

INTRODUZIONE

Le performance delle gomme moderne sono altamente influenzate dalla temperatura a cui vengono fatte lavorare. Una gomma fredda non garantisce lo stesso grip di una gomma alla sua temperatura ottimale di esercizio. Allo stesso modo una temperatura troppo alta può rendere la copertura poco performante e in taluni casi può addirittura rendere pericoloso il suo utilizzo.

Gli "strappi" sulle coperture sono spesso imputati alle sospensioni, mentre una delle cause più frequenti è il non raggiungimento della temperatura corretta di esercizio del pneumatico. Anche l'utilizzo delle termocoperte non esclude questo fenomeno.

Mantenere quindi sempre controllata la temperatura dei pneumatici aiuta ad aumentare non solo il rendimento della gomma, ma anche il grado di sicurezza che essa può dare.

La temperatura che deve essere monitorata è quindi quella del battistrada (che può discostarsi parecchio dalla temperatura dell'aria contenuta all'interno della gomma), è necessario pertanto monitorarla, mediante, ad esempio, un sensore a infrarosso posto in prossimità della gomma.

Il Tyre Temperature nasce per soddisfare questa esigenza.

CARATTERISTICHE

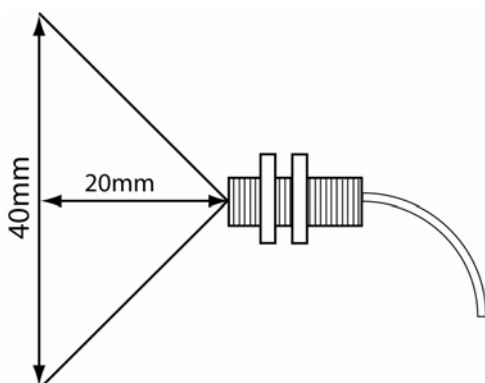
Il Tyre Temperature è in grado di leggere temperature da 0 a 150 C°, con risoluzione di 0,15 gradi.

Queste le caratteristiche:

Temperature misurate:	0-150 C°
Alimentazione:	12V
Consumo:	3 mA
Risoluzione	0.15 C°
Accuratezza	0.5 C°
Angolo di vista	90 °
Uscita	da 0.625V a 3.125V
Sensibilità	16,66 mV/C°
Costante di Tempo risposta	200ms

INSTALLAZIONE

Il Tyre Temperature è realizzato per essere montato tramite i due dadi dati in dotazione. Nell'immagine qui sotto è possibile vedere l'angolo di vista del sensore, scegliere la distanza tra rivelatore e gomma in modo da coprire interamente l'area di interesse.



Controllare attentamente il fissaggio dei dadi per evitare che il sensore possa accidentalmente entrare in contatto con la gomma.

Il sensore è dotato di un connettore AMP a 3 poli. Alimentare il sensore con una tensione di 12V sotto chiave e collegare l'uscita del sensore al sistema di acquisizione dati.

Qui di seguito i collegamenti del connettore AMP:

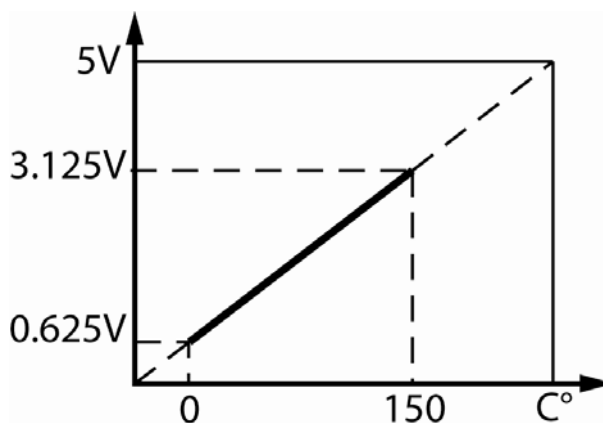
PIN 1: ROSSO	12V
PIN 2: BIANCO	Segnale
PIN 3: NERO	Massa

Il sensore fornisce in uscita una tensione proporzionale alla temperatura letta nel range 0-150 gradi centigradi, con un offset di 0,625V. Sotto gli zero gradi la tensione d'uscita rimane a 0,625V, sopra i 150 gradi la tensione rimane fissa a 3,125V.

Con il sistema Dasy o DAE o con tutti i sistemi di acquisizione dati che accettano in ingresso una tensione di 0-5V, impostare come **valore minimo (corrispondente a 0V) -37,5C°** mentre come **valore massimo (corrispondente all'uscita a 5V) 262,5C°**.

Settings canale analogico Dasy o DAE:

valore minimo:	-37,5
valore massimo:	262,5

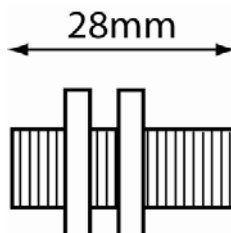


Nel range di lettura l'uscita del sensore segue infatti la relazione:

$$V_{out} [mV] = T_{letta} * 16,667 + 625mV$$

DIMENSIONI

Il Tyre Temperature è alloggiato in un case di alluminio anodizzato nero della lunghezza di 28mm. Il case è filettato esternamente con un filetto M12x1.25 ed è corredato da due dadi (chiave da 19) dello spessore di 5mm ciascuno. La connessione elettrica avviene tramite un cavo del diametro di 4mm della lunghezza di 1,15m terminato con un connettore AMP Superseal femmina a 3 poli.



M12x1.25
Dadi chiave 19

INTRODUCTION

The performance of modern tyres are strongly influenced by the temperature at which they are made to work. A cold tyre does not guarantee the same grip as one operated at its optimum operating temperature. In the same way a too high temperature can impair the tyre less performances and in some cases may even make it dangerous to use.

Some tyre problems are often attributed to the suspension, while one of the most common causes is the failure to achieve the proper operating temperature of the tyre. Even the use of tyre warmers may not prevent this phenomenon. Always keeping the temperature of the tyres under control helps to increase not only the performance of the tyre, but also its level of security .

The temperature that should be monitored is that of the tread (which may be much different from the air temperature inside the tyre), it is therefore necessary to monitor it by, for example, an infrared sensor placed near the tyre.

The Tyre Temperature is intended to meet this need.

CHARACTERISTICS

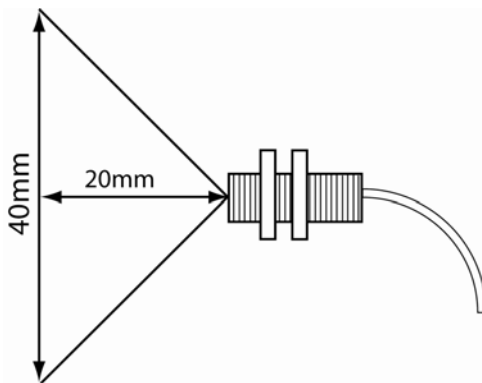
The Tyre Temperature can read temperatures from 0 to 150 ° C, with resolution of 0.15 degrees.

Characteristics:

Temperature range:	0-150 °C
Power supply:	12V
Power consumption:	3 mA
Resolution	0.15 °C
Accuracy	0.5 °C
Field of view	90 °
Output	da 0.625V a 3.125V
Sensitivity	16,66 mV/°C
Response time constant	200ms

INSTALLATION

The Tyre Temperature is designed to be mounted through the two nuts supplied. In the picture below you can see the angle of view of the sensor, choose the distance between detector and tyre to cover the entire area of interest.



Carefully check the attachment of the nuts in order to avoid accidental contact between sensor and tyre.

The sensor has a 3 pole AMP connector. Power the sensor with a voltage of 12V under lock and connect the sensor output to the data acquisition system.

Wiring of AMP connector:

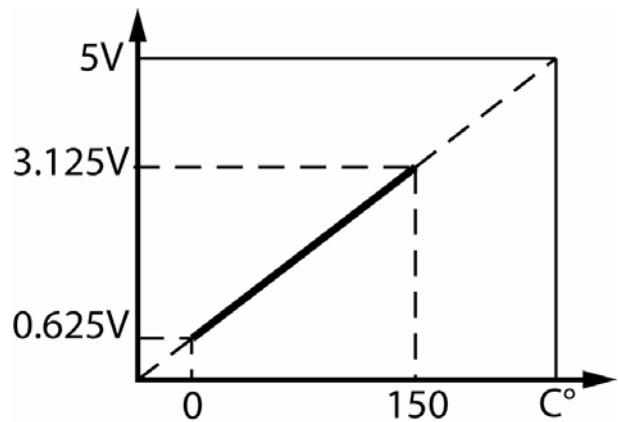
PIN 1: RED	+12V
PIN 2: WHITE	Signal
PIN 3: BLACK	Ground

The sensor provides an output voltage proportional to the temperature reading in the range 0-150 degrees Celsius, with an offset of 0.625 V. Below zero, the output voltage remain fixed at 0.625 V, above 150 degrees the voltage is fixed at 3.125 V.

With the Dasy system, DAE or with all data acquisition systems that accept an input voltage of 0-5V, set as the **minimum value (corresponding to 0V) -37.5 °C** and the **maximum value (corresponding to at 5V) 262.5 °C**.

Settings for Dasy or DAE analog channel:

minimum:	-37,5
maximum:	262,5



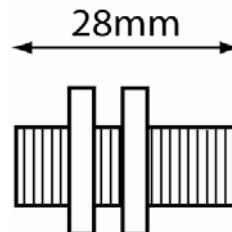
In the reading range the sensor follows the law :

$$V_{out} [mV] = T_{READ} * 16,667 + 625mV$$

DIMENSIONS

The Tyre Temperature is housed in a case of black anodized aluminium 28mm long. The case is externally threaded with a thread M12x1.25 and is equipped with two nuts (Key 19) each 5mm thick.

The electrical connection is via a cable with a diameter of 4mm, 1.15 m long, terminated with a superseal female AMP 3 pole connector.



M12x1.25
(KEY 19)