

AiM Infotech

Potenziometro lineare  
auto/moto  
Configurazione con Race  
Studio 3 – sospensioni

Versione 1.00

---



# 1

## Introduzione

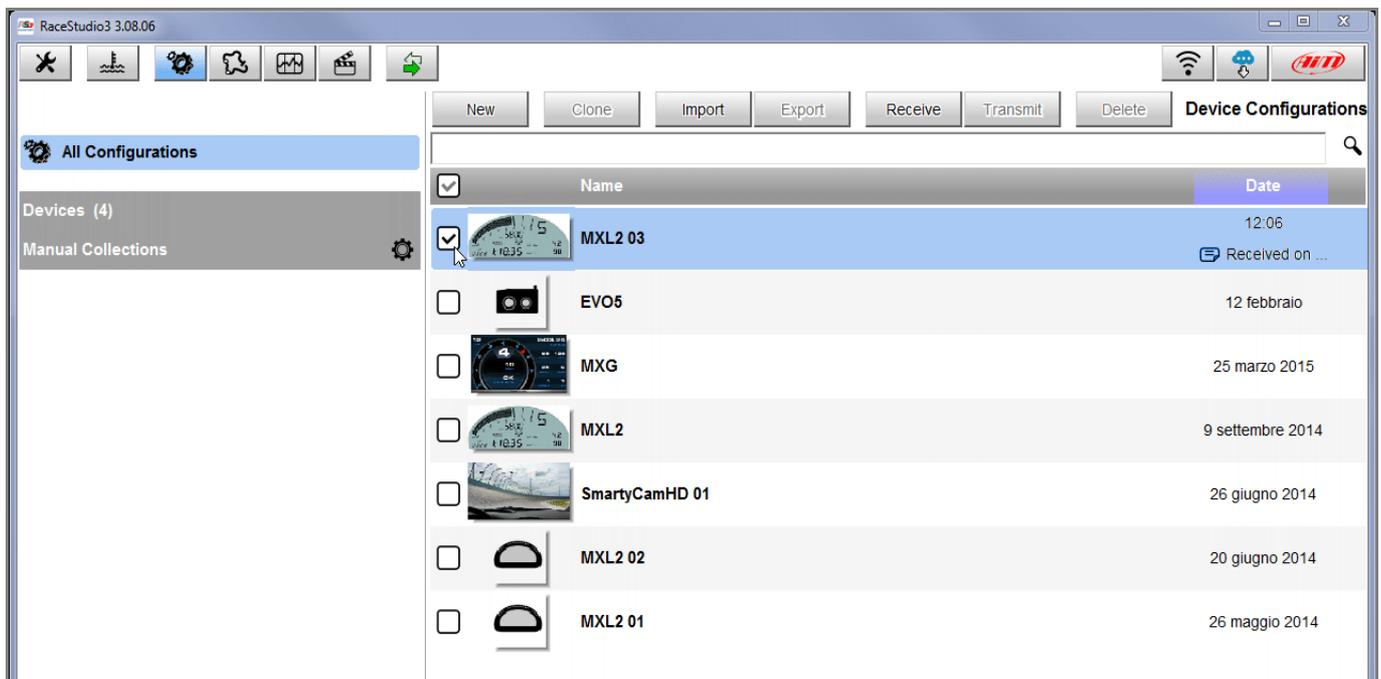
Il potenziometro lineare per auto/moto è supportato da entrambi i software di configurazione AiM e può essere utilizzato sia per spostamenti lineari come la compressione o estensione degli ammortizzatori che per misurare la rotazione dello sterzo sullo spostamento della cremagliera. In questo datasheet esso sarà:

- caricato nella configurazione dello strumento con **Race Studio 3**
- utilizzato per la misurazione della compressione o estensione delle **sospensioni**

# 2

## Configurazione con Race Studio 3

Per caricare il potenziometro nella configurazione dello strumento AiM, con lo strumento acceso e collegato al PC, lanciare il software e selezionare la configurazione sul quale esso sarà caricato.



Entrare nella configurazione (nell'esempio MXL2 03) e nel relativo layer "Canali" (Channels).

- Selezionare il canale sul quale si vuole impostare il potenziometro – nell'esempio il canale 6 **(1)** e compilare il pannello che compare; suggerimento: potete ri-nominare il canale (nell'esempio "Channel06")
- Selezionare la funzione: "Posizione" **(2)**
- Selezionare il tipo di sensore: "Position Pot. AutoCal" **(3)** – questo implica che il potenziometro andrà auto calibrato come mostrato in seguito)
- Compilare i successivi campi
- Inserire nella casella "Total Potentiometer travel" la corsa massima del potenziometro in mm – nell'esempio è stato utilizzato un potenziometro con corsa 75mm **(4)**
- Cliccare "Save"

The screenshot shows the RaceStudio3 3.08.06 interface with the 'Channels' tab selected. A table lists various channels, with 'Channel06' highlighted. A 'Channel Settings' dialog box is open over 'Channel06', showing the following configuration:

ID	Name	Function	Sensor	Unit	Freq	Parameters
RPM	RPM	RPM	RPM Sensor	rpm	20 Hz	max: 16000 ; factor: 1 ;
Spd1	Speed1	Vehicle Spd	Speed Sensor	km/h 0.1	20 Hz	wheel: 1600 ; pulses: 1 ;
Spd2	Speed2	Vehicle Spd	Speed Sensor	km/h 0.1	20 Hz	wheel: 1600 ; pulses: 1 ;
Spd3	Speed3	Vehicle Spd	Speed Sensor	km/h 0.1	20 Hz	wheel: 1600 ; pulses: 1 ;
Spd4	Speed4	Vehicle Spd	Speed Sensor	km/h 0.1	20 Hz	wheel: 1600 ; pulses: 1 ;
Ch01	Channel01	Voltage				
Ch02	Channel02	Voltage				
Ch03	Channel03	Voltage				
Ch04	Channel04	Voltage				
Ch05	Channel05	Voltage				
Ch06	Channel06	Voltage				
Ch07	Channel07	Voltage				
Ch08	Channel08	Voltage				
AccX	AccelerometerX	Inline Acc				
AccY	AccelerometerY	Lateral Acc				
AccZ	AccelerometerZ	Vertical Acc				
GyrX	GyroX	Ang Vel				
GyrY	GyroY	Ang Vel				
GyrZ	GyroZ	Ang Velocity	AIM Internal Gyro	deg/s	20 Hz	
Spd	GPS Speed	Vehicle Spd	AIM GPS	km/h 0.1	10 Hz	
OdD	Odometer	Odometer Total	AIM ODO	km 0.1	1 Hz	

The 'Channel Settings' dialog for 'Channel06' shows:

- Name: Channel06
- Function: Position
- Sensor: Position Pot. AutoCal
- Sampling Frequency: 20 Hz
- Unit of Measure: mm
- Display Precision: no decimal place
- Potentiometer Parameter: Total potentiometer travel [mm] 75

The 'Save' button is highlighted in red.

Quando il software torna al layer canali il potenziometro sarà stato impostato sul canale scelto come mostrato sotto.

- Trasmettere la configurazione allo strumento premendo "Transmit" sulla tastiera superiore.

The screenshot shows the RaceStudio3 3.08.06 software interface. The top toolbar includes buttons for Save, Save As, Close, and Transmit. The main window displays the Channels configuration table with the following data:

ID	<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Function	Sensor	Unit	Freq	Parameters
RPM	<input checked="" type="checkbox"/>	RPM	RPM	RPM Sensor	rpm	20 Hz	max: 16000 ; factor: /1 ;
Spd1	<input checked="" type="checkbox"/>	Speed1	Vehicle Spd	Speed Sensor	km/h 0.1	20 Hz	wheel: 1600 ; pulses: 1 ;
Spd2	<input checked="" type="checkbox"/>	Speed2	Vehicle Spd	Speed Sensor	km/h 0.1	20 Hz	wheel: 1600 ; pulses: 1 ;
Spd3	<input checked="" type="checkbox"/>	Speed3	Vehicle Spd	Speed Sensor	km/h 0.1	20 Hz	wheel: 1600 ; pulses: 1 ;
Spd4	<input checked="" type="checkbox"/>	Speed4	Vehicle Spd	Speed Sensor	km/h 0.1	20 Hz	wheel: 1600 ; pulses: 1 ;
Ch01	<input checked="" type="checkbox"/>	Channel01	Voltage	Generic 0-5 V	mV	20 Hz	
Ch02	<input checked="" type="checkbox"/>	Channel02	Voltage	Generic 0-5 V	mV	20 Hz	
Ch03	<input checked="" type="checkbox"/>	Channel03	Voltage	Generic 0-5 V	mV	20 Hz	
Ch04	<input checked="" type="checkbox"/>	Channel04	Voltage	Generic 0-5 V	mV	20 Hz	
Ch05	<input checked="" type="checkbox"/>	Channel05	Voltage	Generic 0-5 V	mV	20 Hz	
Ch06	<input checked="" type="checkbox"/>	Channel06	Position	Position Pot. AutoCal	mm	20 Hz	max travel: 75 ;
Ch07	<input checked="" type="checkbox"/>	Channel07	voltage	Generic 0-5 V	mV	20 Hz	
Ch08	<input checked="" type="checkbox"/>	Channel08	Voltage	Generic 0-5 V	mV	20 Hz	
AccX	<input checked="" type="checkbox"/>	AccelerometerX	Inline Accel	AIM Internal Accelerometer	g 0.01	20 Hz	
AccY	<input checked="" type="checkbox"/>	AccelerometerY	Lateral Accel	AIM Internal Accelerometer	g 0.01	20 Hz	
AccZ	<input checked="" type="checkbox"/>	AccelerometerZ	Vertical Accel	AIM Internal Accelerometer	g 0.01	20 Hz	
GyrX	<input checked="" type="checkbox"/>	GyroX	Ang Velocity	AIM Internal Gyro	deg/s	20 Hz	
GyrY	<input checked="" type="checkbox"/>	GyroY	Ang Velocity	AIM Internal Gyro	deg/s	20 Hz	
GyrZ	<input checked="" type="checkbox"/>	GyroZ	Ang Velocity	AIM Internal Gyro	deg/s	20 Hz	
Spd	<input checked="" type="checkbox"/>	GPS Speed	Vehicle Spd	AIM GPS	km/h 0.1	10 Hz	
OdD	<input checked="" type="checkbox"/>	Odometer	Odometer Total	AIM ODO	km 0.1	1 Hz	

Per auto calibrare il potenziometro:

- dal layer "All" premere il tasto "Device" (1)
- selezionare lo strumento – nell'esempio MXL2 ID 410 (2)
- nel layer "Live Measures", tenendo la sospensione in posizione "zero" selezionare il canale sul quale avete impostato il potenziometro – nell'esempio il canale 6 (3)
- premere "Auto Calibrate" (4)

The screenshot shows the RaceStudio3 3.08.06 interface. On the left, the 'All Configurations' panel is open, showing 'Devices (4)' with 'MXL2 ID 410' selected (2). The main window displays the 'MXL2 ID 410' configuration page. The 'Live Measures' tab is active (1), and the 'Auto Calibrate' button is highlighted (4). The 'Speed4' channel is selected in the table (3).

MXL2 ID 410	
Live Measures   Download   Properties   Odometers   Logo   Firmware	
Stop Live Measures   Auto Calibrate   Calibrate   Start Recording   mV Values	
Lap Time	0.00.000 (0)
External Voltage	12 mV
Speed1	0.0 km/h
Speed3	0.0 km/h
Channel01	6 mV
Channel03	29 mV
Channel05	30 mV
Channel07	31 mV
AccelerometerX	-0.71 g
AccelerometerZ	0.16 g
GyroY	-0.1 deg/s
SM_RPM	---
SM_PEDAL_ANGLE	%
SM_WHSPD_FR	km/h
SM_WHSPD_RR	km/h
SM_ECT	C
SM_OIL_P	bar
SM_STEERSPEED	deg/s
SM_GEAR	- gear
SM_KICKDOWN	---
SM_FLUFI	C
Logger Temperature	27.1 C
RPM	0 rpm
Speed2	0.0 km/h
Speed4	0.0 km/h
Channel02	29 mV
Channel04	35 mV
Channel06	0 mm
Channel08	32 mV
AccelerometerY	0.68 g
GyroX	0.5 deg/s
GyroZ	1.3 deg/s
SM_PPS	%
SM_WHSPD_FL	km/h
SM_WHSPD_RL	km/h
SM_VEH_SPEED	km/h
SM_OIL_T	C
SM_STEERANGLE	deg
SM_BRAKE_SW	---
SM_FUEL_LEVEL	l
SM_ATM_PRESS	bar
SM_ENGINE_TEMP	C

- Tenere il potenziometro in posizione zero come mostrato sotto
- Premere "Auto calibrate All".

The screenshot shows the RaceStudio3 3.08.06 software interface. The main window displays the 'MXL2 ID 410' configuration page. The 'Live Measures' tab is active, showing a table of sensor data. The 'Channel06' row is highlighted with a red box, indicating its value is 0 mm. The 'Autocalibrate All' button is visible, along with an 'Exit' button. The left sidebar shows 'All Configurations' and 'Connected Devices'.

Name	Instant Value
Channel06	0 mm
AccelerometerX	-0.70 g
AccelerometerY	0.69 g
AccelerometerZ	0.16 g
GyroX	0.2 deg/s
GyroY	-0.1 deg/s
GyroZ	1.3 deg/s