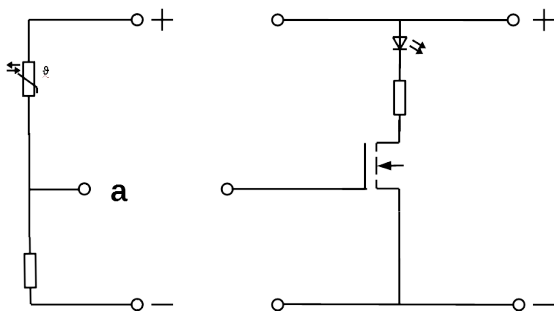




TEMPERATURSENSOR

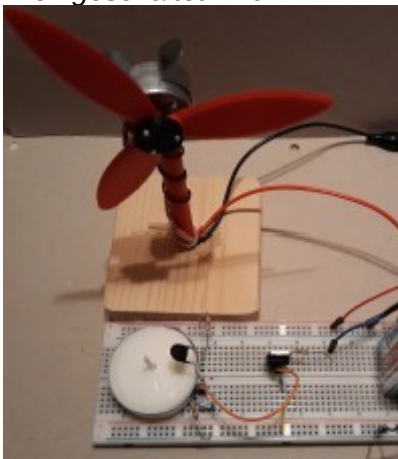
Ein Temperatursensor kann mit einem Heißleiter (NTC) und einem Widerstand gebaut werden. Je nach Anordnung dieser Widerstände liegt eine hohe oder niedrige Spannung zwischen dem Sensorausgang und dem Minuspol bei einer hohen Temperatur.

1. Plane und baue eine Schaltung, bei der bei hoher Temperatur eine LED leuchtet.



Bei einem Temperaturanstieg wird der Widerstand des NTCs kleiner, der Spannungsabfall kleiner und die Spannung zwischen a und Minuspol größer. Wenn die Spannung größer als die Schwellenspannung ist, schaltet der FET durch und die LED leuchtet.

2. Erweitere diese Schaltung so, dass zusätzlich bei einer hohen Temperatur ein Lüfter eingeschaltet wird.



Vorwiderstand des Lüfters 180Ω

NTC 33 und ein zusätzlicher Widerstand 470Ω

Potentiometer und ein zusätzlicher Widerstand 180Ω

3. Überlege dir, wo diese Schaltungen eingesetzt werden können.

Brandschutz, Überhitzungsschutz

Fotos und Zeichnungen: U.v. Harten, 02.2019