

## LK-Temp

### Inhaltsverzeichnis

|   |   |
|---|---|
| 1 Bild .....                                | 1 |
| 2 Technische Daten / Kurzbeschreibung ..... | 1 |
| 2.1 Spezifikation .....                     | 1 |
| 3 Codebeispiel Arduino .....                | 2 |
| 4 Codebeispiel Raspberry .....              | 2 |
| 5 Downloads .....                           | 3 |

## Bild



## Technische Daten / Kurzbeschreibung

Linker Kit Platine mit einem Temperatursensor. Dieser Temperatursensor verwendet einen Thermistor, um die Umgebungstemperatur zu erfassen. Der Widerstand des Thermistors erhöht sich, wenn die Umgebungstemperatur abnimmt. Durch diese Charakteristik wird die Umgebungstemperatur ausgemessen.

## Spezifikation

Maße: 20,0 × 20,0 × 10,6mm

Gewicht: 1,8g

## Codebeispiel Arduino

```
//TMP36 Pin-Variablen
int sensorPin = 0;           // Der analoge Pin TMP36's Vout, ist mit der Auflösung verbunden
                             // Sie beträgt 10 mV / Grad Celsius mit einem
                             // 500 mV ausgleich um negative Temperaturen zu ermöglichen

/*
 * setup() - Diese Funktion startet einmal, wenn der Arduino gestartet wird.
 * Wir initialisieren die Verbindung zum Computer.
 */
void setup()
{
  Serial.begin(9600); // Startet die serielle Verbindung zum Computer
                     // Um das Ergebnis anzuzeigen müssen Sie ein Monitor öffnen
}

void loop()              // Immer wieder ausführen (Wiederholschleife)
{
  // Spannung wird anhand des Temperatur-Sensors erfasst.
  int reading = analogRead(sensorPin);

  // Konvertierung der Ausgelesenen Spannung, 3.3V Arduino verwendet 3.3
  float voltage = reading * 5.0;
  voltage /= 1024.0;

  // kopieren der Spannung
  Serial.print(voltage); Serial.println(" volts");

  // kopieren der Temperatur
  float temperatureC = (voltage - 0.5) * 100 ; //converting from 10 mv per degree wit 500
                                               //to degrees ((volatge - 500mV) times 100)
  Serial.print(temperatureC); Serial.println(" degrees C");

  // Jetzt konvertieren zu Fahrenheit
  float temperatureF = (temperatureC * 9.0 / 5.0) + 32.0;
  Serial.print(temperatureF); Serial.println(" degrees F");

  delay(1000);           //eine Sekunde Warten
}
```

## Codebeispiel Raspberry

```
import spidev
from time import sleep

# Initialisiere Temp-Sensor auf Analogen-PIN 0
temp = 0

spi = spidev.SpiDev()
spi.open(0,0)

def readadc(adcnum):
# SPI-Daten auslesen
  r = spi.xfer2([1,8+adcnum <<4,0])
  adcout = ((r[1] &3) <<8)+r[2]
  return adcout

while True:
  value = readadc(temp)
  volts = (value * 3.3) / 1024
```

## LK-Temp

```
temperature_C = (volts - 0.5) * 100  
  
print("Temperatur: " + str(temperature_C) + " C")  
print(" ")  
sleep(1)
```

## Downloads

---

Infos:

Englisch: [001267861-da-01-en-LINKER\\_KIT\\_PLATINE\\_MIT\\_TEMPARATURSENSOR.pdf](#)

Schaltung: [001267861-sp-01-en-LINKER\\_KIT\\_PLATINE\\_MIT\\_TEMPARATURSENSOR.pdf](#)