

AiM Infotech

Potenziometro lineare  
auto/moto Configurazione  
con Race Studio 3 – angolo  
di sterzo

Versione 1.00

---



# 1

## Introduzione

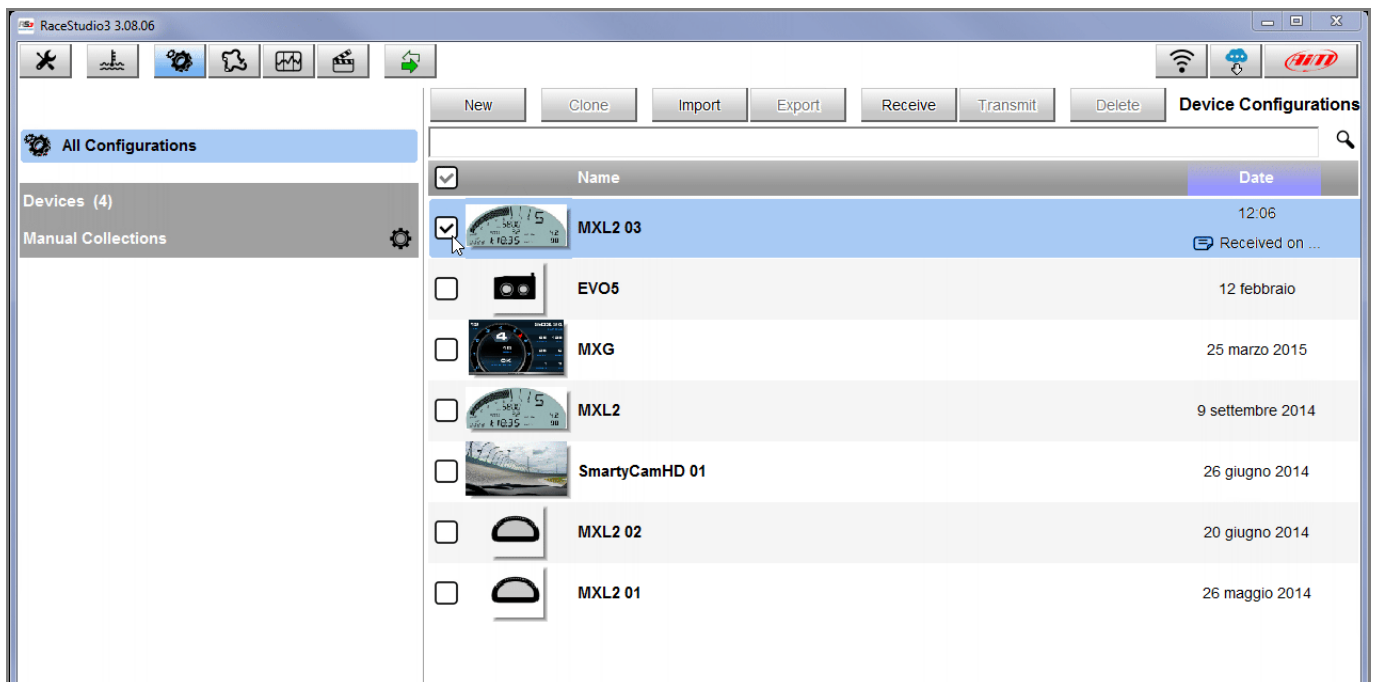
Il potenziometro lineare per auto/moto è supportato da entrambi i software di configurazione AiM e può essere utilizzato sia per misurare la compressione o estensione degli ammortizzatori che per misurare la rotazione dello sterzo sullo spostamento della cremagliera. In questo datasheet esso sarà:

- impostato nella configurazione dello strumento con **Race Studio 3**
- utilizzato per misurare la **rotazione dello sterzo** sullo spostamento della cremagliera

# 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 5 (1) e compilare il pannello che compare
- Selezionare la funzione: "Angle" (2)
- Selezionare il tipo di sensore: "Angular Pot. Calib" (3 – questo implica che il potenziometro andrà calibrato come mostrato in seguito)
- Compilare i successivi campi
- Inserire nella casella "Total Potentiometer travel" il massimo angolo di sterzo in gradi: 180° (4)
- Cliccare "Save"

The screenshot shows the RaceStudio3 3.08.06 software interface. The 'Channels' tab is active, displaying a table of channels. A 'Channel Settings' dialog box is open for 'Channel05'. The dialog box contains the following fields:

- Name: Channel05
- Function: Angle (2)
- Sensor: Angular Pot. Calib (3)
- Sampling Frequency: 20 Hz
- Unit of Measure: deg
- Display Precision: no decimal place
- Potentiometer Parameter: Total potentiometer travel [deg] 180 (4)

The 'Save' button is highlighted with a mouse cursor.

ID	Name	Function	Sensor	Unit	Freq	Parameters
RPM	RPM	RPM				16000 ; factor: 1 ;
Spd1	Speed1	Vehicle Spd				el: 1600 ; pulses: 1 ;
Spd2	Speed2	Vehicle Spd				el: 1600 ; pulses: 1 ;
Spd3	Speed3	Vehicle Spd				el: 1600 ; pulses: 1 ;
Spd4	Speed4	Vehicle Spd				el: 1600 ; pulses: 1 ;
Ch01	Channel01	Voltage				
Ch02	Channel02	Voltage				
Ch03	Channel03	Voltage				
Ch04	Channel04	Voltage				
Ch05	Channel05	Voltage				
Ch06	Channel06	Position				travel: 50 ;
Ch07	Channel07	Voltage				
Ch08	Channel08	Voltage				
AccX	AccelerometerX	Inline Acc				
AccY	AccelerometerY	Lateral Acc				
AccZ	AccelerometerZ	Vertical Acc				
GyrX	GyroX	Ang Velocity	AIM Internal Gyro	deg/s	20 Hz	
GyrY	GyroY	Ang Velocity	AIM Internal Gyro	deg/s	20 Hz	
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	

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 menu bar includes buttons for 'Save', 'Save As', 'Close', and 'Transmit'. The 'Channels' tab is active, displaying a table of channel configurations. The 'Channel05' row is highlighted with a red box, indicating it is the selected channel for the potentiometer configuration.

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	Angle	Angular Pot. Calib	deg	20 Hz	max travel: 180 ;
Ch06	<input checked="" type="checkbox"/>	Channel06	Position	Position Pot. AutoCal	mm	20 Hz	max travel: 50 ;
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 calibrare il potenziometro:

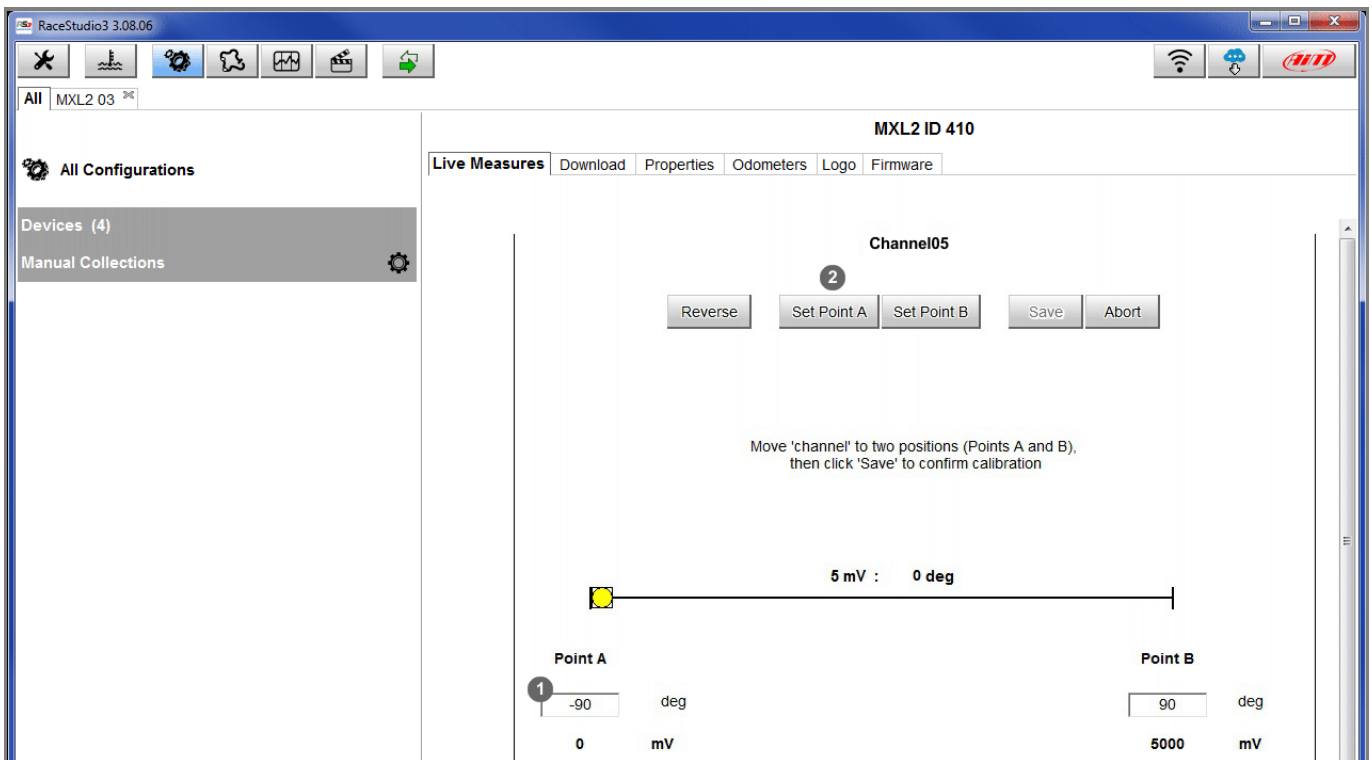
- dal layer "All" premere il tasto "Device" (1)
- selezionare lo strumento – nell'esempio MXL2 ID 410 (2)
- nel layer "Live Measures" premere "Calibrate" (3) e selezionare il canale su cui avete installato il potenziometro (nell'esempio il canale 5)

The screenshot shows the RaceStudio3 3.08.06 interface. The main window displays the configuration for an MXL2 ID 410 device. The 'Live Measures' menu is open, showing various measurement options. The 'Calibrate' button is highlighted, and a dropdown menu is visible, showing 'Channel05' selected. The 'Connected Devices' list on the left shows 'MXL2 ID 410' selected. The main data table displays various sensor readings, including Lap Time, External Voltage, Speed, Channel values, Accelerometer, Gyro, and SM (Sensor Module) data.

MXL2 ID 410			MXL2 ID 410		
Lap Time			Logger Temperature	28.0	C
External Voltage	12	mV	RPM	0	rpm
Speed1	0.0	km/h	Speed2	0.0	km/h
Speed3	0.0	km/h	Speed4	0.0	km/h
Channel01	5	mV	Channel02	28	mV
Channel03	29	mV	Channel04	33	mV
Channel05	-90	deg	Channel06	0	mm
Channel07	30	mV	Channel08	31	mV
AccelerometerX	0.00	g	AccelerometerY	0.00	g
AccelerometerZ	0.00	g	GyroX	0.0	deg/s
GyroY	0.0	deg/s	GyroZ	0.0	deg/s
SM_RPM	---	rpm	SM_PPS		%
SM_PEDAL_ANGLE		%	SM_WHSPD_FL		km/h
SM_WHSPD_FR		km/h	SM_WHSPD_RL		km/h
SM_WHSPD_RR		km/h	SM_VEH_SPEED		km/h
SM_ECT		C	SM_OIL_T		C
SM_OIL_P		bar	SM_STEERANGLE		deg
SM_STEERSPEED		deg/s	SM_BRAKE_SW	---	#
SM_GEAR	-	gear	SM_FUEL_LEVEL		l
SM_KICKDOWN	---	#	SM_ATM_PRESS		bar
SM FIUFI		C	SM ENGINE TFMP		C

Il software mostrerà la pagina di calibrazione:

- Inserire i valori limite -90 e 90 nelle apposite caselle (1)
- tenendo il potenziometro completamente chiuso premere "Set point A" (2)



- aprire completamente il potenziometro e premere "Set point B"
- premere "Save"

