

# AiM Manuale utente

## Collegamento alla ECU dei dispositivi AiM via OBDII

Versione 1.03

---





Questo manuale spiega come collegare i dispositivi AiM alla ECU del veicolo utilizzando un protocollo OBDII.

# 1

## OBDII: protocolli, pinout e posizione

---

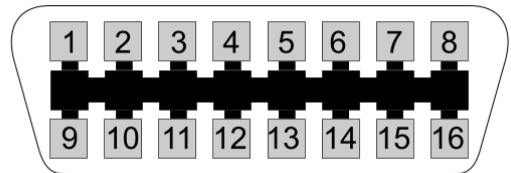
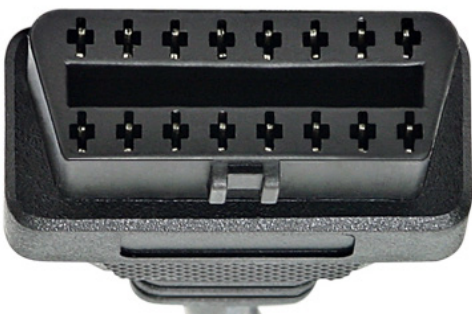
OBDII è uno standard diagnostico introdotto negli USA alla fine degli anni '90. Potete utilizzare la sua presa per collegare il vostro dispositivo AiM alla ECU del veicolo. Essa supporta diversi protocolli di comunicazione. I dispositivi AiM supportano i seguenti protocolli:

<b>Protocollo di comunicazione</b>	<b>MXL1</b>	<b>ECU Bridge</b>	<b>EVO4</b>	<b>SoloDL</b>	<b>MXG</b>	<b>MXL2</b>
ISO15765/4 – CAN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ISO9141/2 – K Line		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ISO14230/4 – KWP200 – K Line		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J1850		<b>Non supportato dai dispositivi AiM</b>				

## 1.1 Pinout del connettore OBDII

---

La presa OBDII dell'auto è mostrata sotto a sinistra mentre a destra vedete il disegno del connettore.



Di seguito il pinout standard del connettore.

Pin connettore OBDII	Funzione
2	Bus line positivo– protocollo SAE J1850: <b>non supportato dai dispositivi AiM</b>
4	Chassis GND
5	GND signal
6	CAN High – protocolli ISO 15765-4 e SAE J2234
7	K line – protocolli ISO 9141-2 e ISO 14230-4
10	Bus line negativo – protocollo SAE J1850: <b>non supportato dai dispositivi AiM</b>
14	CAN low – protocolli ISO 15765 e SAE J2234
15	L line – protocolli ISO 9141-2 e ISO 14230-4
16	Voltaggio batteria

## 1.2 OBDII plug position

---

La presa OBDII viene posizionata diversamente nell'abitacolo a seconda del veicolo. Alcuni produttori di automobili proteggono la presa con sportellini, cappucci, posacenere etc... L'immagine sotto indica le posizioni più comuni della presa OBDII.



## 2

# Collegamento dei dispositivi AiM alla presa OBDII

---

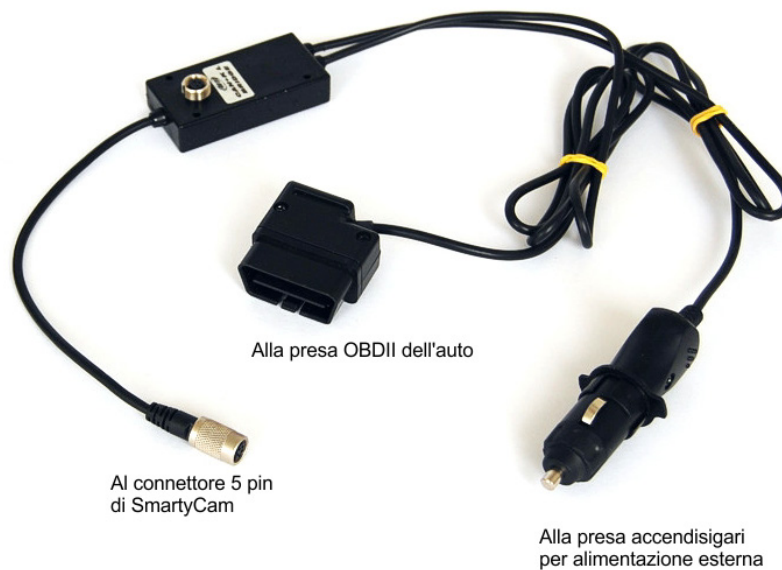
Di seguito sono spiegati i collegamenti OBDII dei diversi dispositivi AiM.

## 2.1

# Collegamento di ECU Bridge

---

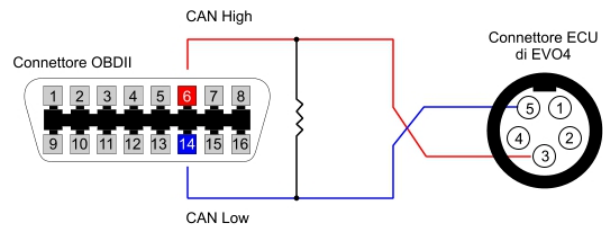
L'ECU Bridge con presa OBDII ha questo codice prodotto **X90BGCK12MA**.



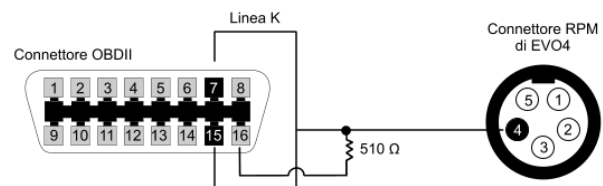
## 2.2 Collegamento di EVO4

Potete collegare EVO4 alla ECU del vostro veicolo via OBDII utilizzando l'apposito cavo. AiM ha sviluppato due cavi dedicati: uno per la linea CAN e l'altro per la linea K.

Il codice del cavo per collegare EVO4 alla ECU via OBDII con protocollo CAN è: **V02563040**. Deve essere inserito nel connettore Binder di EVO4 etichettato "ECU". Sotto vedete lo schema di collegamento a sinistra e lo schema elettrico del cavo a destra.



Il codice del cavo per collegare EVO4 alla tua ECU via OBDII utilizzando la linea K è **V02563050**. Deve essere inserito nel connettore Binder di EVO4 etichettato "RPM". Sotto vedete lo schema di collegamento a sinistra e lo schema elettrico del cavo a destra.



## 2.3 Collegamento di SoloDL

---

Per collegare SoloDL alla ECU del vostro veicolo via OBDII utilizzate il cavo dedicato. AiM fornisce questo cavo con due diverse lunghezze. I loro codici di acquisto sono:

- **V02569010**: lunghezza cavo 2m
- **V02569090**: lunghezza cavo 1,2 m

I cavi devono essere collegati al connettore Binder a 7 pin posto sotto a destra di SoloDL 7. Sotto è mostrato lo schema di collegamento.

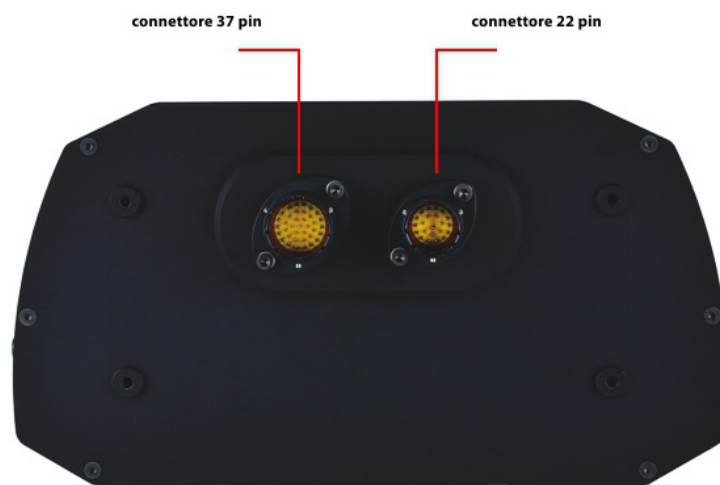


**Nota:** la resistenza di terminazione CAN è integrata nel cavo mentre la resistenza di pull-up per la linea K è integrata in SoloDL.

## 2.4 Collegamento di MXG

---

Potete collegare MXG alla ECU del vostro veicolo via OBDII utilizzando il connettore a 37 pin posto sul retro di MXG.



Qui sotto sono indicati i pin da utilizzare per il collegamento ECU.

<b>Pin del connettore a 37 pin</b>	<b>Funzione</b>
8	ECU CAN High
9	ECU CAN Low
11	ECU Linea K
10	GND Linea K

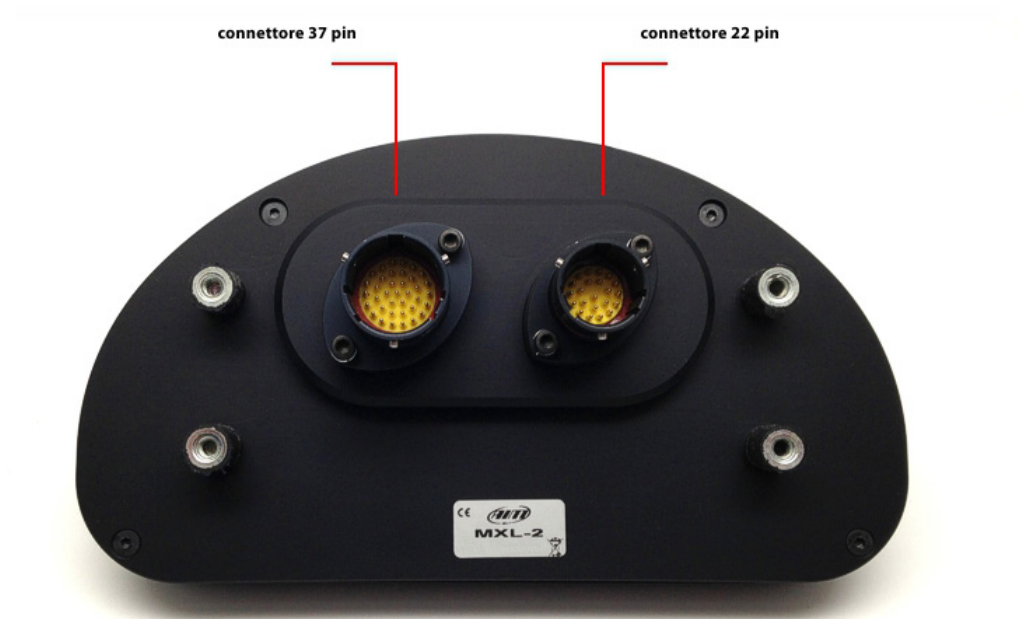
**Nota:** la resistenza di terminazione CAN e la resistenza di pull up linea K sono integrate in MXG.



## 2.5 Collegamento di MXL2

---

Potete collegare MXL2 alla ECU del vostro veicolo via OBDII utilizzando il connettore a 37 pin posto sul retro di MXL2.



Qui sotto sono indicati i pin da utilizzare per il collegamento ECU.

<b>Pin connettore a 37 pin</b>	<b>Funzione</b>
8	ECU CAN High
9	ECU CAN Low
11	ECU Linea K
10	GND Linea K

**Nota:** la resistenza di terminazione CAN e la resistenza di pull up linea K sono integrate in MXL2.

## 3

# Configurazione del dispositivo AiM

---

Prima di collegare il vostro dispositivo AiM alla presa OBDII è necessario configurarlo via software. Collegate il vostro dispositivo al PC col cavo USB. Il software da utilizzare cambia a seconda del dispositivo che dovete configurare.

Utilizzate Race Studio 2 software per:

- MXL prima generazione
- ECU Bridge
- EVO4
- SoloDL

Utilizzate Race Studio 3 software per:

- MXG
- MXL2

## 3.1

# Configurazione del dispositivo AiM con Race Studio 2

---

Lanciate Race Studio 2 e selezionate:

- Configurazione dispositivo -> Selezionate il dispositivo che state utilizzando;
- selezionate la configurazione da utilizzare o premete "Nuova" per crearne una;
- selezionate produttore ECU "OBDII" e - a seconda del protocollo OBDII del vostro veicolo - Modello ECU
  - "CAN"
  - "ISO9141\_2"
  - "KWP2000\_FAST\_INIT"
  - "KWP2000\_SLOW\_INIT"
- trasmettete la configurazione al dispositivo premendo "Trasmissione".

## 3.2

# Configurazione del dispositivo AiM con Race Studio 3

---

Lanciate Race Studio 3 :

- premete "Nuova Configurazione" nella pagina principale del software
- selezionate lo strumento che state utilizzando (MXG o MXL2)
- premete il tasto centrale del pannello "Nuova configurazione" e apparirà il pannello "Scelta ECU"
- selezionate produttore ECU "OBDII" e – a seconda del protocollo OBDII del vostro veicolo – Modello ECU
  - "CAN"
  - "ISO9141\_2"
  - "KWP2000\_FAST\_INIT"
  - "KWP2000\_SLOW\_INIT"
- trasmettete la configurazione allo strumento premendo "Trasmissione" nella finestra seguente.

## 4

# Protocollo OBDII

---

Indipendentemente dal protocollo OBDII utilizzato dal vostro veicolo i canali che il dispositivo AiM dovrebbe ricevere via OBDII sono quelli mostrati sotto. **N.B.:** la disponibilità dei canali dipende dal produttore del veicolo.

ID	CHANNEL NAME	FUNCTION
ECU_1	OBDII_RPM	RPM
ECU_2	OBDII_SPEED	Velocità veicolo
ECU_3	OBDII_ECT	Temperatura acqua
ECU_4	OBDII_TPS	Posizione farfalla
ECU_5	OBDII_IAT	Temperatura aria
ECU_6	OBDII_MAP	Pressione aria
ECU_7	OBDII_MAF	Flusso dell'aria
ECU_8	OBDII_FUEL_LEV	Livello carburante
ECU_9	OBDII_PPS	Sensore posizione pedale