# Kit Plug&Play per Ferrari F430 e F430 Scuderia







### INTRODUZIONE

Il Kit Plug&Play progettato specificamente per Ferrari F430 – comprendente un **ECU Bridge** con connettore OBDII – permette un'immediata acquisizione dei dati provenienti dalla centralina controllo motore (ECU) del veicolo.

Per connettere **SmartyCam** in modo facile e veloce, sarà infatti sufficiente collegare l'**ECU Bridge** alla presa del veicolo – come specificato nel presente documento – per acquisire i dati fondamentali dalla ECU e poterli registrare e rivedere in sovraimpressione nei video **SmartyCam**.



# Indice

Capitolo 1 – II kit e gli optional	4
1.1 – II kit	4
1.2 – Gli optional	4
Capitolo 2 – Informazioni preliminari	5
2.1 – Modelli e protocollo di comunicazione	5
2.2 – Posizione del connettore OBDII su Ferrari	5
Capitolo 3 – Connessioni	6
3.1 – Connessione tra SmartyCam ed ECU Bridge	6
3.2 – Connessione di ECU Bridge alla presa OBDII	6
Capitolo 4 – Selezione della configurazione	7
Capitolo 5 – Protocollo di comunicazione	8
Appendice – Codici prodotto	8



# Capitolo 1 – Il kit e gli optional

#### 1.1 – II kit

Il kit comprende:



- 1 SmartyCam; (1)
- 1 ECU Bridge con adattatore auto; (2)
- 1 Cavo CAN 2m /4m (3)

### 1.2 – Gli optional

Gli optional comprendono due differenti kit d'installazione e – per aumentare ulteriormente le funzionalità di **SmartyCam** – il microfono esterno.





Kit staffa ventosa composto da:

- 1 testa con sfera
- 1 braccio 60 mm.
- 1 ventosa
- 1 rondella





Kit staffa roll-bar composto da:

- 1 testa con sfera
- 1 braccio 60 mm.
- 1 staffa per roll bar
- 1 rondella



Cavo CAN con microfono esterno



# Capitolo 2 – Informazioni preliminari

#### 2.1 – Modelli e protocollo di comunicazione

Il protocollo di comunicazione presente su Ferrari F430 è quello con standard CAN bus; esso consente un collegamento diretto con la centralina controllo motore (ECU) attraverso la presa di diagnosi OBDII e permette di acquisire in modo rapido le informazioni fondamentali del veicolo (fare riferimento al cap. Selezione della configurazione.). I modelli sui quali sono stati eseguiti i test sono riportati di seguito: AIM non esclude tuttavia la compatibilità di tale protocollo con altri modelli della gamma Ferrari non citati nel documento. Suggeriamo in questo caso di rivolgersi al supporto tecnico di AIM al seguente link: http://aim-sportline.com/pagine/sup\_tecnico/sezione\_sup\_tecnico.php. Il protocollo è stato testato sui seguenti modelli di auto:

- F430
- F430 Scuderia

#### 2.2 – Posizione del connettore OBDII su Ferrari

Il connettore OBDII di Ferrari – di forma trapezoidale – è situato all'interno dell'abitacolo (lato guidatore) alla destra del piantone dello sterzo, nella parte inferiore del cruscotto (vedi immagini sotto).







### Capitolo 3 – Connessioni

Per ricevere i dati provenienti dalla ECU del veicolo è necessario eseguire le seguenti connessioni:

1 – Connettere SmartyCam ad ECU Bridge.

#### 2 – Connettere ECU Bridge al veicolo.

L'immagine sotto mostra lo schema di connessione tra i vari strumenti.



### 3.1 – Connessione tra SmartyCam ed ECU Bridge

Per connettere SmartyCam ad ECU Bridge:

• Inserire nel connettore a 7 pin presente sul retro di **SmartyCam** il cavo di alimentazione + CAN da 2m o 4m fornito con il kit (fare riferimento allo schema di connessione sopra).

### 3.2 – Connessione di ECU Bridge alla presa OBDII

Per connettere **ECU Bridge** al veicolo:

- Inserire il connettore OBDII di ECU Bridge nella presa (come mostrato in figura);
- inserire lo spinotto di alimentazione nella presa accendisigari del veicolo (immagini sotto).







## **Capitolo 4 – Selezione della configurazione**

Una volta connesso **ECU Bridge** è necessario configurare lo strumento con il software **Race Studio 2 Configurazione** – (Fare riferimento al Cap. 1 del presente manuale per la corretta selezione del protocollo). Per iniziare:

- Lanciare il software di Race Studio 2 Configurazione;
- Creare una configurazione premendo "Nuovo".



- Selezionare dal menu "Produttore ECU": "Ferrari";
- Selezionare dal menu "Modello ECU":" 430 (ECU Bosch)";



• Selezionare "Imposta funzioni per SmartyCam" per impostarne i canali (fare riferimento al manuale Race Studio 2 Configurazione per maggiori dettagli).

e AIM system manager Download data	Analysis ATM system	n identification Onlin	AIM system calibratio	In LUSTOM SPOSOFS	IDVENTOPY SPECIAL					
	👪 System man	oger								
Racing Data Power		ansmit	Receive	<b>*</b>	CAN-Net info			<b>S</b>	nartyCam Functions setting	
AIM Sportline	Current configuration	n				_				
The world ceaser in pace Acquisition	Installation name	Data logger type	Ecu	Vehicle name	Available time	Time with GPS	Total frequency	Master freque	ncy Expansions frequ	Tot. Expansions
	DEFAULT	ECU Bridge	OBD_I - CAN (BE	DEFAULT	0.00.00 (h.m.s)	7.13.04 (h.m.s)	0 (Hz)	0 (Hz)	0 (Hz)	0
Go to Analysis	Select configuration	ion Channels Syste	em configuration Display	1						
Co to Analysis     Download data	Select configurat	ion Channels Syste Enabled/disabled	em configuration Display	1	Sampling frequ	Sensor type		Measure unit	Low scale	High scale
Download data	Select configurat	ion Channels Syste Enabled/disabled	em configuration   Display   Channel name   Calculated_Gear	<u>и</u>	Sampling frequ	Sensor type Calculated Gear		Measure unit	Low scale	High scale
Download data	Select configuration Channel ident CALC_GEAR ECU_1	Enabled/disabled	em configuration   Display   Channel name   Calculated_Gear   OBDII_RPM	1	Sampling frequ No_Mem No_Mem	Sensor type Calculated Gear Engine speed sensor		Measure unit # rpm	Low scale 0 0	High scale 9 20000
Download data	Select configurati	Enabled/disabled	em configuration   Display Channel name Calculated_Gear OBDII_RPM OBDII_SPEED	4	Sampling frequ No_Mem No_Mem No_Mem	Sensor type Calculated Gear Engine speed sensor Speed sensor		Measure unit # rpm km/h .1	Low scale 0 0 0.0	High scale 9 20000 257.0
Download data	Select configurati	Enabled/disabled	Channel name Calculated_Gear OBDII_SPED OBDII_SPEED OBDII_ECT	4	Sampling frequ No_Mem × No_Mem × No_Mem ×	Sensor type Calculated Gear Engine speed sensor Speed sensor Temperature sensor		Measure unit # rpm km/h .1 ~C	Low scale 0 0.0 1.0 ⊻I ⊶10	High scale 9 20000 257.0 216
Download data	Select configurat Channel ident CALC_GEAR ECU_1 ECU_2 ECU_2 ECU_3 ECU_4	Channels System Enabled/disabled Enabled Enabled Enabled Enabled Enabled Enabled Enabled Enabled	Channel name Calculated_Gear OBDII_RPM OBDII_SPEED OBDII_ECT OBDII_TPS	1	Sampling frequ No_Mem No_Mem × No_Mem × No_Mem ×	Sensor type Calculated Gear Engine speed sensor Speed sensor Temperature sensor Percentage sensor		Measure unit # rpm km/h .1 ~ %	Low scale 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	High scale 9 20000 257.0 216 102
Go to Analysis     Download data     AlM system manager	Select configural Channel ident CALC_GEAR ECU_1 ECU_2 ECU_2 ECU_3 ECU_4 ECU_5	Enabled/disabled	em configuration Display Channel name Calculated_Gear OBDII_RPM OBDII_SPEED OBDII_ECT OBDII_TP5 OBDII_IAT	1	Sampling frequ No_Mem × No_Mem × No_Mem × No_Mem × No_Mem ×	Sensor type Calculated Gear Engine speed sensor Speed sensor Temperature sensor Percentage sensor Temperature sensor		Measure unit P rpm km/h .1 °C % °C	Low scale 0 0.0 ∞ 40 0 ∞ 40	High scale 9 20000 257.0 216 102 216
Oo to Analysis     Download data     AlM system manager	Select configurat Channel ident CALC_GEAR ECU_1 ECU_2 ECU_3 ECU_4 ECU_5 ECU_6	Channels         System           Enabled/disabled         Image: Change of the system           Image: Change of the system         Image: Change of the system           Image: Change of the system         Image: Change of the system           Image: Change of the system         Image: Change of the system           Image: Change of the system         Image: Change of the system           Image: Change of the system         Image: Change of the system           Image: Change of the system         Image: Change of the system           Image: Change of the system         Image: Change of the system           Image: Change of the system         Image: Change of the system           Image: Change of the system         Image: Change of the system           Image: Change of the system         Image: Change of the system           Image: Change of the system         Image: Change of the system           Image: Change of the system         Image: Change of the system           Image: Change of the system         Image: Change of the system           Image: Change of the system         Image: Change of the system           Image: Change of the system         Image: Change of the system           Image: Change of the system         Image: Change of the system           Image: Change of the system         Image: Change of the system           Ima	em configuration Display Calculated_Gear Celluptem OEDII_SPEED OEDII_SPEED OEDII_SPEED OEDII_TPS OEDII_TPS OEDII_TAT OEDII_MAP	<u>신</u>	Sampling frequ No_Mem × No_Mem × No_Mem × No_Mem × No_Mem ×	Sensor type Calculated Gear Engine speed sensor Speed sensor Temperature sensor Percentage sensor Temperature sensor Pressure sensor		Measure unk # rpm km/h .1 °C % °C mbar	Low scale 0 0 0 0 0 40 0 * • 40 0 * • • • • • • • • • • • • •	High scale 9 20000 257.0 216 216 2550
Oo to Analysis         Download data         AIM system manager	Select configuration Channel ident CALC_GEAR ECU_1 ECU_2 ECU_3 ECU_4 ECU_5 ECU_5 ECU_6 ECU_7	Channels         System           Enabled/disabled         Enabled           Enabled         Enabled	em configuration Display Channel name Calkudsted_Gear OEDII_RPM OEDII_ECT OEDII_ECT OEDII_TPS OEDII_LAT OEDII_MAP OEDII_MAP	1	Sampling frequ No_Mem × No_Mem × No_Mem × No_Mem × No_Mem × No_Mem ×	Sensor type Calculated Gear Engine speed sensor Speed sensor Temperature sensor Percentage sensor Temperature sensor Pressure sensor Raw value		Measure unit           #           rpm           km/h .1           °C           %C           mbar           #	Low scale 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	High scale 9 20000 257.0 216 216 2550 655
Oo to Analysis     Download data     AlM system manager     AlM system identification	Select configural Channel ident CALC_GEAR ECU_1 ECU_2 ECU_3 ECU_4 ECU_5 ECU_6 ECU_6 ECU_7 ECU_8	Channels         System           Enabled/disabled         Finabled           Finabled         Finabled	em configuration Display Channel name Calculated_Gear O6DII_SPEED O6DII_SPEED O6DII_ECT O6DII_FDS O6DII_TPS O6DII_NAF O6DII_NAF O6DII_FUEL_LEV	<u>ग</u>	Samping frequ No_Mem × No_Mem × No_Mem × No_Mem × No_Mem × No_Mem × No_Mem × No_Mem ×	Sensor type Calculated Gear Engine speed sensor Speed sensor Temperature sensor Percentage sensor Percentage sensor Persoure sensor Persoure sensor		Measure unit           #           rpm           km/h .1           °C           %	Low scale 0 0 0.0 0.0 0.0 0 0 -40 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	High scale 9 20000 257.0 216 102 216 2550 655 102

• Trasmettere la configurazione al sistema AIM cliccando "Trasmetti"(vedi sotto).

Race Studio 2 - version: 2.30.20											
File AIM system manager Download data A	Analysis AIM system	identification Online	<ul> <li>AIM system calibratio</li> </ul>	n Custom sensors	manager Select i	Lan	iguage ?				
	System manager										
Racing Data Power	Tra	nsmit	Receive	<b>*</b>	CAN-Net in	nfo			Su Su	artyCam Functions setting	
AIM Sportline The World Leader in Data Acquisit	configuration	1					_				
	Installation name	Data logger type	Ecu	Vehicle name	Available time		Time with GPS	Total frequency	Master frequer	cy Expansions frequ	Tot. Expansions
	DEFAULT	ECU Bridge	OBD_I - CAN (BE	DEFAULT	0.00.00 (h.m.s	s)	7.13.04 (h.m.s)	0 (Hz)	0 (Hz)	0 (Hz)	0
	Select configuratio	n Channels   Syste	m configuration   Display	1	Country from:	_	fanan hana		Manager	t en este	Mah arala
Download data	Channel Ident	Enabled disabled	Calculated Gear		Sampling frequ		Calculated Gear		rieasure unic	Low scale	nign scale
	ECU 1	Enabled	OBDII RPM		No Mem	•1	Engine speed sensor		rpm	0	20000
	ECU_2	Enabled	OBDII_SPEED		No_Mem	•	Speed sensor		km/h .1	0.0	257.0
AIM system manager	ECU_3	Enabled	OBDII_ECT		No_Mem	•	Temperature sensor		℃	-40	216
	ECU_4	Enabled	OBDII_TPS		No_Mem	٠	Percentage sensor		%	0	102
	ECU_S	Enabled	OBDII_IAT		No_Mem	•	Temperature sensor		℃	-40	216
AlM contem identification	ECU_6	<ul> <li>Enabled</li> </ul>	OBDII_MAP		No_Mem	•	Pressure sensor		mbar 📃	0	2550
Mini system identification	ECU_7	Enabled	OBDII_MAF		No_Mem _	•	Raw value		#	0	655
	ECU_8	<ul> <li>Enabled</li> </ul>	OBDII_FUEL_LEV		No_Mem	•	Percentage sensor		%	0	102
	ECU_9	<ul> <li>Enabled</li> </ul>	OBDII_PP5		No_Mem	•	Percentage sensor		%	0	102

Note: è consigliato disabilitare i canali che non vengono utilizzati (immagine sopra).



# Capitolo 5 – Protocollo di comunicazione

I canali ricevuti connettendo ECU Bridge alla ECU sono i seguenti:

ID	CHANNEL NAME	FUNCTION								
ECU_1	F430_RPM	Giri motore								
ECU_2	F430_WH_SPD_FL	Velocità alla ruota anteriore sinistra								
ECU_3	F430_WH_SPD_FR	Velocità alla ruota anteriore destra								
ECU_4	F430_WH_SPD_RL	Velocità alla ruota posteriore sinistra								
ECU_5	F430_WH_SPD_RR	Velocità alla ruota posteriore destra								
ECU_6	F430_VEH_SPEED	Velocità								
ECU_7	F430_PPS	Sensore posizione pedale acceleratore								
ECU_8	F430_GEAR	Marcia inserita								
ECU_9	F430_STEER_ANG	Angolo di sterzo								
ECU_10	F430_BRK_SW	Indicatore di frenata								
ECU_11	F430_STEER_SPD	Velocità di sterzata								
ECU_12	F430_ECT	Temperatura del liquido di raffreddamento del motore								
ECU_13	F430_OILT	Temperatura olio								

## Appendice – Codici prodotto

#### Codici prodotto dei singoli componenti:

ECU Bridge OBDII con spina accendisigari: X90BGCK12

SmartyCam con cavo CAN 2m: X90SMYCEC2

SmartyCam con cavo CAN 4m: X90SMYCEC4

#### Codici optional:

Kit staffa ventosa: X9KSSMC1

Kit staffa roll-bar: X9KSSMC0

Cavo CAN con microfono esterno: V02566100