

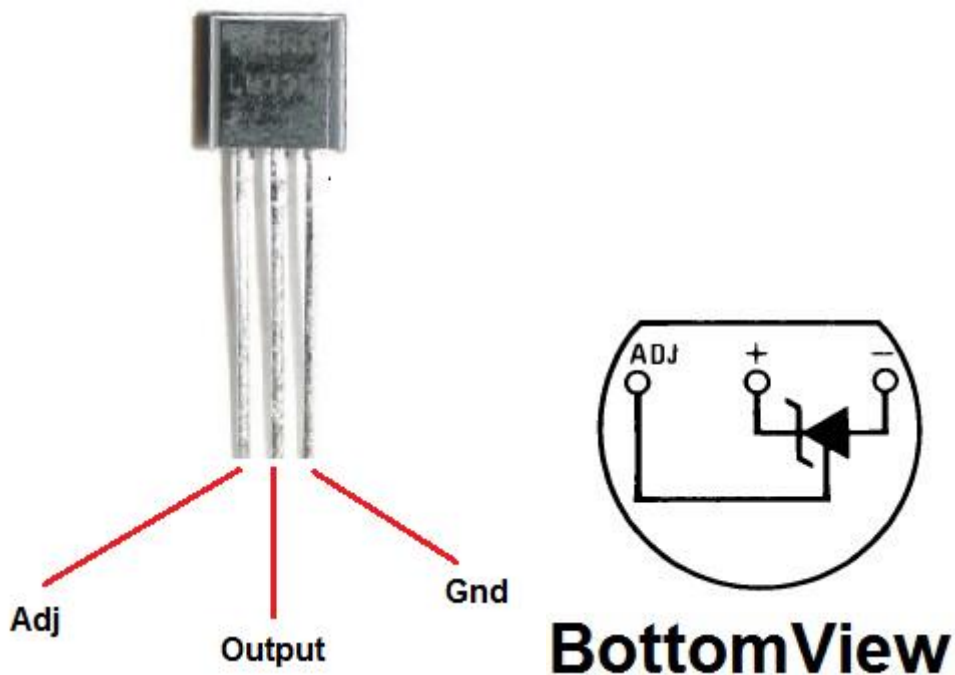
Sensore di temperatura LM335

Descrizione

Questo integrato è un trasduttore di temperatura cioè in uscita fornisce una tensione proporzionale alla temperatura percepita. Questo componente è equivalente ad un diodo zener e il comportamento è regolato secondo la seguente formula:

$$V_{OUT} = 10mV * K$$

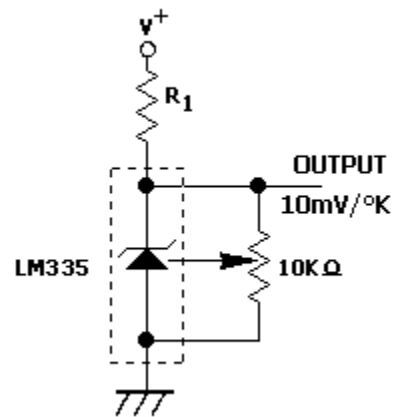
Dove con V_o si intende la tensione in uscita dall'LM335 e K la temperatura espressa in gradi Kelvin. Può misurare temperature che hanno un range compreso tra $-223 \text{ }^\circ\text{K}$ (-50°C) e 423°K (150°C). Il trasduttore presenta 3 piedini: il potenziale negativo, il potenziale positivo e l'adjustment (regolazione). Quest'ultimo, infatti, serve per la taratura della V_o . Esso va collegato ad un trimmer utilizzato per calibrare la temperatura manualmente.



Componenti

- Resistore $6.8k\Omega$
- Trimmer $10k\Omega$
- Sensore LM335
- Arduino UNO
- Cavetti Jumper

Schema elettrico



Codice di esempio

```
void loop() {  
  temperatura=analogRead(0)*10*(5/1024);  
  Serial.print("Temperatura= ");  
  Serial.println(temperatura);  
  delay(1000);  
}
```

Link utili

Datasheet LM335: <http://www.ti.com/lit/ds/symlink/lm335.pdf>