

<b>DOCUMENTAZIONE SENSORE</b>	<b>31/01/2005</b>	<b>SPOSTAMENTO</b>	<b>Potenziometro farfalla</b>
Note: <b>Potenziometro farfalla</b> documentazione tecnica, dimensioni e pinout.			

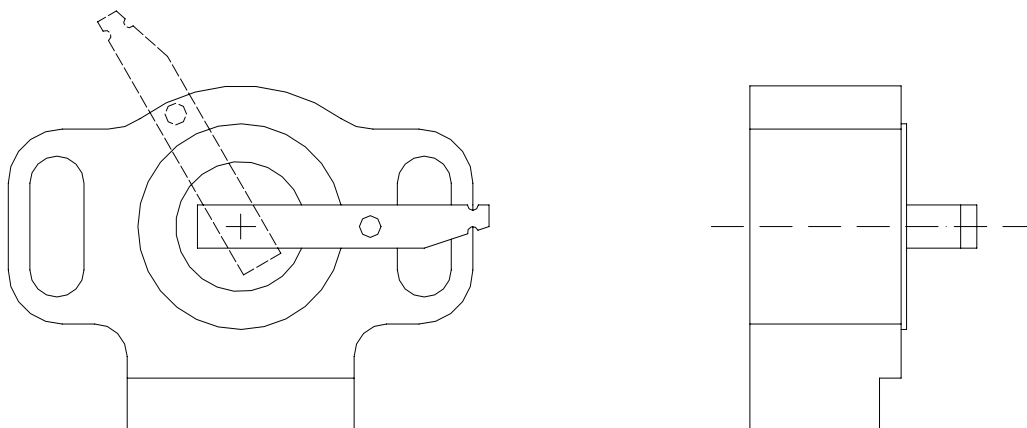


Figura 1: Potenzimetro acceleratore (vista frontale e laterale)

## Introduzione

Gli strumenti Aim possono misurare lo spostamento relativo fra due differenti punti utilizzando un sensore (potenziometro) collegato direttamente ai due punti di misura. Questo sensore può essere utilizzato per misurare spostamenti angolari, come:

- Posizione acceleratore.

## Note di installazione

Questo sensore è stato sviluppato per misurare gli spostamenti rotatori tra un punto fisso, chiamato “punto di riferimento” ed un punto mobile.

La prima tappa di installazione consiste nel fissare il potenziometro al telaio utilizzando due viti M3 od una staffa in acciaio che puoi costruire tu stesso. Una volta montato il sensore sull’auto, puoi collegare il cursore rotante alla farfalla.

Assicurati che quando la farfalla è nella sua “posizione zero” (i.e. quando non è schiacciata), anche il potenziometro sia nella sua “posizione zero” e, quando la farfalla sia completamente premuta, il potenziometro non sia nella sua posizione “fondoscala superiore”.

Il raggio di misura meccanica di questo strumento arriva fino a 130°, mentre quello di misura elettrica giunge a 106°.

**Non superare il raggio di misura massima dello strumento.**

Se devi misurare uno spostamento maggiore, utilizza un sensore diverso: un utilizzo non corretto può danneggiare seriamente il sensore.

## Software

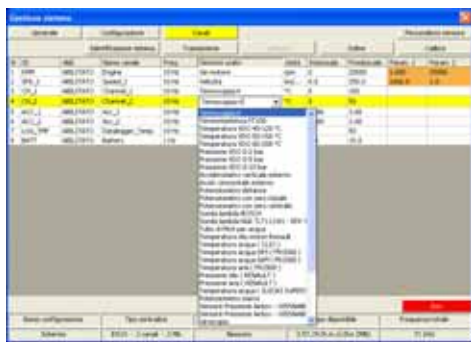
Quando il potenziometro è stato installato, deve essere configurato. Per farlo correttamente, utilizza **Race Studio 2**, il software appositamente sviluppato da Aim per configurare i suoi strumenti ed analizzarne i dati.

### Race Studio 2

Nella finestra principale di **Race Studio 2** puoi scegliere lo strumento sul quale installare il potenziometro angolare (EVO 3, Drack, MyChron 3 Gold CAR, MyChron 3 Gold XG...). Selezionato lo strumento premi il tasto “*Gestione sistema*”.

### Configurazione sensore

Nella finestra principale di “*Gestione sistema*”, premi il tasto “*Canali*” per impostare i sensori che hai installato sul tuo veicolo. Apparirà questa schermata.



Per impostare un sensore clicca due volte sulla cella corrispondente alla colonna “Tipo sensore” e alla fila “Ch\_x” (dove x rappresenta il numero del canale): apparirà un menu a tendina come quello che vedi sopra.

Puoi scegliere tra 3 diversi tipi di potenziometro:

- Potenziometro a base zero (raccomandato)
- Potenziometro a zero centrale
- Potenziometro distanza

**Nota se selezioni il “Potenziometro distanza”, apparirà una nuova finestra dove inserire la “Massima corsa utilizzata” (106° in questo caso).**

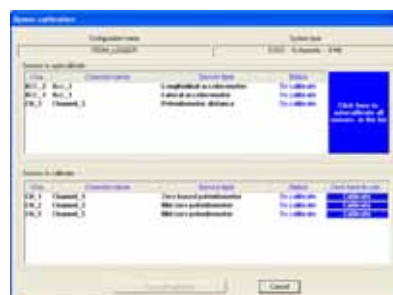
Impostato il potenziometro corretto, trasmetti la configurazione al tuo strumento premendo il tasto “*Trasmissione*”.

### Calibrazione

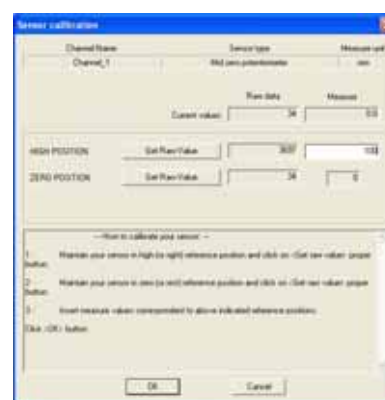
Trasmessa la configurazione allo strumento, bisogna calibrare il potenziometro.

Qui troverai descritto come calibrare il **potenziometro a base Zero** (raccomandato per acquisire lo spostamento della farfalla).

Clicca sul tasto “*Calibra*”: apparirà la finestra che vedi in alto alla colonna di destra.



Premi il tasto “*Calibra*” corrispondente al “potenziometro a base zero”: apparirà la seguente finestra:



Segui questa procedura per calibrare correttamente il “Potenziometro a base Zero”:

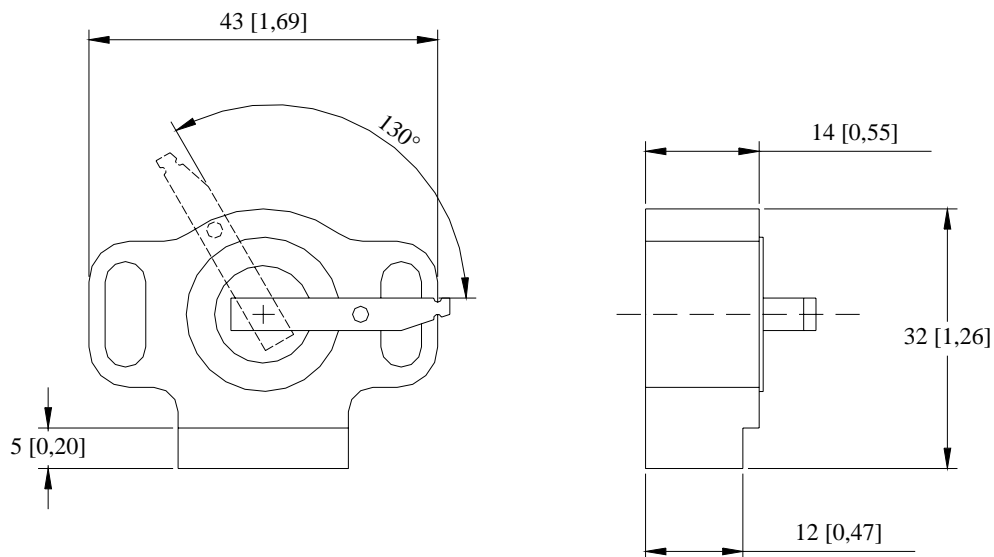
- Schiaccia a fondo il pedale dell’acceleratore e premi il tasto “*Memorizza dati grezzi*” corrispondente a “*POSIZIONE SUPERIORE*”;
- Togli il piede dal pedale dell’acceleratore e premi il tasto “*Memorizza dati grezzi*” corrispondente a “*POSIZIONE DI RIPOSO*”;
- Inserisci il valore che vuoi vedere quando il pedale è schiacciato (di solito si utilizza **100**);
- Premi “*OK*”.

Quando la procedura di calibrazione del sensore è terminata, premi il tasto “*Trasmetti calibrazione*”.



Nota: è assolutamente necessario trasmettere la calibrazione, altrimenti lo strumento non potrà acquisire dati corretti.

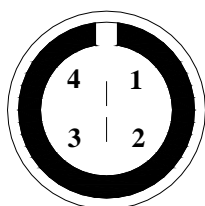
## Dimensioni



Dimensioni in millimetri [pollici]

## Pinout connettore

Pin	Funzione	Pin	Funzione
1	Segnale analogico 0-5 V	3	Non connesso
2	GND	4	V reference (4.5 V)



Connettore Binder 719 maschio a 4 pin: vista terminazioni di saldatura

## Caratteristiche tecniche

Caratteristiche elettriche	Valore
Resistenza nominale	5 k $\Omega$ , lineare
Tolleranza	$\pm 20$ %
Linearità	$\pm 2$ %
Spostamento elettrico	106°
Caratteristiche meccaniche	Valore
Spostamento meccanico	130°
Vita fatica	10 <sup>6</sup> cicli completi
Lunghezza cavo	150 mm