

Important information regarding installation - READ CAREFULLY

- Keep box and cables away from electro-magnetic sources such as coils, sockets, candles, etc.

Introduction

Mini Box is an expansion module for data acquisition directly from the ECU signals, particularly suitable for road motorcycles.

Connections

Connect the circular connector of the Mini Box to the rear connector of the Start.

For connections of the signals refer to the application table, in case your motorcycle is not present use the general instructions below:

Red: Ignition switched 12V - **Brown:** Ground – **Blue:** RPM signal – **Green:** Speed signal – **White:** TPS signal

Configurations

Once the wire has been physically connected, it is necessary to calibrate the analogical channel with the RacePro software.

RPM: the rev signal can be directly set up from the device under SETUP menu - PULSE RPM

SPEED: Open the software and enter the setup screen by clicking on the top right button, click on the **Digital** tab and find the line of the speed you wish to configure (**Speed 1** is shown in the example).

	NAME	CIRC	PULSE	FILTER	TYPE	UNIT	MIN	CHART	MAX	AUTO SCALE UP	AUTO SCALE DW
Speed 1:	SPEED 1	2,000	50	0	SPEED	km/h	0.0		350.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Speed 2:	SPEED 2	2,000	50	0	SPEED	km/h	0.0		350.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RPM:	RPM			0	FREQUENCY	rpm	0.0		18000.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

In the **CIRC** box, insert the circumference (in mm) of the wheel on which the speed sensor reading is carried out (to calculate the circumference, just make the wheel turn 360° on an even surface and measure the distance). In the **PULSE** box, insert the number of pulses measured by the speed sensor for each wheel turn; if the sensor is installed on one of the wheels, insert the number of bolts measured by the speed sensor; if the sensor is placed in the gearbox, try to insert different values until the speed corresponds to the speed on the original dashboard or to the one measured by the GPS.

TPS: Open the software and enter the setup screen by clicking on the top right button, then click on the Analogue tab and find the line of the analogical channel of the TPS signal (**A1** is shown in the example). To configure the channel, choose **TPS** from the **SENSOR** drop-down menu and then insert the minimum value (**XA**) and the maximum value (**XB**) which are measured by the device respectively with the accelerator closed and completely open (see equipment manual to view the sampled values):

XA = sampled value minimum

XB = sampled value maximum

YA=0

YB=100

TYPE=RATE

	SENSOR	NAME	XA	XB	YA	YB	FILTER	TYPE	UNIT	MIN	CHART	MAX	AUTO SCALE UP	AUTO SCALE DW
A1:	TPS	TPS	0	1,023	0.0	100.0	0	RATE	%	0.0		100.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A2:	GENERAL	ANALOG 2	0	1,023	0.0	1023.0	0	TEMPERATURE	°C	0.0		1023.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A3:	GENERAL	ANALOG 3	0	1,023	0.0	1023.0	0	TEMPERATURE	°C	0.0		1023.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A4:	GENERAL	ANALOG 4	0	1,023	0.0	1023.0	0	TEMPERATURE	°C	0.0		1023.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

GEAR: follow the equipment instructions to calibrate the gear directly from the product.

Note importanti di installazione – LEGGERE ATTENTAMENTE

- Evitare che il box ed i rispettivi cavi siano in prossimità di fonti elettromagnetiche come bobine, accensioni, candele, etc

Introduzione

Il Mini Box è un modulo di espansione per il rilevamento dei segnali direttamente dalla centralina del veicolo; particolarmente indicato per tutte le moto stradali nelle quali sono già presenti i segnali da acquisire.

Conessioni

Collegare il connettore circolare del Mini Box al connettore posteriore dello Start.

Per il collegamento dei cavi dei segnali fare riferimento alla tabella applicazione e nel caso in cui la vostra moto non sia presente utilizzare le istruzioni generali di seguito:

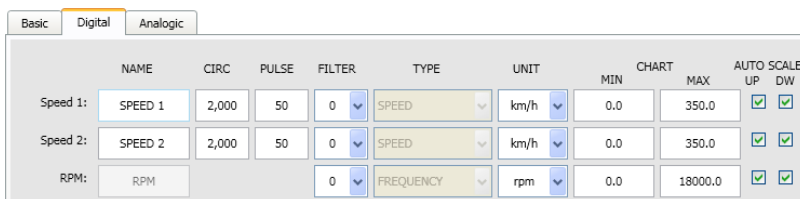
Rosso: 12V sotto chiave – **Marrone:** Massa – **Blu:** Segnale giri motore – **Verde:** Segnale velocità – **Bianco:** Segnale TPS

Configurazioni

Una volta collegato fisicamente il cavo è necessario eseguire la calibrazione del relativo canale analogico dal software RacePro.

RPM: il segnale dei giri motore va configurato direttamente dallo strumento nel menu **SETUP** alla voce **PULSE RPM**

SPEED: Aprire il software ed entrare nella schermata di setup premendo il tasto in alto a destra, cliccare sul tab **Digital** ed individuare la riga della velocità che si desidera configurare (nell'esempio **Speed 1**).



	NAME	CIRC	PULSE	FILTER	TYPE	UNIT	MIN	CHART	MAX	AUTO SCALE UP	DW
Speed 1:	SPEED 1	2,000	50	0	SPEED	km/h	0.0		350.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Speed 2:	SPEED 2	2,000	50	0	SPEED	km/h	0.0		350.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RPM:	RPM			0	FREQUENCY	rpm	0.0		18000.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Inserire nella casella **CIRC** la circonferenza espressa in millimetri della ruota sulla quale avviene la lettura del sensore di velocità (per calcolare la circonferenza basterà far compiere alla ruota un intero giro su una superficie piana e misurare la distanza percorsa). Inserire nella casella **PULSE** il numero di impulsi rilevati dal sensore di velocità per ogni giro della ruota, nel caso in cui il sensore sia montato su una delle ruote inserire il numero dei bulloni rilevati dal sensore di velocità, nel caso in cui il sensore sia all'interno del cambio provare ad inserire vari valori fino a quando la velocità non corrisponde alla velocità del cruscotto originale oppure a quella rilevata dal GPS.

TPS: Aprire il software ed entrare nella schermata di setup premendo il tasto in alto a destra, cliccare sul tab **Analogic** ed individuare la riga del canale analogico del segnale TPS (nell'esempio **A1**). Per la configurazione del canale scegliere nel menù a tendina **SENSOR** la voce **TPS** e successivamente inserire il valore minimo (**XA**) ed il valore massimo (**XB**) rilevati dallo strumento rispettivamente ad acceleratore chiuso e completamente aperto (vedi manuale strumentazione per la visualizzazione dei valori campionati):

XA=minimo del valore campionato

XB=massimo del valore campionato

YA=0

YB=100

TYPE=RATE



	SENSOR	NAME	XA	XB	YA	YB	FILTER	TYPE	UNIT	MIN	CHART	MAX	AUTO SCALE UP	DW
A1:	TPS	TPS	0	1,023	0.0	100.0	0	RATE	%	0.0		100.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A2:	GENERAL	ANALOG 2	0	1,023	0.0	1023.0	0	TEMPERATURE	°C	0.0		1023.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A3:	GENERAL	ANALOG 3	0	1,023	0.0	1023.0	0	TEMPERATURE	°C	0.0		1023.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A4:	GENERAL	ANALOG 4	0	1,023	0.0	1023.0	0	TEMPERATURE	°C	0.0		1023.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

GEAR: seguire le istruzioni della strumentazione per calibrare la marcia direttamente dal prodotto.