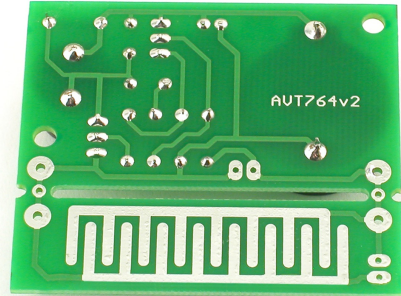
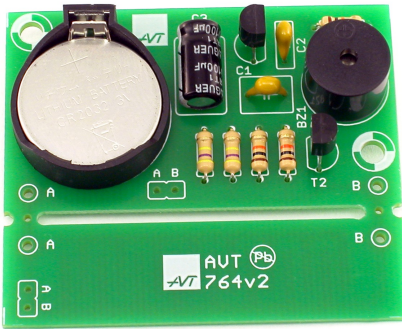




AVT 764



SCHWIERIGKEIT DER MONTAGE



Die Hauptanwendung ist der Einsatz als Wasser-, Regen- oder Feuchtigkeitssensor. Speziell zu diesem Zweck ist auf einem Teil der Platine ein Sensor mit Elektroden in Form eines Kamms angebracht. Dieses Fragment kann leicht abgebrochen und zusammengedrahtet werden. Es können auch andere Arten von Elektroden verwendet werden, z. B. zwei Drahtstücke oder Bleche.

Eigenschaften

- Alarmanrichtung, die auf einen Kurzschluss der Sensorelektroden reagiert
- Kurzschlussanzeige - akustisches Signal
- Standby-Stromaufnahme < 1 μ A
- Stromversorgung 3 VDC (CR2032-Batterie)

Beschreibung des Systems

Abbildung 1 zeigt eine schematische Darstellung des Signalgeräts. Die Schaltung ist ein einfacher Doppeltransistorgenerator mit einer positiven Rückkopplungsschaltung mit dem Kondensator C1. In die Schaltung des Widerstands R2 ist ein Widerstandssensor integriert. Wenn dieser Sensor offen ist, läuft der Generator nicht und, was noch wichtiger ist, er nimmt überhaupt keinen Strom auf. Das Auftreten auch nur eines winzigen Stroms in der Schaltung des Sensors und des Widerstands R2 löst den Generator aus. Die Hauptlast ist der Piezo-Summer mit Generator. Da es sich um ein nichtlineares Element handelt, wird ein Widerstand R5 in den Schaltkreis eingefügt, aber auch der Kondensator C2. Ohne die Elemente R5 und C2

könnte es Probleme mit dem ordnungsgemäßen Betrieb geben. Die Frequenz des Generators wird hauptsächlich durch die Elemente R2 und C1 bestimmt und liegt in der Größenordnung von einem Hertz. Wichtig ist, dass die Betriebsfrequenz auch vom Widerstand zwischen den Sensorelektroden abhängt, was einen zusätzlichen Vorteil darstellt. Man kann sagen, dass die Dauer des Schallimpulses vom Wert von R3 abhängt und die Wiederholungszeit der Impulse vom kombinierten Widerstand von R3 und dem Widerstand zwischen den Sensorelektroden. Die Widerstände R3 und R4 werden auch zur Begrenzung der Basis- und Kollektorströme der Transistoren verwendet.

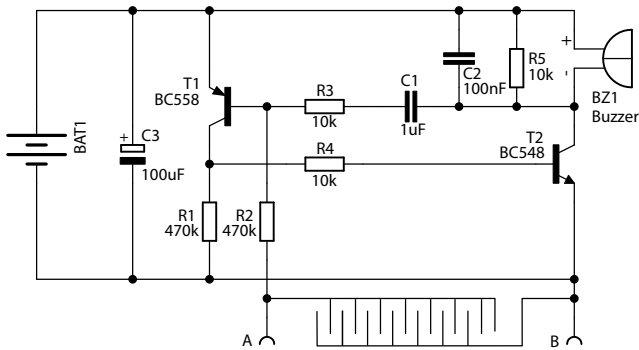


Abb. 1. Schematische Darstellung

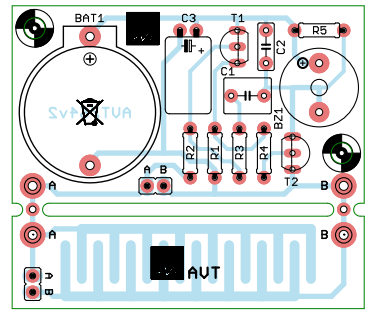


Abb. 2. Ansicht der Leiterplatte

Installation und Inbetriebnahme

Die Montage sollte mit den kleinsten Bauteilen beginnen. Das Piezo-Signalgerät und der Batteriekorb sollten in der nächsten Phase eingebaut werden. Nach dem Zusammenbau der Schaltung muss sehr sorgfältig geprüft werden, dass die Bauteile nicht in der falschen Richtung oder an den falschen Stellen angelötet wurden und dass beim Löten keine Lötstellen kurzgeschlossen wurden. Ein ordnungsgemäß aus funktionierenden Komponenten zusammengebauter Sensor sollte sofort funktionieren und bedarf keiner Inbetriebnahme.

Das Modul enthält einen Sensor und einen Batteriekorb auf der Platine. Für den Betrieb als Wasser-(Feuchtigkeits-)detektor ist diese Kombination von Sensor und System möglicherweise nicht vorteilhaft, insbesondere wenn Überschwemmungsgefahr besteht.

Um Probleme zu vermeiden, kann ein Teil der Sensorplatine einfach vom Rest der Schaltung abgetrennt und mit Drähten verbunden werden.

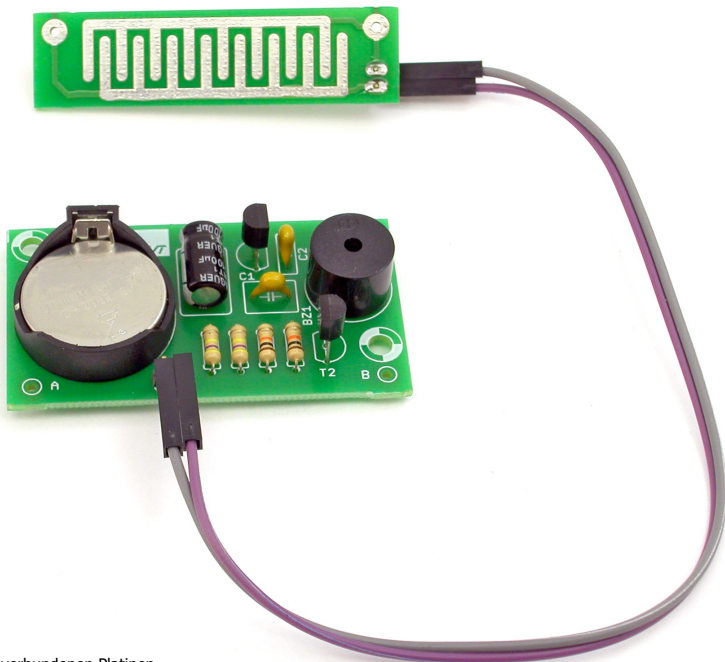


Foto 1. Ansicht der unverbundenen Platinen

Liste der Elemente

Widerstände:

R1, R2:470 k Ω (gelb-violett-gelb-gold)
 R3-R5:10 k Ω (braun-schwarz-orange-gold)

Kondensatoren:

C1:1 μ F (kann mit 105 gekennzeichnet sein)
 C2:100 nF (kann mit 104 gekennzeichnet sein)
 C3:100 μ F !

Halbleiter:

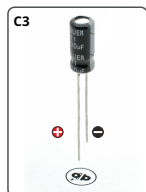
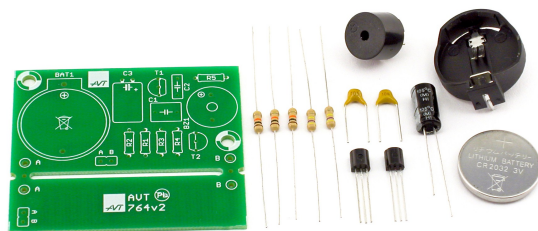
T1:BC558 (BC556, BC557) !
 T2:BC548 (BC546, BC547) !

Andere:

BAT1: Batteriekorb - 20 mm
 BZ1: Piezo-Buzzer mit Generator

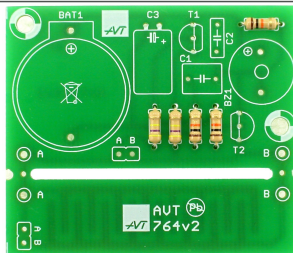
Optionale Ausstattung

Goldpin-Leiste 1 x 2pin 2St.
 Anschlussdrhte

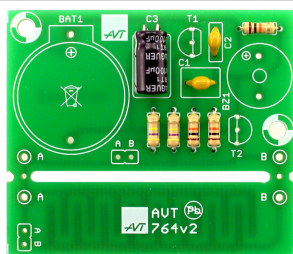


Empfohlene Reihenfolge des Einbaus

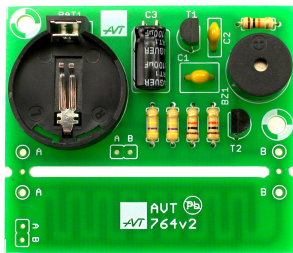
1 Widerstände R1-R5 einlöten



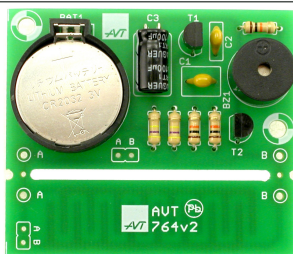
2 Kondensatoren C1-C3 einlöten



3 Transistoren T1, T2, Piezo-Summer BZ1 und Batteriekorb einlöten



4 Legen Sie die Batterie in den Korb



Beginnen Sie mit dem Zusammenbau, indem Sie die Bauteile in der Reihenfolge von der kleinsten zur größten Größe auf die Platine lten.

Achten Sie beim Einbau von Bauteilen, die mit einem Ausrufezeichen gekennzeichnet sind, auf deren Polarität.

Ksten mit den Pinbelegungen und Symbolen dieser Bauteile auf der Leiterplatte sowie Fotos des zusammengebauten Bausatzes können hilfreich sein. Um auf die hochauflösenden Bilder als Links zuzugreifen, laden Sie die PDF-Datei herunter.



PDF
HERUNTERLADEN

