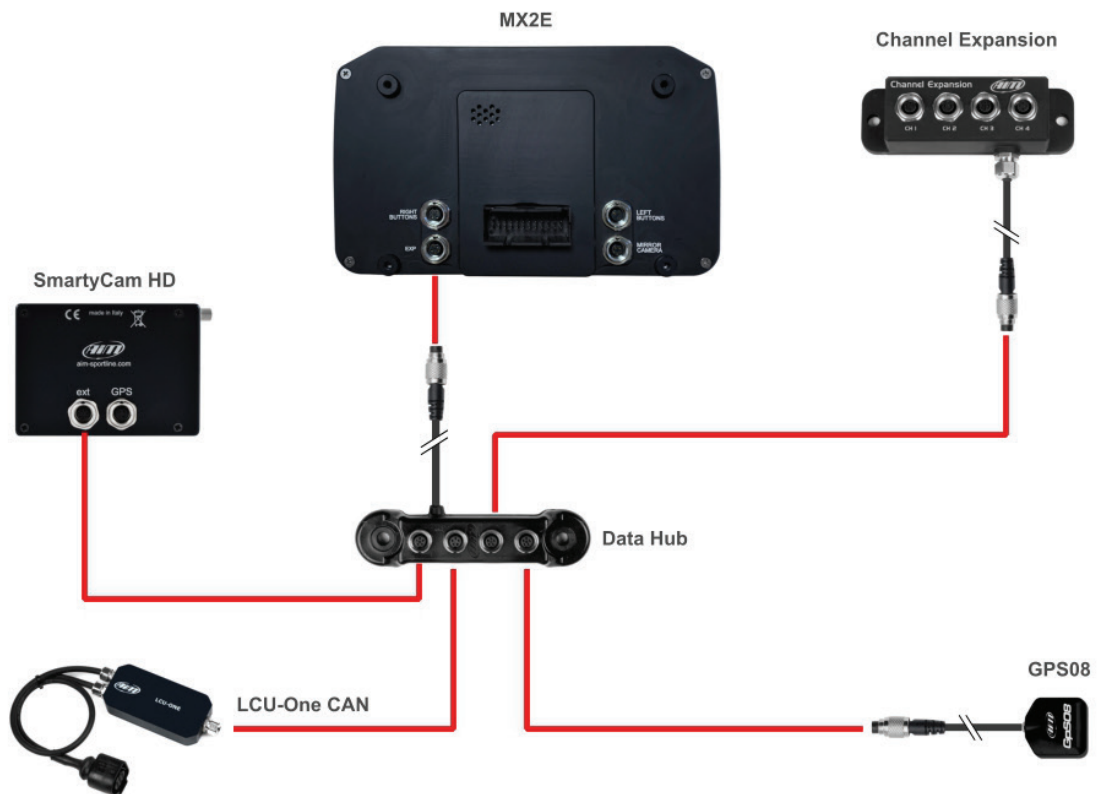


Le tappe da seguire sono:

- installare il Data Hub e collegarlo al connettore etichettato “EXP” sul retro di MX2E
- collegare il cavo di Channel Expansion ad uno dei connettori di DataHub
- collegare i sensori ai connettori di Channel Expansion
- collegare MX2E al PC via Wi-Fi
- configurare MX2E a seconda dei sensori installati
- calibrare i sensori
- eseguire il test
- scaricare i dati per analizzarli

Un veloce richiamo dati è sempre disponibile a display, senza scaricarli (si veda il paragrafo 6 “Richiamo dati”).

Utilizzando il connettore Binder 712 femmina a 5 pin etichettato "EXP" sul retro di MX2E è possibile collegare il dash/logger a Channel Expansion ed LCU-One CAN di AiM. L'immagine sotto mostra un esempio di schema di collegamento.



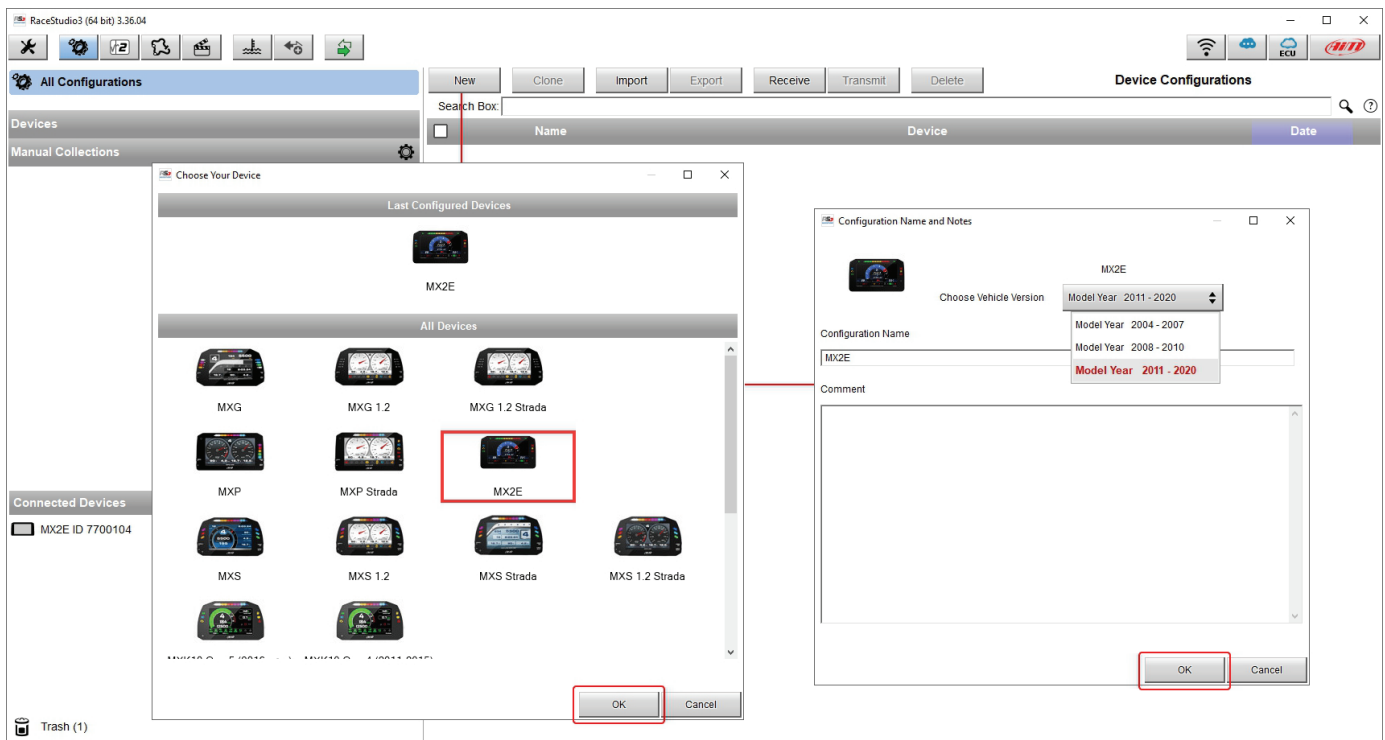
5.1 – Collegamento al PC

Il software AiM **Race Studio 3** configura MX2E, ne gestisce il database delle piste controlla altre funzioni dello strumento attraverso la finestra “device” del software (si veda il paragrafo 5.4). Collegare MX2E al PC via Wi-Fi.

5.2 – Configurazione

Quando MX2E è collegato al PC

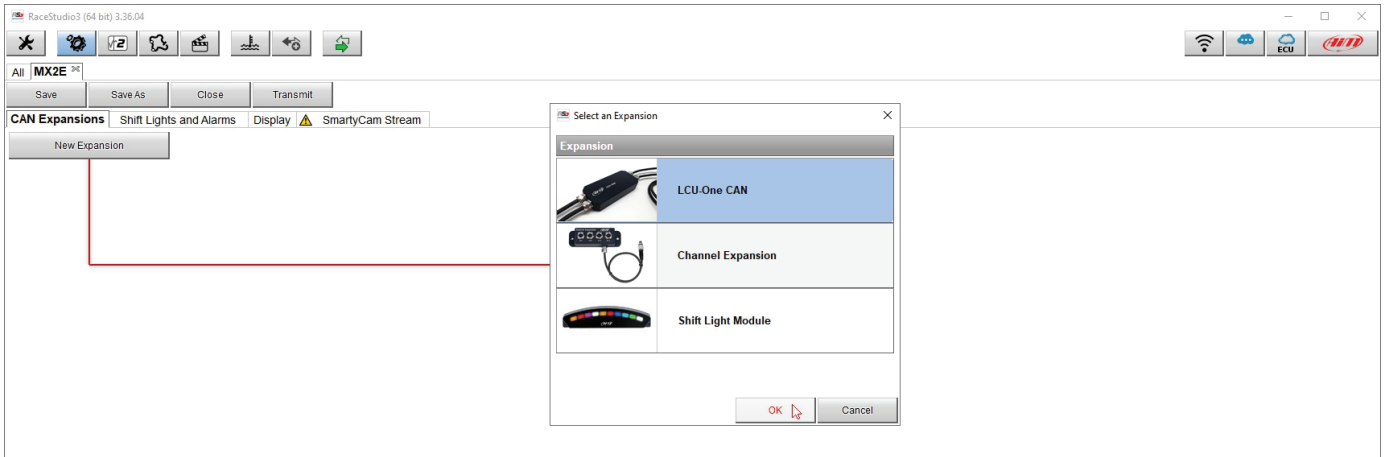
- cliccare l'icona configurazioni (🔧) ed apparirà la pagina configurazioni
- cliccare “New” ed apparirà il pannello di nuova configurazione: selezionare “MX2E” e premere “OK”; nelle successive configurazioni il pannello “Select Configuration” mostra in alto gli ultimi quattro dispositivi configurati.



5.2.1 – Configurazione espansioni CAN

Per impostare una espansione CAN:

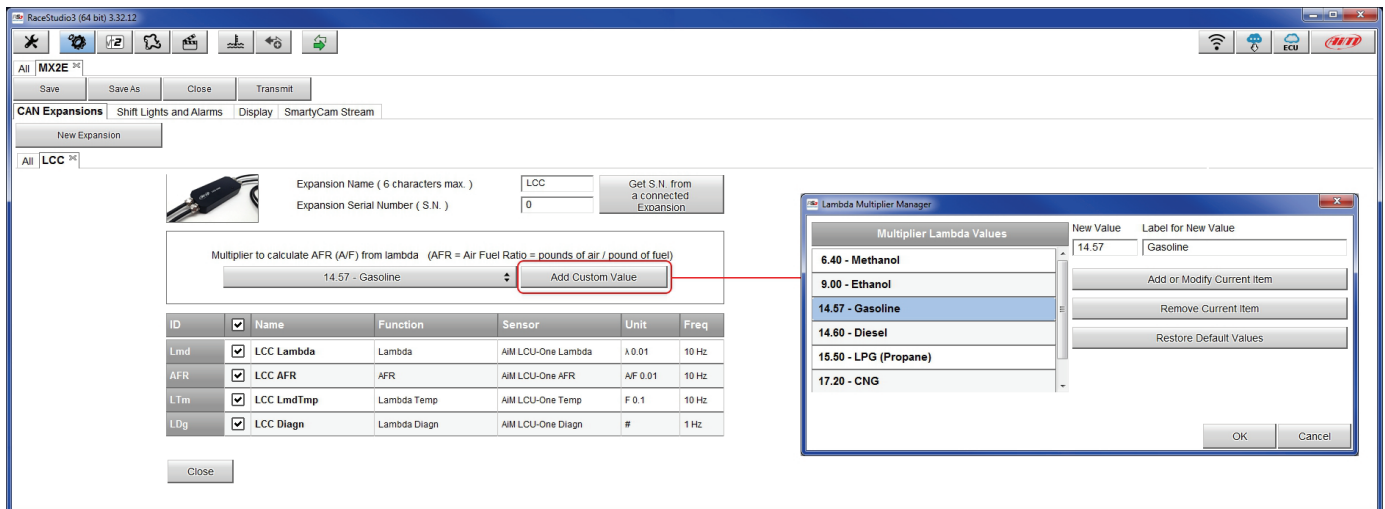
- entrare nel layer “CAN Expansion”
- premere “New Expansion”
- apparirà un pannello con le espansioni disponibili: scegliere quale aggiungere (LCU-One CAN nell’esempio) e premere “OK”.



Impostare LCU-One CAN

Per impostare LCU-One CAN:

- premere “New Expansion”;
- selezionare “LCU-One CAN” e premere OK
- dare un nome ad LCU One ed inserirne il numero di serie o premere “Get SN from a connected expansion” per riceverlo dalla LCU-One collegata
- selezionare il moltiplicatore per calcolare AFR dalla lambda (nell’esempio “14.57 Gasoline”) o aggiungere un valore personalizzato premendo “Add Custom Value” (appare il relativo pannello)
- impostare i canali di LCU One cliccando due volte su ogni canale ed impostando il pannello che appare
- premere “Close” per salvare ed uscire



Impostare Channel Expansion

Per impostare Channel Expansion:

- premere “New Expansion”; se è già stata impostata una espansione il layer Channel Expansion mostra solo le altre espansioni disponibili.
- selezionare “Channel Expansion” e premere OK
- dare un nome a Channel Expansion ed inserirne il numero di serie o premere “Get SN from a connected expansion” per riceverlo dalla Channel Expansion collegata
- impostare ogni canale cliccandovi sopra due volte ed impostando il pannello che appare
- premere “Close” per salvare ed uscire

The screenshot shows the RaceStudio3 (64 bit) 3.32.12 interface. The 'CAN Expansions' tab is active, showing a table of channels. A 'Channel Settings' dialog box is open, showing configuration for 'CHX Channel01'.

ID	Name	Function	Sensor	Unit	Freq
C01	CHX Channel01	Voltage	Generic 0-5 V	mV	20 Hz
C02	CHX Channel02	Voltage	Generic 0-5 V	mV	20 Hz
C03	CHX Channel03	Voltage	Generic 0-5 V	mV	20 Hz
C04	CHX Channel04	Voltage	Generic 0-5 V	mV	20 Hz

The 'Channel Settings' dialog box shows the following configuration:

- Name: CHX Channel01
- Mode: Analog Digital
- Function: Pct Brake Load
- Sensor: Percentage Pot. AutoCal
- Sampling Frequency: 20 Hz
- Unit of Measure: %
- Display Precision: no decimal place

Impostare Shift Light Module

Per impostare Shift Light Module :

- premere “New Expansion”; in questo esempio sono state già aggiunte altre le espansioni supportate quindi non viene mostrato alcun pannello di scelta ma viene automaticamente aggiunto lo Shift Light Module
- cliccare l’icona “Setting” a destra del pannello ed apparirà il pannello di configurazione.
- è possibile decidere se tenere un LED acceso quando la relativa soglia viene superata (a LED stays on if its threshold is exceeded) o se tenerlo acceso sino a quando un altro LED con soglia più alta si accende (a LED stays on until another LED with higher threshold is turned on) (1)
- se la marcia inserita è disponibile è possibile legare le shift light a quel valore (2); in questo caso inserire il numero massimo di marce disponibili ed impostare il valore di soglia RPM per ogni marcia
- è possibile decidere come accendere un LED premendo il tasto ad istogramma a destra di ogni riga di LED ed apparirà il pannello “Shift Lights settings” (3)
- è possibile accendere un led e spegnerlo quando il successivo si accende (use differential automatic value calculation) o accendere un LED e tenerlo acceso anche quando si accende il successivo (use linear automatic value calculation) (4); per cambiare il colore di un LED cliccare sul LED in basso al pannello “Shift Lights Settings” ed appariranno i colori disponibili (5): si selezioni quello desiderato
- premere “OK” su entrambi i pannelli
- premere “Transmit” per trasmettere la configurazione ad MX2E.

Shift Light Module può essere impostato indipendentemente dal tab “Shift Light and Alarm” della configurazione di MX2E. Non sono previsti automatismi.

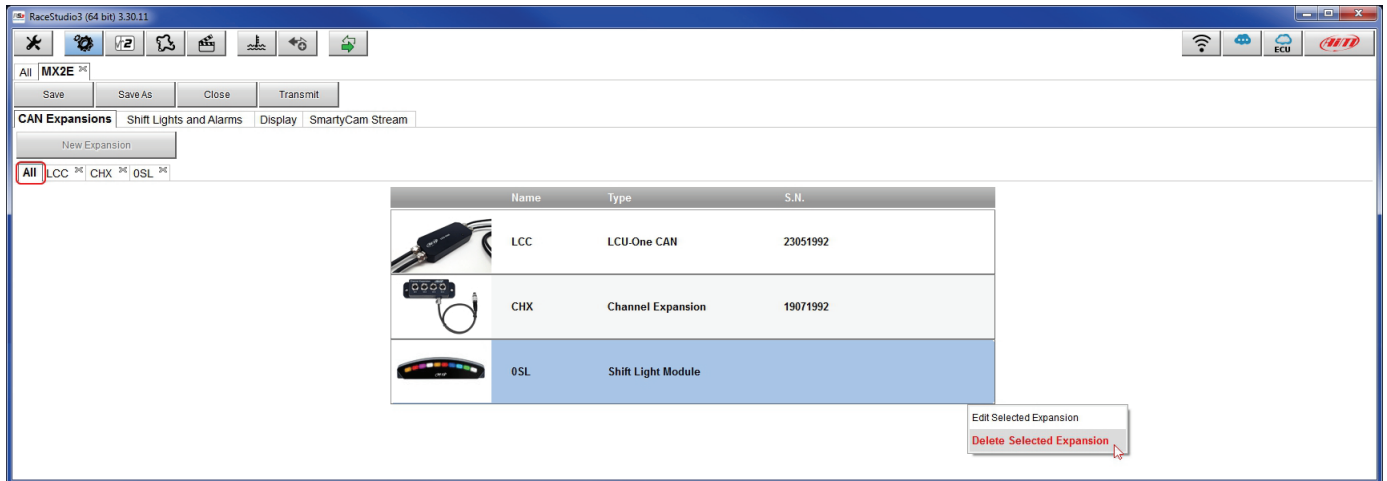
The screenshot shows the RaceStudio3 interface for configuring the Shift Light Module. The main window displays a table for gear selection with columns for Gear (1-10) and Shift Light (1-10). The 'Shift Lights Options' dialog box is open, showing options for sequence mode (1), engine rpm channel (2), gear number, and gear channel. The 'Shift Lights Settings' dialog box is also open, showing options for automatic calculation (4) and a color palette (5). The color palette includes White, Red, Green, Blue, Cyan, Magent, and Yellow.

Nota: per qualsiasi ulteriore informazione relativa alle espansioni CAN AiM si faccia riferimento al manuale utente di ognuna disponibile sul sito AiM www.aim-sportline.com area documentazione, sezione prodotti.

Rimuovere una Espansione CAN AiM

Per rimuovere una espansione CAN AiM:

- attivare il tab "All" nel layer "CAN Expansion"
- cliccare col tasto destro sull'espansione da rimuovere
- selezionare l'opzione "Delete Selected Expansion" e confermare



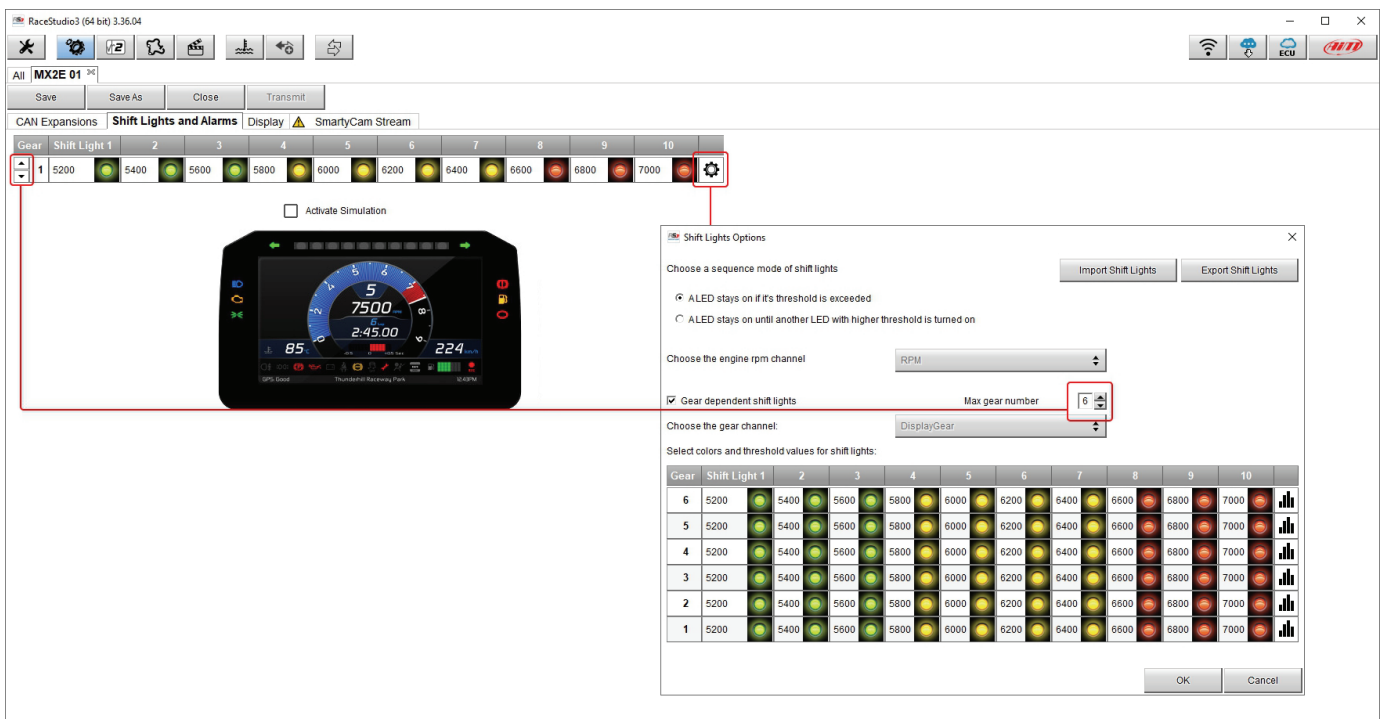
5.2.2 – Configurazione luci per il cambio marcia (Shift Lights)

Per configurare le luci per il cambio marcia (shift lights) di MX2E attivare il relativo layer; appare questa pagina.



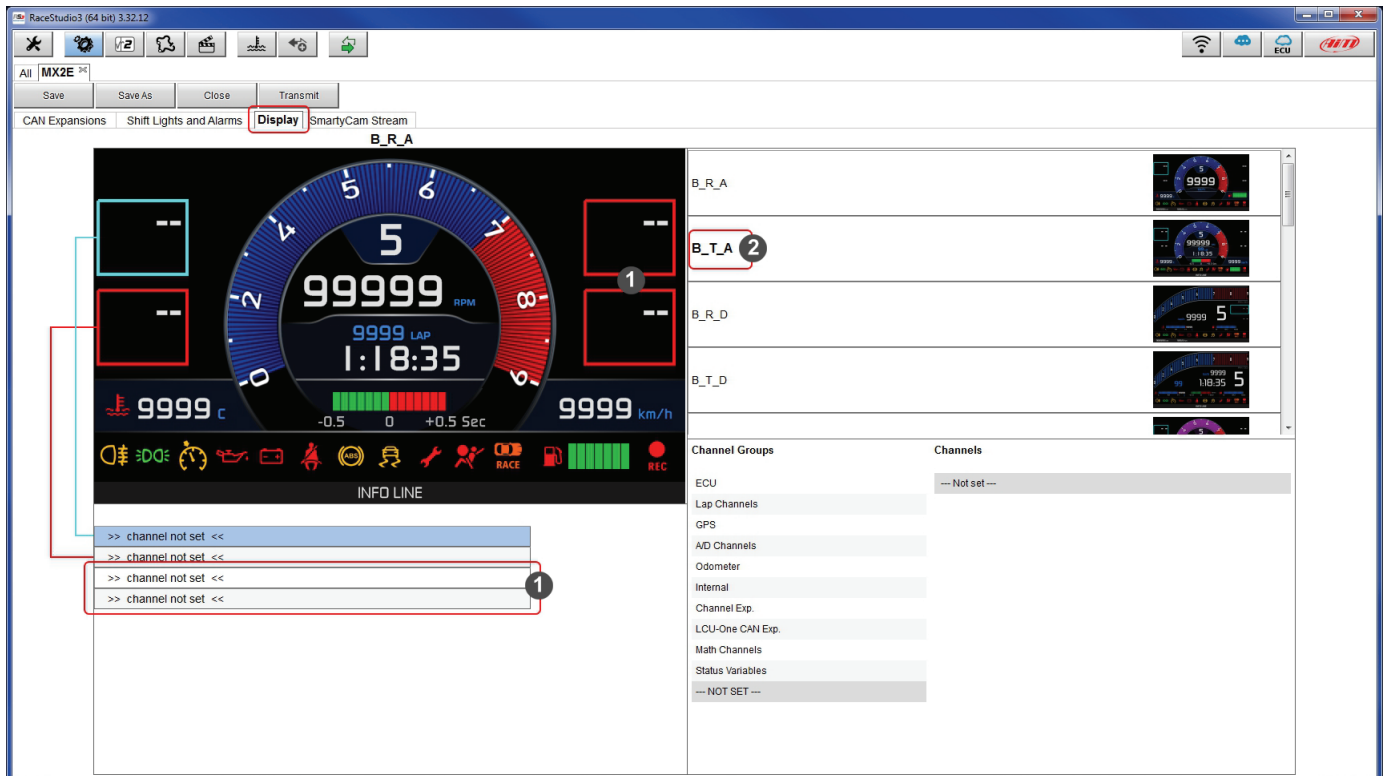
Per usare i LED come luci per il cambio marcia cliccare su questa icona (⚙️) ed apparirà il pannello di impostazione. Configurare:

- valore RPM (RPM value) che accende il singolo LED
- sequenza dei LED abilitando l'opzione desiderata:
 - un LED resta acceso se il suo valore di soglia viene superato
 - un LED resta acceso sino a quando un altro LED con valore di soglia più alto si accende
- collegare le luci per il cambio marcia alla marcia inserita abilitando la casellina "Gear dependent shift lights"
- quando i LED saranno stati impostati per tutte le marce le frecce a sinistra della banda dei LED nel pannello "Shift Lights and Alarms" permettono di visualizzare le impostazioni di ogni marcia;



5.2.3 – Configurazione display

Per configurare il display di MX2E attivare il relativo layer; apparirà questa pagina.



Il pannello **in alto a sinistra** mostra l'aspetto del display. Esso contiene quattro riquadri laterali, configurabili attraverso le righe di menu poste nel pannello inferiore:

- in azzurro il riquadro che si sta configurando e la corrispondente linea nel pannello sottostante
- ogni riquadro è impostabile dalla relativa riga di menu

Il pannello **in alto a sinistra** mostra tutti i layout disponibili. Essi sono indicati da acronimi (2), nell'esempio "B_T_A", il cui significato è:

- la prima lettera indica il colore del display; le opzioni disponibili sono:
 - **B: blu** come nell'esempio
 - P: viola
 - W: bianco
 - Y: giallo
- la seconda lettera indica la modalità; le opzioni disponibili sono:
 - R: strada
 - **T: pista** come nell'esempio
- la terza lettera indica il tema; le opzioni disponibili sono:
 - **A: analogico** come nell'esempio
 - D: digitale

Il pannello **in basso a destra** mostra tutti i canali disponibili (3)

Per impostare il display di MX2E:

- selezionare il riquadro da impostare nel pannello in alto a sinistra: la riga corrispondente nel pannello sottostante diventa azzurra (1)
- selezionare il gruppo di canali cui il canale prescelto appartiene (2)
- cliccare due volte sul canale da impostare (3)
- premere "Save" per salvare la configurazione (4)
- premere "Transmit" per trasmettere la configurazione (5)

Nota: trasmettendo la configurazione ad MX2E il software trasmette tutti i layout disponibili. Per questo motivo AiM suggerisce di impostarli tutti così da poter sempre disporre di **molteplici configurazioni** identificabili dal colore e dal tema. Questo permette di passare da un layout all'altro senza dover riconfigurare MX2E. **Inoltre** tutti i canali impostati nei diversi layout sono sempre acquisiti e memorizzati da MX2E.

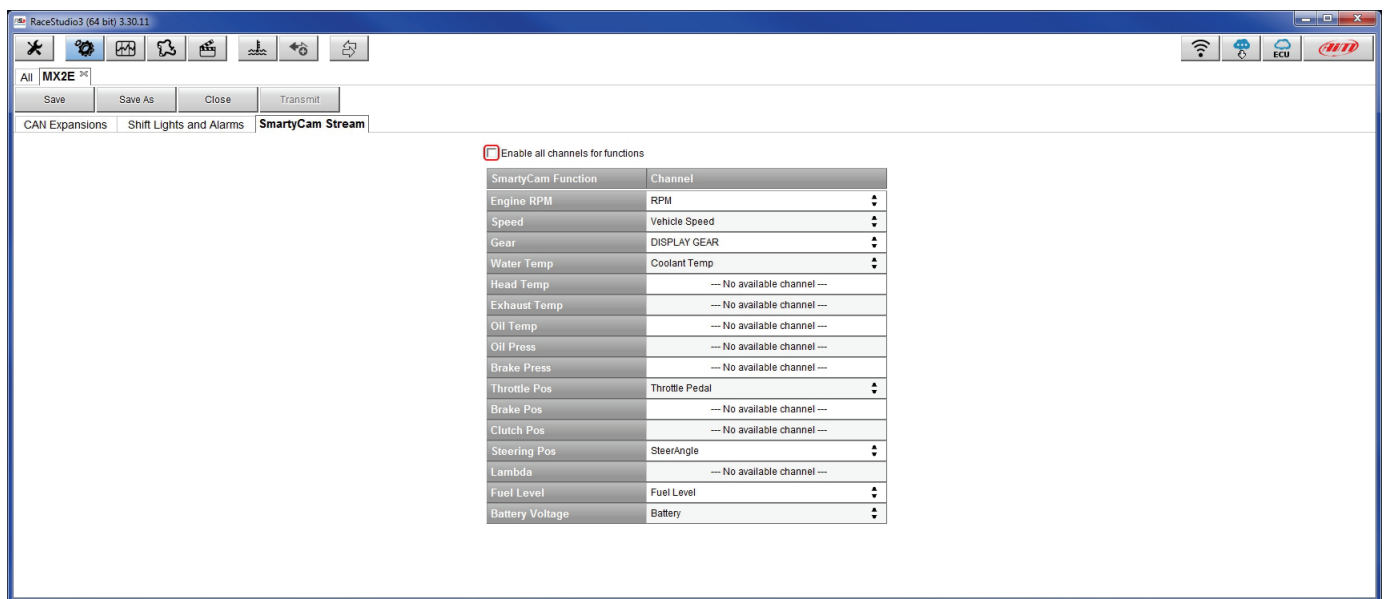
The screenshot shows the RaceStudio3 (64 bit) 3.32.12 interface. The main display area shows a dashboard with various gauges and data points. The channel selection panel on the right lists various channels, with 'FR Wheel Speed' highlighted in blue. The channel list is organized into groups: ECU, Lap Channels, GPS, AD Channels, Odometer, Internal, Channel Exp., LCU-One CAN Exp., Math Channels, and Status Variables. The 'FR Wheel Speed' channel is selected under the 'Lap Channels' group. The 'Save' and 'Transmit' buttons are highlighted in the top left corner.

5.2.4 – Configurazione SmartyCam

MX2E può essere collegata a SmartyCam HD e a SmartyCam GP HD.

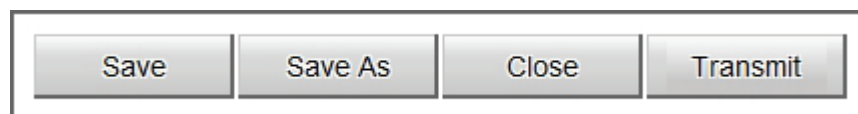
Normalmente non è necessaria alcuna configurazione ma se sono stati installati sensori aggiuntivi è possibile vedere alcuni canali specifici sul video SmartyCam; per farlo:

- attivare il relativo layer
- esso mostra i canali/sensori che soddisfino la funzione selezionata
- se il canale desiderato non è nella lista si abilita la casellina “Enable all channels for functions” e verranno mostrati tutti i canali/sensori.



Quando la configurazione è terminata:

- premere “Save” sulla tastiera in alto
- premere “Transmit” per trasmettere la configurazione ad MX2E



5.3 – Gestire una pista su MX2E con Race Studio 3

Con la funzione Track Manager di Race Studio 3 è possibile creare, cancellare e modificare le piste trasmesse e ricevute a/dal MX2E. Premere l'icona "Tracks".



La pagina principale è divisa in tre colonne; a **sinistra**:

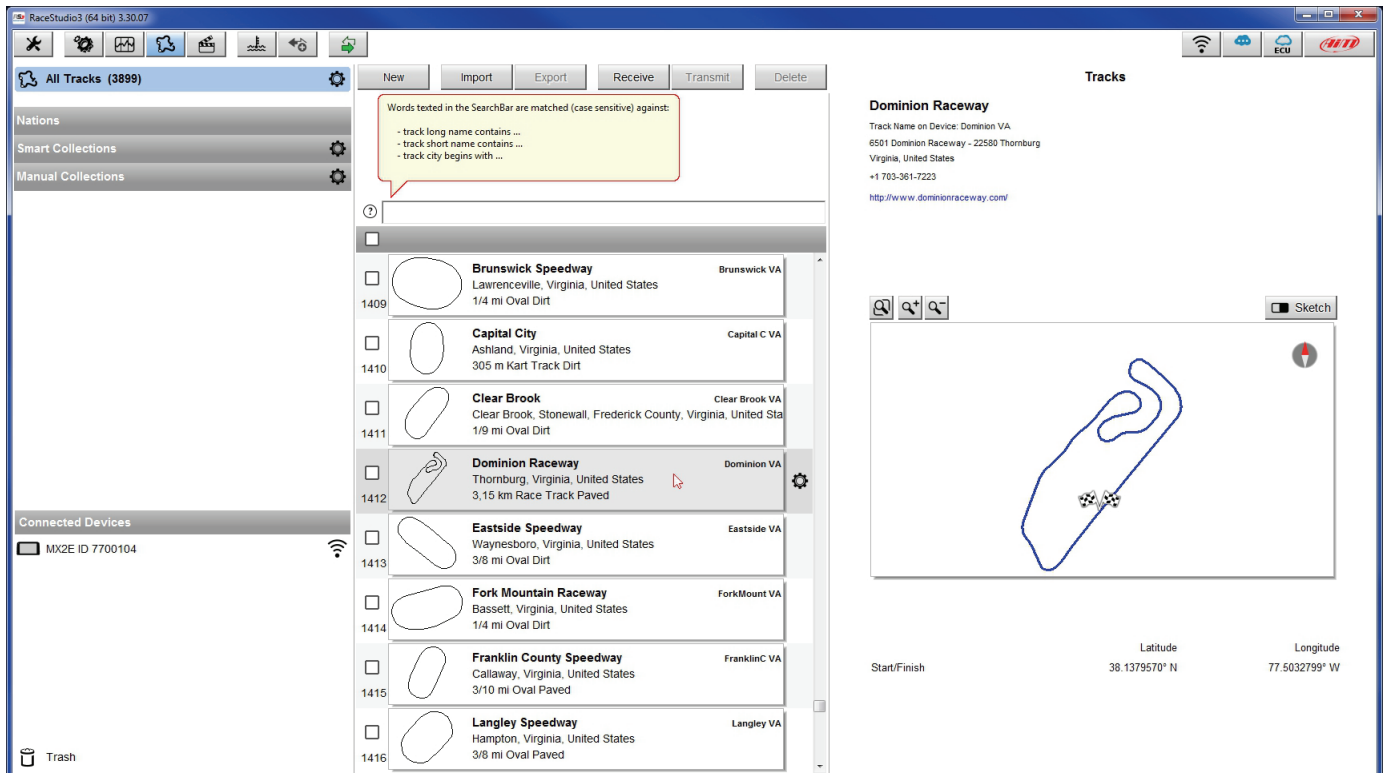
- in alto, i filtri che permettono di selezionare diverse piste seguendo criteri personalizzati; di default tutte le piste sono mostrate (filtro azzurro "All Tracks" nell'immagine sotto).
- in basso a sinistra i dispositivi collegati (nell'immagine, "MX2E ID 7400104")

La colonna **centrale** mostra:

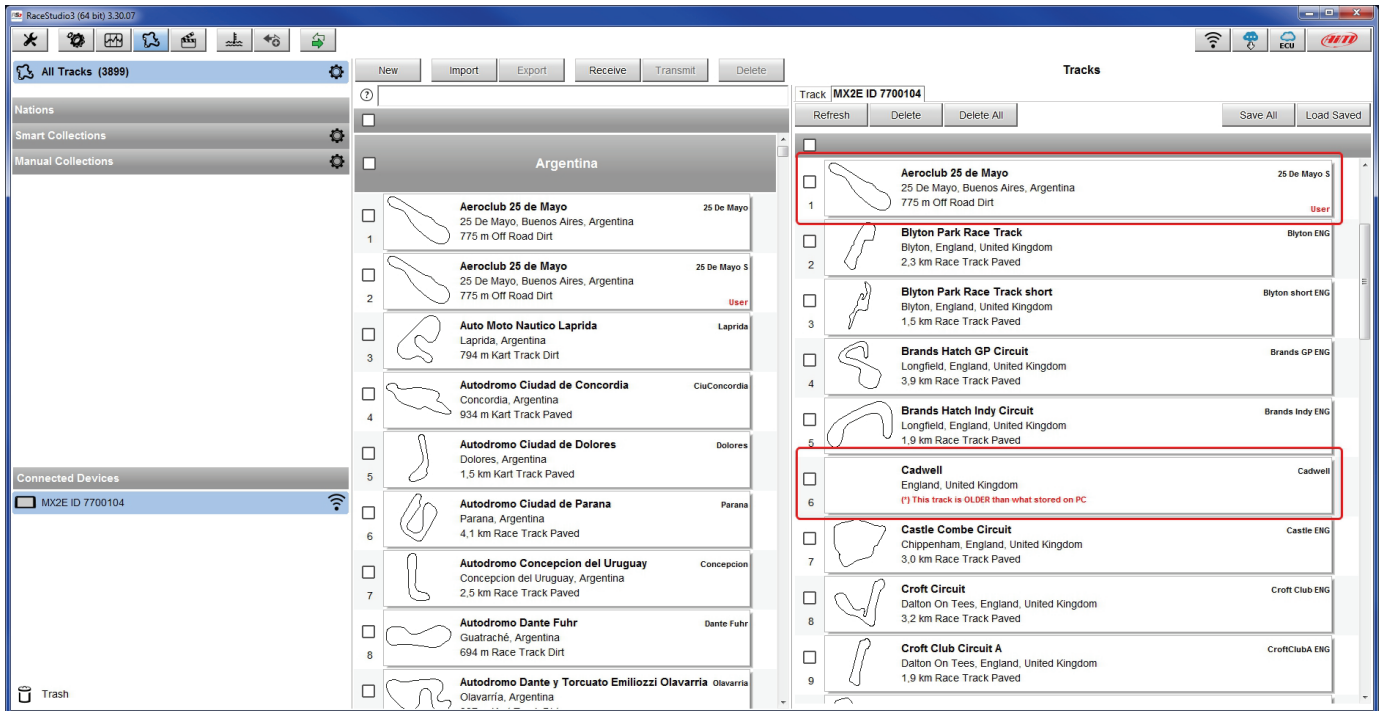
- in alto una barra di ricerca rapida che permette di selezionare le piste che soddisfino criteri di ricerca personale; premendo "?" apparirà una finestra di pop-up che spiega i criteri di ricerca (riquadrata in rosso sotto), ovvero:
 - long name è il nome in grassetto che compare in ogni riquadro pista
 - short name è il nome pista che compare a display e in alto a destra di ogni riquadro pista
 - track city è il nome della città nella quale si trova la pista
- tutte le piste incluse nel database di Race Studio 3. Si aggiorna automaticamente all'avvio del software se è disponibile una connessione Internet.

La colonna a **Destra** mostra:

- il datasheet della pista sulla quale si sta passando il mouse.



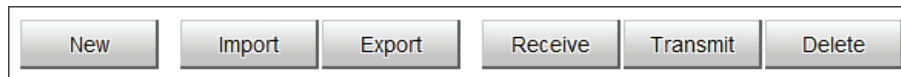
Quando collegato MX2E viene mostrato in basso a sinistra della pagina. Cliccandovi sopra tutte le piste che contiene vengono mostrate nella colonna di destra.



Le piste create dall'utente, che MXK10 chiama "custom" sono etichettate "User" e se la pista contenuta in MX2E è diversa da quella contenuta nel database AiM questo viene notificato come mostrato sopra.

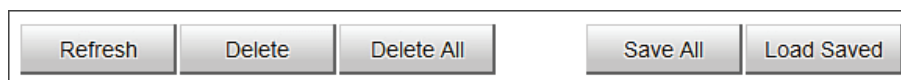
Le tastiere della pagina vengono usate per gestire le piste.

La tastiera sopra la colonna centrale permette di:



- **New:** creare una nuova pista (basta inserire nel pannello dedicato anche solo le coordinate del traguardo)
- **Import:** importare una o più piste contenute nello strumento o in un altro dispositivo esterno
- **Export:** esportare una o più piste in una specifica cartella del PC o in un'altra periferica
- **Receive:** ricevere dallo strumento collegato le piste create dall'utente (se non ci sono strumenti collegati il tasto è disabilitato)
- **Transmit:** trasmettere una o più piste dal PC al dispositivo collegato (se non ci sono strumenti collegati il tasto è disabilitato)
- **Delete:** cancellare una o più piste dal database di Race Studio 3

La tastiera sopra la colonna di destra permette di:

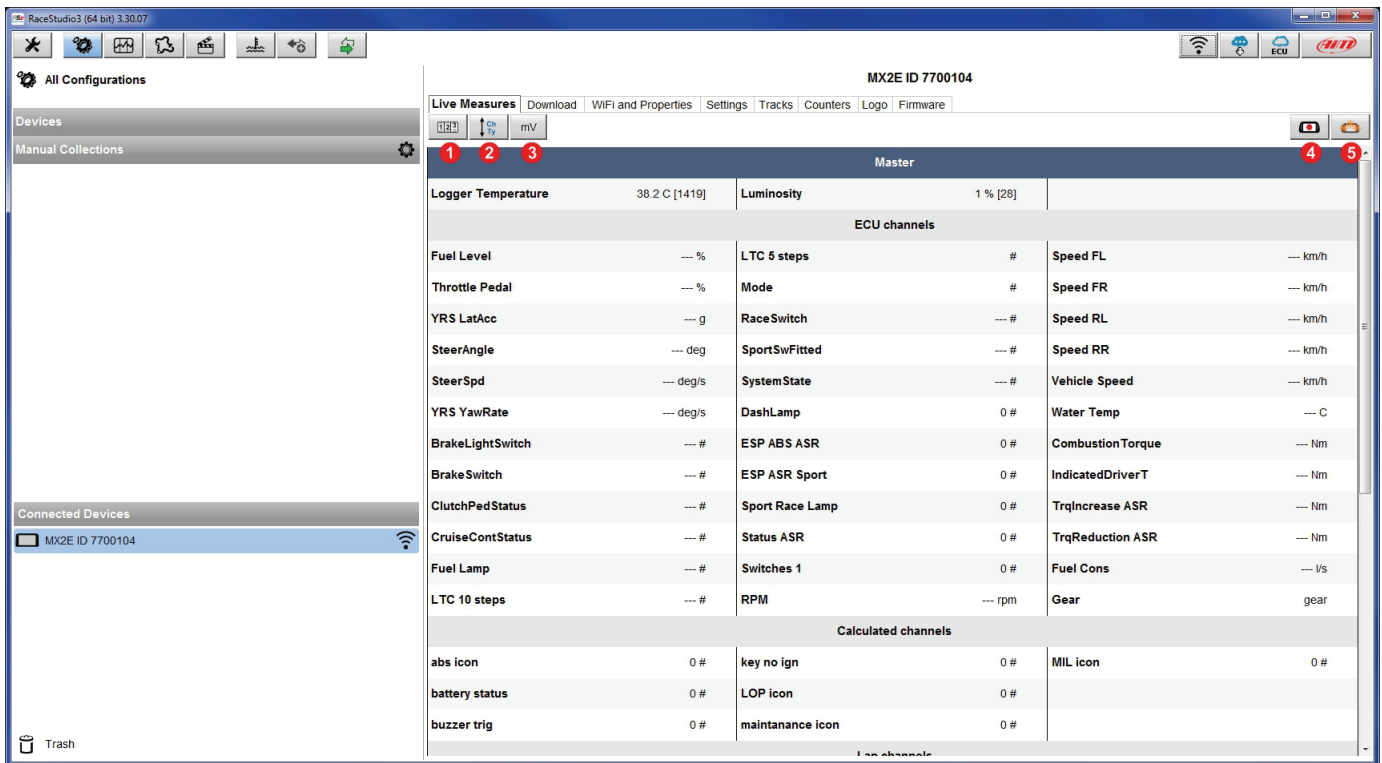


- **Refresh:** aggiornare la lista delle piste contenute nel dispositivo collegato
- **Delete:** cancellare una o più piste dalla memoria dello strumento
- **Delete All:** cancellare tutte le piste contenute nella memoria dello strumento
- **Save all:** salvare tutte le piste contenute nello strumento collegato: crea un file .zip che si può caricare su un altro dispositivo AiM
- **Load Saved:** carica tutte le piste salvate precedentemente nella memoria dello strumento

Dato che il software viene costantemente aggiornato, è possibile che altre funzioni siano disponibili a breve.

Si controlli sempre il nostro sito www.aim-sportline.com, area documentazione, sezione software manuale "Track Manager".

5.4 – La finestra dello strumento



La pagina dello strumento viene mostrata cliccando – dalla pagina delle configurazioni del software – sullo strumento in basso a sinistra della pagina del software. Essa mostra:

- **Live Measures:** per:
 - controllare i canali del logger e forzare i valori online
 - avviare la visualizzazione delle misure in online (1)
 - decidere come mostrare i canali (2): per configurazione (as managed by the firmware), in ordine alfabetico, per tipo di canale (mostrati per strumento poi per tipo di canale e poi per tipo di misura)
 - calibrare i sensori che lo richiedano premendo il relativo tasto
 - mostrare le misure in Mv (3)
 - avviare/fermare la registrazione (4)
 - far lampeggiare MX2E (5): questa operazione è il modo più semplice per testare la comunicazione MX2E-PC
- **Download:** per scaricare i dati contenuti nella memoria di MX2E
- **WiFi and Properties:** per dare un nome allo strumento, gestire l'Wi-Fi di MX2E ed inserire nome pilota, nome o numero del veicolo, campionato e tipo gara (generica, qualifiche, test, warm up, race, tipo test)
- **Tracks:** per gestire le piste contenute nella memoria dello strumento
- **Counters:** per impostare/azzerare gli odometri salvo l'odometro di sistema (System) che non è modificabile
- **Logo:** per trasmettere/ricevere il logo che appare all'accensione; i formati di immagini supportati sono JPEG o BMP; si utilizzi sempre la più recente versione di Windows™ (Windows8 o Windows10) le cui librerie grafiche sono più aggiornate
- **Firmware:** per controllare o aggiornare il firmware di MX2E e delle periferiche collegate.

5.4.1 – La pagina Live measures

Quando la configurazione è stata trasmessa la pagina “Live Measures” mostra anche i canali della ECU* ed è possibile compiere alcune operazioni, come iniziare a registrare, far lampeggiare MX2E premendo il tasto “Blink” (tasti 4 e 5 nella pagina precedente).

*Si faccia riferimento all'Appendice 1 per conoscere i canali acquisiti da MX2E.

5.4.2 – Forzare i valori online

Il layer Live Measure della pagina dello strumento offre una funzione molto utile che permette di simulare una o più condizioni per testare icone, allarmi, uscite di potenza power e comportamento dei cablaggi.

È possibile per esempio testare l'allarme temperatura acqua.

Per forzare questo valore:

- passare il mouse sul valore da forzare e cliccare l'icona di impostazione
- appare un popup menu: selezionare “Force Channel Value” e riempire il pannello che appare
- cliccare “OK” ed il valore corrispondente diventa rosso.

The screenshot displays the RaceStudio3 interface for MX2E ID 7700104. The 'Live Measures' section is active, showing a table of channels. A 'Choose value' dialog box is open for the 'Water Temp' channel, with the '32 bit Float' field set to 105 and the 'Step' field set to 0.1. The 'Water Temp' channel in the main table is highlighted in red, and a 'Force Channel Value' option is visible in the context menu.

Master	
Logger Temperature	37.6 C
Luminosity	1 %
ECU channels	
Fuel Level	--- %
Throttle Pedal	---
YRS LatAcc	---
SteerAngle	---
SteerSpd	---
YRS YawRate	---
BrakeLightSwitch	---
Brake Switch	---
ClutchPedStatus	---
CruiseContStatus	---
Fuel Lamp	---
LTC 10 steps	---
Calculated channels	
abs icon	0 #
battery status	0 #
buzzer trig	0 #



Una volta forzati i valori vengono mostrati in alto a destra della pagina riquadrati in rosso. I tasti laterali "+" e "-" permettono di cambiare i valori usati.

Nell'immagine sotto sono stati forzati i valori allarme carburante e temperatura acqua e le icone corrispondenti sono rosse sul display di MX2E.

The screenshot shows the RaceStudio3 interface for MX2E ID 7700104. The main display area is divided into several sections: Master, ECU channels, and Calculated channels. The 'Fuel Level' and 'Water Temp' values are highlighted in red in the main table. On the right side, there is a summary panel with two red-bordered boxes: 'Fuel Level 1%' and 'Water Temp 105 C', each with '+' and '-' buttons.

Master			
Logger Temper...	37.6 C	Luminosity	0 %
ECU channels			
Fuel Level	1 %	LTC 5 steps	#
Throttle Pedal	--- %	Mode	#
YRS LatAcc	--- g	Race Switch	--- #
SteerAngle	--- deg	SportSwFitted	--- #
SteerSpd	--- deg/s	SystemState	--- #
YRS YawRate	--- deg/s	DashLamp	0 #
BrakeLightSwitch	--- #	ESP ABS ASR	0 #
Brake Switch	--- #	ESP ASR Sport	0 #
ClutchPedStatus	--- #	Sport Race Lamp	0 #
CruiseContStatus	--- #	Status ASR	0 #
Fuel Lamp	--- #	Switches 1	0 #
LTC 10 steps	--- #	RPM	--- rpm
Calculated channels			
abs icon	0 #	key no ign	0 #
battery status	0 #	LOP icon	0 #
buzzer trig	0 #	maintanance icon	0 #
MIL icon	0 #		



6 – Data recall

Alla fine del test i dati acquisiti possono essere richiamati a video premendo "MEM/OK".

La prima pagina è quella del giorno ("Today").
Premere "PAGE"

TODAY 09:05AM

MAX RPM		MAX SPEED	
10048		282	
Lap	Best Laps	RPM	mph
4	1:57:56	10048 5592	280 73
11	1:57:94	10100 5450	277 70
8	1:58:02	10300 5700	278 69

La seconda pagina è il sommario che mostra gli ultimi test con data e luogo. Selezionare il giorno che si vuole vedere e premere "PAGE".

TODAY 09:05AM

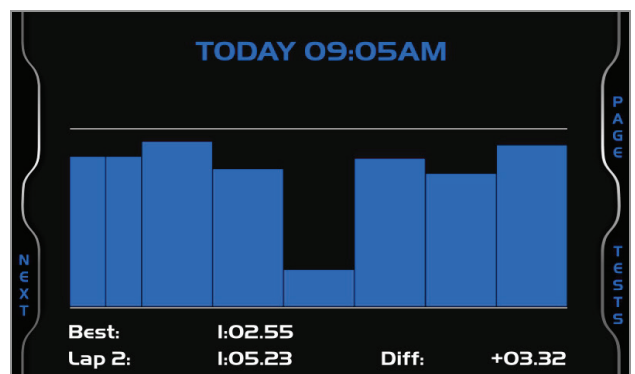
- 13/06/2019 - Donington ENG
- 09/06/2019 - Ellough Park ENG
- 08/06/2019 - Ellough Park ENG
- 09/06/2019 - Ellough Park ENG

La terza pagina è il sommario della giornata che mostra tutti i test in un riquadro con ora del test, numero di giri e miglior tempo sul giro. Selezionare il test da vedere e premere "ENTER".

YESTERDAY: Donington GP

02.02PM 17 Laps B 1.57.56	12.02AM 10 Laps B 1.50.46	10.43AM 11 Laps B 1.54.14
09.52PM 7 Laps B 1.55.56	09.02AM 9 Laps B 1.53.46	7.39AM 10 Laps B 1.55.16

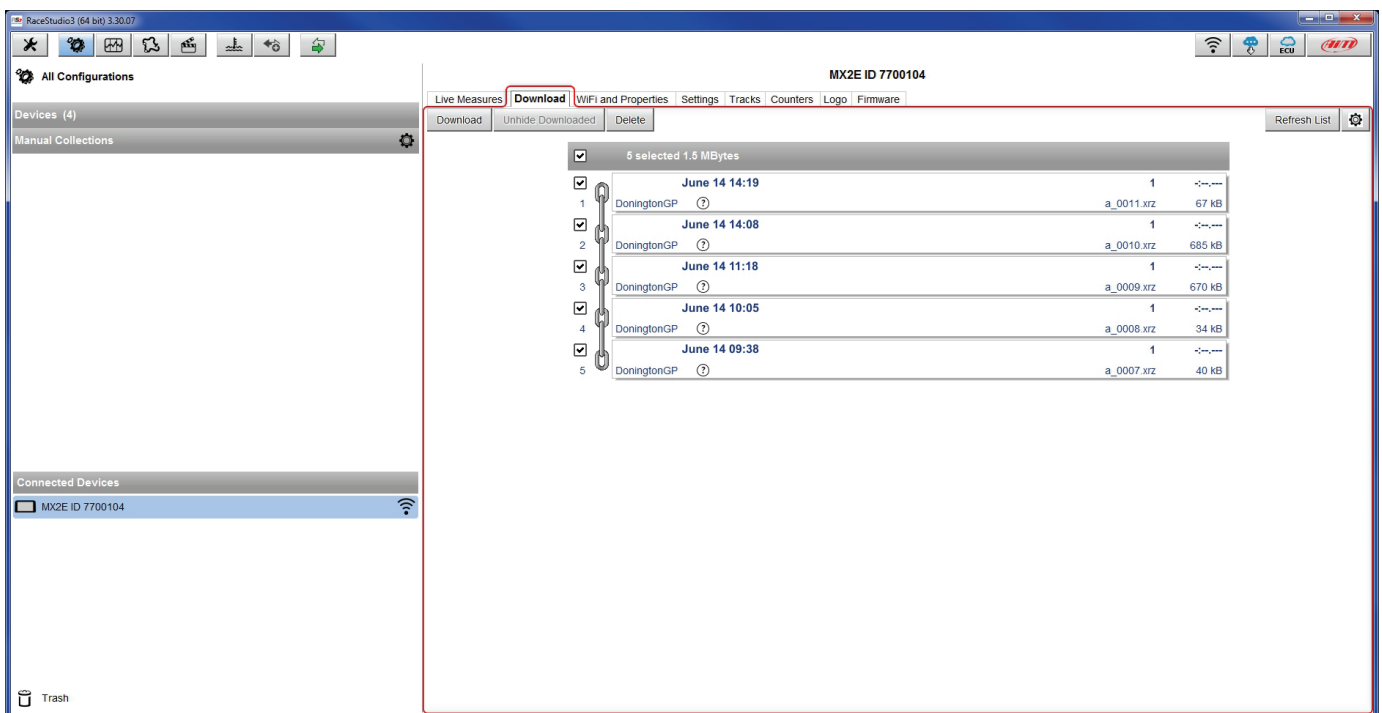
Questa pagina è un sommario del test in forma di istogramma. Muovendo il cursore a destra e a sinistra vengono visualizzati tutti i giri ed i rispettivi tempi.



7 – Scarico dati ed analisi

Quando la sessione di test è terminata è possibile scaricare i dati acquisiti su di un PC. Oltre ai tempi sul giro ed agli intertempi è possibile scaricare i dati acquisiti dalla ECU. Si faccia riferimento all'Appendice 1 per conoscere la lista dei canali acquisiti dalla ECU.

Per scaricare i dati acquisiti collegare MX2E ad un PC e cliccarvi in basso a sinistra della pagina del software. Dalla pagina dello strumento attivare il layer "Download". Esso mostra tutte le informazioni relative al file contenuto nello strumento: numero di giri, miglior tempo, data/ora, dimensioni del file. Selezionare il/i file da scaricare e premere il tasto "Download".



Dopo aver scaricato premere l'icona Analysis (🔍) ed il software Race Studio Analysis si aprirà mostrando tutti i file disponibili per l'analisi. Cliccando il file desiderato è possibile iniziare ad analizzarlo.

8 – Configurazione Wi-Fi

Sono disponibili due modalità di collegamento Wi-Fi.

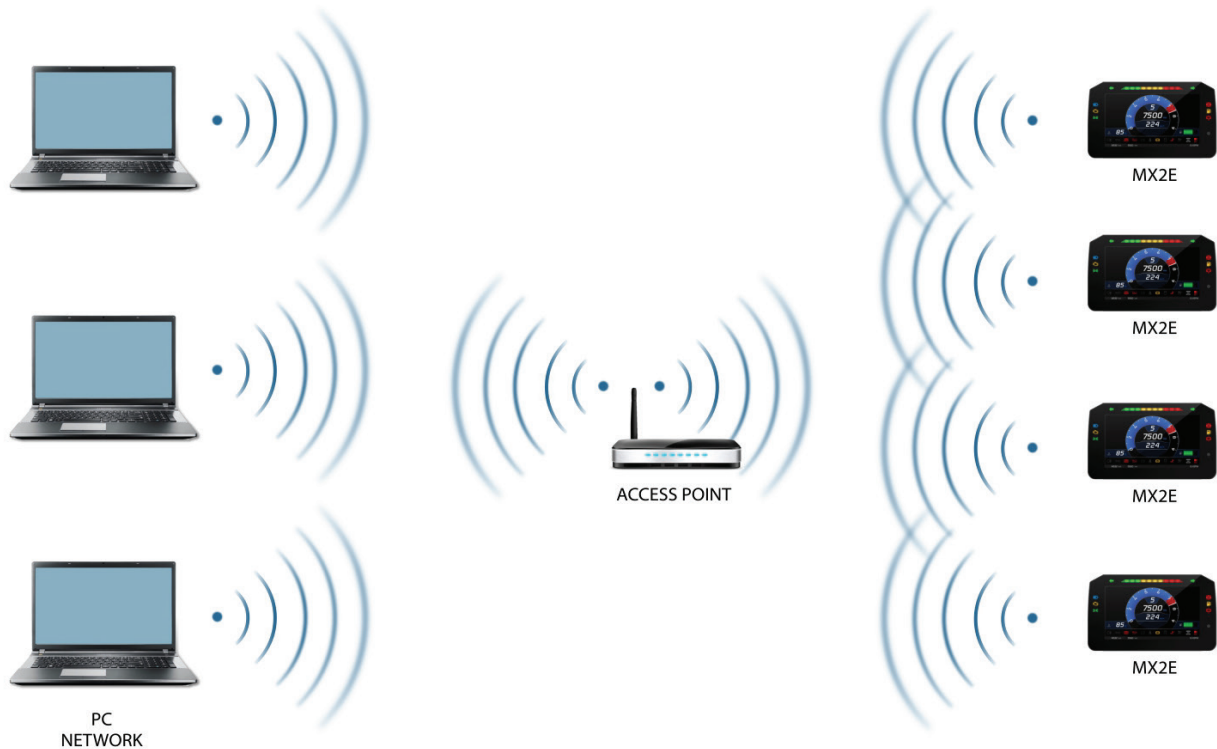
1 – Come access point (AP – default)

Questa è la configurazione ideale per un solo strumento ed un solo computer. In questa situazione MX2E crea una rete Wi-Fi e funziona come Access Point cui il PC può collegarsi.



2 – Existing network (per collegarsi ad una rete Wi-Fi esistente – WLAN)

Questa modalità è più complessa ed implica un access point (AP) esterno ma è anche più flessibile e potente perché permette la comunicazione tra più di uno strumento e più di un computer sulla stessa rete. MX2E ed il PC devono collegarsi alla stessa rete Wi-Fi creata da un dispositivo che funziona da access point esterno.



Quando funziona in modalità WLAN MX2E offre due livelli di sicurezza:

- autenticazione di rete (network authentication): password di rete
- autenticazione dello strumento (device authentication): password di MX2E

Entrambi i livelli permettono l'uso di diverse strategie. Un PC in WLAN, per esempio, può vedere diversi dispositivi AiM ma può comunicare solo con quelli dei quali conosce la password.

Se si dimentica la password la configurazione Wi-Fi può essere azzerata dal menu di MX2E come spiegato nel paragrafo 4.5.

8.1 – Configurare MX2E come access point (AP)

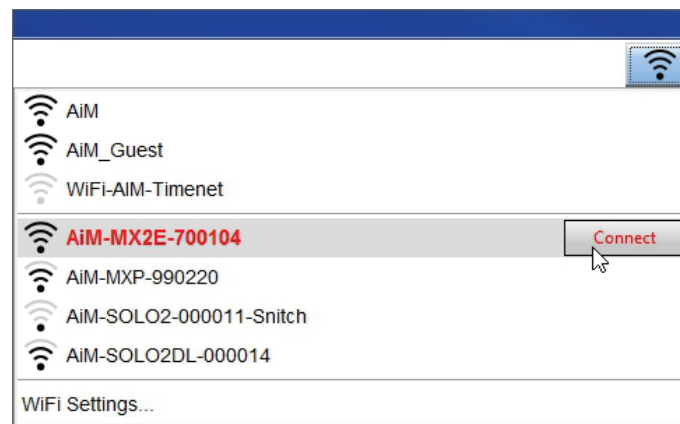
Questa è la configurazione di default di MX2E ed è il collegamento più facile e diretto, ideale per comunicare con un MX2E usando un PC. È libero e quindi completamente accessibile da chiunque. Si imposti una password di accesso il prima possibile.

Per stabilire un collegamento Wi-Fi:

- assicurarsi che l'Wi-Fi sia abilitato (impostato su Auto o su ON)
- leggere il nome di MX2E (700104 nell'immagine sotto)

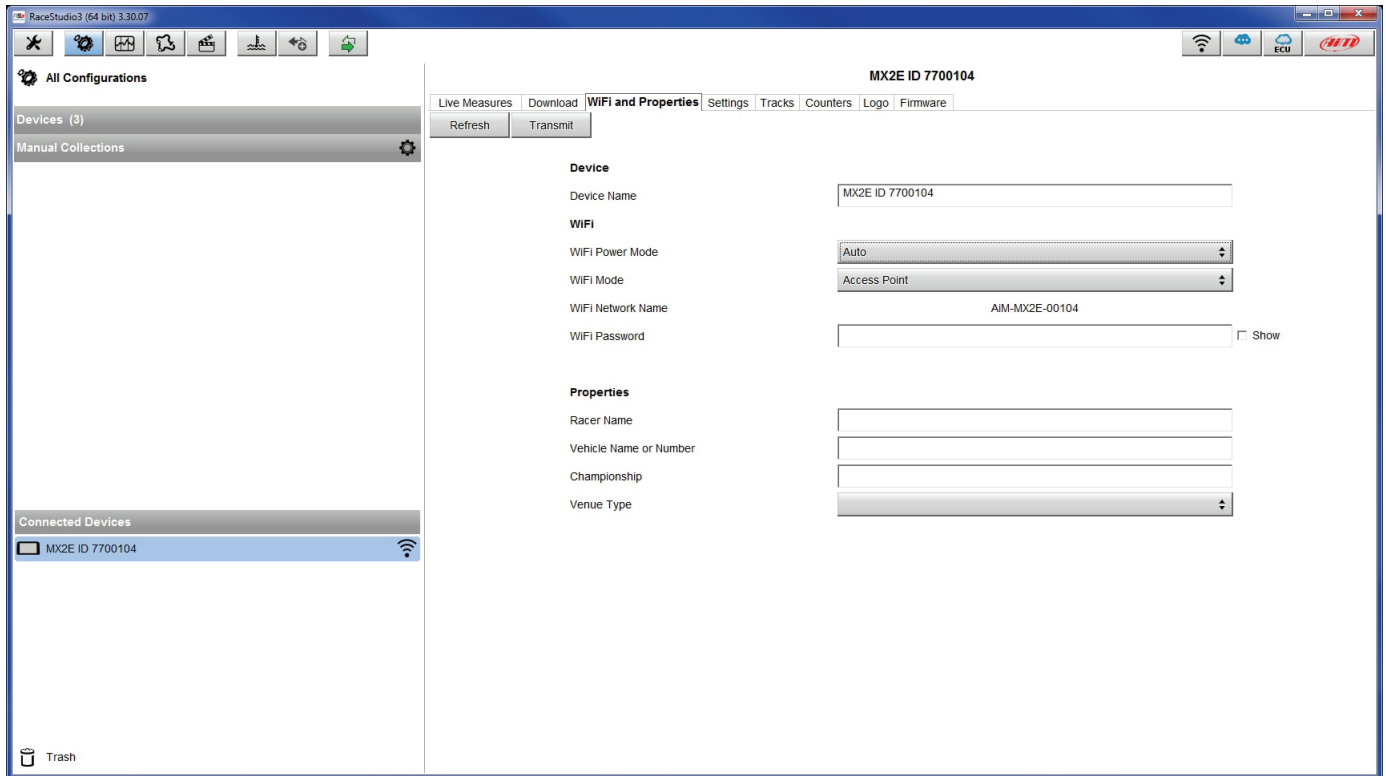


- avviare Race Studio 3
- cliccare l'icona Wi-Fi e selezionare lo strumento
- in pochi secondi la connessione sarà stabilita



Per impostare altri parametri si crei una password unica per proteggere lo strumento/la rete. Con una password la comunicazione è sicura e crittografata con lo standard WPA2-PSK.

I caratteri accettati per la password sono tutte le lettere, anche maiuscole, tutte le cifre e questi caratteri: '+_()[]{}\$£!/?^#@*\\"=~/:;%"
Il carattere "Spazio" è ammesso purché non sia il primo perché questo potrebbe causare incomprensioni in alcune versioni di Windows™.



Questo AP o nome SSID è unico per lo strumento.

Un esempio di nome è: "AiM-MX2E-00104" dove:

- "AiM" è il prefisso di tutti gli strumenti AiM
- "MX2E" è l'identificativo dello strumento e
- "00104" è il numero di serie dello strumento attribuito dalla fabbrica.

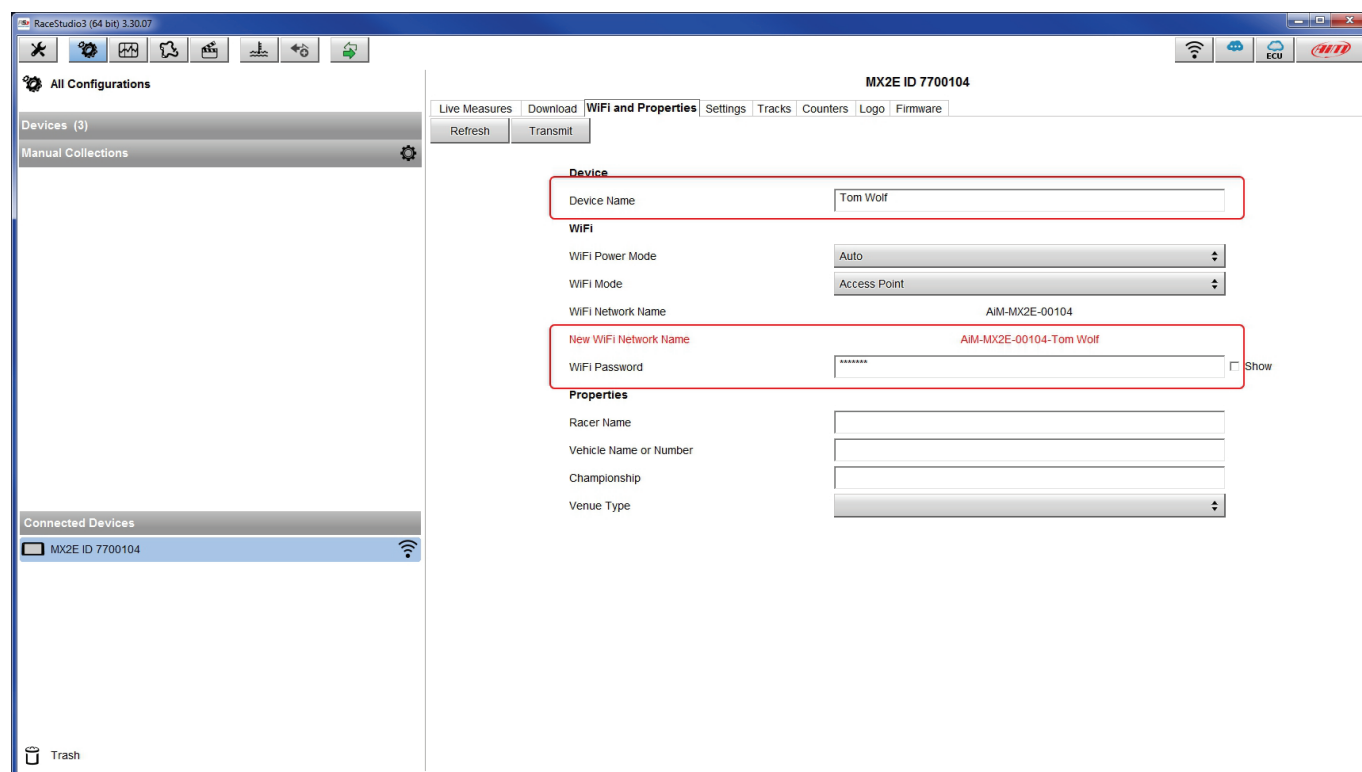
Per rendere uno strumento riconoscibile è possibile aggiungere un nome all'SSID col limite di otto caratteri. I caratteri permessi sono tutte le lettere, anche maiuscole e questi caratteri: '+ - _ () [] {}!.

Il carattere "Spazio" può essere usato purché non sia il primo perché può causare incomprensioni in alcune versioni di Windows™.

Aggiungendo, per esempio, il nome del pilota, Tom Wolf, il nome della rete (SSID) diventa:

"AiM-MX2E-00104-TomWolf"

Una volta impostati tutti i parametri cliccare "Transmit". MX2E si riavvia ed è configurato con i nuovi parametri. Se MX2E è protetto da una password, come raccomandato, Race Studio 3 chiederà quella password per autenticarlo.



Nota: la medesima connessione Wi-Fi può essere creata con i tool del sistema operativo.

Quando lo strumento è stato autenticato nella rete Wi-Fi essa può comunicare utilizzando Race Studio 3.

8.2 – Aggiungere MX2E ad una rete esistente

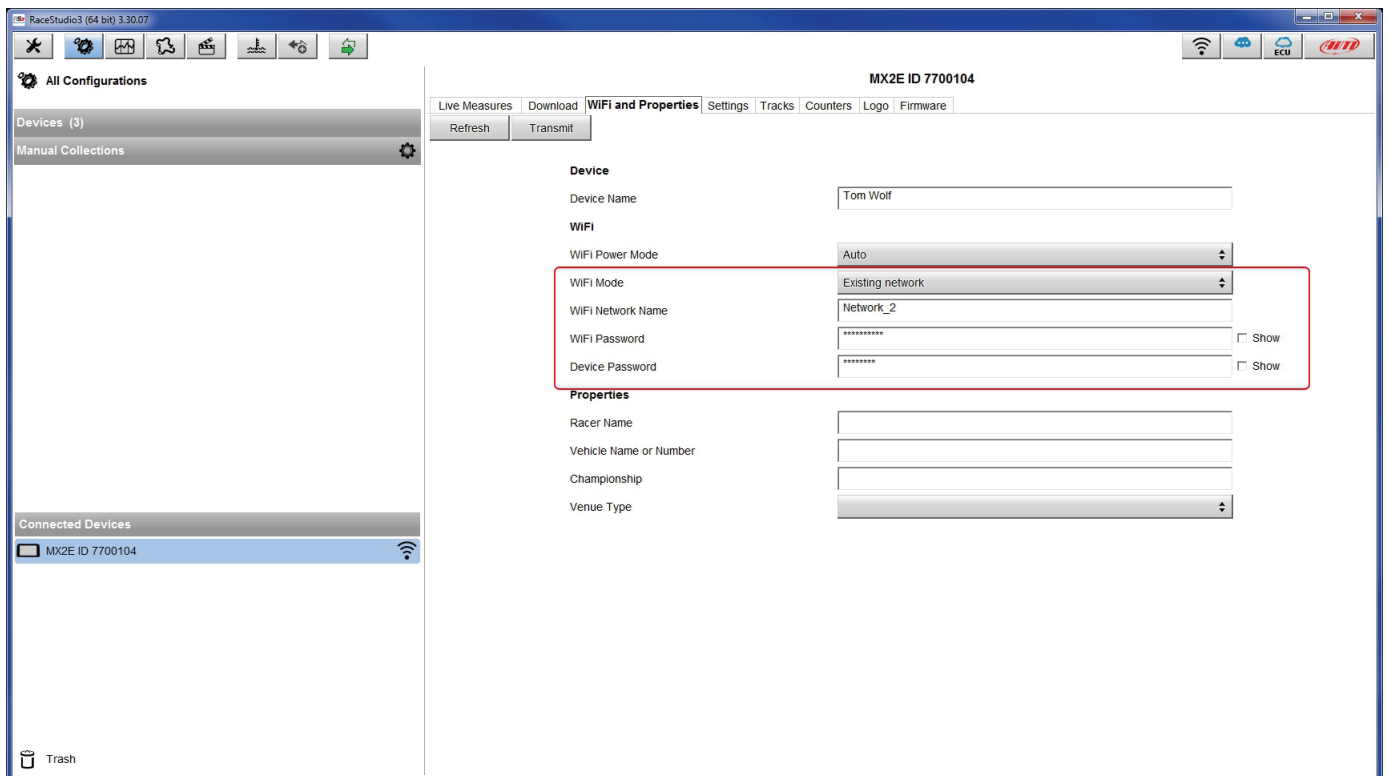
Questa situazione è ideale per un team con molteplici piloti e persone di staff ed è preferibile per comunicare con uno o più dispositivi AiM usando la stessa rete di PC. Ogni MX2E può avere la sua password che aggiunge un altro livello di sicurezza e privacy alla rete.

Entrare nel tab “Wi-Fi and properties” e impostarlo su “Existing Network”; inserire il nome della rete, la relativa password e la password del dispositivo AiM.

Trasmettere le impostazioni della rete allo strumento cliccando “Transmit”; esso si riavvia e si collega a quella rete.

Nota: le sole password consentite sono quelle che rispettano lo standard WPA2-PSK.

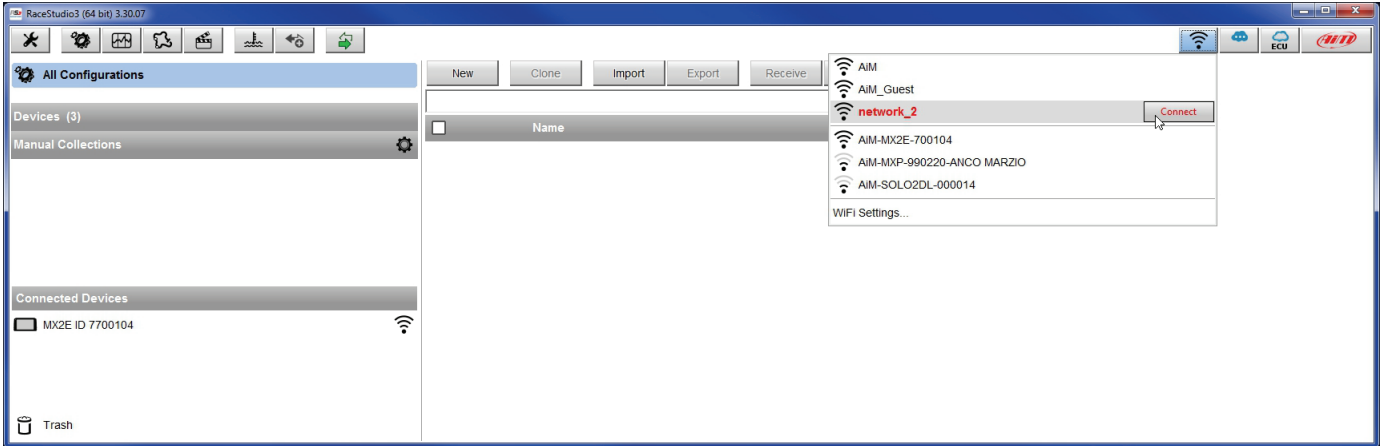
Please note: the only admitted password are those following WPA2-PSK standard.



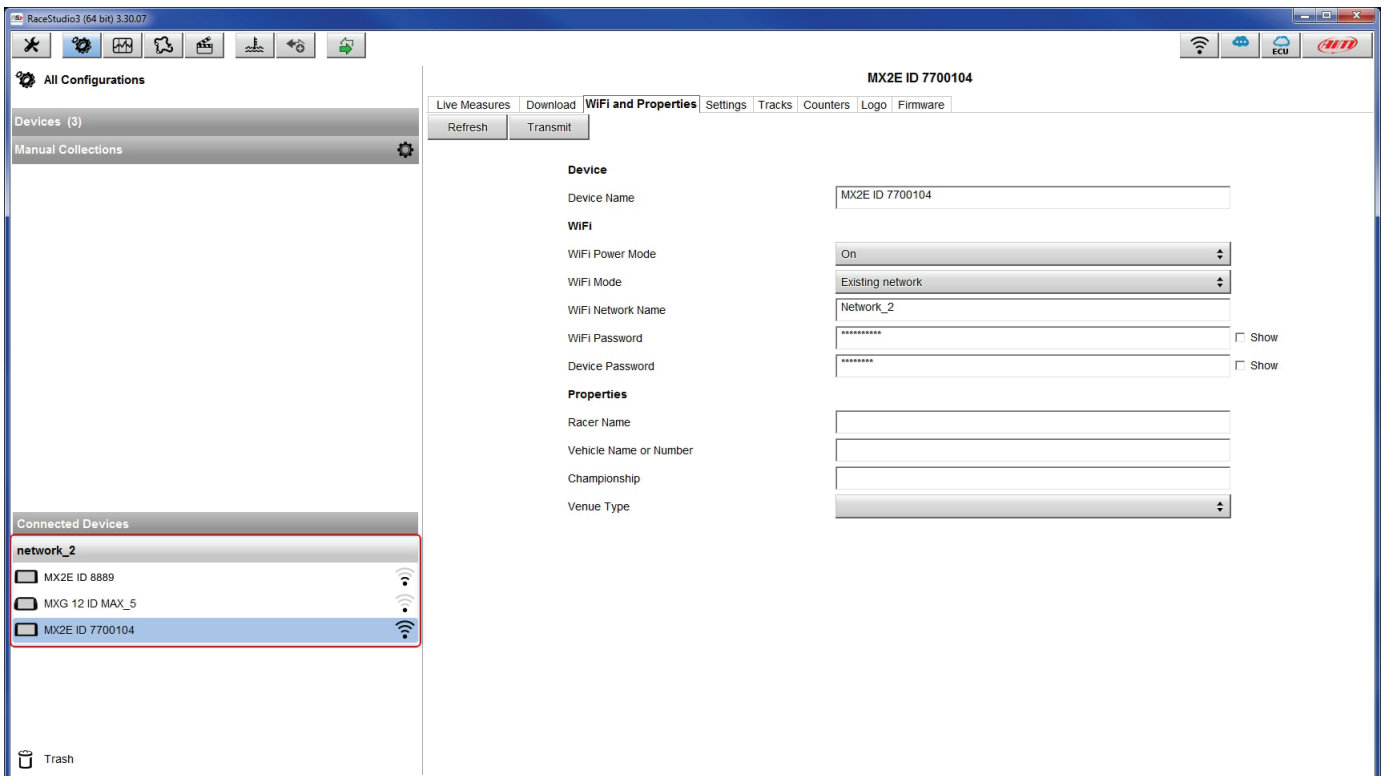
Sopra è mostrato un “MX2E ID 7700104” che è passato da AP a WLAN (Rete esistente – Existing Network).

Il nome della rete è “network_2” e non funziona con accesso libero perché è protetta da password.

Per ottenere la connettività sullo strumento il PC deve essere autenticato alla medesima rete come mostrato sotto.



Quando il PC è autenticato alla stessa rete chiamata "network_2" esso può vedere tutti gli strumenti che siano configurati per accedere alla medesima rete. Nell'immagine sotto tre strumenti AiM sono collegati alla medesima WLAN "network_2".



8.3 – Impostazioni rete Wi-Fi

In questo capitolo si troverà una breve descrizione di come configurare una rete WLAN che includa uno strumento AiM ed un PC.

Qui sotto è mostrato un esempio di configurazione.

ROUTER SETTINGS	
Use this section to configure the internal network settings of your router. The IP Address that is configured here is the IP Address that you use to access the Web-based management interface. If you change the IP Address here, you may need to adjust your PC's network settings to access the network again.	
Router IP Address :	<input type="text" value="192.168.0.1"/>
Subnet Mask :	<input type="text" value="255.255.255.248"/>
Device Name :	<input type="text" value="Network_2"/>
Local Domain Name :	<input type="text"/> (optional)
Enable DNS Relay :	<input checked="" type="checkbox"/>

DHCP SERVER SETTINGS	
Use this section to configure the built-in DHCP Server to assign IP addresses to the computers on your network.	
Enable DHCP Server :	<input checked="" type="checkbox"/>
DHCP IP Address Range :	<input type="text" value="192.168.0.2"/> to <input type="text" value="192.168.0.6"/>
DHCP Lease Time :	<input type="text" value="10080"/> (minutes)
Always Broadcast :	<input checked="" type="checkbox"/> (compatibility for some DHCP Clients)
NetBIOS announcement :	<input type="checkbox"/>
Learn NetBIOS from WAN :	<input type="checkbox"/>
NetBIOS Scope :	<input type="text"/> (optional)
NetBIOS node type :	<input checked="" type="radio"/> Broadcast only (use when no WINS servers configured) <input type="radio"/> Point-to-Point (no broadcast) <input type="radio"/> Mixed-mode (Broadcast then Point-to-Point) <input type="radio"/> Hybrid (Point-to-Point then Broadcast)
Primary WINS IP Address :	<input type="text"/>
Secondary WINS IP Address :	<input type="text"/>

Per una migliore resa della rete si suggerisce l'uso di un dispositivo di rete equipaggiato con un server DHCP che usi la tecnologia 3x3 MIMO come, per esempio un Linksys AS3200.

Per massimizzare la larghezza di banda sarebbe meglio non permettere la navigazione Internet su questa WLAN; questo significa che il server DHCP dovrebbe essere configurato senza alcun indirizzo DNS né gateway di default.



I parametri per la configurazione del dispositivo di rete nell'esempio sono:

- **Wireless network name: Network_2**
Significa che il nome della rete WLAN è "Network_2." Il PC deve essere autenticata su questa rete per interagire con qualsiasi dispositivo di questa rete.
- **Gateway address: 192.168.0.1**
primary DNS server: 0.0.0.0
secondary DNS server: 0.0.0.0
(Queste impostazioni prevengono la connettività Internet su questa WLAN.)
- **Subnet mask: 255.255.255.248**
Enable DHCP server: yes
DHCP IP address range: da 192.168.0.2 a 192.168.0.6

Queste impostazioni abilitano il server DHCP su questa WLAN e forniscono un indirizzo IP in una gamma 2-6. Ciò significa che questa rete permette 5 host di rete.

Il numero di dispositivi sulla rete WLAN dipende dalla subnet mask. Sotto è mostrato un tipico esempio di network masks ed una gamma di indirizzi IP.

La configurazione in grassetto è quella suggerita (se non è necessario un numero di dispositivi maggiore), trattandosi di quella che rende più facile e veloce per Race Studio 3 l'identificazione dei dispositivi nella rete.

Subnet mask:	Gamma di indirizzi IP:	Numero di dispositivi:
255.255.255.0	192.168.0.1 – 254	254
255.255.255.128	192.168.0.1 – 126	126
255.255.255.192	192.168.0.1 – 62	62
255.255.255.224	192.168.0.1 – 30	30
255.255.255.240	192.168.0.1 – 14	14
255.255.255.248	192.168.0.1 – 6	6

8.4 – La connettività Internet

Per una velocità ottimale dei dispositivi AiM si raccomanda di non consentire la navigazione Internet sulla medesima rete e di impostare la WLAN allo stesso modo.

L'accesso Internet può naturalmente essere permesso sulla rete ma questo degraderebbe la comunicazione.

Questa velocità leggermente inferiore può essere sufficiente ma si consiglia sempre di preferire una seconda connessione Wi-Fi attraverso un hardware (NIC) aggiuntivo. Questa configurazione fornirebbe una velocità ottimale della rete dati per il dispositivo AiM e fornirebbe contemporaneamente una connettività internet col secondo NIC.

8.5 – Problemi di connessione

Può capitare che MX2E sia connesso correttamente a Race Studio 3 via Wi-Fi ma l'interfaccia utente non lo mostri. Questo può dipendere dal fatto che la porta Wi-Fi è impostata con un IP statico. Per impostarlo come dinamico (DHCP):

- aprire "Centro connessioni di rete e condivisione" nel motore di ricerca di Windows™
- cliccare col tasto destro sulla connessione Wi-Fi ed apparirà un pannello
- selezionare l'opzione "Properties"
- cliccare due volte su "Internet Protocol version 4 (TCP/IPv4)"
- verificare che l'opzione "Obtain an IP address" sia attiva

Per ulteriori informazioni si faccia riferimento alla sezione FAQ, Wi-Fi di www.aim-sportline.com.

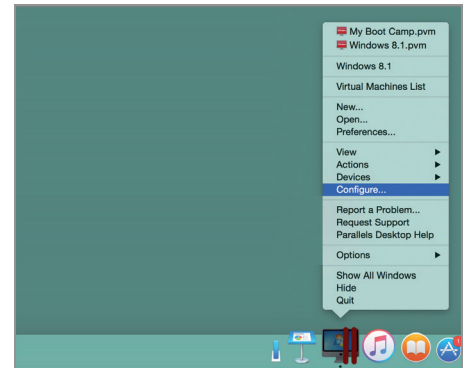
8.6 – Lavorare su Mac™ con Windows™ virtualizzato

Race Studio 3 funziona solo con i sistemi operativi Windows™; gli utenti Mac possono usare una macchina con Windows™ virtualizzato.

Il problema principale è che l'host OS (Mac) deve condividere la sua interfaccia Wi-Fi con il sistema operativo virtualizzato (Windows) come interfaccia Ethernet e non come interfaccia Wi-Fi.

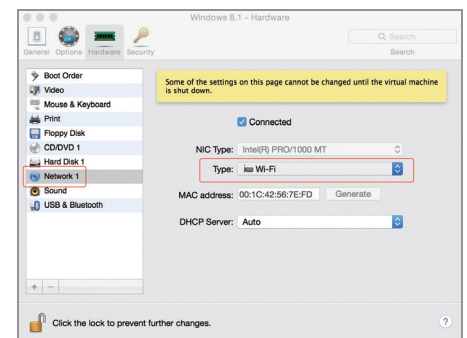
Configurare Parallels(™)

In Parallels selezionare "Menu -> Configure..."



Premere "Hardware" – in alto alla pagina che appare – e selezionare "Network" nel menu a tendina sulla sinistra.

A destra del pannello di configurazione impostare il campo "Type" su "Wi-Fi".

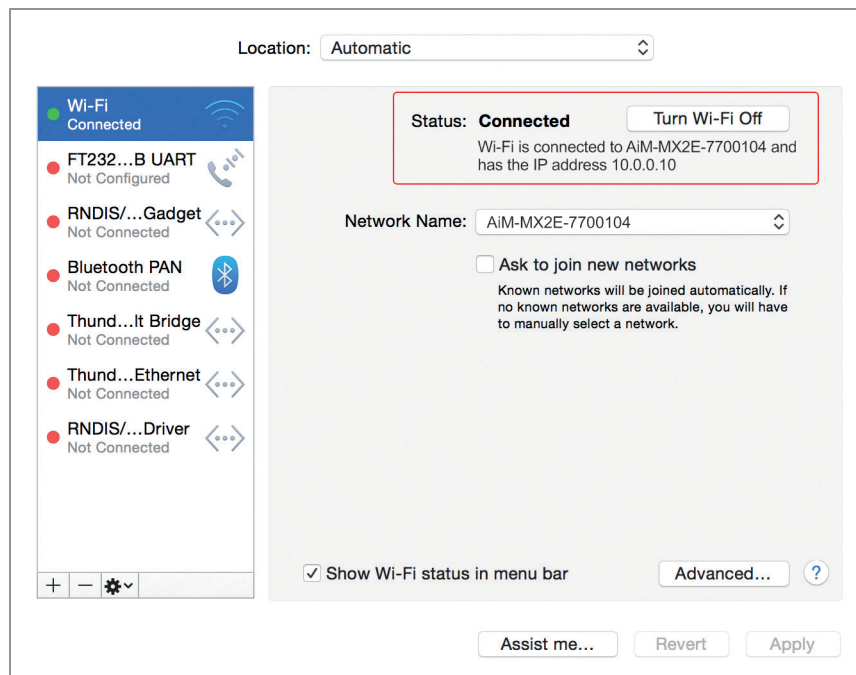


Selezionare lo strumento col quale comunicare.



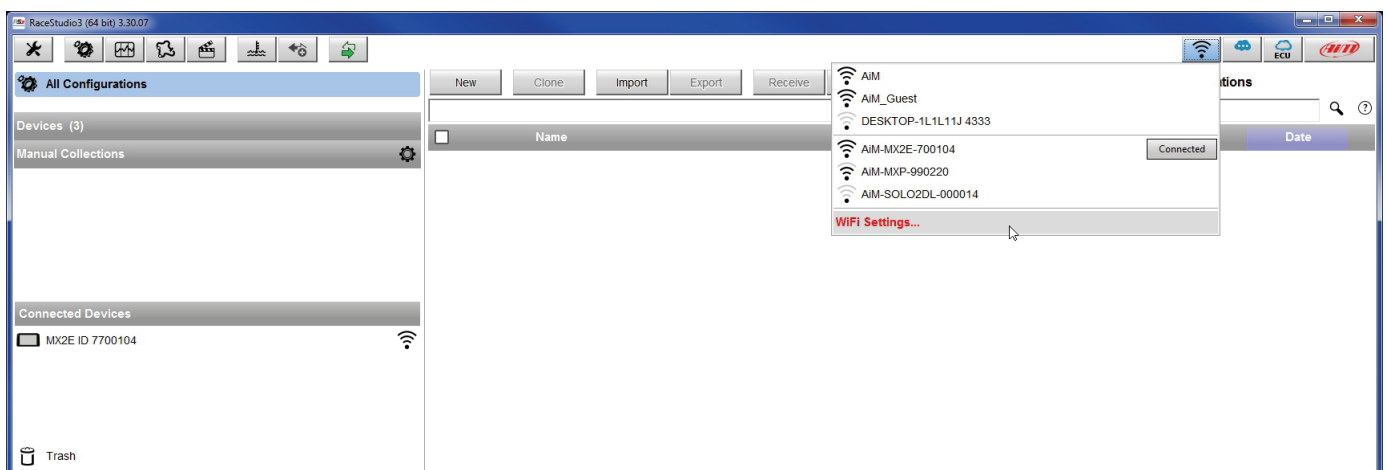
Per assicurarsi che la comunicazione funzioni si selezioni il menu “Open Network preferences...”.

Verificare che lo status nella finestra che appare sia “Connected” e che l’indirizzo IP associato sia, per esempio, 10.0.0.10 (potrebbe essere 10.0.0.11, 10.0.0.12, o genericamente 10.0.0.x).



Per abilitare Race Studio 3 affinché funzioni correttamente su un Mac con Windows™ virtualizzato.

- premere l’icona Wi-Fi
- selezionare l’opzione “Wi-Fi Settings”



- abilitare la casellina mostrata sotto.



8.7 – Problemi di visualizzazione dei dispositivi collegati

Può succedere che usando Race Studio 3 su un iMac con Windows virtualizzato il dispositivo collegato via Wi-Fi richieda del tempo per essere mostrato nella rete o non sia mostrato del tutto. Per questo motivo si suggerisce sempre di utilizzare un router Wi-Fi (WLAN). Questo router funziona come Access Point permettendo a più dispositivi esterni di collegarsi alla sua rete. La configurazione Wi-Fi di MX2E deve essere impostata su Existing Network come spiegato prima.

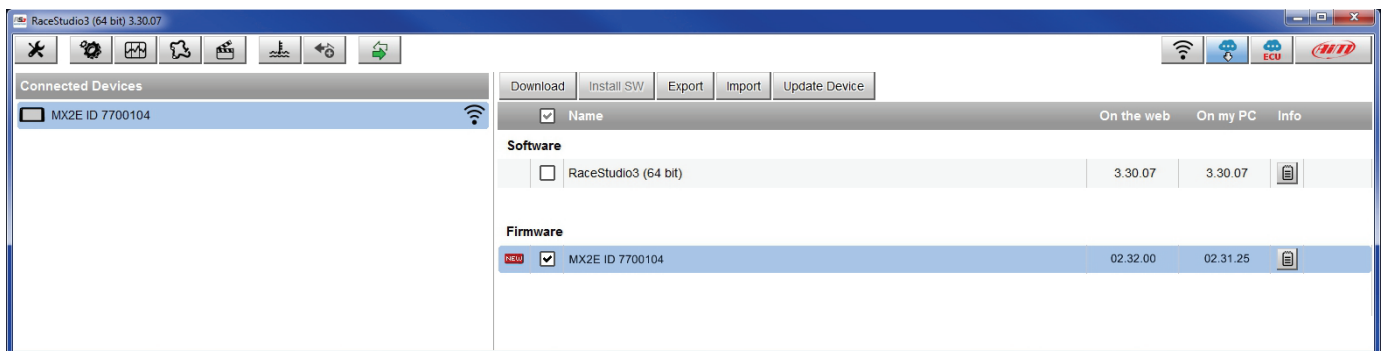
9 – Nuovo aggiornamento firmware



I nostri tecnici ed ingegneri lavorano costantemente per migliorare sia il firmware (l'applicazione che gestisce lo strumento) che il software (l'applicazione installata sul PC).

Ogni volta che una nuova versione di firmware e/o software viene rilasciata l'icona qui sopra appare con una freccia ad indicare che qualcosa è disponibile per il download (altrimenti l'icona mostra solo la nuvola).

Cliccarvi e scaricare gratuitamente le nuove applicazioni.



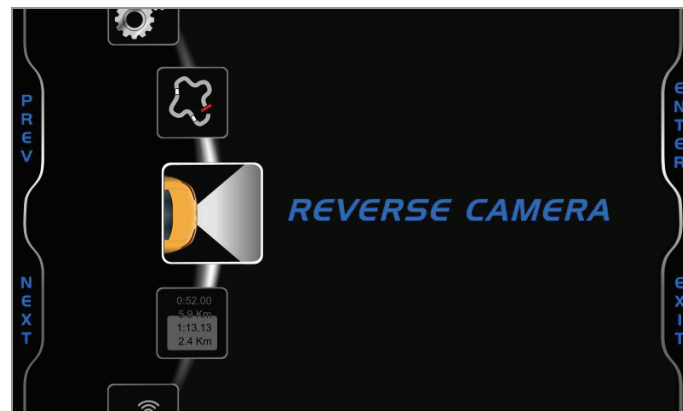
Quando il firmware è stato scaricato collegare il PC via Wi-Fi per eseguire l'aggiornamento del firmware: in pochi secondi lo strumento sarà pronto.

10 – Collegamento e gestione retro-camere

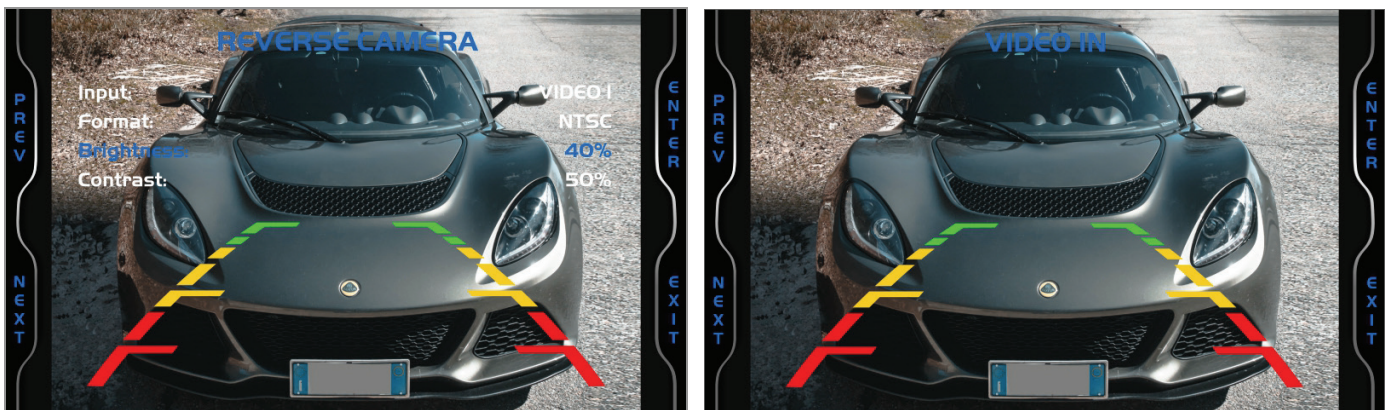
MX2E può gestire delle retro-camere attraverso il connettore Binder 712 a 5 pin femmina posto in basso a destra sul retro di MX2E ed etichettato “Mirror Camera” come mostrato sotto. Il connettore permette il collegamento di sino a due retro-camere.



Una volta collegata/e la/e retro-camera/e, MX2E la/e rileva automaticamente e permette di visualizzarla/e attraverso la tastiera dello strumento; premere il tasto “MENU” button, scorrere sino alla voce “REVERSE CAMERA” ed impostarla/e come spiegato nel paragrafo 4.3.



Se non viene premuto alcun tasto entro 5 secondi, il menu scompare ed il logger mostra l’immagine della/e telecamera/e in tempo reale, il che è molto utile per verificarne la posizione. Sotto a sinistra l’immagine della/e telecamera/e da impostare e a destra l’immagine in tempo reale della/e medesime.



Appendice 1 – Canali ECU acquisiti da

MX2E acquisisce e memorizza i canali forniti dalla ECU a seconda del modello e degli anni.

Lotus Elise-Exige 2004-2007.

NOME CANALE	FUNZIONE CANALE	FREQUENZA DI CAMPIONAMENTO
RPM	RPM motore	50
Vehicle Speed	Velocità del veicolo	10
Water_Temp	Temperatura acqua	10
Fuel Level	Percentuale livello carburante	10
Bitfield1	1= Notifica malfunzionamento 2= allarme pressione olio bassa 3=Traction Control light	10

Lotus Elise-Exige 2008-2010.

NOME CANALE	FUNZIONE CANALE	FREQUENZA DI CAMPIONAMENTO
RPM	RPM motore	50
Vehicle Speed	Velocità del veicolo	50
Water_Temp	Temperatura acqua	10
IntakeAirTemp	Temperatura aria	10
Fuel Level	Percentuale livello carburante	10
PPS	Percentuale pedale farfalla	20
TPS	Posizione farfalla	20
CuSelLTC	Livello Traction Control selezionato	20
MAF	Livello Mass Air Flow	20
Bitfield1	3= Notifica malfunzionamento 4= allarme pressione olio bassa 5=Traction Control light	10
Bitfield2	0= Manutenzione richiesta 4=ECTlight	10

**Lotus Elise-Exige 2011-2019.**

NOME CANALE	FUNZIONE CANALE	FREQUENZA DI CAMPIONAMENTO
RPM	RPM motore	100
GEAR	Marcia inserita	10
Vehicle Speed	Velocità del veicolo	100
Speed FL	Velocità ruota anteriore sinistra	100
Speed FR	Velocità ruota anteriore destra	100
Speed RL	Velocità ruota posteriore sinistra	100
Speed RR	Velocità ruota posteriore destra	100
YRS_LatAcc	Accelerazione laterale	100
YRS_YawRate	Velocità di imbardata	100
SteerSpd	Velocità di sterzata	20
Water_Temp	Temperatura acqua	10
SteerAngle	Angolo di sterzo	20
Fuel Level	Percentuale livello carburante	1
Throttle_Pedal	Percentuale pedale farfalla	100
Fuel_Cons	Consumo carburante	10
TrqReduction_ASR	Riduzione coppia	20
TrqIncrease_ASR	Aumento coppia	20
IndicatedDriverT	Coppia	10
Combustion Torque	Combustione coppia	10
System State	Status sistema	10
Mode	0 = Normale 1 = Sport 4 = Race	10
CruiseContStatus	Status Cruise Control	10
SportSwFitted	Interruttore Sport installato	10
Race Switch	Modalità Race attiva	10
Brake Switch	Interruttore freno	10
BrakeLightSwitch	Luce interruttore freno	10
Fuel Lamp	Allarme carburante attivato	10



ClutchPedStatus	Status pedale frizione	10
LTC_5_steps	Traction Control Lotus - 5 livelli	10
LTC_10_steps	Traction Control Lotus - 10 livelli	50
Sport_Race_Lamp	Notifica modalità Sport	50
Switches_1	Stato degli interruttori	10
ESP_ASR_Sport	Status interruttori ESP e ASR	10
ESP_ABS_ASR	1 = errore ABS 2 = intervento ABS 3 = errore ASR 4 = intervento ASR 5 = notifica informazioni ASR 6 = status errore ESP 7 = intervento ESP 8 = notifica informazioni ESP	10
Dash Lamps	1 = Allarme temperatura acqua 2 = Notifica TPMS 3 = Manutenzione richiesta 4 = allarme pressione olio bassa 5 = Notifica malfunzionamento 6 = Indicatore di cambiata 1 7 = Indicatore di cambiata 2 8 = Indicatore di cambiata 3	10
Status_ASR	Status ASR	10

Appendice 2 – Cavo adattatore di MX2E

L'immagine sotto mostra il cavo adattatore di MX2E, necessario per Lotus Elise-Exige 2004-2007 versione con airbag.

Si ricorda che I modelli senza airbag non sono supportati.

