

AiM Infotech

Potenziometro rotativo
sterzo per auto/moto/kart
Configurazione con Race
Studio 3 – angolo di sterzo

Versione 1.00



1

Introduzione

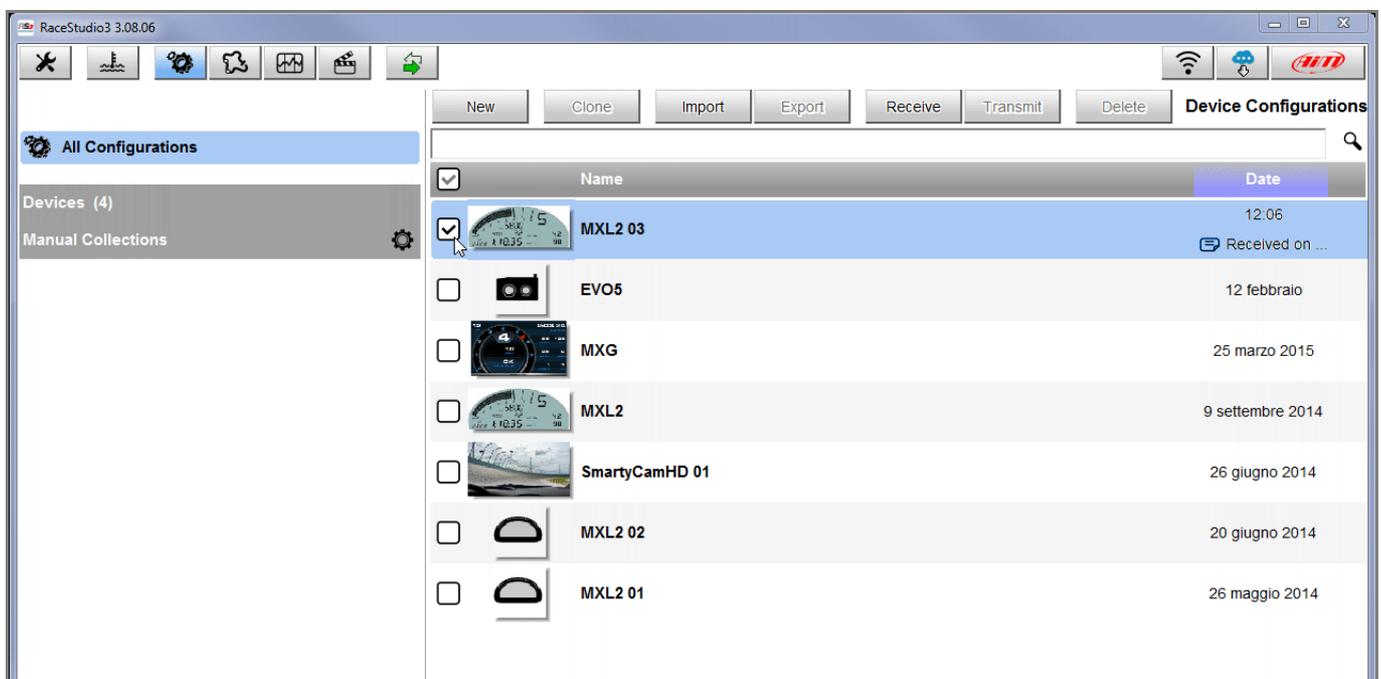
Questo datasheet mostra come configurare il potenziometro rotativo per auto, moto e kart e ne illustra le caratteristiche elettriche e meccaniche.

Gli strumenti AiM possono misurare lo spostamento tra due punti utilizzando un sensore (potenziometro rotativo) collegato direttamente ai due punti di misura . Il potenziometro può misurare spostamenti angolari come la posizione del piantone dello sterzo.

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 main window displays a table of channels with the following columns: ID, Name, Function, Sensor, Unit, Freq, and Parameters. The 'Channel05' row is highlighted with a red box, indicating it is the selected channel for the potentiometer 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	Generic 0-5 V	mV	20 Hz	
Ch02	Channel02	Voltage	Generic 0-5 V	mV	20 Hz	
Ch03	Channel03	Voltage	Generic 0-5 V	mV	20 Hz	
Ch04	Channel04	Voltage	Generic 0-5 V	mV	20 Hz	
Ch05	Channel05	Angle	Angular Pot. Calib	deg	20 Hz	max travel: 180 ;
Ch06	Channel06	Position	Position Pot. AutoCal	mm	20 Hz	max travel: 50 ;
Ch07	Channel07	Voltage	Generic 0-5 V	mV	20 Hz	
Ch08	Channel08	Voltage	Generic 0-5 V	mV	20 Hz	
AccX	AccelerometerX	Inline Accel	AIM Internal Accelerometer	g 0.01	20 Hz	
AccY	AccelerometerY	Lateral Accel	AIM Internal Accelerometer	g 0.01	20 Hz	
AccZ	AccelerometerZ	Vertical Accel	AIM Internal Accelerometer	g 0.01	20 Hz	
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	

Per calibrare il potenziometro:

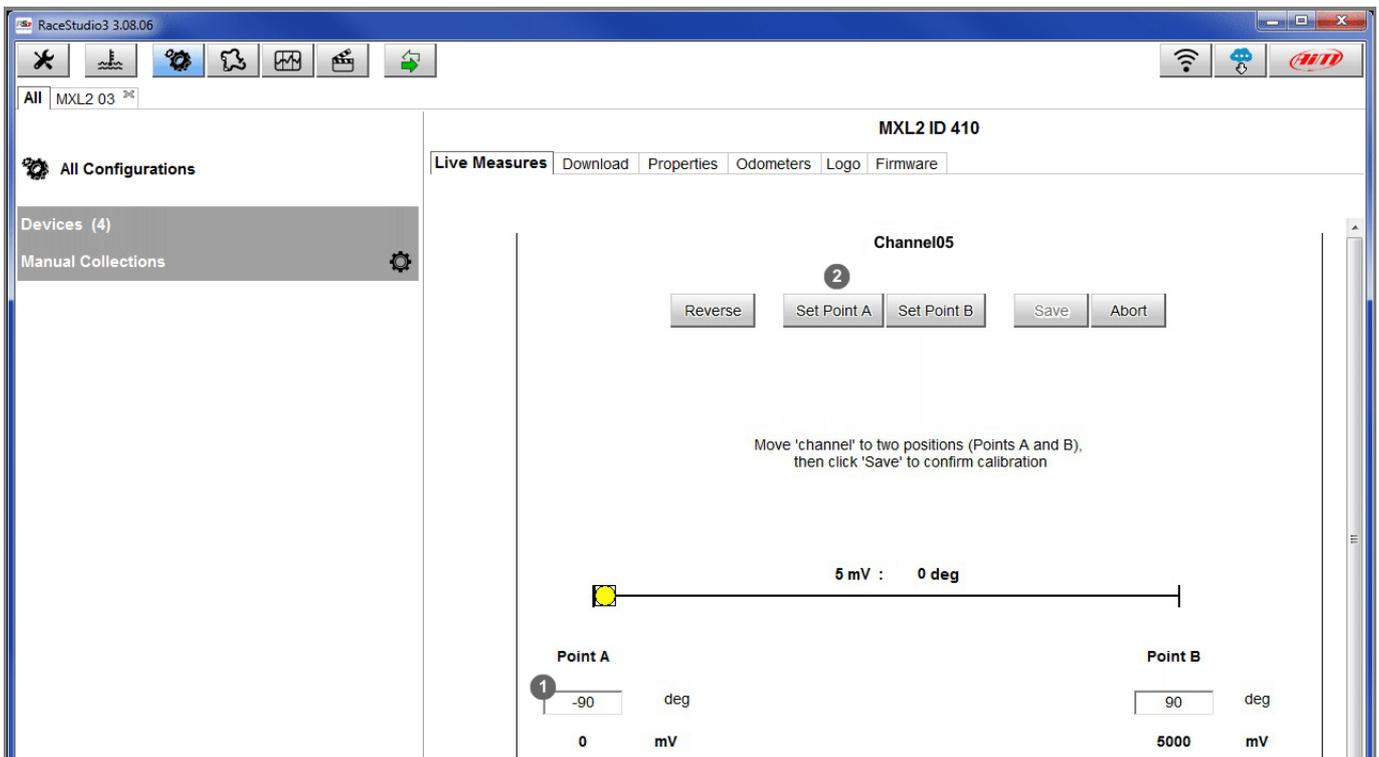
- dal layer "All" premere il tasto "Device" (1)
- selezionare lo strumento – nell'esempio MXL2 ID 410 (2)
- nel layer "Live Measures" premere "Calibrate" (3) e selezionare il canale su cui avete installato il potenziometro (nell'esempio il canale 5)

The screenshot shows the RaceStudio3 3.08.06 interface. The main window displays the configuration for an MXL2 ID 410 device. The 'Live Measures' tab is active, showing a table of various sensors and their values. The 'Calibrate' button is highlighted, and a dropdown menu is open, showing 'Channel05' selected. The 'Connected Devices' list on the left shows 'MXL2 ID 410' selected.

MXL2 ID 410		
Lap Time		
External Voltage	12	mV
Speed1	0.0	km/h
Speed3	0.0	km/h
Channel01	5	mV
Channel03	29	mV
Channel05	-90	deg
Channel07	30	mV
AccelerometerX	0.00	g
AccelerometerZ	0.00	g
GyroY	0.0	deg/s
SM_RPM	---	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 FIUFI TFMP		C
Logger Temperature	28.0	C
RPM	0	rpm
Speed2	0.0	km/h
Speed4	0.0	km/h
Channel02	28	mV
Channel04	33	mV
Channel06	0	mm
Channel08	31	mV
AccelerometerY	0.00	g
GyroX	0.0	deg/s
GyroZ	0.0	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 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"

