

Kendi Taşınabilir Yağmur ve Buhar Dedektörünüzü Yapın

PV Vinod Kumar adlı geliştiriciden

26 Aralık 2019

159

İlan

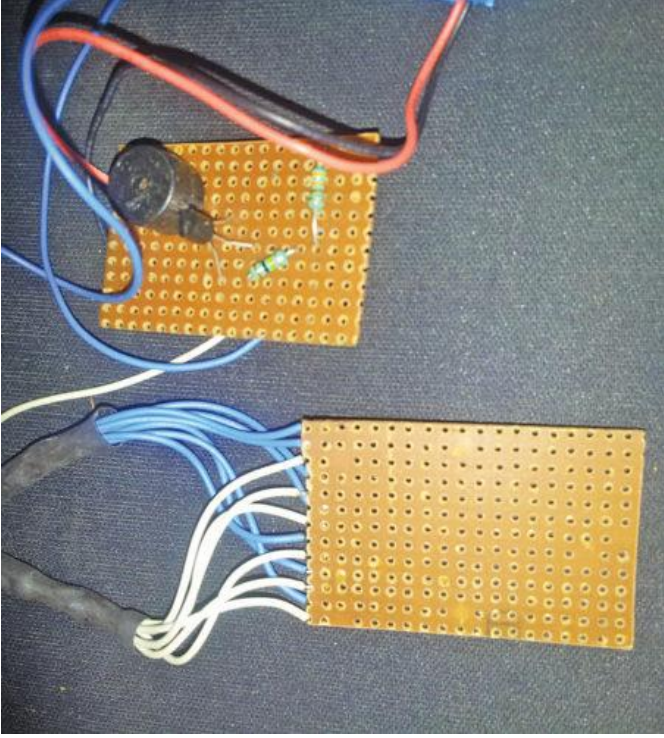


Bu, bir devrede basit bir taşınabilir yağmur ve buhar dedektörüdür. Küçük boyutludur, 9V pil ile çalışır ve montajı kolaydır.

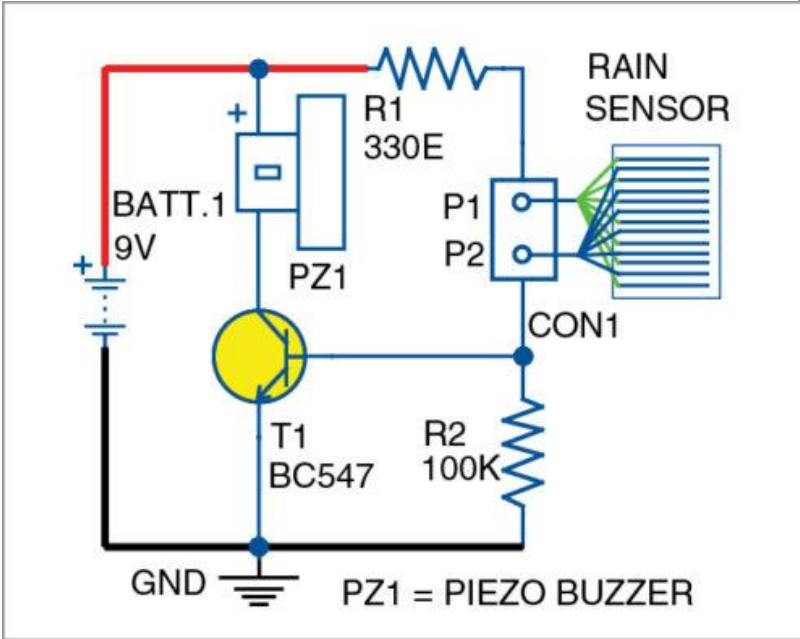
Devre ve çalışma

Taşınabilir yağmur ve buhar dedektörünün devre şeması Şekil 2'de gösterilmektedir. Transistör T1, piezo buzzer PZ1, 9V pil ve birkaç diğer bileşen etrafında inşa edilmiştir. Sensör bağlantı terminalleri devrede P1 ve P2 olarak işaretlenmiştir.

SaiDinO



1: Yazarın prototipi



Şekil 2: Yağmur ve buhar dedektörünün devre şeması

şeması

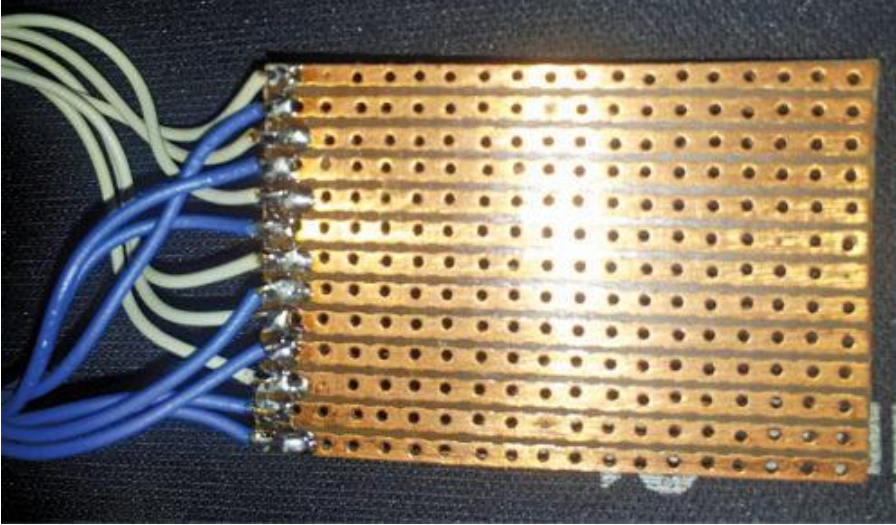
Yağmur veya buhar olmadığında, P1 ve P2 arasındaki empedans yüksektir. Bu nedenle, T1 yapmaz. Sensör yağmur tespit ettiğinde, P1 ve P2 arasındaki empedans düşüktür. T1, R1 direnci üzerinden taban akımı alır. T1, yağmur veya buharın algılandığını gösteren PZ1'i çalıştırır ve açar.

Zil sesini durdurmak için sensörün yüzeyindeki suyu veya buharı silin. Güç açma / kapama düğmesinin kullanımını devrede isteğe bağlıdır çünkü yağmur veya buhar olmadığında akım tahliyesi ihmal edilebilir veya sıfırdır.

İnşaat ve test

Bileşenleri bir breadboard veya [veroboard](#) üzerindeki devre şemasına göre [monte edin](#) . Güç kaynağı için 9V pil (6F22) bağlayın. Bu üniteyi uygun bir plastik kutuda da monte edebilirsiniz. Devreyi ve pili kutunun içine sabitleyin.

Sensörün yapısı Şekil 3'te gösterilmektedir. Yağmur ve buhar sensörü genel amaçlı bir PCB veya veroboardan yapılmıştır. Yağmur sensörü olarak on üç parçalı 3.8cm x 5cm'lik bir veroboard kullanılır.



3: Yağmur sensörü kartı

Yedi iletken kablo (örneğin beyaz) alın ve bunları Şekil 3'te gösterildiği gibi Veroboard'un alternatif bakır raylarına lehimleyin. Yedi beyaz kablonun diğer uçlarını birleştirin, bağlantıyı uygun bir kabloya bağlayın ve P1'e uzatın.

SaiDino

PARTS LIST

Semiconductors:

T1 - BC547 npn transistor

Resistors (all 1/4-watt, $\pm 5\%$ carbon):

R1 - 330-ohm

R2 - 100-kilo-ohm

Miscellaneous:

PZ1 - Piezo buzzer

BATT.1 - 9V battery with connector

CON1 - 2-pin connector for rain sensor

Altı kablo daha (mesela mavi) alın ve bunları veroboard'a kalan alternatif pislere lehimleyin. Benzer şekilde, altı kabloyu birleştirin ve başka bir kablo kullanarak P2'ye uzatın. Yağmur sensörünü devreye bağlamak için iki ila üç metrelik blendajlı kablolar kullanabilirsiniz. Yağmur algılama için sensörü dışarıda uygun bir yerde tutun.