

Figura 1: Potenzimetro freno (vista frontale e laterale)

Introduzione

Gli strumenti Aim possono misurare lo spostamento relativo tra due punti utilizzando un sensore (potenziometro) direttamente collegato ai due punti di misura.

Questo sensore è utilizzabile per misurare spostamenti lineari come:

- Spostamento del pedale del freno;
- Spostamento del pedale dell'acceleratore (raramente);
- Angolo di rollio del telaio.

Note di installazione

Questo sensore è stato progettato per misurare gli spostamenti lineari tra un punto fisso, chiamato "punto di riferimento" ed un punto mobile.

Per ottenere informazioni corrette ed accurate dal sensore, il potenziometro deve essere fissato utilizzando una staffa, che puoi crearti.

Quando installi il sensore, noi ti raccomandiamo di essere molto prudente per evitare possibili piegature del cilindro interno: queste piegature, causate da montaggi non corretti, possono danneggiare seriamente il sensore.

Dato che lo spostamento meccanico dello strumento arriva a 12.5 mm e quello elettrico arriva a 10 mm, Aim raccomanda, mentre si installa il potenziometro, di montare il sensore con un pre-carico di circa 1 mm (0.04 pollici) dalla posizione di inizio scala del sensore, per evitare che vi sia distanza tra il sensore e la parete mobile.

Non si ecceda il raggio di misura massimo dello strumento.

Se si ha necessità di misurare uno spostamento maggiore, si utilizzi un sensore diverso: un uso incorretto può causare seri danni al sensore.

Software

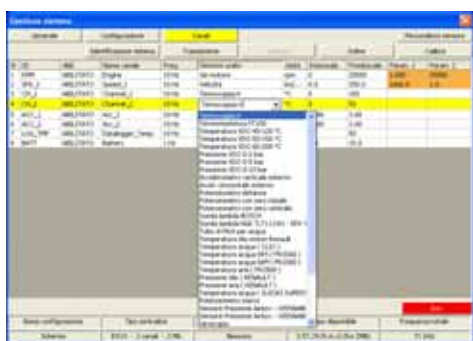
Quando il potenziometro è stato installato, è necessario configurarlo. Per farlo usa **Race Studio 2**, il software appositamente sviluppato da Aim per configurare i suoi strumenti ed analizzarne i dati.

Race Studio 2

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

Configurazione sensore

Nella finestra di “*Gestione Sistema*”, premi il tasto “*Canali*” per impostare i sensori che hai installato sul tuo veicolo. Apparirà la seguente finestra.



Per impostare un sensore, clicca due volte sulla cella corrispondente alla colonna “*Tipo sensore*” ed alla file “*Ch_x*” (dove x rappresenta il numero del canale): apparirà un menù a tendina come quello che vedi sopra. Puoi scegliere tra 3 diversi tipi di potenziometro:

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

Nota: Se selezioni un “*Potenziometro distanza*”, apparirà una nuova finestra nella quale dovrai inserire lo “*Spostamento totale del potenziometro*” (10 mm in questo caso).

Quando hai impostato il corretto tipo di potenziometro, trasmetti la configurazione al tuo strumento premendo il tasto “*Trasmissione*”.

Calibrazione

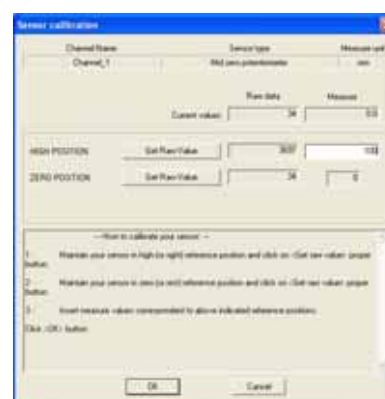
Quando la configurazione è stata trasmessa correttamente allo strumento, il potenziometro deve essere calibrato.

Qui trovi spiegato come calibrare il **Potenziometro a base zero** (raccomandato per l’acquisizione dello spostamento del pedale del freno).

Clicca sul tasto “*Calibra*” e ti apparirà la finestra che vedi in alto alla colonna a 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*”:

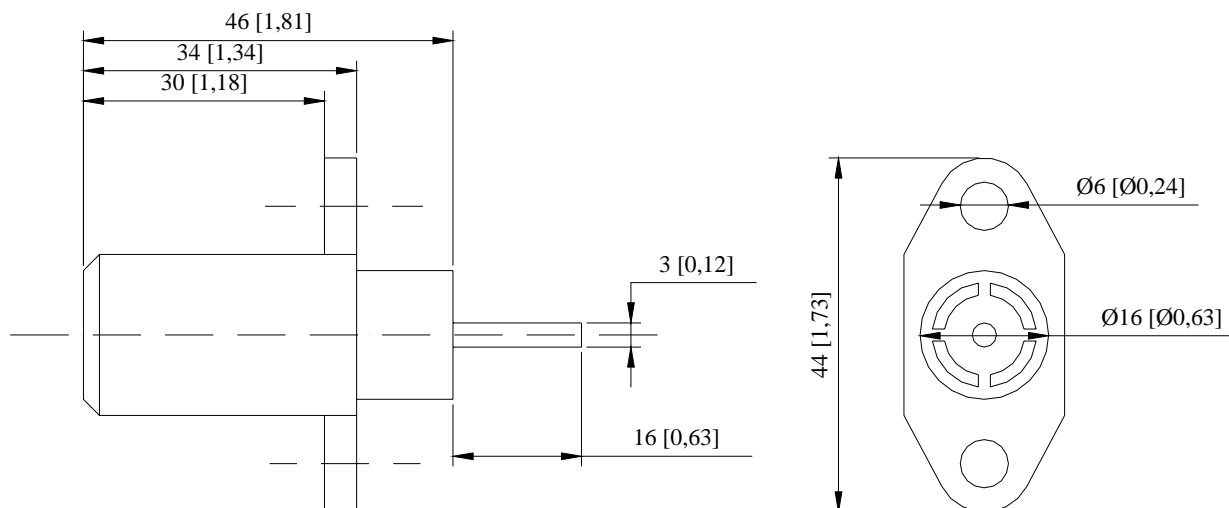
- Schiaccia a fondo il pedale del freno e premi il tasto “*Memorizza dati grezzi*” corrispondente a “*Posizione superiore*”;
- Togli il piede dal pedale del freno e premi il tasto “*Memorizza dati grezzi*” corrispondente a “*POSIZIONE DI RIPOSO*”;
- Inserisci il valore che vuoi vedere quando il pedale del freno è schiacciato (generalmente il valore utilizzato è 100);
- Premi “*OK*”.

Quando la procedura di calibrazione del sensore è terminata, premi il tasto rosso “*Trasmetti calibrazione*”, come mostrato nella figura qui sotto.



È assolutamente necessario trasmettere la calibrazione, altrimenti lo strumento non acquisirà dati corretti.

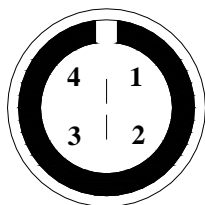
Dimensioni



Dimensioni in millimetri [pollici]

Pinout connettore

Pin	Funzione	Pin	Funzione
1	Analogico Segnale 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 kΩ, lineare
Tolleranza	±20 %
Linearità	±2 %
Spostamento elettrico	10 mm

Caratteristiche meccaniche	Valore
Spostamento meccanico	12.5 mm
Temperatura di operatività	Da -40 °C a 130 °C
Vita fatica	5*10 ⁶ complete cycles
Lunghezza cavo	200 mm