

**TYPE 185**



Die Funktion dieser Schaltung basiert auf einem einfachen "MULTIVIBRATOR". Eines der beiden RC- Glieder ist verstellbar. C ist fix und R wird durch einen Graphitstreifen realisiert. Je nachdem, wo man den Griffel aufsetzt, ertönt ein anderer Signalton. Es können einfache Melodien damit erzeugt werden.

**BLEISTIFT-SYNTHESIZER-ORGEL**

**ELECTRONICUM**

Mühlenstraße 16 und 23  
**A- 4470 ENNS**

**ELEKTRONIKVERSAND**

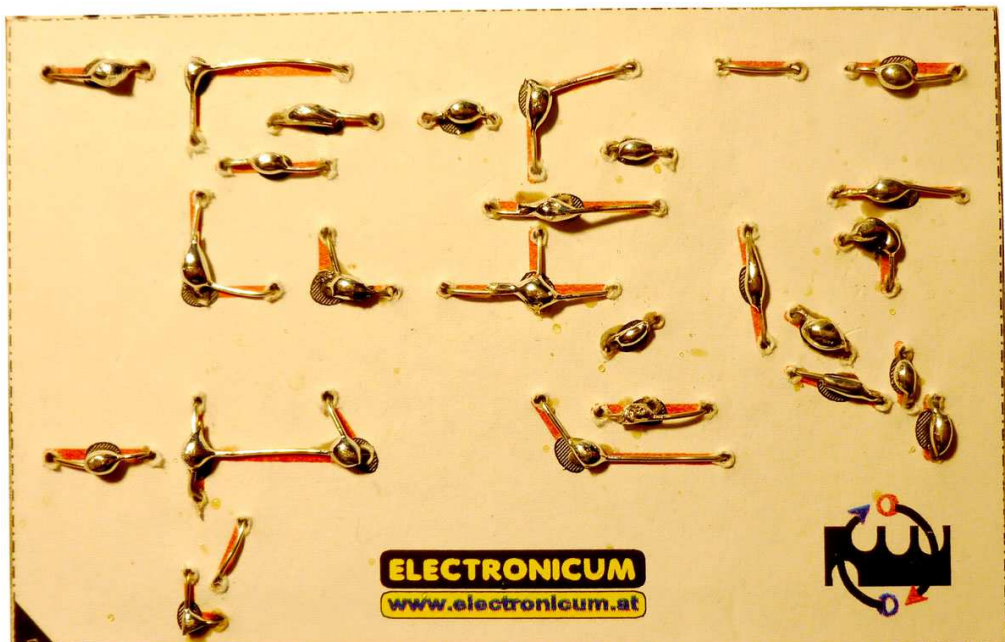
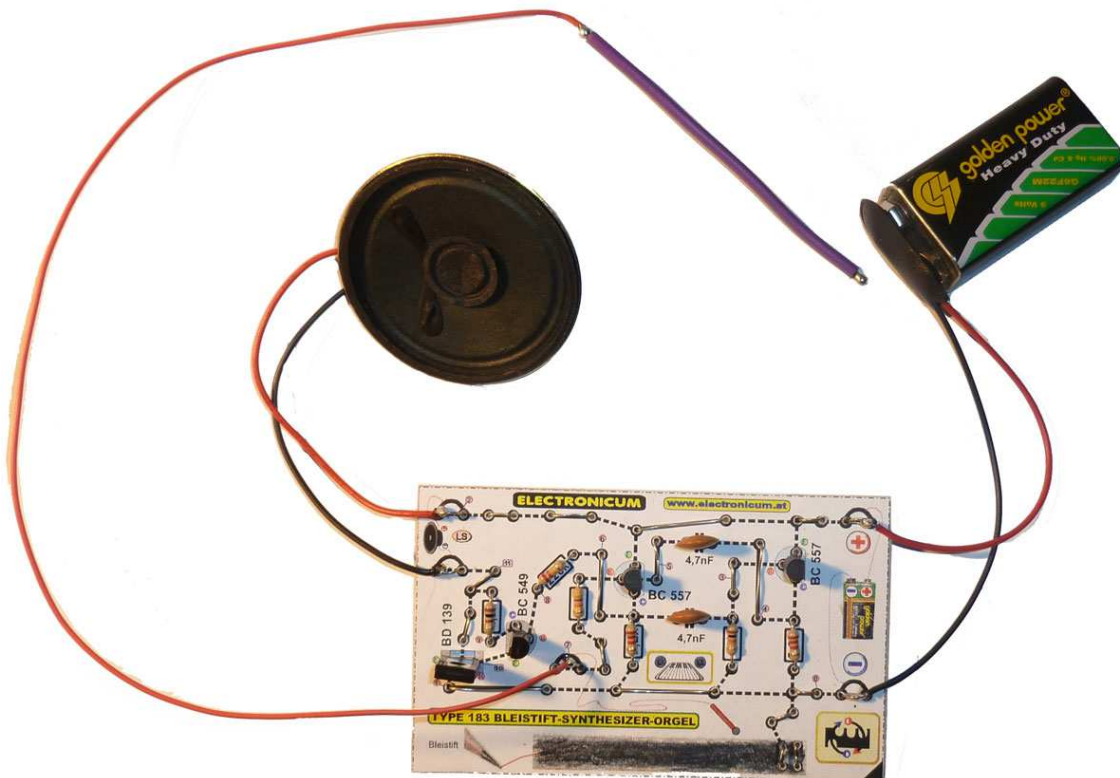
ÖSTERREICH	Telefon: 0676 33 19 163 oder 07223 82230 FAX: 07223 82230
DEUTSCHLAND	Telefon: 01577 2486812 FAX: 0043 7223 82230
INTERNATIONAL	E-Mail: office@electronicum.at HOMEPAGE: www.electronicum.at

Die Funktion dieses Gerätes ist von der richtigen Anbringung der Graphitschicht abhängig. Es soll ein "weicher" Bleistift verwendet werden. (B3 bis B6) Eine weitere Schlüsselstelle ist das Anpressen des fixen Kontaktes an die Graphitschicht. Es ist notwendig, zumindest den Teil, auf den der blanke Schalt Draht nachher gedrückt wird, bereits vorher mit Graphit zu bestreichen. Nachher ist es zwar auch noch möglich, aber ungleich komplizierter. Außerdem kann man aber auch den Schalt Draht, der den Kontakt bildet jederzeit aus der Schaltung entfernen, den Streifen mit Graphit bemalen und den blanken Schalt Draht neu einziehen. Wenn man das Prinzip verstanden hat, ist das alles einfach und machbar! Es kann auch eine M3- Schraube mit Mutter und Beilagscheibe für das Anpressen verwendet werden ..... usw.

Hier sei erwähnt, dass der Ton der Orgel, von der Bemalung des Graphitstreifens, von der Breite des Streifens und von der Länge des Streifens abhängig ist. Bei richtiger Auslegung erreicht man das optimale Frequenzspektrum.

Wichtig ist es aber, die Graphitschicht im Bereich roten Dreiecke, möglichst intensiv auszuführen.

Im Bereich von 5 mm um diese Punkte, soll nicht an Graphit gespart werden. Den anderen Teil des Streifens kann man auch später noch optimieren.



**TYPE 185**



**BLEISTIFT-SYNTHESIZER-ORGEL**

**ELECTRONICUM**  
**ELEKTRONIKVERSAND**

Mühlenstraße 16 und 23  
**A- 4470 ENNS**

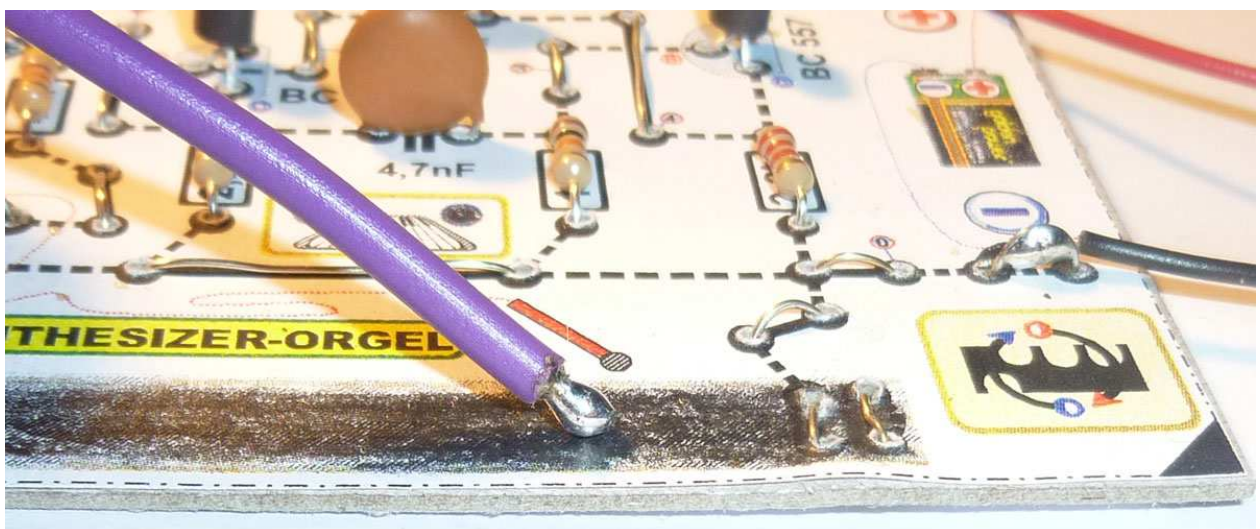
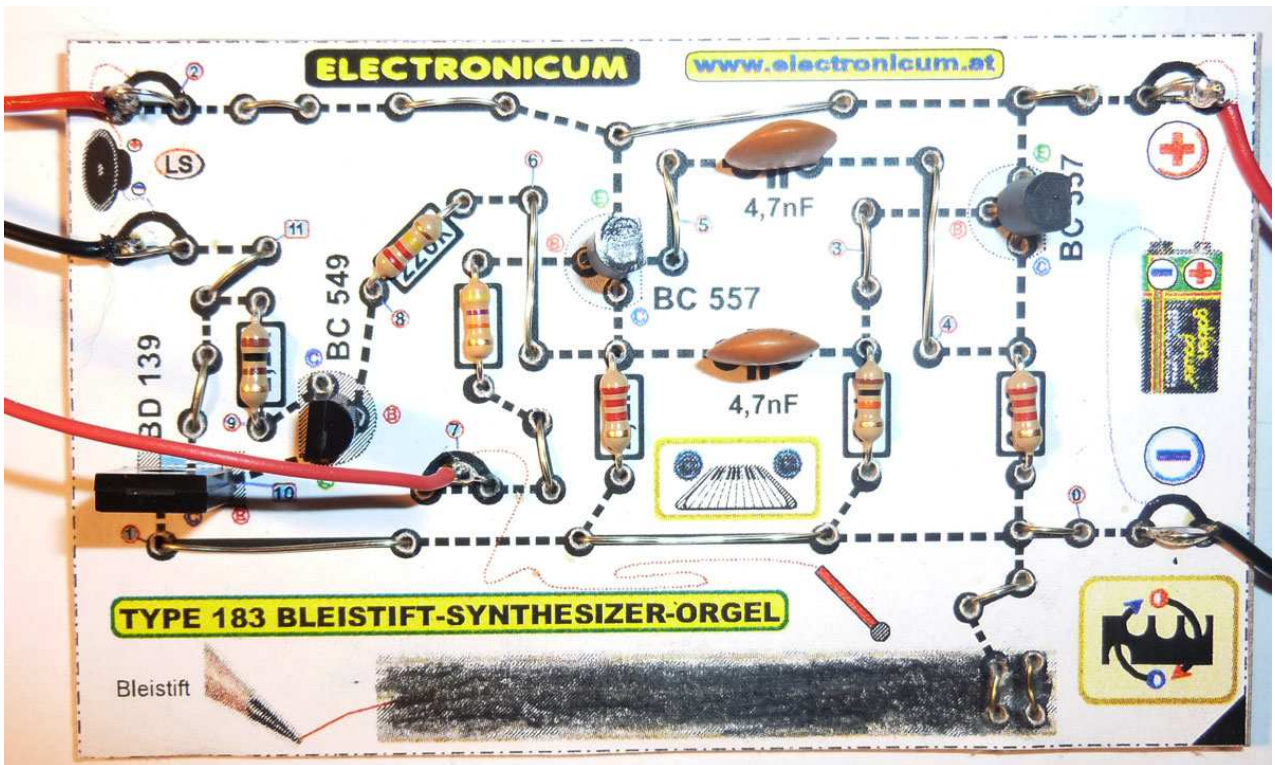
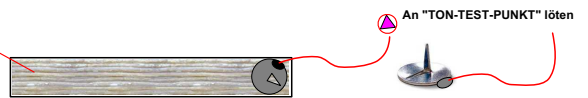
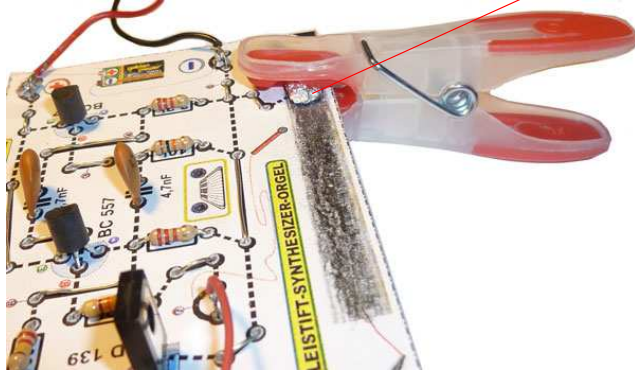
ÖSTERREICH	Telefon: 0676 33 19 163 oder 07223 82230 FAX: 07223 82230
DEUTSCHLAND	Telefon: 01577 2486812 FAX: 0043 7223 82230
INTERNATIONAL	E-Mail: office@electronicum.at HOMEPAGE: www.electronicum.at

**WICHTIGES ZUM GRAPHITSTREIFEN**

Allen jenen, die mit der Anbindung des am Print befindlichen Graphitstreifens, aufgrund eines schlechten Kontaktes Schwierigkeiten haben, empfehlen wir eine kleine Alufolienkugel mit einer Wäscheklammer auf die Kontakte bzw. die Graphitschicht zu pressen. Siehe Foto!

Es kann aber auch ein externer Graphitstreifen (auf Holz geklebt) angefertigt werden. Hat man nämlich vor dem Einziehen der Leitungen vergessen den Streifen mit einem Graphitstift zu bemalen, wird man das später sehr schwer durchführen können. Den Graphit nachträglich unter den Draht zu bekommen, ist sehr schwierig. Die Alufolienkugel schafft das mit Leichtigkeit!

Will man einen externen Graphitstreifen fertigen, ist dieser an den "TON-TEST-PUNKT" anzuschließen und mit dem selben Griffel abzugreifen. Es können beliebig viele externe Graphitstreifen an den "TON-TEST-PUNKT" angeschlossen werden. Auch die Anzahl der Griffel ist nicht begrenzt. Um ein sauberes Klangbild zu bekommen, soll aber immer nur auf einem Graphitstreifen gespielt werden. Für Experimente kann natürlich auf allen Streifen gleichzeitig gespielt werden.





TYPE 185



## BLEISTIFT-SYNTHESIZER-ORGEL

ELECTRONICUM

Mühlenstraße 16 und 23

ELEKTRONIKVERSAND

A- 4470 ENNS

ÖSTERREICH

Telefon: 0676 33 19 163 oder 07223 82230  
FAX: 07223 82230

DEUTSCHLAND

Telefon: 01577 2486812  
FAX: 0043 7223 82230

INTERNATIONAL

E-Mail: office@electronicum.at  
HOMEPAGE: www.electronicum.at

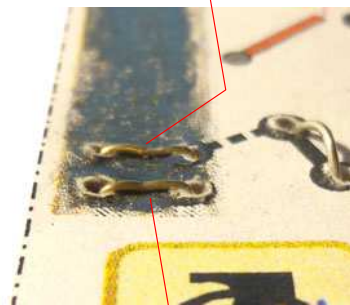
## Mit TON-TEST-PUNKT.

Berührt man diesen Testpunkt mit dem Griffel, ertönt sofort der höchst mögliche Orgelton.

- 1) Ertönt kein Ton, dann liegt ein Fehler in der elektronischen Schaltung vor. Kontrollieren sie ob alle Bauteile an den richtigen Stellen eingebaut wurden. Kontrollieren sie alle Lötstellen.
- 2) Ertönt der Testton, aber mit dem Griffel können keine weiteren Töne aufgerufen werden, dann ist der Kontakt zum Graphitstreifen nicht gegeben. Wenn am "TON-TEST-PUNKT" noch alles o.k. ist, dann kann einen Millimeter neben diesem Testpunkt nicht plötzlich alles defekt sein. Wurde wirklich ein Bleistift verwendet? Wurde ein weicher Bleistift im Bereich von B3 bis B6 verwendet? Wurde vielleicht ein Farbstift oder ein Filzstift verwendet? Mit solchen Stiften funktioniert die Orgel nicht, weil bei diesen Stiften die Leitfähigkeit des Graphites fehlt. **Es muss ein Bleistift sein!** Außerdem soll die Tonfrequenz kontinuierlich, mit zunehmendem Abstand, abnehmen. Ganz links am Graphitstreifen erhält man den tiefsten Ton. Die Abnahme soll kontinuierlich mit Zunahme der Entfernung erfolgen. Keine Frequenzsprünge!  
Bringen sie den Graphit richtig auf den Streifen und unter den blanken Schaltdraht, dann wird die Orgel funktionieren! Natürlich kann man auch eine Metallklemme über den blanken Schaltdraht setzen und so den Draht auf die Graphitschicht pressen ....Alufolie kann hilfreich sein... einfach versuchen.

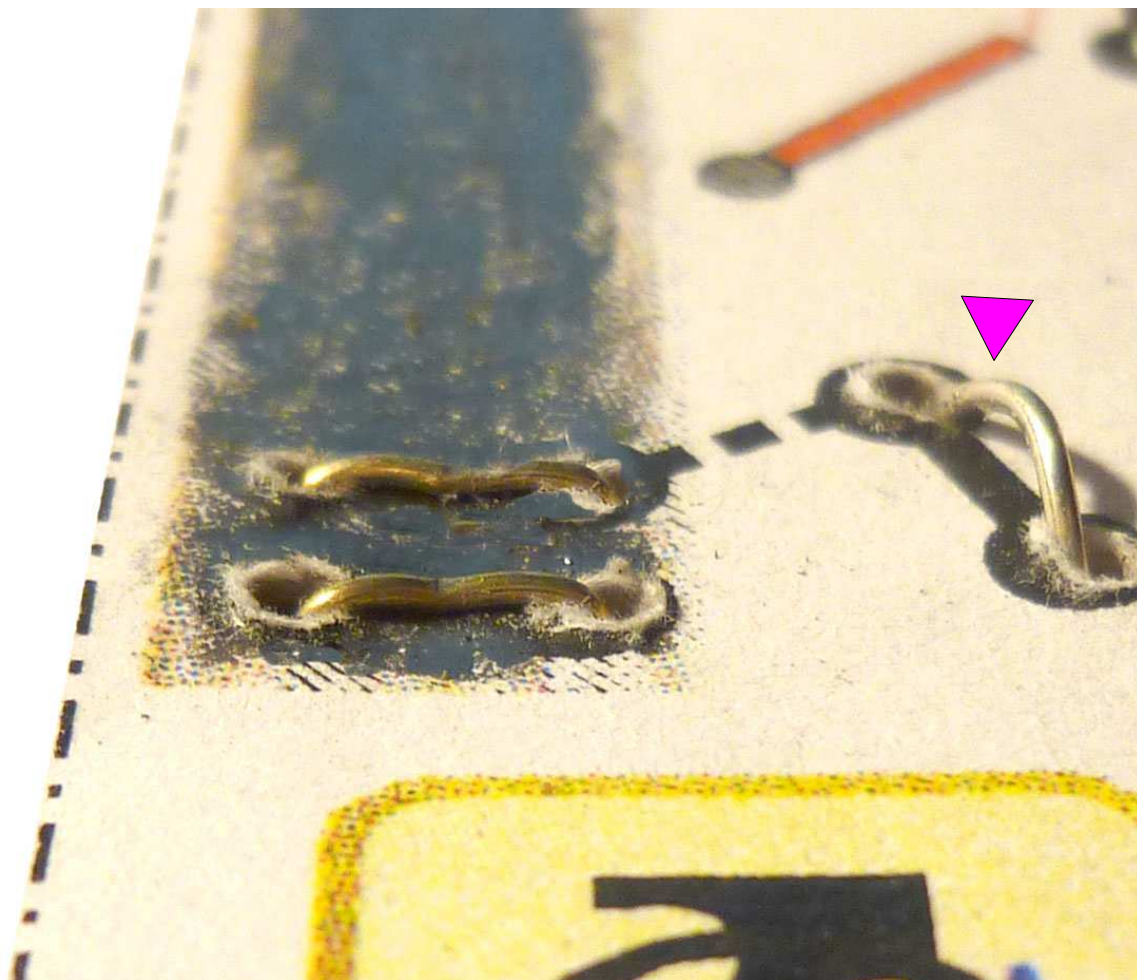
## WICHTIG

Der blanke Schaltdraht muss auf die zuvor angefertigte Graphitschicht aufgedrückt werden !!!



## AUFBAUHINWEISE

- a) Beide Printvorlagen ausschneiden.
- b) Vorderseite auf Karton aufkleben.
- c) Überstehenden Karton exakt abschneiden.
- d) Rückseite so aufkleben, dass die beiden schwarzen Dreiecke genau übereinander liegen.
- e) Durchführungslöcher anfertigen.
- f) Grafit-Widerstandsbahn anfertigen. Die Auftragung soll waagrecht (wie im Bild dargestellt) erfolgen. Als Bleistift ist ein B6 sehr geeignet! B3 ist möglich.
- g) Leiterbahnen einziehen.
- h) Leiterbahn auf Graphitbahn drücken, damit die Bleistiftbemalung Kontakt erhält! Mit einem Schraubendreher auf die Graphitschicht pressen!
- i) Bauteile einstecken und verlöten.



## EXTERNER GRAPHITSTREIFEN

Graphit wird auf ein Stück Papier aufgetragen und auf einen Karton geklebt. Anschließend wird diese Kombination auf ein Holzbrett geklebt. Jetzt ist nur noch der Reißnagel anzubringen.



An "TON-Test-Punkt" löten



**TYPE 185**



**BLEISTIFT-SYNTHESIZER-ORGEL**

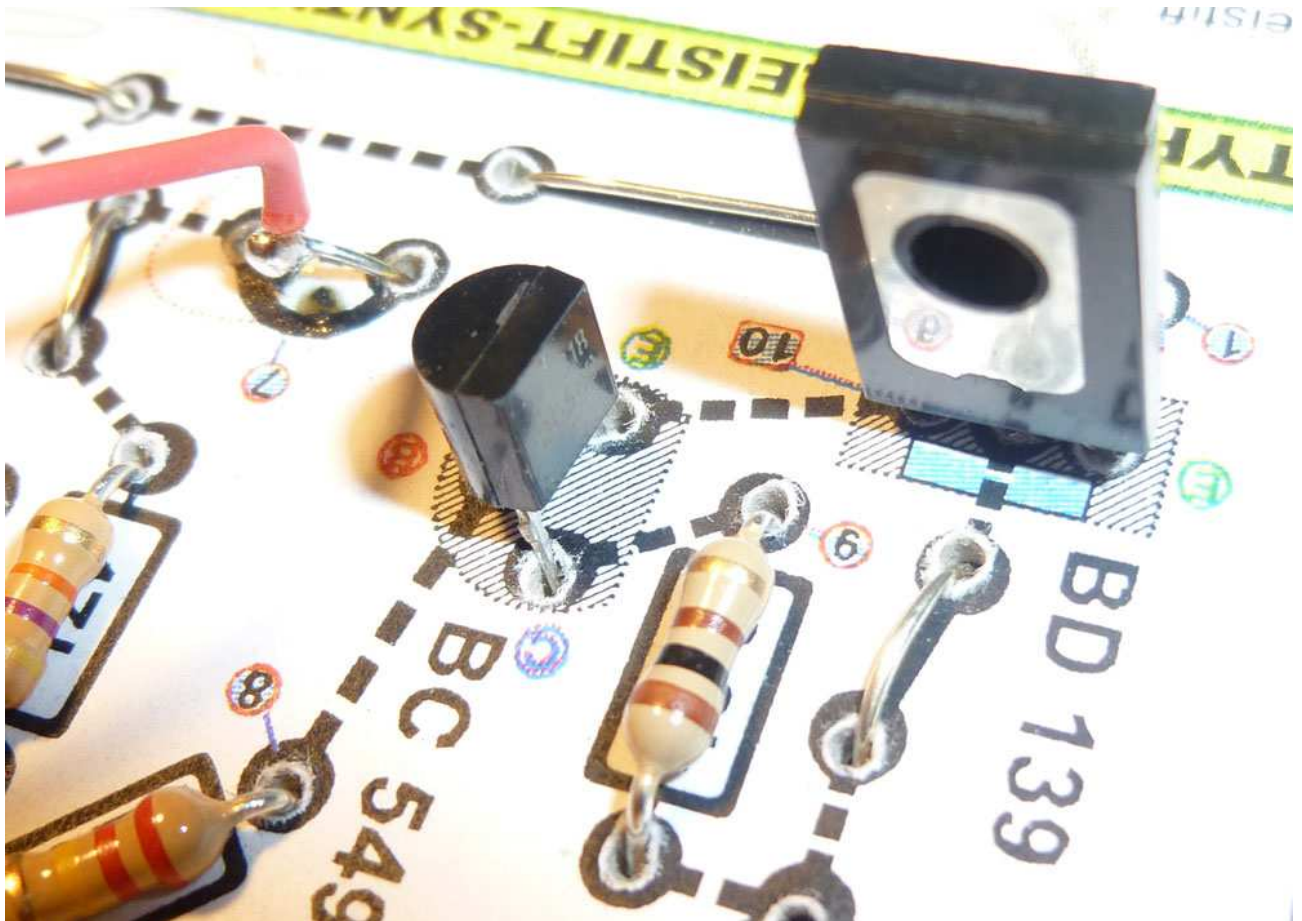
**ELECTRONICUM**

Mühlenstraße 16 und 23

**ELEKTRONIKVERSAND**

**A- 4470 ENNS**

ÖSTERREICH	Telefon: 0676 33 19 163 oder 07223 82230 FAX: 07223 82230
DEUTSCHLAND	Telefon: 01577 2486812 FAX: 0043 7223 82230
INTERNATIONAL	E-Mail: office@electronicum.at HOMEPAGE: www.electronicum.at



LÖTBATZEN

