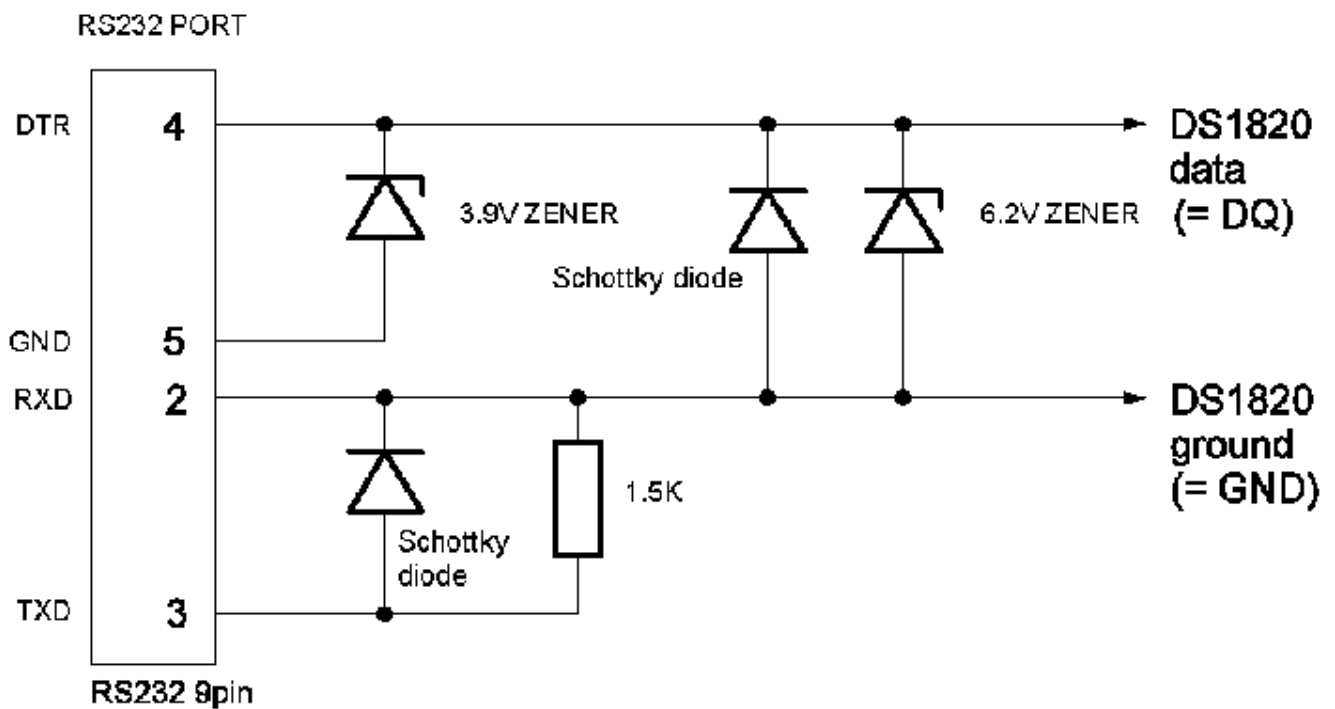


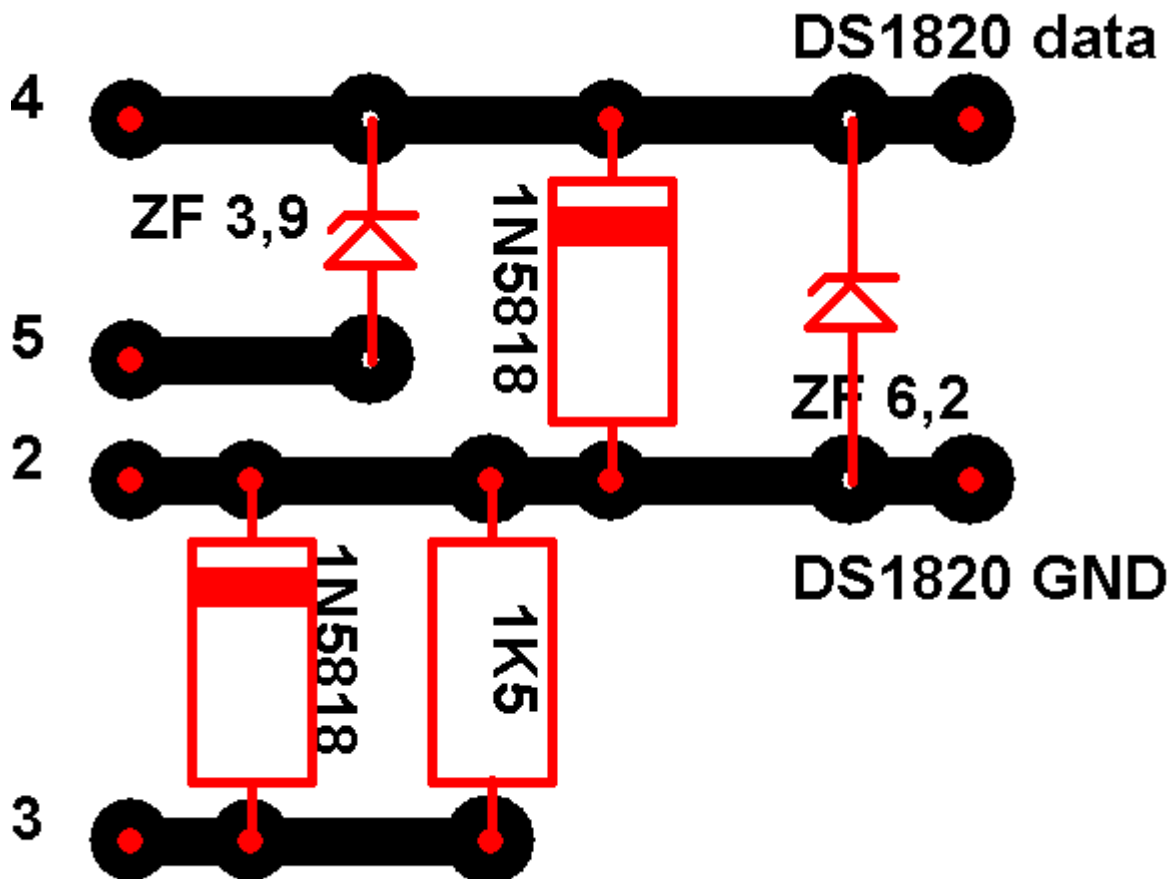


Beim Surfen im Internet bin ich auf eine [Seite](#) gestoßen, die den Bau eines Temperatursensors beschrieb. Dies musste ich nachbauen

# Aufbau

Der Aufbau der Schaltung ist ziemlich einfach. Jeder, der schon mal einen LötKolben in der Hand hatte, dürfte diese Schaltung hinbekommen.





## Materialliste

Ich habe bei meiner Schaltung folgende Komponenten verbaut:

Menge	Bestellnummer	Bezeichnung	Einzelpreis	Gesamtpreis
2	1N 5818	Schottky Diode, DO41, 30V, 1A	0,06 €	0,12 €
1	AK 230	D-SUB Verlängerung, 1:1, 9-pol., ST/BU, 1,8m	1,15 €	1,15 €
1	BOPLA ET-206	Gehäuse, 65x 50x 37mm	6,95 €	6,95 €
1	CBGP RT	Cinchbuchse, Einbau, vergoldet mit Farbring rot	0,24 €	0,24 €
1	CBGP SW	Cinchbuchse, Einbau, vergoldet mit Farbr. schw.	0,22 €	0,22 €
2	CSGM 6 RT	Cinchstecker, vergoldet, roter Ring, für Ø6mm	0,58 €	1,16 €
2	CSGM 6 SW	Cinchstecker, vergoldet, schwarzer Ring, für Ø6mm	0,58 €	1,16 €
1	D-SUB BU 09	D-SUB-Buchse, 9-polig, Lötkelch	0,10 €	0,10 €
4	176168 - 62	Temperatursensor DS1820	5,08 €	20,32 €
2	NTA 104	Cinch-St. auf 2x Cinch-Ku.	0,22 €	0,44 €
1	H25SR050	Streifenrasterplatine, Hartpapier, 50x100mm	0,58 €	0,58 €
2	LA 275-5	Zwillingslitze, flexibel, 2x0,75mm², 5m-Ring	1,20 €	2,40 €
1	MPR 1,50K	Präzisions-Widerstand, 0,6W, 0,1%, 1,5 K-Ohm	0,41 €	0,41 €
1	SV U	D-SUB-Befestigungssatz, 2 Bolzen mit Muttern	0,15 €	0,15 €
1	ZF 3,9	Zener-Diode 0,5W 3,9V	0,04 €	0,04 €

Menge	Bestellnummer	Bezeichnung	Einzelpreis	Gesamtpreis
1	ZF 6,2	Zener-Diode 0,5W 6,2V	0,04 €	0,04 €

Die Bestellnummer gelten für die Bestellung bei Reichelt.

Für die Bestellliste übernehme ich keine Gewähr

## Ansteuerung

Unter Ubuntu gibt es schon ein fertig geschnürtes Packet namens digitemp. Die Installation wird über

```
sudo apt-get install digitemp
```

realisiert.

Unter /usr/bin findet man dann die Programme digitemp\_DS2490, digitemp\_DS9097 und digitemp\_DS9097U.

Wir brauchen aber nur digitemp\_DS9097. Deshalb sollte man sich einen Link darauf legen

```
ln -s /usr/bin/digitemp_DS9097U /usr/bin/digitemp
```

Als erstes sollte man digitemp initialisieren

```
sudo digitemp -i -s /dev/ttyS0
```

wobei **/dev/ttyS0** der Serielle Port sein sollte, an dem die Schaltung hängt. Hat man keinen Seriellen Port, kann man die Schaltung auch an einen USB-Seriell-Adapter hängen. Der Port muss dann aber **/dev/ttyUSB0** heißen.

Bei erfolgreicher initialisierung gibt das Programm folgendes aus

```
DigiTemp v3.3.2 Copyright 1996-2004 by Brian C. Lane
GNU Public License v2.0 - http://www.brianlane.com
Turning off all DS2409 Couplers
....
Searching the 1-Wire LAN
105031A90108007B : DS1820/DS18S20/DS1920 Temperature Sensor
10B215A9010800DB : DS1820/DS18S20/DS1920 Temperature Sensor
1076369901080066 : DS1820/DS18S20/DS1920 Temperature Sensor
1019A698010800B9 : DS1820/DS18S20/DS1920 Temperature Sensor
ROM #0 : 105031A90108007B
ROM #1 : 10B215A9010800DB
ROM #2 : 1076369901080066
ROM #3 : 1019A698010800B9
Wrote .digitemprc
```

zum messen der verschieden Temperaturen genügt ein

```
sudo digitemp -a
```

Weiter Parameter findet man auf der Man-Page von digitemp.

## Probleme

- Sollten Fehler auftreten (Die Temperatur hat genau 85°C oder 185°F) reicht oft schon, den Parameter **-r 1500** mit anzugeben. Mit diesem Parameter setzt man die Pause zwischen den Temperaturmessungen länger

## Quellen

- <http://lena.franken.de/hardware/temperaturmessung.html>
- <http://home.arcor.de/RoBue/1-Wire/1-Wire.html>

From:

<https://wiki.da-checka.de/> - **PSwiki**

Permanent link:

<https://wiki.da-checka.de/doku.php/wiki/basteleien/temperatursensor>

Last update: **2013/05/06 13:41**

