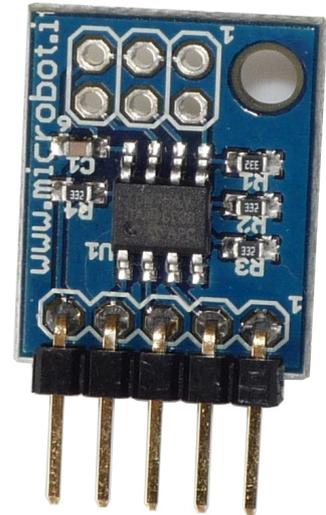


Name: **Digital Temperature Sensor with TCN75A**  
Code: **MR003-001.2**



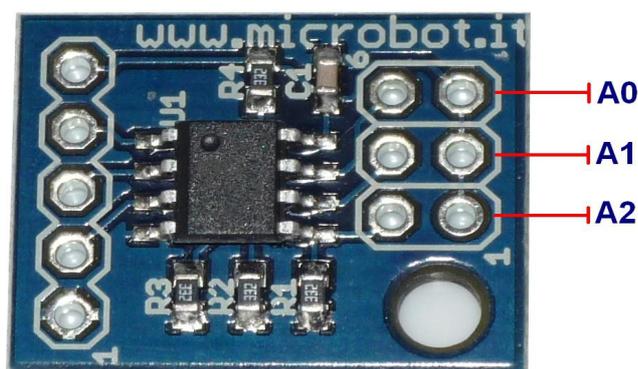
Questo prodotto monta il sensore digitale di temperatura TCN75A Microchip e comprende tutti i componenti esterni necessari al funzionamento del sensore. Le sue ridotte dimensioni (19x15mm) ed il peso limitato (solo 1.1g) ne fanno un'ottima scelta per sviluppare piccoli robot e sistemi integrati di monitoraggio ambientale.

Il TCN75A è un sensore digitale di temperatura capace di leggere temperature da -40°C a +125°C. L'informazione sulla temperatura è misurata da un sensore di temperatura integrato e convertito in dati digitali attraverso un convertitore Analogico-Digitale Sigma Delta con risoluzione selezionabile dall'utente tra 9 e 12-bit. Il sensore ha una uscita di allarme per comunicare quando la temperatura supera un valore di soglia impostabile tramite registri; questo segnale può essere settato per funzionare sia come un semplice comparatore (attivo alto oppure attivo basso), sia come un vero e proprio segnale di interrupt nei sistemi a microcontrollore.

Da notare che per applicazioni sensibili ai consumi è possibile porre il sensore in stand-by, riducendo la corrente assorbita a meno di 2uA, ed è anche possibile eseguire una singola misurazione della temperatura durante la modalità stand-by.

La comunicazione con il sensore avviene attraverso un bus a due fili compatibile con i protocolli industriali (ie. I2C), permettendo di controllare fino a otto sensori sullo stesso bus seriale. Attraverso questa comunicazione è possibile leggere la temperatura attuale, configurare il set point e l'isteresi del dispositivo.

Di default la scheda è settata con l'indirizzo slave '(MSB)1001000(LSB)', ma i tre bit meno significativi (A2, A1, A0) sono selezionabili attraverso tre jumper presenti sul circuito. (vedi fig.1).



**Fig. 1 – jumper Slave address**

Le piccole dimensioni, il basso consumo di potenza e la semplicità di utilizzo fanno di questo prodotto la scelta ideale nell'implementazione di sistemi di gestione della temperatura multi-zona e molte altre applicazioni.

Applicazioni tipiche:

- personal computer e server
- attrezzature da ufficio
- periferiche robot
- monitoraggio ambientale.

Per maggiori dettagli sulla comunicazione seriale ed i registri interni vi invitiamo a leggere il datasheet del circuito integrato TCN75A Microchip.

## ***CARATTERISTICHE***

Tensione operativa	2.7 – 5.5V
Corrente assorbita	0.2mA typ. (0.5mA max.)
Range di Temperatura	-40 / +125°C
Precisione	±1°C
Risoluzione	0.0625°C
Interfaccia	I2C
Dimensioni	19 x 15 x 3 mm (senza i connettori)
Peso	1.1 g / 0.04 oz

**Tab.1 - Caratteristiche**



Fig. 2 - Segnali

### CONNESSIONI

SDA	Dati seriali bidirezionali
SCL	Ingresso seriale di clock (generato dall'host controller)
INT	Uscita di Temperature Alert
GND	Ground
VCC	Tensione di alimentazione (2.7 – 5.5V)

Tab.2 – Connessioni

