

Manuale utente

SmartyCam 4 Corsa Versione100





INDEX

1 – SmartyCam 4 note preliminari.....	2
2 – Cosa c'è nel kit	3
3 – Caratteristiche salienti di SmartyCam 4 Corsa	5
4 – Collegamenti SmartyCam 4 Corsa	7
5 – SmartyCam 4 tasti, ON/OFF, alimentazione e LED	9
5.1 – Significato e funzionamento dei LED	9
5.2 – Funzioni dei tasti	10
5.3 – ACCENSIONE.....	10
6 – Card USB-C	11
7 – Come gestire SmartyCam 4 Corsa via App RaceStudio 3	12
7.1 – Come collegare RaceStudio 3 App a SmartyCam 4 Corsa.....	12
7.2 – Gestire l'App RaceStudio 3 con iOS ed Android	13
7.2.1 – funzionamento dell'app RaceStudio 3	13
7.2.2 – Stato e Comandi	14
7.2.3 – Impostazioni	15
7.2.4 – Come trasmettere le mappe delle piste a SmartyCam 4.....	17
7.3 – Piste.....	18
8 – SmartyCam 4 ed il PC	19
8.1 – Creare la configurazione di SmartyCam 4	19
8.1.1 – Configurare gli overlay di SmartyCam 4	21
8.1.2 – Mappe & Loghi ed extra	23
8.1.3 – Configurare i parametri di avvio registrazione di SmartyCam 4	24
8.1.4 – Configurare il Protocollo CAN (solo con SmartyCam 4 collegata ad un master)	26
8.1.5 – ECU Stream	29
8.2 – Caricare la configurazione su SmartyCam 4.....	30
8.3 – Gestione piste	30
8.4 – Gestione Video.....	34
9 – Specifiche tecniche e disegni.....	37

1 – SmartyCam 4 note preliminari

Questo manuale spiega come configurare ed utilizzare la nuova SmartyCam 4 Corsa.



2 – Cosa c'è nel kit

I kit SmartyCam 4 Corsa disponibili sono elencati sotto. Oltre a SmartyCam 4 Corsa includono:

- Kit 1:** **XS4CRFHD08500**□*
- Cavo CAN da 200cm
 - Cavo USB 2.0 Type A-Type C da 200cm
 - Carica batteria con adattatore AC
 - Memory card USB-C da 64GB
- Kit 2:** **XS4CRFHD08501**□*
- Cavo CAN da 400cm
 - Cavo USB 2.0 Type A-Type C da 200cm
 - Carica batteria con adattatore AC
 - Memory card USB-C da 64GB
- Kit 3:** **XS4CRFHD08593**□*
- Cavo CAN ECU + alimentazione esterna da 200cm
 - Cavo USB 2.0 Type A-Type C da 200cm
 - Carica batteria con adattatore AC
 - Memory card USB-C da 64GB
- Kit 4:** **XS4CRFHD08594**□*
- Cavo CAN ECU + alimentazione esterna da 400cm
 - Cavo USB 2.0 Type A-Type C da 200cm
 - Carica batteria con adattatore AC
 - Memory card USB-C da 64GB
- Kit 5:** **XS4CRFHD08500**□**H2***
- Data Hub a 2 ingressi CAN
 - Cavo CAN ECU + alimentazione esterna da 200cm
 - Cavo USB 2.0 Type A-Type C da 200cm
 - Carica batteria con adattatore AC
 - Memory card USB-C da 64GB
- Kit 6:** **XS4CRFHD08501**□**H2***
- Cavo CAN ECU + alimentazione esterna da 400cm
 - Cavo USB 2.0 Type A-Type C da 200cm
 - Carica batteria con adattatore AC
 - Memory card USB-C da 64GB

***Nota: a seconda dell'adattatore AC è necessario sostituire □ con:**

- E per Europa
- G per UK
- U per USA
- A per Australia



I codici prodotto accessori e ricambi sono:

- Cavo 5CM712+5CM712 CAN da 200cm **V02554820**
- Cavo 5CM712+5CM712 CAN da 400cm **V02554830**
- Cavo CAN ECU + alimentazione esterna da 200cm **V02566930**
- Cavo CAN ECU + alimentazione esterna da 400cm **V02566940**
- Cavo USB Type A-Type C da 200cm **X90TMPC101010**
- Cavo CAN ECU con Jack da 200cm **V02584140**
- Cavo CAN ECU con Jack da 400cm **V02584150**
- Cavo con Jack da 100cm **V02584040**
- Cavo CAN ECU + microfono da 200 cm **V02584120**
- Cavo CAN ECU + microfono da 400 cm **V02584130**
- Cavo microfono da 100 cm **V02584030**
- Carica batteria con adattatore AC **X06A12VBM**
- Memory card USB-C da 64GB **3IRUSBD64GB**

***Nota: a seconda dell'adattatore AC è necessario sostituire con:**

- E per Europe
- G per UK
- U per USA
- A per Australia

Kit ventosa:

X90KSSMC1

- ventosa
- flangia con sfera
- braccio da 60mm
- testa con sfera
- rondelle diametro 17.7mm, spessore 1.5mm, foro da 6mm

Kit staffe tubo con diametro da 2.5 a 53.3 mm [1-2.1 pollici]:

X90KSSMC0

- staffa roll bar
- fascette
- braccio da 60mm
- testa con sfera
- rondelle diametro 17.7mm, spessore 1.5mm, foro da 6mm

Kit staffe tubo con diametro da 12.7 a 30.48 mm [0.5-1.2 pollici]:

X90KSSTP00

- supporto per tubolare doppia chiusura
- fascette
- braccio da 60mm
- testa con sfera
- rondelle diametro 17.7mm, spessore 1.5mm, foro da 6mm

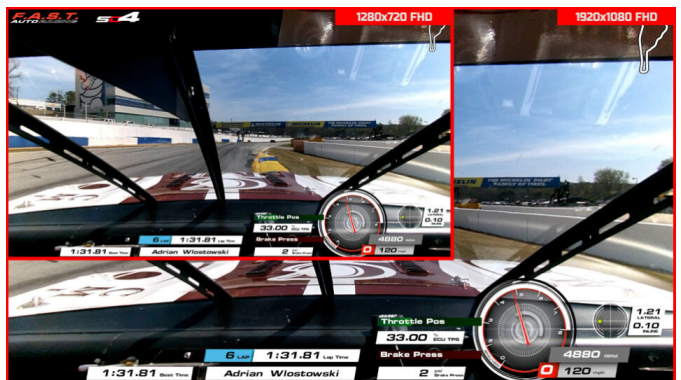
3 – Caratteristiche salienti di SmartyCam 4 Corsa

Sensore CMOS Wide 12 Mp con stabilizzatore.
Vibrazioni e movimenti del veicolo non sono più un problema. Anche la qualità dell'immagine è stata significativamente migliorata grazie al sensore Sony 12 MP CMOS.



Immagine full HD

Risoluzione 1920 x 1080 con quattro diversi livelli di qualità video.
Il frame rate è configurabile a 30 o 60 fps.



Come tutte le telecamere AiM, SmartyCam 4 Corsa gestisce i file in formato H.264 ma a partire dalla versione di firmware 01.00.11, essa supporta anche il formato H.265.

Completamente impermeabile

Progettata per essere usata negli ambienti più critici acqua, polvere e temperature estreme non sono un problema.

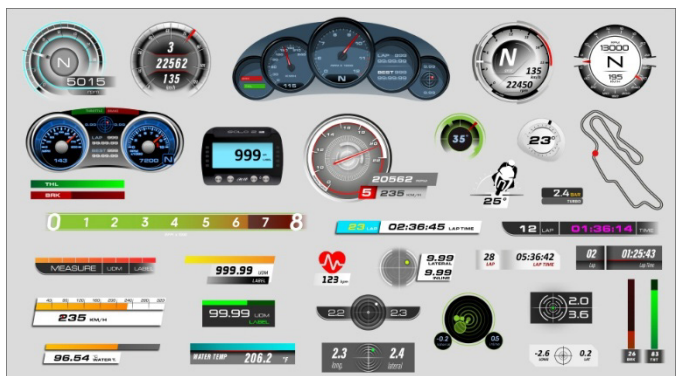


Vetro frontale in zaffiro

Il vetro più resistente tra quelli disponibili; progettato per sopportare impatti ad alta velocità con ciottoli, insetti e polvere come avviene tipicamente durante le gare.

Molti controlli grafici

Scegli il tuo layout preferito per tenere i dati sotto controllo.



Avvio/stop registrazione automatica

Nessun bisogno di pensare alla telecamera mentre siete alla linea di partenza.

Selezione pista automatico

SmartyCam 4 può essere utilizzata sia collegata ad un logger AiM che installandola in modalità standalone. Nel primo caso riceve la pista selezionata dal logger; nel secondo seleziona automaticamente la pista corretta utilizzando le informazioni trasmesse dal modulo GPS. Questo permette di disegnare la mappa e calcolare numero del giro, tempo sul giro e tempo sul giro rolling.

Video e dati nello stesso file

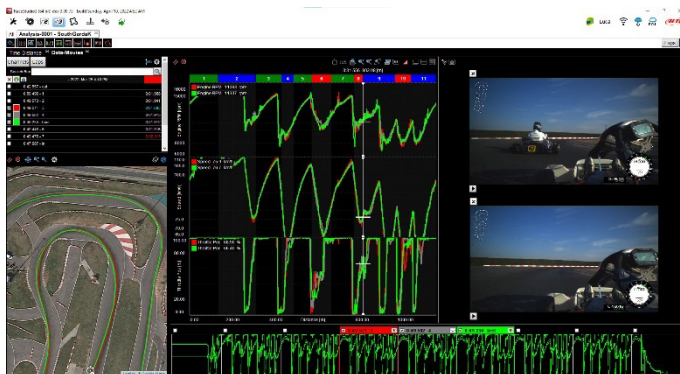
I video ed i dati più importanti sono memorizzati nel medesimo file MP4.

Uscita Video

Il Wi-Fi permette uno streaming del video ad un video streamer esterno.

Sincronizzazione dati video automatica

MP4 file memorizza i dati che SmartyCam 4 riceve. Se questi dati non sono sufficienti per la vostra analisi basta importare sia il file video che il file dati dal logger AiM nel software RaceStudio 3 Analysis; il software li sincronizzerà automaticamente così che posizione in pista, frame del video e dati sul grafico siano perfettamente correlati.



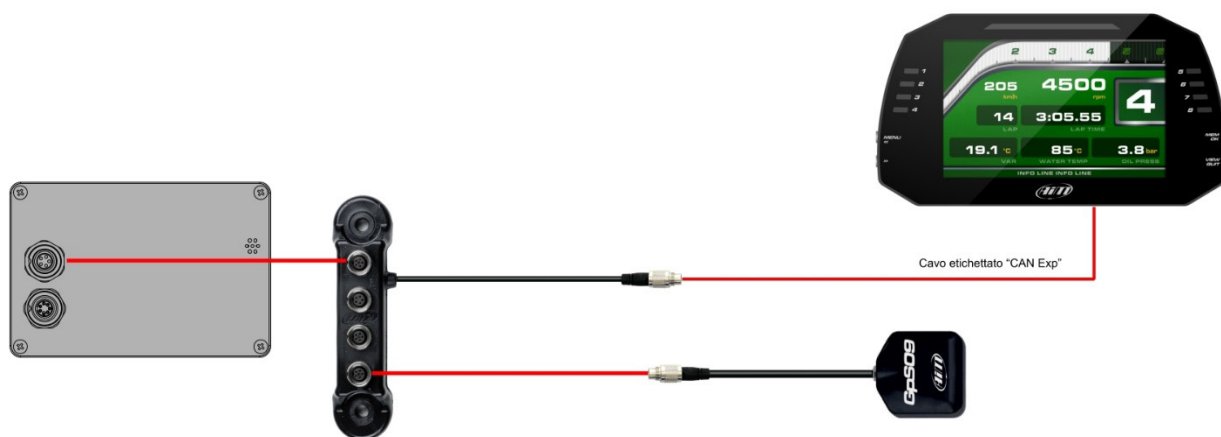
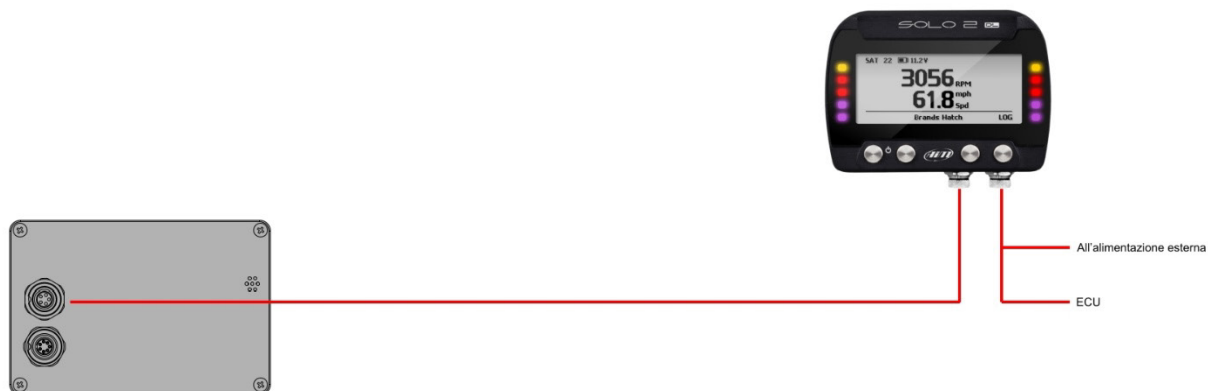
4 – Collegamenti SmartyCam 4 Corsa

SmartyCam 4 ha una batteria interna che può far funzionare il sistema per circa 45 min; è quindi importante alimentarlo con una fonte di alimentazione esterna a 12V. Di seguito sono mostrati alcuni esempi di collegamenti tra SmartyCam 4 Corsa ed altri dispositivi AiM.

Per collegare SmartyCam 4 Corsa al Modulo GPS, si utilizzi il connettore Binder 712 a 5-pin femmina posto sul retro della telecamera.



SmartyCam 4 Corsa può essere collegata anche ai visori ed ai logger AiM attraverso la rete CAN AiM che trovate sul connettore Binder 712 a 7 pin posto dietro la telecamera. Le immagini sotto mostrano alcuni esempi di collegamento.



5 – SmartyCam 4 tasti, ON/OFF, alimentazione e LED

SmartyCam 4 Corsa ha un tasto e due LED frontali. Nel paragrafo seguenti ne sono descritti funzioni ed operatività.



5.1 – Significato e funzionamento dei LED

LED STS:

- **OFF:** spento
- **VERDE:** acceso
- **VIOLA:** sistema acceso e batteria in carica
- **ROSSO LAMPEGGIANTE:** sistema spento e batteria in carica

LED REC:

- **OFF con LED STS ACCESO:**, software in avvio.
- **VERDE:** SmartyCam 4 Corsa è pronta per registrare; l'utente **PUÒ rimuovere la card USB-C**
- **BLU:** SmartyCam 4 Corsa sta registrando; l'utente **NON PUÒ rimuovere la card USB-C**
- **VERDE LAMPEGGIANTE:** SmartyCam 4 sta terminando la registrazione.; l'utente **NON PUÒ rimuovere la card USB-C**
- **ROSSO:** non c'è alcuna richiesta di registrazione (da un master via CAN o da un utente via tasto) e SmartyCam 4 Corsa **NON PUÒ Registrare.**
- **ROSSO LAMPEGGIANTE:** c'è una richiesta di registrazione (da un master via CAN o da un utente via tasto) ma SmartyCam 4 Corsa **NON PUÒ registrare.**
- **BIANCO:** l'utente ha tenuto premuto il tasto abbastanza a lungo da spegnere SmartyCam 4 Corsa; la procedura di spegnimento è iniziata e il tasto può essere rilasciato.

Nota: se il tasto viene tenuto premuto ulteriormente, SmartyCam 4 Corsa si spegnerà via hardware. Questa operazione dovrebbe essere compiuta solo nel caso che un problema serio abbia bloccato SmartyCam 4 Corsa.

5.2 – Funzioni dei tasti

A seconda dello stato di SmartyCam 4 Corsa il tasto frontale permette di compiere queste operazioni:

Se SmartyCam 4 Corsa è SPENTA:

- **Pressione corta:** ACCENSIONE
- **Pressione lunga fino a quando il LED REC diventa rosso con card USB-C che contenga un firmware SmartyCam 4 corsa:** il firmware viene aggiornato. L'operazione è da ritenersi conclusa quando il LED REC diventa verde.

Se SmartyCam 4 Corsa è ACCESA ma non sta registrando (LED REC verde):

- **Pressione corta:** SmartyCam 4 inizia a registrare
- **Pressione lunga fino a quando il LED REC diventa bianco:** SPEGNIMENTO
- **Pressione lunga fino a quando tutti i LEDs si spengono:** SPEGNIMENTO (spegnimento via hardware); come detto questa operazione dovrebbe essere compiuta solo nel caso che un problema serio abbia bloccato SmartyCam 4 Corsa.

Se SmartyCam 4 sta registrando (LED REC blu):

- **Pressione corta:** STOP registrazione

5.3 – ACCENSIONE

SmartyCam 4 Corsa ha una batteria interna che la tiene accesa per circa 45 minuti. AiM raccomanda di collegarla ad una fonte di alimentazione esterna.

SmartyCam 4 Corsa si accende quando:

- il tasto viene premuto
- una fonte di alimentazione esterna viene ACCESA

SmartyCam 4 Corsa si spegne automaticamente quando non c'è alcun ingresso alimentazione e resta ferma per il periodo di tempo impostato nell'applicazione Race Studio 3 o nel software Race Studio 3; in questo secondo caso cliccare su SmartyCam 4 Corsa collegata ed entrare nel tab "Settings" per impostare il tempo di auto spegnimento.

La telecamera è considerata ferma quando:

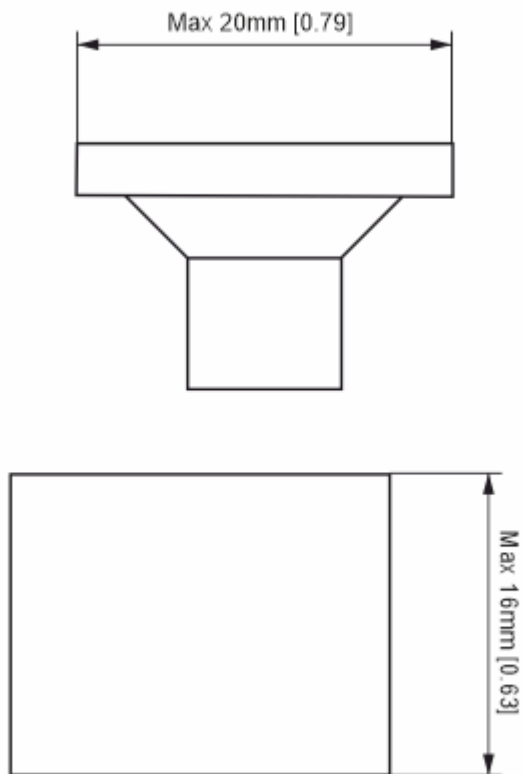
- NON sta registrando;
- NESSUNA connessione USB è attiva;
- Nessuna memoria USB è stata inserita o rimossa

Qualsiasi cambiamento delle suddette condizioni azzera o riavvia il conteggio per lo spegnimento. Se l'alimentazione viene ripristinata la telecamera NON completerà la procedura di auto-spegnimento.

Per spegnere **manualmente** SmartyCam 4 Corsa premere il tasto.

6 – Card USB-C

SmartyCam 4 supporta una card USB-C delle seguenti dimensioni in mm [pollici]:

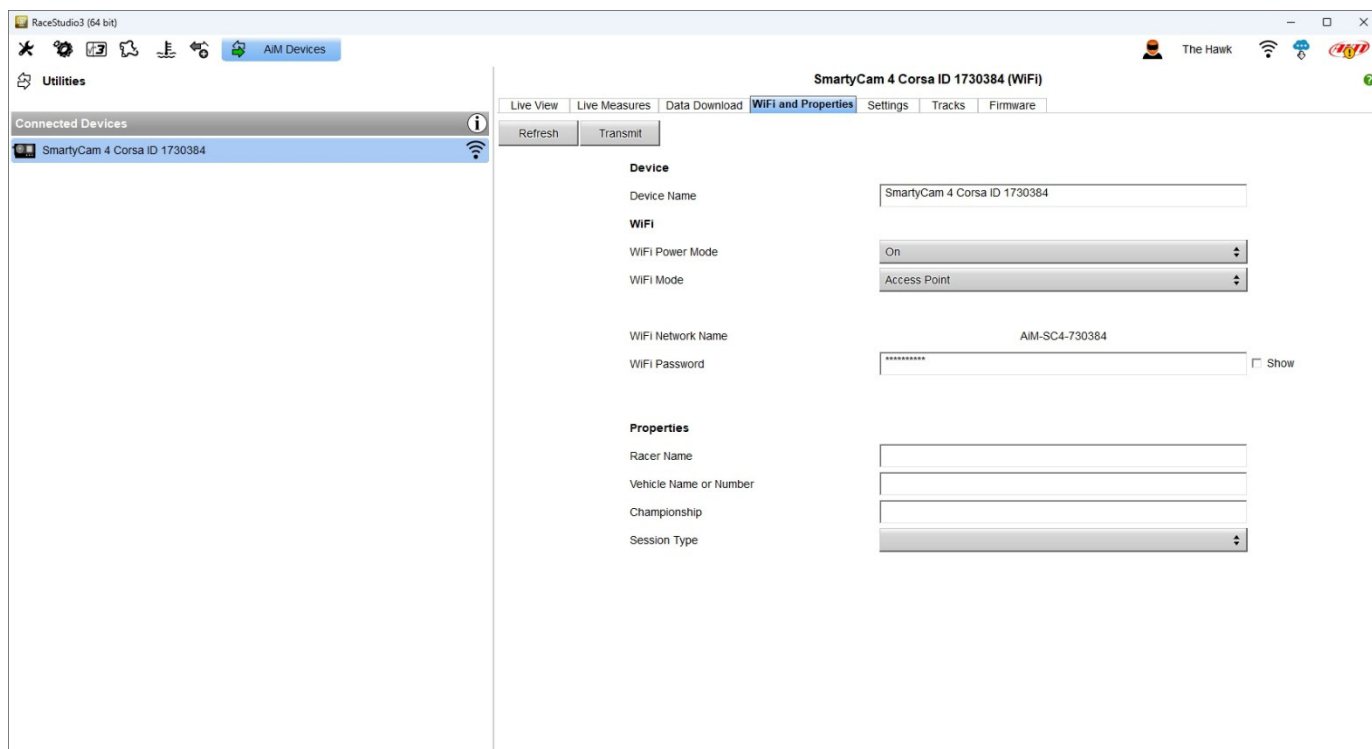


7 – Come gestire SmartyCam 4 Corsa via App RaceStudio 3

L'App RaceStudio 3 è disponibile sia per iOS che per Android.

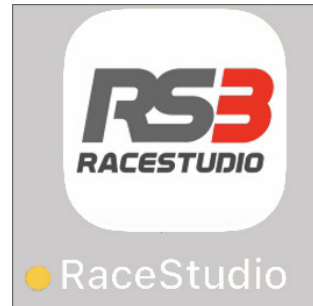
7.1 – Come collegare RaceStudio 3 App a SmartyCam 4 Corsa

SmartyCam 4 Corsa è collegata all'App RaceStudio 3 App via BLE (Bluetooth Low Energy) e via Wi-Fi. Per utilizzare l'Wi-Fi è necessario inserire la password dell'Wi-Fi definita nella pagina "Wi-Fi and properties" del software Race Studio 3 durante la configurazione della telecamera. La password di default è: **aimsmarty4**.



7.2 – Gestire l’App RaceStudio 3 con iOS ed Android

Innanzitutto scaricare l’applicazione da App Store/Google Play Store.



RaceStudio3 App permette di impostare le seguenti funzioni:

- stato del display
- reporting dello stato e trasmissione dei comandi
- impostazione parametri
- gestione mappe
- live view
- aggiornamento Firmware

7.2.1 – funzionamento dell’app RaceStudio 3

Come detto il collegamento tra RaceStudio3 App and SmartyCam 4 Corsa è stabilita sia via BLE (Bluetooth Low Energy) che via Wi-Fi. Per stabilire il collegamento si seguano queste tappe:

- Aprire l’app RaceStudio3 App ed entrare nel menu “Dispositivi”



- Selezionare la SmartyCam 4.



RaceStudio3 App e SmartyCam 4 sono collegate. La pagina dello stato di SmartyCam 4 appare ed è descritta nel paragrafo 7.2.2.

7.2.2 – Stato e Comandi

Questa pagina mostra lo stato di SmartyCam 4. Le voci più importanti sono:



- Stato registrazione (1); le opzioni disponibili sono:
 - In attesa
 - In registrazione
- Livello batteria (2): quando la batteria scende sotto il 10%, in mancanza di un'alimentazione esterna SmartyCam 4 si spegne automaticamente.
- GPS (3): SmartyCam 4 può ricevere le coordinate GPD in tre modi:
 - da un Modulo GPS AiM come il GPS09-C e le opzioni disponibili sono connesso/disconnesso
 - da uno strumento AiM collegato a SmartyCam 4 via rete CAN AiM come MyChron6, Solo 2 DL, MX, SW4, PDM ed EVO
 - dalla ECU del veicolo via CAN bus di sistemi non-AiM
- Piste (4): mostra la pista selezionata. Se SmartyCam 4 è collegata ad un master AiM utilizza automaticamente la pista attualmente impostata sul master altrimenti seleziona automaticamente la mappa della pista più vicina.

I comandi che si possono mandare via app RaceStudio 3 sono:

- Power off (5)
- Start/Stop Rec (6 e 7)
- Export Logs (questi file sono utili ai tecnici AiM per qualsiasi problematica 8).
- Export configuration (9)

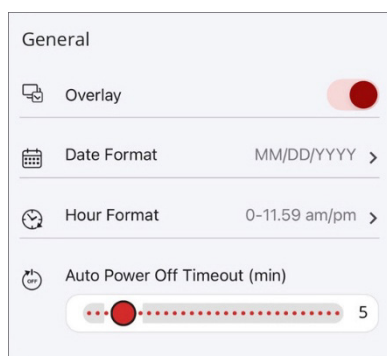
7.2.3 – Impostazioni

Premendo Impostazioni potete configurare tutti i parametri necessari a far funzionare SmartyCam 4 nel modo che si preferisce.



Innanzitutto la preview mostra ciò che SmartyCam 4 sta inquadrando aiutandovi a trovarne la posizione migliore.

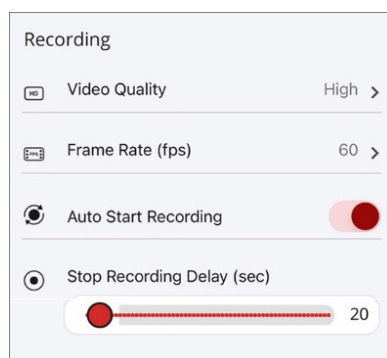
General settings



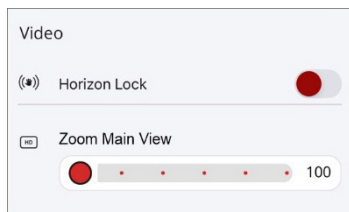
Le opzioni sono:

- Overlay: abilitato/disabilitato
- Formato data:
 - MM/DD/YYYY
 - DD/MM/YYYY
 - YYYY/MM/DD
 - YYYY/DD/MM
- Formato ora (Hour):
 - 1-12:59 am/pm
 - 0-24
 - 0-11:59 am/pm
- Auto-power-off timeout (tempo di auto-spegnimento) impostabile tra 2 e 30 minutes.
- Qualità video:
 - Low (bassa): 10 Mbps
 - Normal: 15 Mbps
 - High (alta): 20 Mbps
 - Best (migliore possibile): 40 Mbps
- Frame Rate: 60 fps o 30 fps
- Auto start registrazione: SmartyCam 4 può iniziare a registrare secondo le condizioni impostate nel software RaceStudio 3 o ignorarle e iniziare a registrare dall' App.
- Stop Recording Delay (sec): per impostare il tempo che la telecamera attende prima di fermare la registrazione una volta che le condizioni impostate non siano più verificate.

Recording



Video



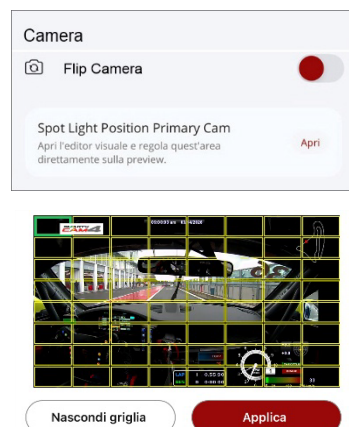
- Horizon lock: se abilitato, la linea dell'orizzonte resta stabile indipendentemente dal rollio del veicolo
- Zoom Main View per zoomare l'immagine. **Nota:** questo zoom è elettronico e non ottico quindi zoomando si ridurrà la risoluzione del video.

Audio



- SmartyCam 4 ha due microfoni: uno interno ed uno esterno che possono essere collegati attraverso i pin 6 e 7 del connettore Binder 712 a 7 pin femmina posto sul retro della telecamera. Il livello di entrambi i microfoni è impostabile a seconda delle necessità dell'utente.

Camera



- Flip Camera: se Horizon Lock è abilitato questa opzione non è necessaria perché SmartyCam 4 tiene sempre la linea dell'orizzonte nella posizione corretta, indipendentemente da come sia montata. In caso contrario è necessario montare la telecamera in posizione inversa, che inverte l'immagine.
- Spot Light Position Primary Cam: l'esposizione di default è calcolata sull'intera immagine. Per basarla su un'area specifica dello schermo seguire questa procedura:
 - premere sull'angolo in alto a sinistra dell'area desiderata.
 - trascinare il dito sino all'angolo in basso a destra dell'area.
 - l'area selezionata sarà illuminata.
 - premere "Applica".

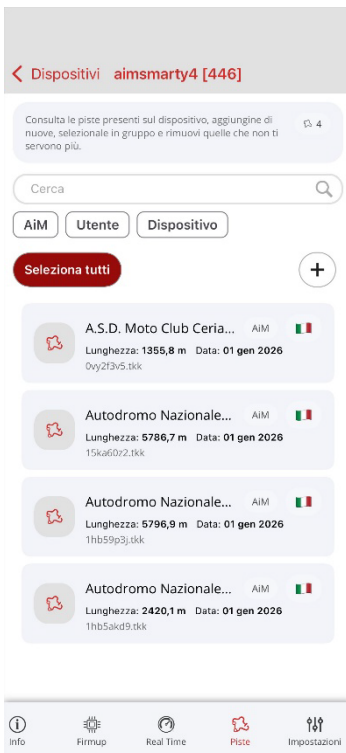


Sessione

Session

- È possibile inserire le informazioni che aiuteranno poi ad indentificare il video

7.2.4 – Come trasmettere le mappe delle piste a SmartyCam 4



RaceStudio3 App include tutte le piste disponibili in RaceStudio 3 software. Il database viene costantemente aggiornato. La selezione automatica della mappa corretta permette al sistema di mostrare la posizione del veicolo nel video e calcola i tempi sul giro.

Le mappe sono elencate a distanza crescente dalla posizione attuale.

Per caricare le mappe desiderate su SmartyCam 4, premere “+” e selezionarle. **Nota:** quando SmartyCam 4 viene accesa in pista, essa riconosce automaticamente la pista sulla quale si trova e mostra la mappa nel video.

7.3 – Piste

SmartyCam 4 può mostrare la mappa del circuito (se caricata nella configurazione – si veda il paragrafo 8.1.2 per ulteriori informazioni) così come la posizione del veicolo sulla pista.



SmartyCam 4 può essere installata in due modi:

- Collegata ad un logger AiM come MyChron6, Solo 2 DL, MX, SW4, PDM ed EVO. In questo caso le mappe sono caricate sul logger AiM che seleziona automaticamente la pista sulla quale state correndo e le trasmette a SmartyCam 4 che le mostra nel video nella posizione definita durante la configurazione dello strumento
- Collegata ad un Modulo GPS. In questo caso è necessario caricare la mappa direttamente su SmartyCam 4 utilizzando la card.

Nota: la telecamera arriva senza piste caricate. Se collegata ad uno strumento AiM questo trasmetterà le informazioni relative alla pista alla telecamera; in caso contrario bisogna caricare le piste come spiegato al paragrafo 8.3.

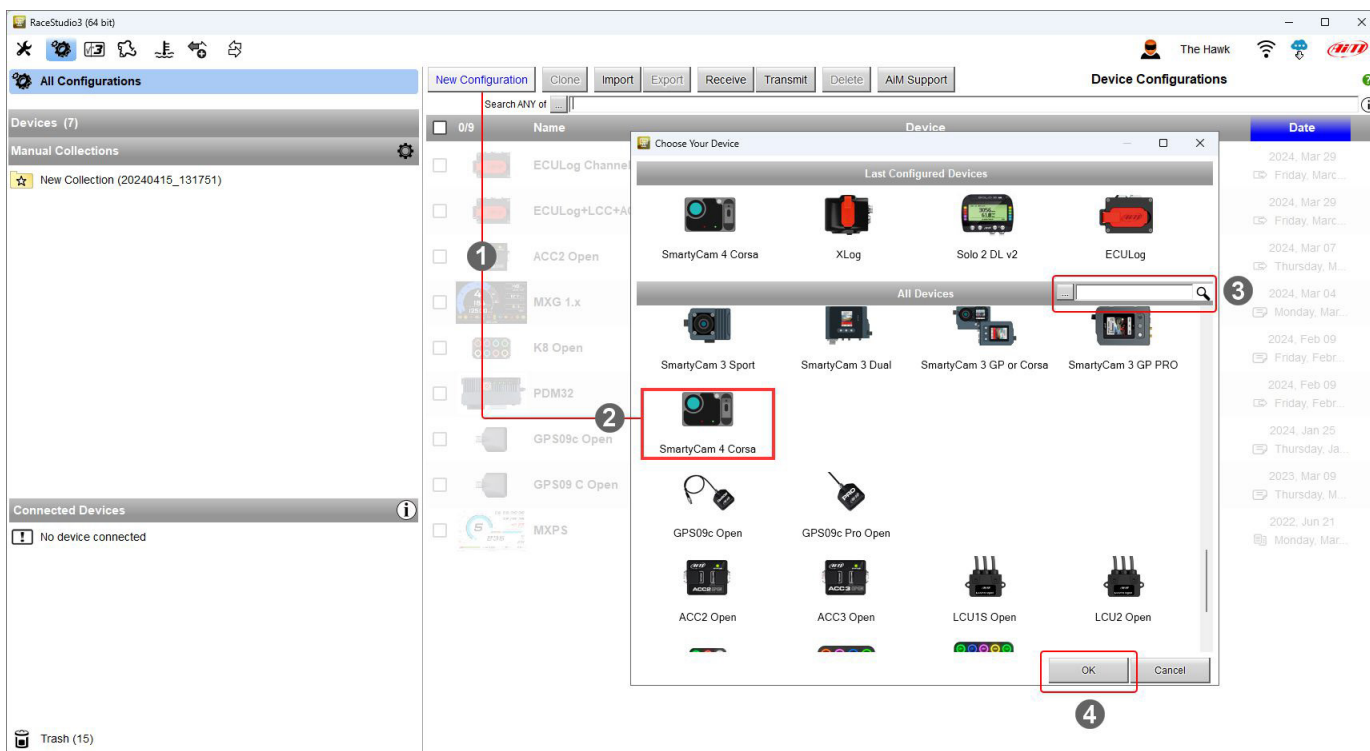
8 – SmartyCam 4 ed il PC

SmartyCam 4 può essere collegata al PC via Wi-Fi.

8.1 – Creare la configurazione di SmartyCam 4

Per creare una configurazione di SmartyCam 4:

- avviare il software Race Studio 3;
- premere “NEW” per creare una nuova configurazione;
- Appare il pannello “Choose new device” (1)
- scorrerlo e selezionare “SmartyCam 4” (2) o scrivere il nome nella casella di ricerca (3)
- premere “OK” (4)
- riempire il pannello che appare.



RaceStudio 3 entra direttamente nel tab overlay. Altri tab di configurazione dipendono dal modello della telecamera. Con riferimento all'immagine sotto SmartyCam 4 può essere:

- **Standalone.** In questo caso, può essere **collegata**:
 - **solo ad un Modulo GPS AiM**, per mostrare il dati GPS (posizione, velocità, accelerazioni, numero del giro, tempo sul giro);
 - **alla ECU del veicolo**, per mostrare e memorizzare i dati da essa provenienti.
- **Collegata ad un MASTER AiM (Logger AiM).** In questo caso, dev'essere configurata in "Slave Mode" e riceverà tutte le informazioni mostrate nel video dal logger.

The screenshot shows the RaceStudio3 interface. The main window displays a first-person view from a race car on a track. Overlaid on the right is a configuration panel for 'SmartyCam 4 Corsa'. At the top of the panel, there are radio buttons for 'standalone / use ECU' (unselected) and 'connected to AiM master' (selected). A yellow tooltip explains that the standalone mode requires the device to be the only AiM device, while the connected mode allows configuration via CAN protocol. The overlay panel includes a 'Background' section with 'Set' and 'Map & Logos' tabs. Below this is a grid of data displays for 'Set 01', including an accelerometer, bargraphs for rpm and speed, and a ring bar. A 'Type' section at the bottom shows 'CAN Protocol' and 'Battery Channels' set to '--- Not Set ---'. The status bar at the top right indicates 'Total channels: 46 8%' and 'Total frequency: 416 8%'.

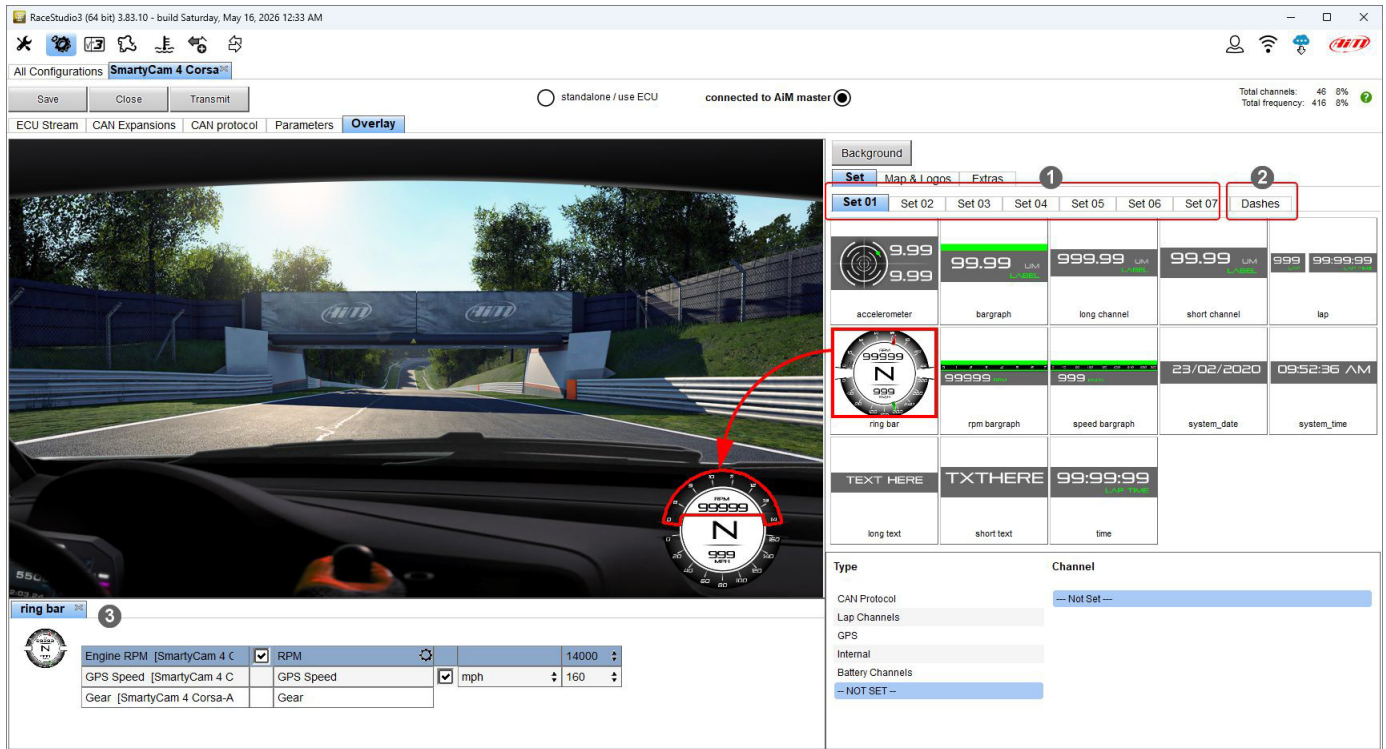
8.1.1 – Configurare gli overlay di SmartyCam 4

Come mostrato sotto la configurazione degli overlay cambia a seconda delle impostazioni di SmartyCam 4.

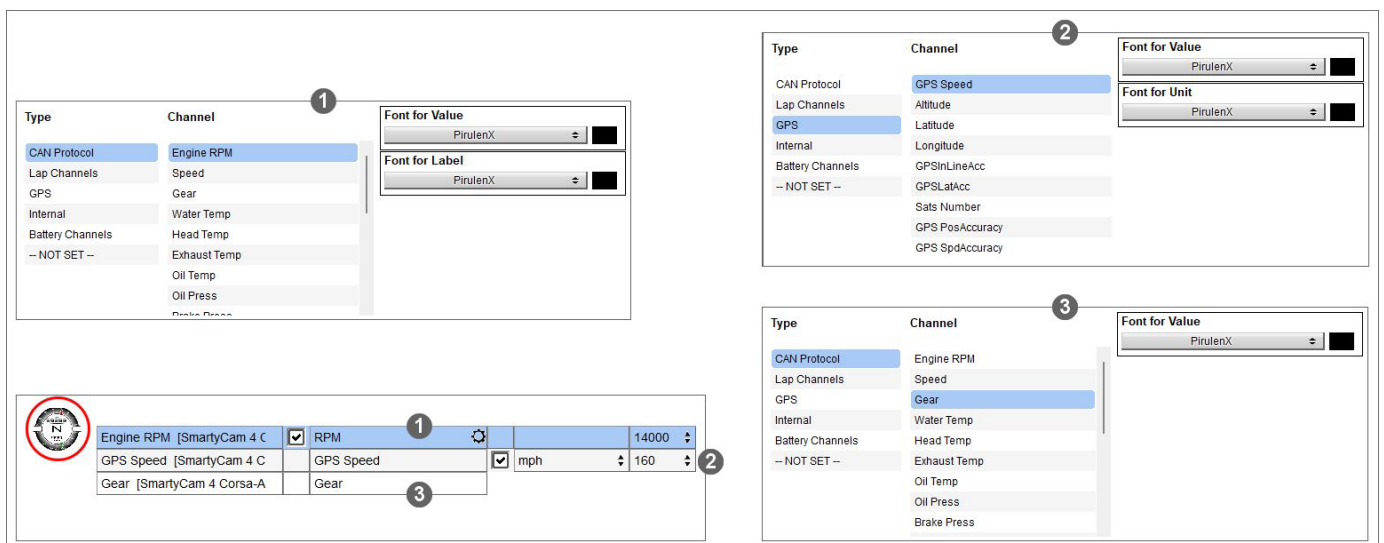
The screenshot shows the RaceStudio3 interface for configuring SmartyCam 4. The main window displays a first-person view from a race car on a track. On the right, there is a configuration panel for 'SmartyCam 4 Corsa' with tabs for 'Background', 'Set', 'Map & Logos', and 'Extras'. The 'Set' tab is active, showing a grid of widget configurations for 'Set 01'. Below the main view, there are two dropdown menus for selecting 'Type' and 'Channel' for the overlay elements.

Type	Channel
Lap Channels	--- Not Set ---
GPS	
Internal	
Battery Channels	
--- NOT SET ---	

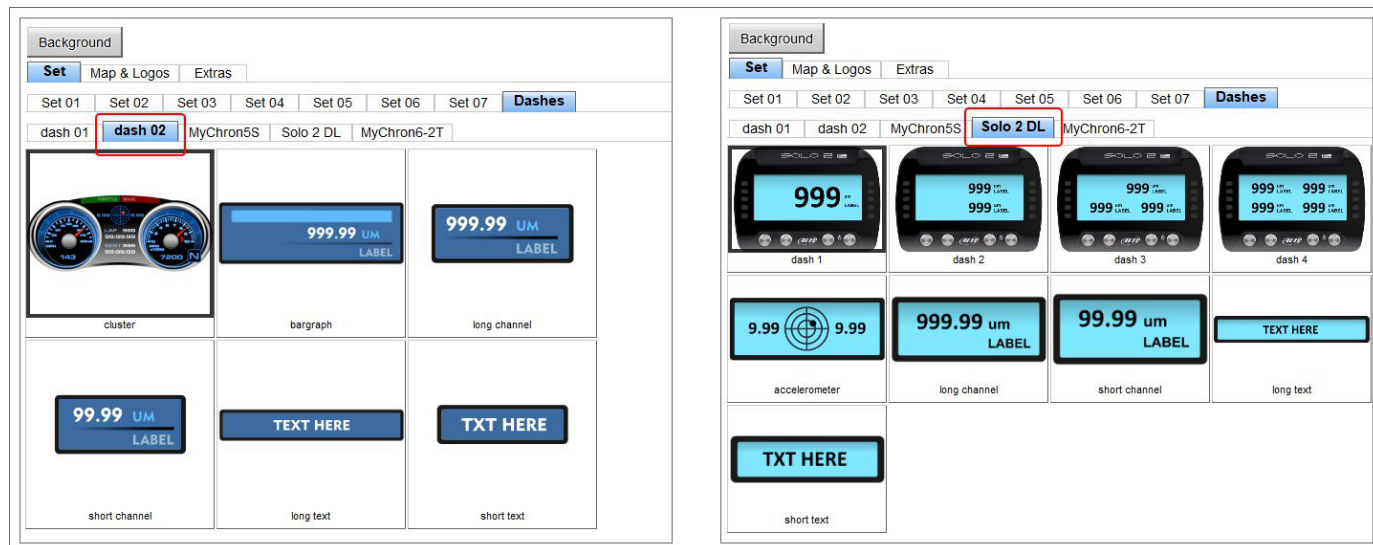
È possibile scegliere in un'ampia gamma di controlli grafici raggruppati in set (1) o in Dash (2). Per aggiungerli al the video cliccarvi due volte o trascinarli nella posizione desiderata nel riquadro di anteprima del video. I canali da impostare nel controllo sono mostrati in basso a sinistra del tab (3).



Qualsiasi controllo grafico può mostrare una gamma di informazioni. Nell'esempio sotto il controllo da configurare può mostrare RPM del motore (1), Velocità GPS (2) e Marcia (3): cliccare sul canale da impostare ed impostarne i relativi parametri.



I controlli grafici del tab “Dashes” sono più complessi ma anche più simili a logger AiM come mostrato sotto.



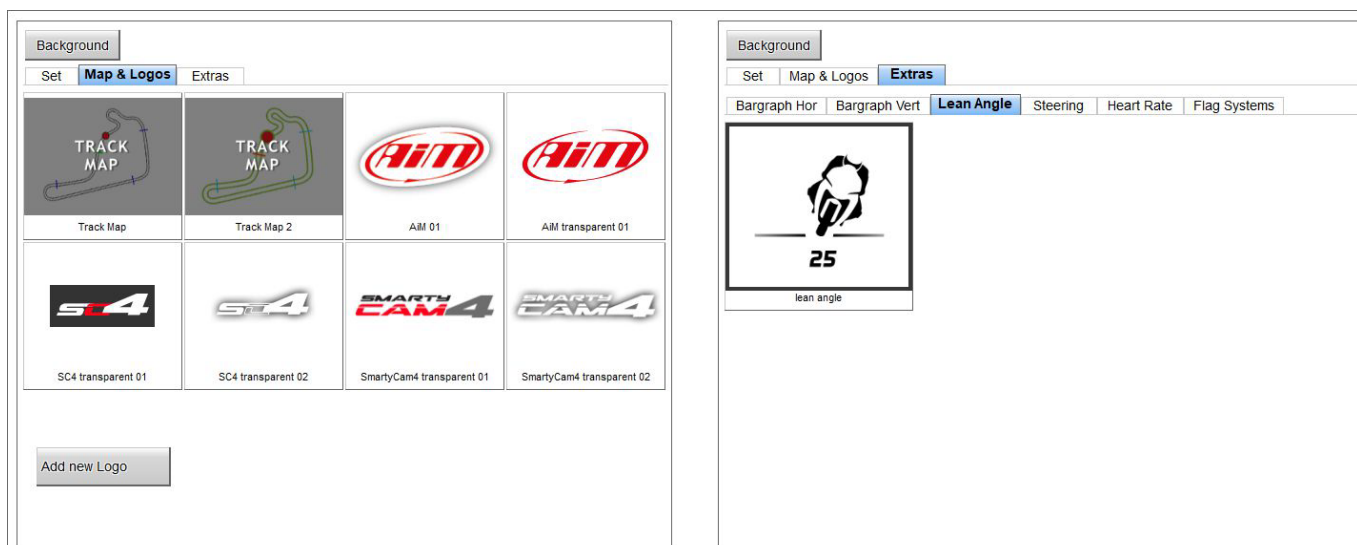
8.1.2 – Mappe & Loghi ed extra

Con riferimento all’immagine sotto, RaceStudio 3 permette all’utente di aggiungere al video la mappa del circuito o un logo, così come controlli extra.

Per aggiungere un **logo o la mappa della pista** selezionare il relativo tab (a sinistra nell’immagine sotto), e trascinare il logo o la mappa della pista nella posizione desiderata. È possibile cambiarne dimensioni e posizione o aggiungere un nuovo logo premendo “Add new logo” ed esplorando il PC.

Nota: quando si configura SmartyCam 4 si può solo impostare posizione e dimensioni della mappa della pista: la forma della pista cambia a seconda del circuito su cui si sta correndo.

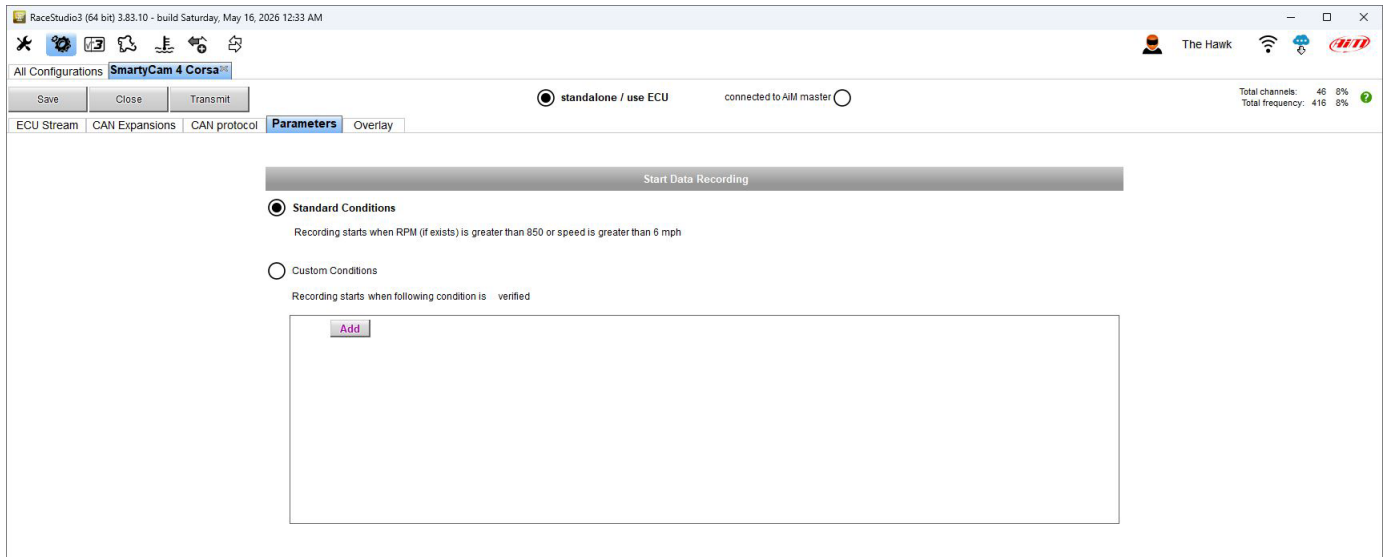
Sono disponibili diversi **Extra** (a destra nell’immagine sotto) come barre grafiche, angolo d’inclinazione (lean angle), posizione dello sterzo (steering), battito cardiaco (heart rate) e bandiere (flag systems).



8.1.3 – Configurare i parametri di avvio registrazione di SmartyCam 4

Se SmartyCam 4 è **collegata ad un Master**, inizia a registrar quando lo fa il master.

Nel caso di una installazione **Stand-Alone, SmartyCam 4 Corsa** inizia a registrare quando il valore RPM è maggiore di 850 e la velocità è maggiore di 6mph ma è possibile impostare una condizione personalizzata.



Per impostare una condizione di avvio registrazione personalizzata:

- abilitare “Custom Condition” (1)
- premere “Add” (2)
- abilitare l’opzione personalizzata e premere il corrispondente tasto a sinistra (3)
- selezionare la condizione desiderata (4)
- premere “OK” (5)
- selezionare la modalità di funzionamento (6) nel menu corrispondente

The screenshot shows the RaceStudio3 interface with the following elements:

- Parameters Tab:** Shows recording settings. The 'Start Data Recording' section has two options: 'Standard Conditions' and 'Custom Conditions'. The 'Custom Conditions' option is selected (1).
- Add Button:** A red box highlights the 'Add' button next to the 'Custom Conditions' option (2).
- Condition Dialog:** A dialog box titled 'Condition' is open. It has two radio buttons: 'Always TRUE' and 'Always FALSE'. The 'Always FALSE' option is selected (3). Below, there is a dropdown menu showing 'LoggerTemp (SmartyCam 4 Corsa)' (3), a comparison operator dropdown showing 'greater than' (6), a 'constant' checkbox which is checked, and a value field containing '0'. 'OK' and 'Cancel' buttons are at the bottom.
- Select Channel Dialog:** A dialog box titled 'Select Channel' is open. It has a table with columns 'Device', 'Type', and 'Channel'. The 'Main Device - SmartyCam 4 Corsa' is selected. Under the 'ECU' type, 'RPM' is selected in the 'Channel' column (4). Other channels listed include SpeedVeh, SpeedFL, SpeedFR, SpeedRL, SpeedRR, Gear, WaterTemp, TurboBoost, TCSBrakeEvent, TCSEngEvent, StabCMTtaltal, StabCMIMTXT, TyreRvMile, FuelLevelMean, FuelInst1, FuelInst2, AxleRatio, and PedalPosition. 'OK' and 'Cancel' buttons are at the bottom (5).

8.1.4 – Configurare il Protocollo CAN (solo con SmartyCam 4 collegata ad un master)

Il collegamento tra qualsiasi logger AiM e SmartyCam 4 avviene via CAN bus. Il logger trasmette dati alla telecamera in due modi leggermente diversi:

- Protocollo AiM
- Protocollo avanzato

Il protocollo di default AiM trasmette un numero di informazioni limitato ma sufficiente per molte installazioni, come mostrato sotto. Per impostarlo:

- Entrare nel tab CAN Protocol (1)
- Abilitare l'opzione "Connected to AiM master" (2)
- L'opzione "AiM Stream Protocol" viene abilitata (3)

Enabled Channels (Max. 80) 20 / 20

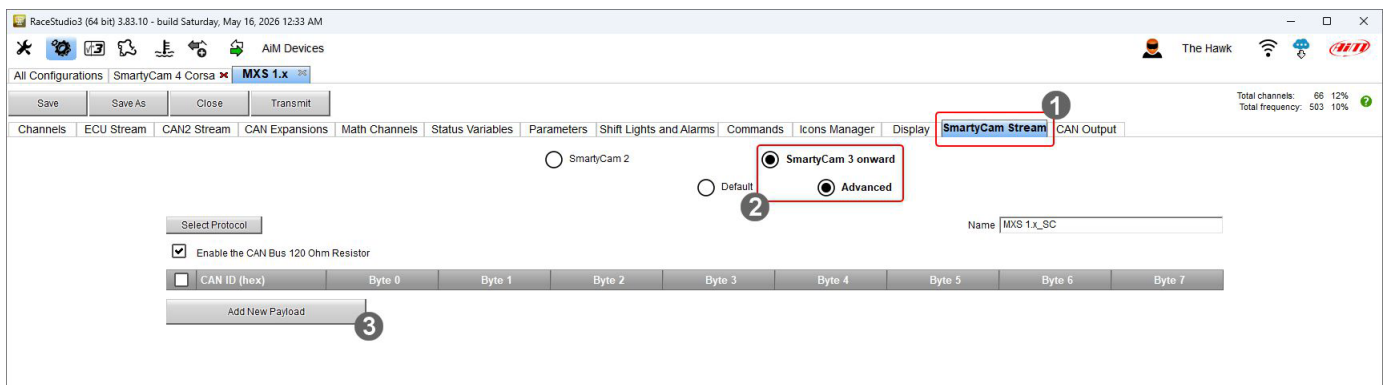
ID	Name	Function	Unit
CC01	Engine RPM	Engine RPM	rpm
CC02	Speed	Vehicle Speed	kmh 0.1
CC03	Gear	Gear	gear
CC04	Water Temp	Water Temperature	C 0.1
CC05	Head Temp	Engine Temperature	C 0.1
CC06	Exhaust Temp	Exhaust Temperature	C 0.1
CC07	Oil Temp	Oil Temperature	C 0.1
CC08	Oil Press	Oil Pressure	bar 0.01
CC09	Brake Press	Brake Circuit Pressure	bar 0.1
CC10	Throttle Pos	Percent Throttle Load	% 0.01
CC11	Brake Pos	Percent Brake Load	% 0.01
CC12	Clutch Pos	Percent	% 0.01
CC13	Steering Pos	Steering Angle	deg 0.1
CC14	Lambda	Lambda	lambda 0.01
CC15	Lateral Acc	Lateral Acceleration	g 0.01
CC16	Inline Acc	Inline Acceleration	g
CC17	Fuel Level	Percent Fuel Level	%
CC18	Battery Voltage	Battery Voltage	mV 0.1
CC19	Vertical Acc	Vertical Acceleration	g 0.01
CC20	Heart Rate	Heart Rate	bpm

Per trasmettere una diversa serie di informazioni procedere come segue:

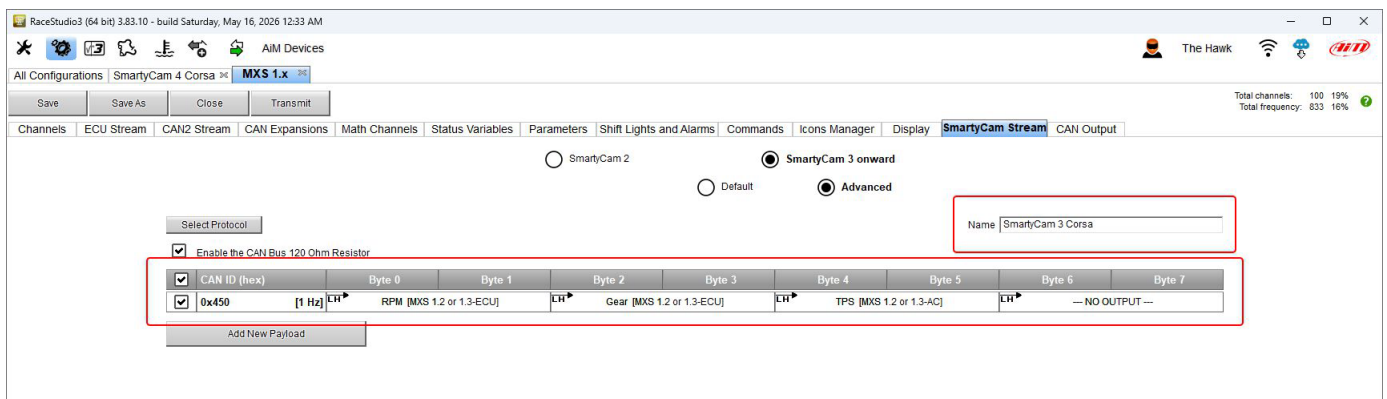
1. configurare il logger per trasmettere un diverso streaming SmartyCam;
2. selezionare lo streaming SmartyCam Stream desiderato nella configurazione di SmartyCam 4.

1 – Per configurare il logger in modo che trasmetta un diverso protocollo CAN:

- entrare nel tab “SmartyCam Stream” nella configurazione del logger (1)
- abilitare le opzioni “SmartyCam 3 onward” e “Advanced” (2) nel tab SmartyCam Stream
- creare e salvare il nuovo payload definendo gli ID ed i campi richiesti (3)



- il protocollo viene mostrato nella tabella corrispondente ed il nome nella casella in alto a destra.



Quando la configurazione del logger è stata salvata, è possibile importare il protocollo nella configurazione di SmartyCam 4 ed utilizzarne i canali come richiesto. Per farlo:

- premere “Select Protocol” (1)
- selezionare il protocollo nel pannello che appare (2)
- il protocollo viene mostrato nella tabella centrale (3).

Note: TUTTI i dati trasmessi a SmartyCam 4 sono memorizzati come metadati direttamente nel file.mp4, così che possano essere analizzati col software RaceStudio 3 Analysis.

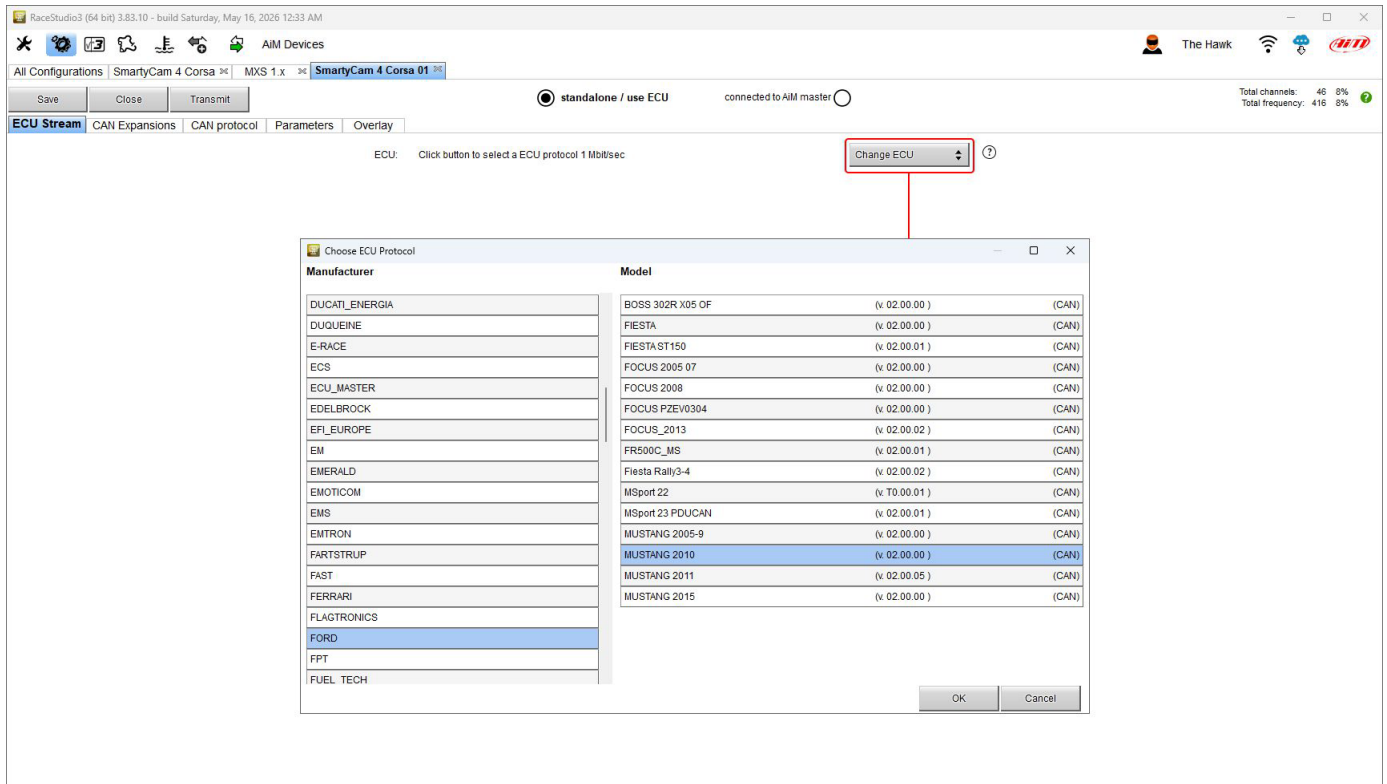
The screenshot shows the RaceStudio3 interface with the 'CAN protocol' configuration window open. A 'Select Protocol' button is highlighted with a red box and a circled '1'. A dialog box titled 'Select AIM SmartyCam 3 Stream Protocol' is open, showing a table with 'SmartyCam 3 Corsa' selected under 'Protocol name' and 'MXS 1.x' under 'Configuration'. A circled '2' is next to this dialog. Below the dialog, a table of 'Enabled Channels' is shown with a circled '3' next to it.

ID	Name	Function	Unit
CC01	Engine RPM	Engine RPM	rpm
CC02	Speed	Vehicle Speed	km/h 0.1
CC03	Gear	Gear	gear
CC04	Water Temp	Water Temperature	C 0.1
CC05	Head Temp	Engine Temperature	C 0.1
CC06	Exhaust Temp	Exhaust Temperature	C 0.1
CC07	Oil Temp	Oil Temperature	C 0.1
CC08	Oil Press	Oil Pressure	bar 0.01
CC09	Brake Press	Brake Circuit Pressure	bar 0.1
CC10	Throttle Pos	Percent Throttle Load	% 0.01
CC11	Brake Pos	Percent Brake Load	% 0.01
CC12	Clutch Pos	Percent	% 0.01
CC13	Steering Pos	Steering Angle	deg 0.1
CC14	Lambda	Lambda	lambda 0.01
CC15	Lateral Acc	Lateral Acceleration	g 0.01
CC16	Inline Acc	Inline Acceleration	g
CC17	Fuel Level	Percent Fuel Level	%
CC18	Battery Voltage	Battery Voltage	mV 0.1
CC19	Vertical Acc	Vertical Acceleration	g 0.01
CC20	Heart Rate	Heart Rate	bpm

ID	Name	Function	Unit
C103	TPS	Throttle Position	in 0.1
C101	RPM	Engine RPM	rpm
C102	Gear	Gear	gear

8.1.5 – ECU Stream

SmartyCam 4 Corsa ha un secondo protocollo CAN che permette di impostare uno streaming ECU selezionandolo in un'ampia gamma di ECU supportate. Alla prima configurazione, il tab "ECU Stream" è vuoto; premendo il tasto "Change ECU" apparirà il pannello di impostazione. Per cambiarlo in un secondo momento premere nuovamente "Change ECU" ed il pannello verrà riproposto.



8.2 – Caricare la configurazione su SmartyCam 4

Tutte le telecamere possono trasmettere la configurazione con la card; la nuova **SmartyCam 4 Corsa** permette anche la trasmissione via USB-C. Per trasmettere la configurazione:

- tenere la telecamera accesa e collegata al PC
- premere il tasto “Save” (1) in alto a sinistra della vista del software
- premere il tasto “Transmit” (2) e la telecamera riceverà la configurazione



8.3 – Gestione piste

Track Manager è la sezione del software dedicata alle gestione delle piste. Qui è possibile creare o cancellare le piste, modificarne le impostazioni e caricarle sulla card o direttamente su SmartyCam 4. Premere “Tracks” sulla barra in alto a sinistra di RaceStudio 3.



La pagina principale è divisa in tre colonne. A **Sinistra**:

- **in alto**, i filtri utilizzati per raggruppare le piste; di default, vengono mostrate tutte le piste (all tracks **1**). I filtri disponibili sono (**2**):
 - Nazioni: selezionare la nazione della quale si vogliono vedere le piste;
 - Smart Collections: cliccando l'icona di impostazione apparirà un pannello che permette di selezionare il continente, la nazione, il tipo di circuito e la superficie; selezionare i criteri desiderati e specificarne i filtri se desiderato;
 - Manual: cliccando l'icona di impostazione appare il pannello corrispondente: dargli un nome e trascinarvi le piste.
- **In basso**, strumenti collegati – nell'immagine "SmartyCam 4 Corsa ID 1730384" (**3**).

In mezzo:

- **in alto**, una rapida barra di ricerca (**4**) per selezionare le piste che corrispondano ai criteri di ricerca. Passando col mouse sull'icona "I" appare un tooltip che spiega i criteri di ricerca (evidenziato in rosso):
 - track long name contains...: long name è il nome mostrato in grassetto in ogni casella pista;
 - track short name contains...: the short name è il nome della pista mostrato in alto a destra di ogni casella pista;
 - track city begins with...: il nome della città nella quale si trova la pista inizia con.
- Immediatamente sotto c'è una casella che permette di selezionare tutte le piste del database RaceStudio 3 (**5**).

Nota: il database delle piste può essere aggiornato all'avvio del software se è disponibile un collegamento Internet.

A **Destra**, diversi tab (**6**) spiegati nelle pagine che seguono:

The screenshot displays the RaceStudio3 interface with several key elements highlighted by red boxes and numbered 1 through 6:

- 1:** The "All Tracks (5580 of 5583)" header in the left sidebar.
- 2:** The filter tabs: "Nations", "Smart Collections", and "Manual Collections".
- 3:** The "Connected Devices" section at the bottom left, showing "SmartyCam 4 Corsa ID 1730384".
- 4:** The search bar at the top of the track list.
- 5:** A red checkbox icon used for selecting multiple tracks.
- 6:** The "Tracks" tab at the top of the right-hand panel, which is currently displaying details for the "Autódromo Internacional de Luanda" track, including its name, location (Belas, Angola), and a map view.

The main track list shows entries for Algeria and Angola, including tracks like "Karting Evasion", "MegaKart Racing", and several "Arena Multiparques Viana" tracks, all with their respective lengths and surfaces.

Selezionando una pista nella colonna centrale (1) i tab disponibili a destra (2) forniscono queste informazioni:

- il datasheet della pista
- le previsioni meteorologiche se disponibili.
- pit lane (se disponibile)
- giro(i) di riferimento predittivo(i) se disponibile

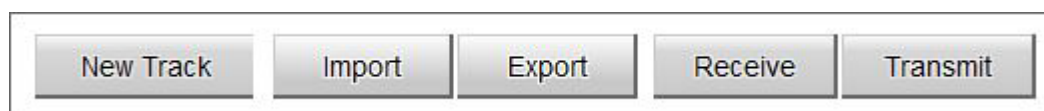
The screenshot shows the software interface with a list of tracks on the left and a detailed view of a selected track on the right. A red box labeled '1' highlights the 'Atlanta Motorsports Park' entry in the list. A red box labeled '2' highlights the 'Tracks' tab in the right-hand panel, which displays detailed information for the selected track, including its name, location, and a map.

Track ID	Track Name	Location	Type
10	Delta Speedway	Stockton, California, United States	1/7 mi Oval (Dirt)
11	Atlanta Dragway	Commerce, Georgia, United States	1/4 mi Drag Strip (Paved)
12	Atlanta Motor Speedway	Hampton, Georgia, United States	1 mi Oval (Paved)
13	Atlanta Motorsports Park	Dawsonville, Georgia, United States	1.22 mi Race Track (Paved)
14	Atlanta Motorsports Park - Karting	Dawsonville, GA, Georgia, United States	4056 ft Kart Track (Paved)
15	Atlanta Motorsports Park Main	Dawsonville, Georgia, United States	1.82 mi Race Track (Paved)
16	Coweta Raceway	Atlanta, Georgia, United States	1/4 mi Oval (Dirt)
17	Coweta Raceway	Atlanta, Georgia, United States	1/7 mi Oval (Dirt)
18	Metro Atlanta Quarter Midget Association	Braselton, Georgia, United States	1/20 mi Oval (Paved)
19	Road Atlanta	Braselton, Georgia, United States	4736 ft Race Track (Paved)

Atlanta Motorsports Park
Track Name on Device: AMP GA
Duck Thurmond Rd, 20 - 30534 - Dawsonville
Georgia, United States
+1-878-381-8527
<https://www.allantamotorsportspark.com>
Time Zone: (UTC-05:00) Eastern Time (US_Canada) (EDT)
Local: 2026, May 26 5:11 AM (DST currently ON)

Latitude: 34.4331988° N
Longitude: 84.1762674° W

I tasti centrali in alto servono per:



- **New Track:** creare una nuova pista;
- **Import:** importare una o più piste memorizzate su SmartyCam 4 o su un altro dispositivo collegato;
- **Export:** esportare una o più piste in una cartella specifica del PC o in un altro dispositivo;
- **Receive:** ricevere da SmartyCam 4 le piste create dall'utente;
- **Transmit:** trasmettere una o più piste dal PC a SmartyCam 4;

Cliccando sulla SmartyCam 4 collegata – in basso a sinistra della vista del software – esso entra nella pagina dello strumento nel tab “Tracks”. La tastiera in alto serve per:

- **Refresh:** aggiornare la lista delle piste di SmartyCam 4;
- **Delete:** cancellare una o più piste dalla card di SmartyCam 4;
- **Delete All:** cancellare tutte le piste memorizzate nella card di SmartyCam 4;
- **Receive:** ricevere le piste salvate sulla card di SmartyCam 4
- **Save all:** salvare tutte le piste salvate sulla card di SmartyCam 4, creando un file zip che può essere caricata su uno strumento AiM;
- **Load Saved:** caricare le piste precedentemente salvate sulla card di SmartyCam 4

The screenshot shows the RaceStudio3 software interface. The main window is titled "SmartyCam 4 Corsa ID 1730384 (WiFi)". The "Tracks" tab is selected, and the "Refresh" button is highlighted with a red box. The interface displays a list of 9 kart tracks, each with a checkbox, a track icon, the track name, location, and length.

Track ID	Track Name	Location	Track Length	Track Type
1	Autobahn Country Club Kart Circuit	Joliet, IL, Illinois, United States	2764 ft Kart Track (Paved)	ACC Kart IL
2	Atlanta Motorsports Park - Karting	Dawsonville, GA, Georgia, United States	4056 ft Kart Track (Paved)	AMP Kart GA
3	Amarillo Kart Circuit	Panhandle, Texas, United States	4778 ft Kart Track (Paved)	Amarillo 1 TX
4	Amarillo Kart Circuit	Panhandle, Texas, United States	4599 ft Kart Track (Paved)	Amarillo 2 TX
5	Aspen Motorsports Park Kart	Snowmass, Colorado, United States	791 ft Kart Track (Paved)	Aspen Kart CO
6	United Karting - BWI	Hanover, Maryland, United States	2488 ft Kart Track (Paved)	BWI MD
7	Badger Kart Club - Briggs & Stratton Raceway Extended	Dousman, Wisconsin, United States	3165 ft Kart Track (Paved)	Badger Ext WI
8	Badger Kart Club	Dousman, Wisconsin, United States	2573 ft Kart Track (Paved)	BadgerK WI
9	Bakersfield Kart Raceway	Bakersfield, CA, California, United States	1833 ft Kart Track (Paved)	Bakersfield CA

8.4 – Gestione Video

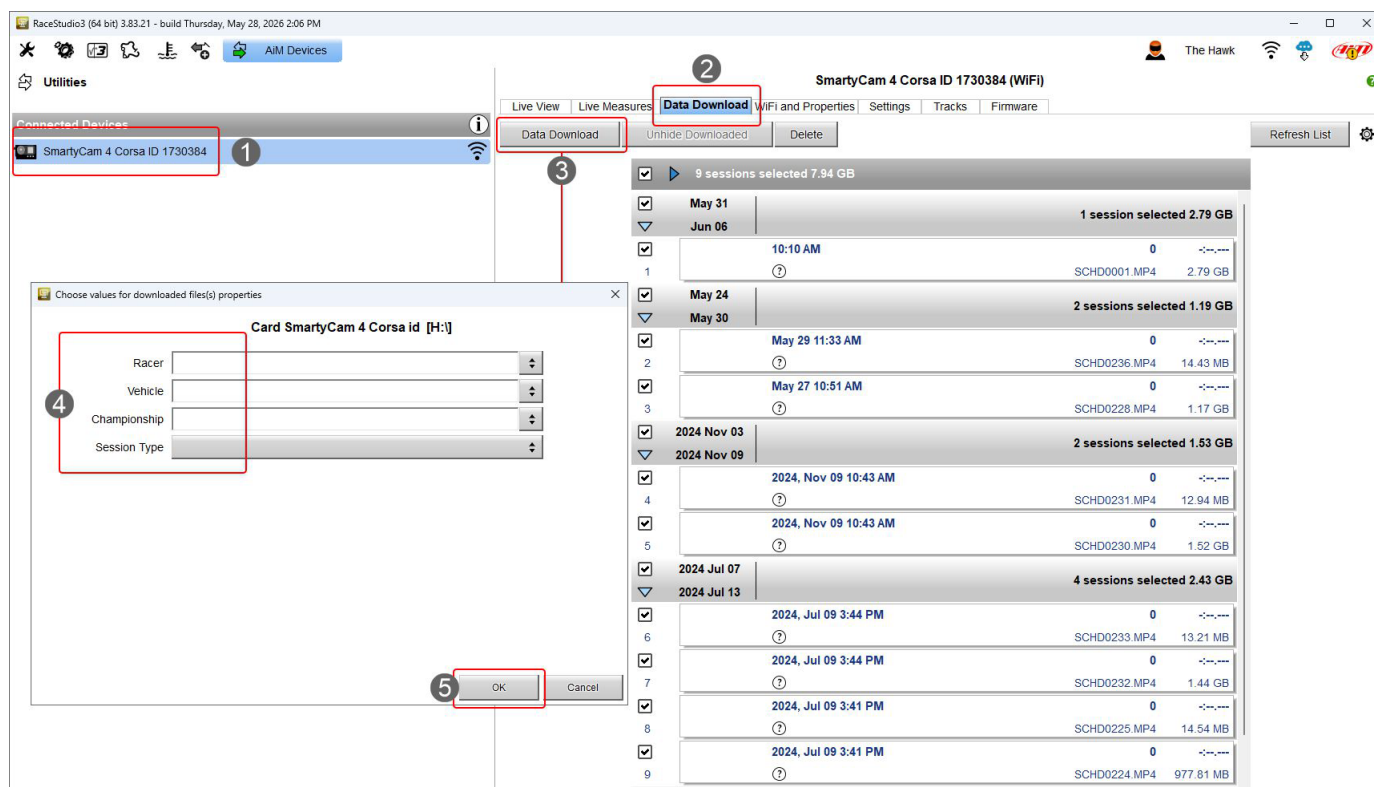
Una volta terminata la sessione è possibile rivedere i video di SmartyCam 4 su di un PC.

Nota: come le telecamere precedenti, SmartyCam 4 Corsa gestisce i video in formato H.264 ma, a partire dalla versione di firmware 01.00.11 supporta anche il formato H.265.

I video possono essere scaricati sia via Wi-Fi che con la card USB-C.

Per scaricare i dati memorizzati da SmartyCam 4 via Wi-Fi:

- tenere SmartyCam 4 accesa e collegata al PC
- cliccare SmartyCam a sinistra della vista del software (1)
- entrare nel tab Data Download (2)
- cliccare “Data Download” (3)
- appare un pannello che permette di inserire i valori da utilizzare come filtri (4)
- premere “OK” (5)



Per scaricare i dati da SmartyCam 4 usando la card USB-C

- rimuovere la card dalla telecamera;
- metterla nello slot del PC e gestirla come una periferica USB;
- lanciare il software RaceStudio 3;
- cliccare sulla card in basso a sinistra della pagina del software(1);
- la lista dei video memorizzati nella card viene mostrata nel tab “Data Download” nella parte destra della pagina (2);
- premere “Data Download” sulla tastiera in alto (3);
- apparirà un pannello nel quale inserire i valori che saranno poi utilizzati come filtro : inserirli (4);
- premere “OK” (5)

The screenshot shows the RaceStudio 3 software interface. The 'Connected Devices' list on the left includes 'Card SmartyCam 4 Corsa id [H:]' (1). The 'Data Download' tab is active, showing a list of sessions (2). The 'Data Download' button is highlighted (3). A dialog box titled 'Choose values for downloaded files(s) properties' is open, showing filter options for 'Racer', 'Vehicle', 'Championship', and 'Session Type' (4). The 'OK' button in the dialog is highlighted (5).

Session	Time	Duration	File Name	Size
3	8:17 AM	0	SCHD0001.MP4	3.55 GB
May 24				
May 30				
2 sessions selected 1.19 GB				
4	May 29 9:33 AM	0	SCHD0236.MP4	14.43 MB
5	May 27 8:51 AM	0	SCHD0228.MP4	1.17 GB
2024 Nov 03				
2024 Nov 09				
2 sessions selected 1.53 GB				
6	2024, Nov 09 8:43 AM	0	SCHD0231.MP4	12.94 MB
7	2024, Nov 09 8:43 AM	0	SCHD0230.MP4	1.52 GB
2024 Jul 07				
2024 Jul 13				
4 sessions selected 2.43 GB				
8	2024, Jul 09 1:44 PM	0	SCHD0233.MP4	13.21 MB
9	2024, Jul 09 1:44 PM	0	SCHD0232.MP4	1.44 GB
10	2024, Jul 09 1:41 PM	0	SCHD0225.MP4	14.54 MB
11	2024, Jul 09 1:41 PM	0	SCHD0224.MP4	977.81 MB
2020 Feb 09				
2020 Feb 15				



Quando tutti i file sono stati scaricati, lanciare il software RaceStudio 3 Analysis: i video appena scaricati appariranno nella colonna centrale della pagina. Cliccare su qualsiasi video per iniziare a guardarlo. Si faccia riferimento al manuale utente di RaceStudio 3 Analysis per ulteriori informazioni sul suo funzionamento.

The screenshot displays the RaceStudio 3 Analysis software interface. The main window is titled "ClubMotors - 2026, June 04". The interface is divided into several sections:

- Left Panel:** A list of events with columns for "#", "Date", and "Track". The selected event is "2026, June 04" at "ClubMotors".
- Center Panel:** A table showing race details for "2026, Jun 04". The table has columns for "Lap(s)", "Best", "Sessi... Racer", "Vehicle Cha...", and "Track". The selected race is at "8:51 AM" with 9 laps and a best time of 1:48.551.
- Right Panel:** A detailed table of lap data for the selected race. The table has columns for "Lap", "Time", "Pct", "Min", "Avg", and "Max". The selected lap is Lap 4 with a time of 1:48.551.
- Bottom Right:** A line graph showing "GPS Speed (mph)" on the y-axis (0.0 to 120.0) and "Distance (ft)" on the x-axis (0.0 to 10000.0). The graph shows a fluctuating speed profile over the race distance.

Lap	Time	Pct	Min	Avg	Max
out	8:22.925	463.31	0.0	2.1	16.2
1	4:09.208	229.58	0.0	32.3	74.6
in	3:04.817	170.26	0.0	46.1	111.8
2	2:17.558	126.72	38.2	57.8	104.8
6	1:56.332	107.17	41.0	68.2	110.0
3	1:54.288	105.29	38.8	69.5	110.6
5	1:49.467	100.84	42.4	72.5	114.4
7	1:48.656	100.10	44.7	72.9	113.1
4	1:48.551	100.00	45.1	73.2	114.2

9 – Specifiche tecniche e disegni

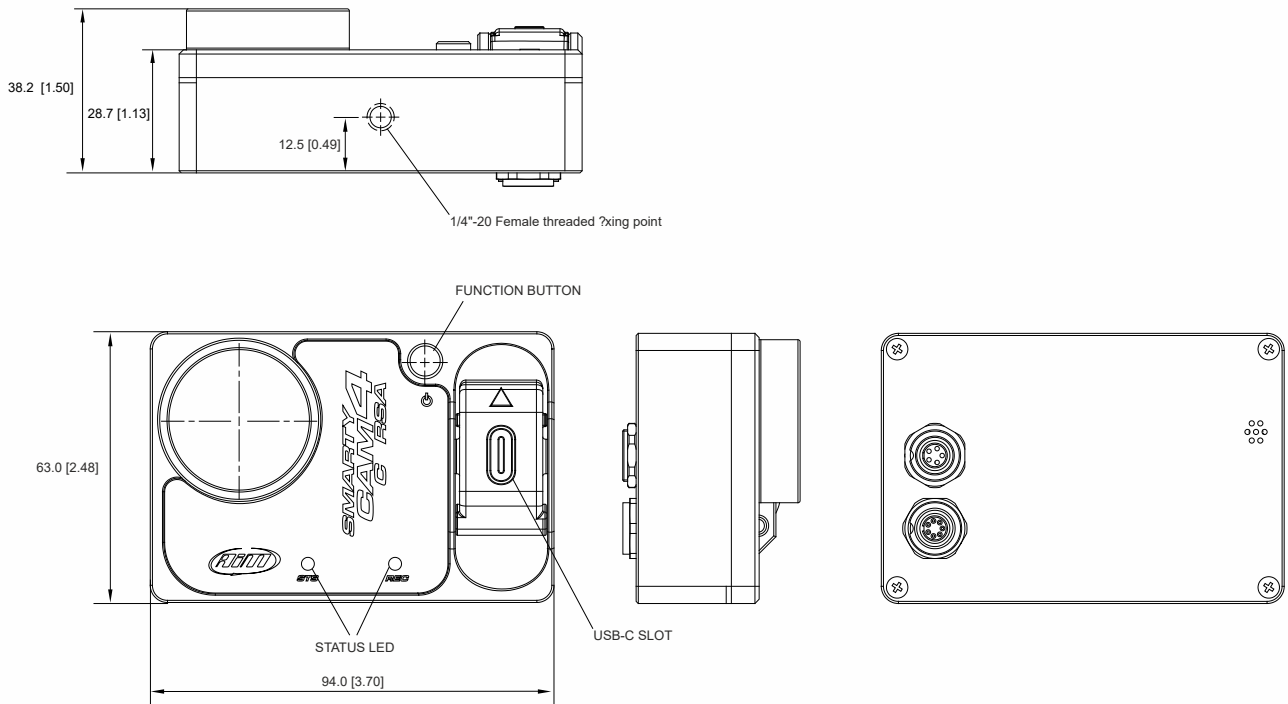
Specifiche tecniche di SmartyCam 4 Corsa:

• Formato video	H.264/H.265* configurabile 1920x1080 pixel @30/60fps
• Lenti	85° lenti a bassa distorsione
• Sensore	Sony 12 MP CMOS
• Stabilizzatore	LSI Sony per funzionalità avanzate
• Collegamento	USB, Wi-Fi, BLE (Bluetooth Low Energy)
• Streaming	Via USB o via Wi-Fi
• Batteria interna	batteria LiPo ricaricabile
• Alimentazione esterna	9-15 Volt
• Memoria supportata	USB-C drive fino a 2TB
• Connettori	2 Binder 712 femmina, 1 USB-C
• Temperature di funzionamento	-10°C/+50°C – 14°F/122°F
• Auto spegnimento ON/OFF	Sì
• Auto Start/Stop registrazione	Sì
• Scocca	Alluminio anodizzato
• Dimensioni	94x63x28.7mm – 3.7x2.48x1.13 pollici
• Peso	260g batteria inclusa
• Software RaceStudio 3 ed App	Sì
• Impermeabilità	IP65

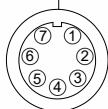
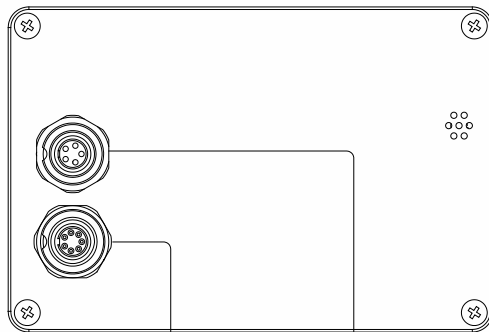
***Nota bene:** il formato video H265 è supportato solo a partire dalla versione di firmware 01.00.11



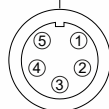
Dimensioni in mm [pollici] di SmartyCam 4 Corsa



Pinout di SmartyCam 4 Corsa



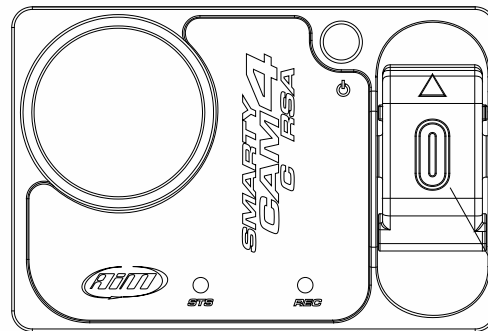
Pinout connettore
Binder 712 - 7 pin femmina
vista esterna



Pinout connettore
Binder 712 - 5 pin femmina
vista esterna

ECU-MIC	
1	ECU CAN+
2	GND
3	+Vbout
4	ECU CAN-
5	+Vbext
6	Ext Mic-
7	Ext Mic+

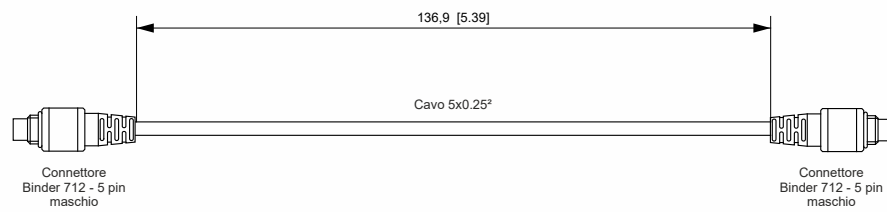
EXP	
1	AIM CAN+
2	GND
3	+Vbout
4	AIM CAN-
5	+Vbext



USB - C
SLOT

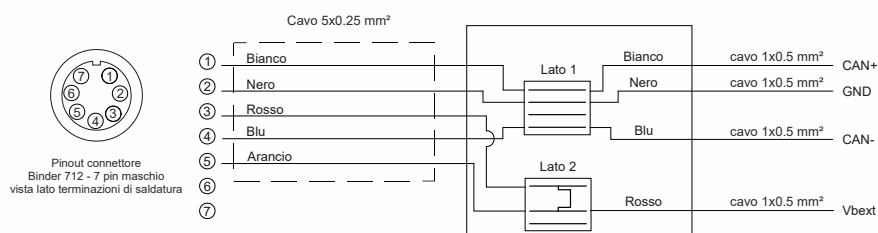
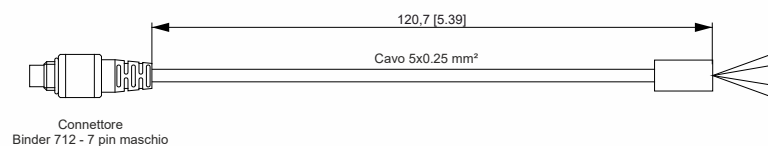
Cavo CAN SmartyCam 4 Corsa – V02554820

Cavo CAN SmartyCam 4 da 2m



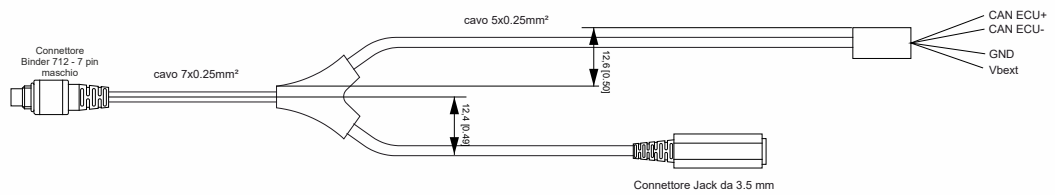
Cavo CAN ECU + alimentazione esterna SmartyCam 4 Corsa – V02566930

Cavo CAN+alimentazione per SmartyCam 4 Corsa da 2m



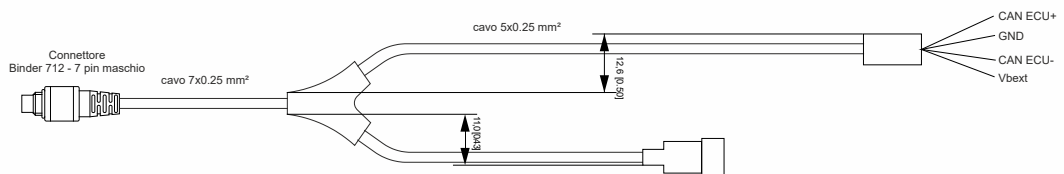
Cavo CAN ECU con Jack – V02584140

Cavo CAN ECU + Jack per microfono esterno per SmartyCam 4 da 2m



Cavo CAN ECU + microfono – V02584120

Cavo CAN+alimentazione esterna+microfono per SmartyCam 4



Cavo microfono – V02584030

Cavo microfono esterno per SmartyCam da 1m

