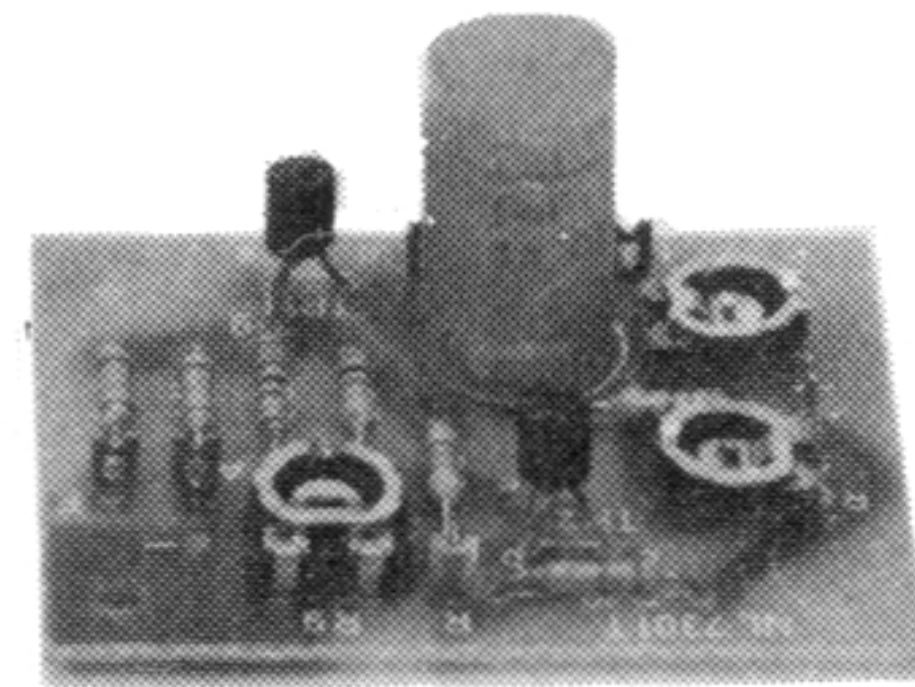
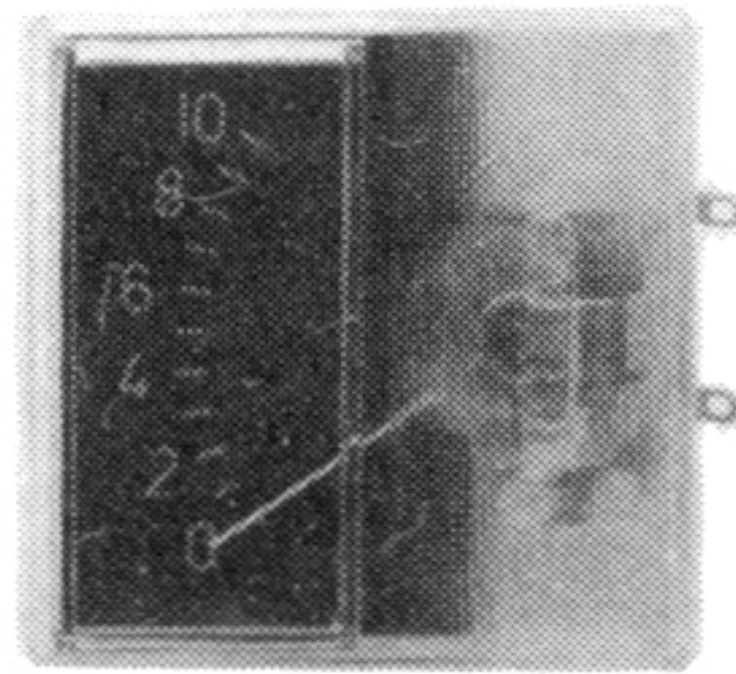


PHILIPS



Abstimm-Indikator EB 7412

Dieser Abstimm-Indikator vereinfacht die Abstimmung des UKW-Empfängers EB7409 und dient gleichzeitig zur Feldstärkeanzeige. Der Bausatz wird mit allen Teilen einschließlich Anzeigeinstrument geliefert.



Lötanleitung

Lesen Sie bitte zuerst diese Anleitung, bevor Sie zum LötKolben greifen!

Löten ist einfach, wenn Sie folgende Regeln beachten:

1. Verwenden Sie bitte niemals Lötpasten oder Lötwasser. Diese enthalten eine Säure, die die Einzelteile und die gedruckte Schaltung zerstört!
2. Verwenden Sie Zinnlot Sn 60, d. h. 60 % Zinn und 40 % Blei mit Kolophoniumkern. Dieses liegt jedem Bausatz reichlich bei und ist bei Ihrem Händler nachzubekommen.
3. Verwenden Sie einen kleinen elektrischen LötKolben – ca. 15–30 Watt mit Lötstift. Ein schwerer, heißer Kolben könnte die gedruckte Schaltung von dem Basismaterial ablösen. Zu langes Löten führt ebenfalls zum Ablösen der Kupferbahnen.
4. Richtiges Löten geht schnell. Legen Sie das Kolophoniumlötzinn und den heißen Lötstift **zusammen** an die Verbindungsstelle Bauteil – gedruckte Schaltung. Dann können Sie beobachten, wie das Kolophonium ausfließt und nach ca. 3 sec genug Lötzinn geschmolzen ist. Nehmen Sie das Lötzinn fort und warten noch einen Augenblick, bis das Lötzinn die **ganze Lötfläche bedeckt**, dann kann der LötKolben abgehoben werden.
5. Achten Sie darauf, daß sich mindestens 5 sec – nachdem Sie den Lötstift weggenommen haben – nichts bewegt. Das Lötzinn ist erst richtig erhärtet, wenn die glänzende Oberfläche matt geworden ist.
6. Es ist absolut unmöglich, mit einem schmutzigen Lötstift gut zu löten! Nehmen Sie daher nach dem Löten Schmutz und überflüssiges Lötzinn schnell mit einem Tuch oder nassen Schwamm ab.
7. Die Anschlußdrähte der Einzelteile sind im Prinzip „lötfertig“. Es kann jedoch sein, daß manche Drähte nicht ganz frei von Isoliermaterial sind. Kratzen Sie dies dann vorsichtig ab. Wenn Sie keine Erfahrung im Löten haben, üben Sie zuerst an wertlosem Material.

Wir raten in diesem Falle zu einer kleinen LötSchule. Besorgen Sie sich Lötzinn – wie oben erwähnt – und ein paar Meter verzinnnten Kupferdraht von ca. 1 mm Durchmesser. Schneiden Sie den Draht in kurze Stücke – wie jeweils in den folgenden Skizzen angegeben – und versuchen Sie, die dort gezeigten Figuren zusammenzulöten.

Stellen Sie bitte sechs solcher Figuren her (s. Abb. 2) und löten diese dann anschließend zu einem Würfel zusammen, s. Abb. 3. Es ist gar nicht so schwer, wie es aussieht! Probieren Sie es ruhig einmal.

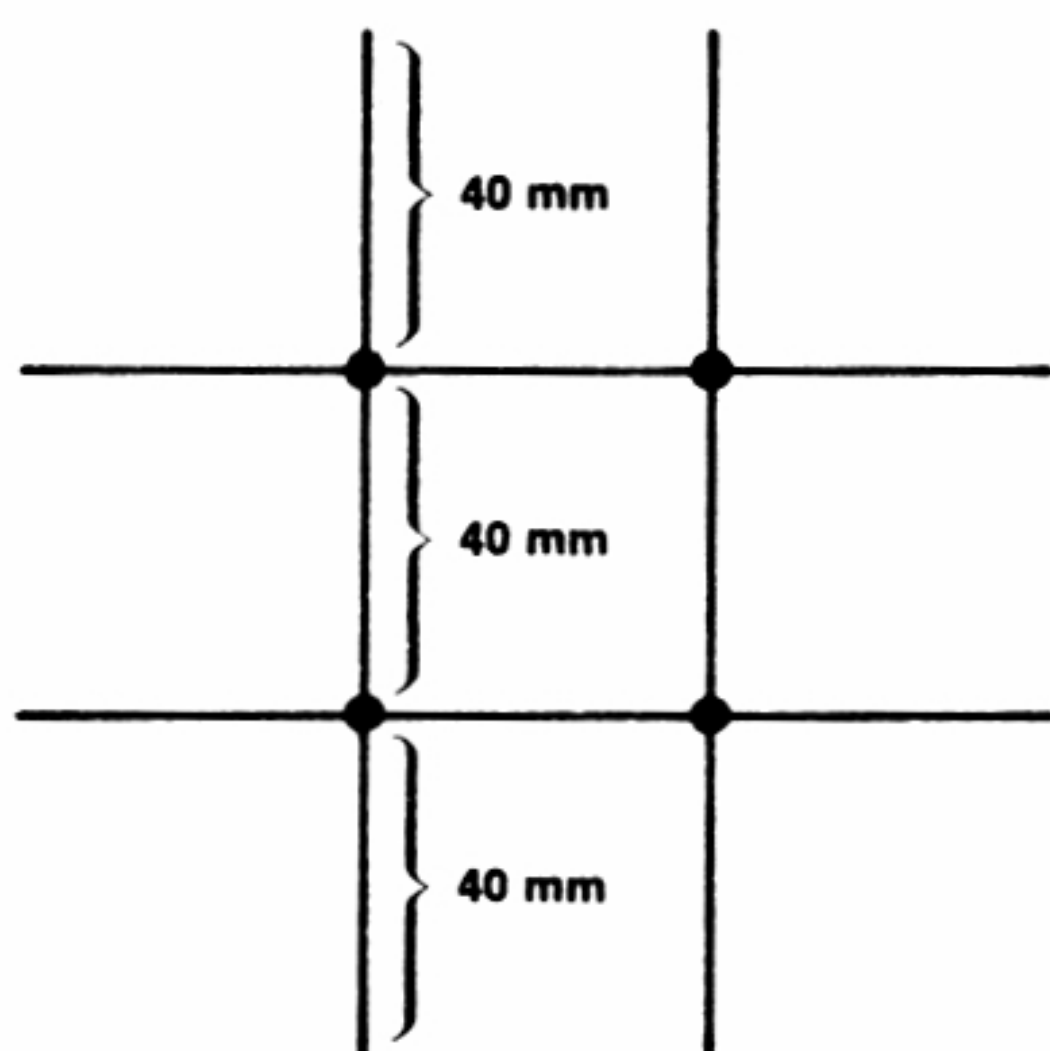


Abb. 2

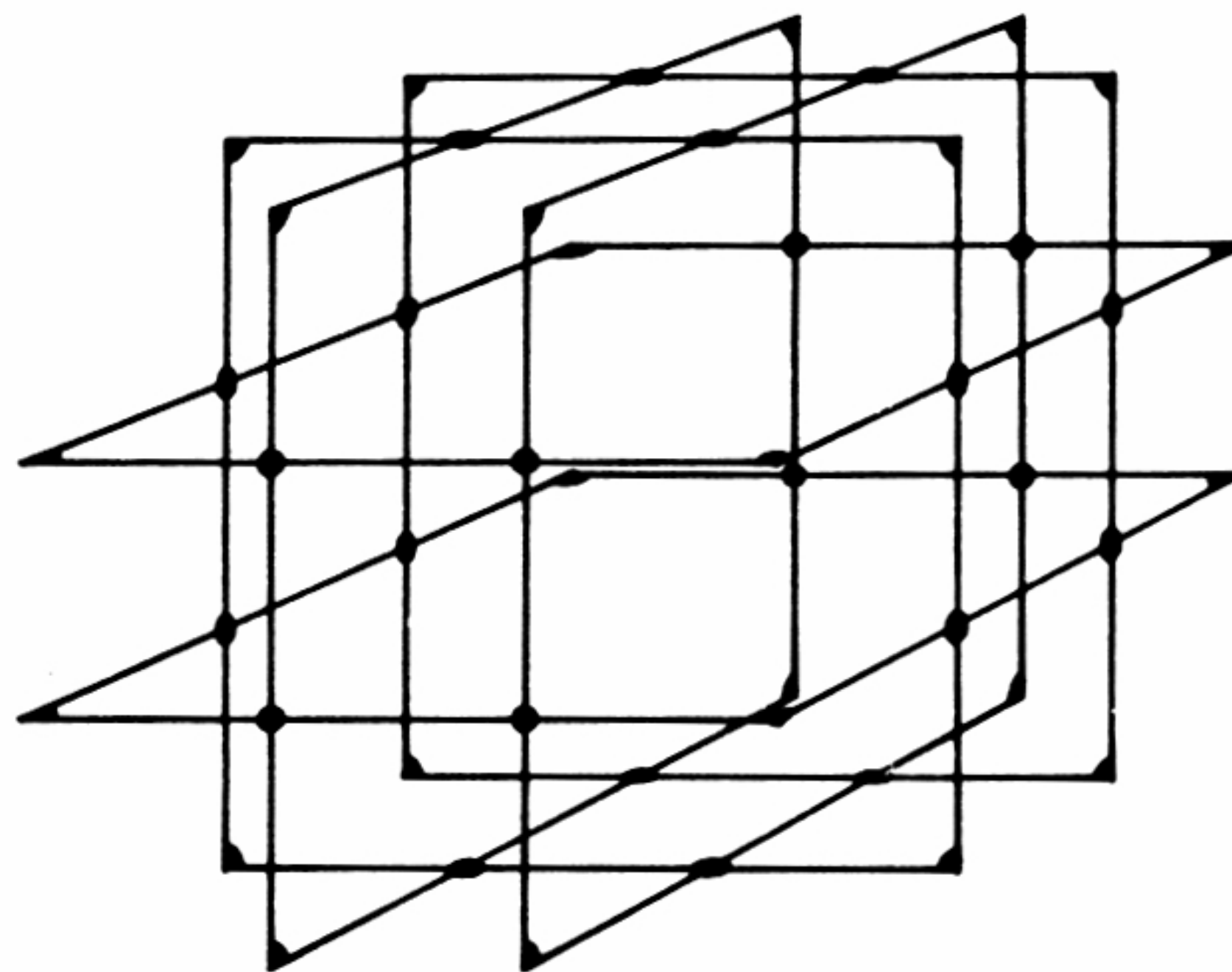


Abb. 3

Bauanleitung

Bestückung der gedruckten Schaltung

Gehen Sie beim Aufbau der gedruckten Schaltung in dieser Reihenfolge vor:

1. Stecken Sie von der Positionsdruckseite her 6 Lötösen in alle Löcher, die mit +, M 1, M 2, A, F und R gekennzeichnet sind. Verlöten Sie sie mit den Kupferbahnen der gedruckten Schaltung (Abb. 5).

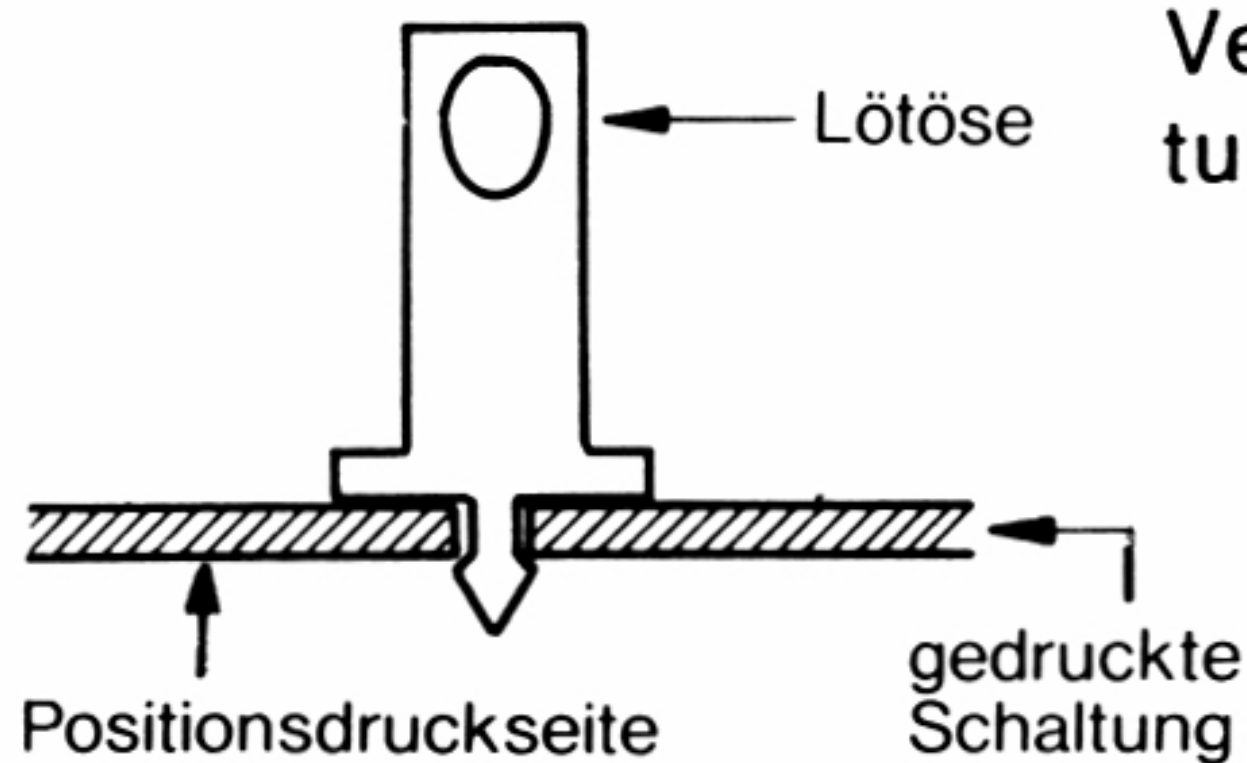


Abb. 5

2. Stecken Sie die Widerstände auf die gedruckte Schaltung (Positionsdruck beachten).

R 1	–	18.000 Ohm	–	braun, grau, orange, gold
R 2	–	18.000 Ohm	–	braun, grau, orange, gold
R 3	–	1.000.000 Ohm	–	braun, schwarz, grün, gold
R 4	–	2.200 Ohm	–	rot, rot, rot, gold
R 5	–	1.000 Ohm	–	braun, schwarz, rot, gold
R 6	–	22.000 Ohm	–	rot, rot, orange, gold
R 10	–	2.700 Ohm	–	rot, lila, rot, gold

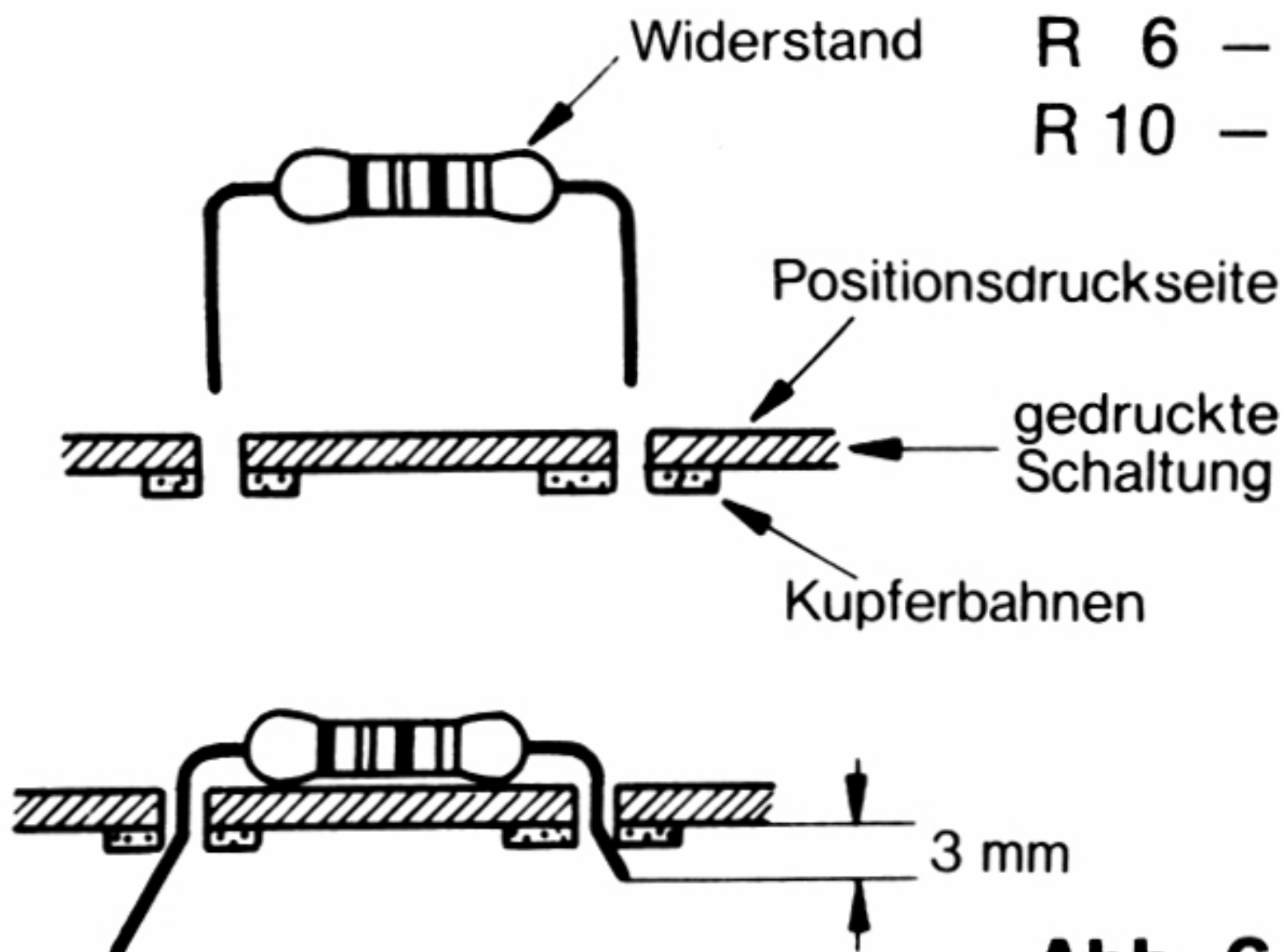


Abb. 6



Dann die Drähte 45° umbiegen, auf ca. 3 mm Länge kürzen und mit den Kupferbahnen der gedruckten Schaltung verlöten.

3. Stecken Sie den Kondensator von der Positionsdruckseite auf die gedruckte Schaltung (Abb. 7).

C – Elko – 150 μ F – Polarität beachten

Dieser Elektrolyt-Kondensator, dessen Plus-Pol am mittleren Anschlußdraht liegt, wird aufrecht montiert (Abb. 4).

Dann die Drähte etwa 45° umbiegen, auf ca. 3 mm Länge kürzen und mit den Kupferbahnen der gedruckten Schaltung verlöten.

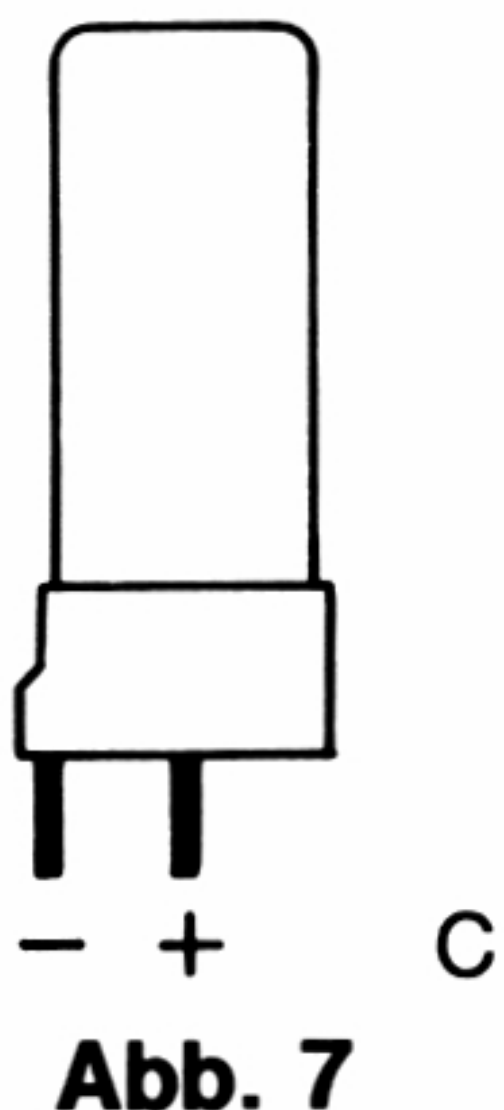


Abb. 7

4. Stecken Sie die drei Trimpotentiometer von der Positionsdrukseite auf die gedruckte Schaltung. Aus Abb. 4 ist die genaue Lage zu erkennen.

R 7 – 47.000 Ohm – 47 k
R 8 – 4.700 Ohm – 4 k 7
R 9 – 100.000 Ohm – 100 k

Verlöten Sie die Anschlüsse gut mit den Kupferbahnen.

5. Stecken Sie die Transistoren auf die gedruckte Schaltung. Aus Abb. 4 ist die Lage (abgeflachte Seite) zu ersehen, in der sie eingebaut werden müssen. Dabei dürfen sich die Anschlußdrähte nicht kreuzen, und die Transistoren selbst sollen ca. 5 mm über der gedruckten Schaltung stehen.

TR 1 – BF 245 A
TR 2 – BC 549 B

Dann die Drähte 45° umbiegen, auf ca. 3 mm Länge kürzen und mit den Kupferbahnen der gedruckten Schaltung verlöten (Abb. 8).

Achtung: Lötzeit muß kurz sein.

6. Kontrollieren Sie den Aufbau der Schaltung. Entfernen Sie eventuell vorhandene Kurzschlüsse, die durch Lötzinnreste auftreten können.

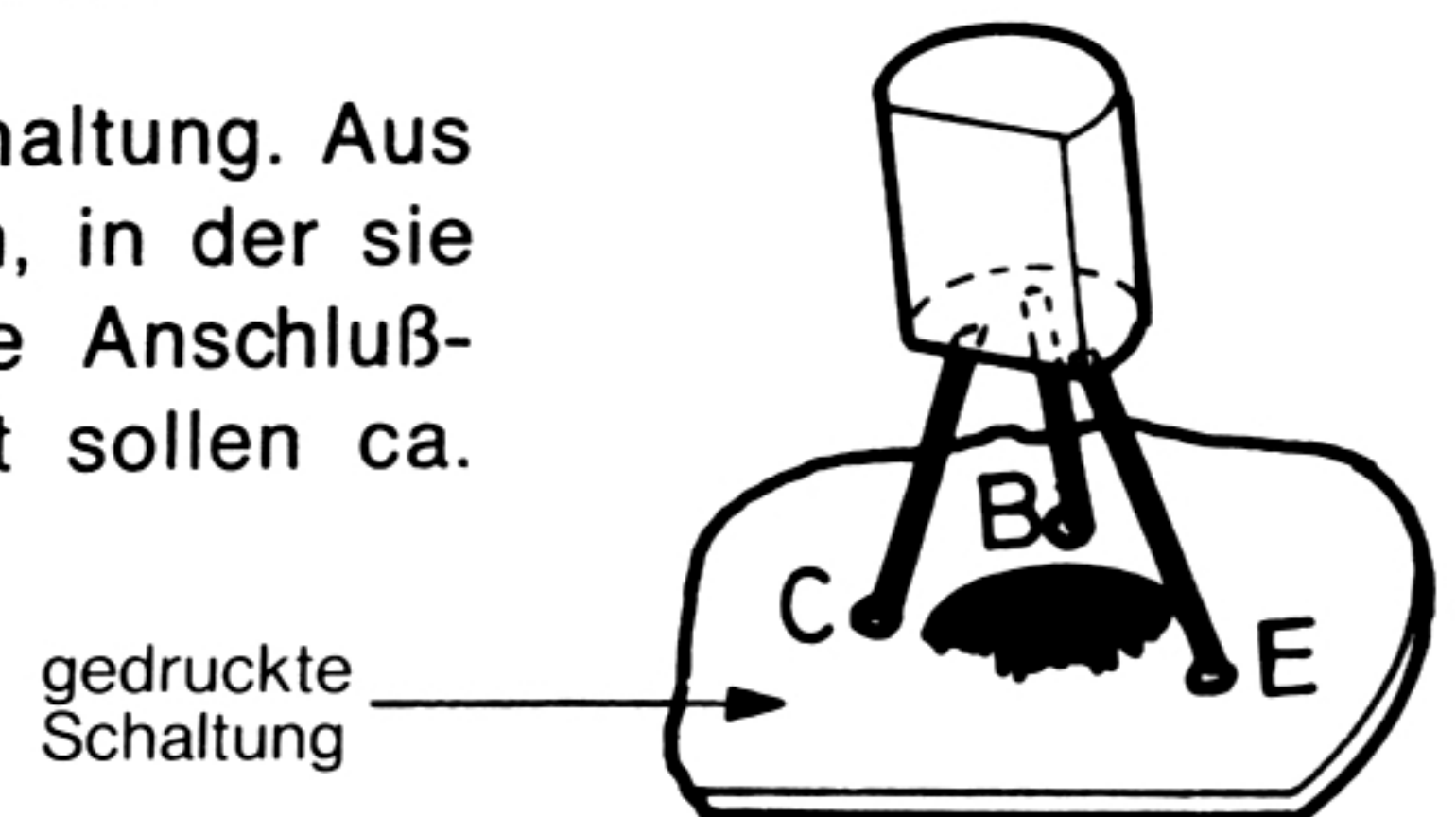


Abb. 8

Die **Speisespannung** ist zwar nicht kritisch, soll jedoch zwischen 12 und maximal 15 V liegen und stabilisiert sein. Sie wird an den Punkten + und – auf der gedruckten Schaltung angelegt.

Wird die gedruckte Schaltung jedoch mit Metall-Abstandsbuchsen und entsprechenden Schrauben an den vier Löchern an den Ecken der gedruckten Schaltung auf einem Metall-Chassis befestigt, erfolgt der Minus-Anschluß automatisch über die Buchse rechts oben in Abb. 4, wenn Minus am Chassis liegt. Der Stromverbrauch beträgt ca. 15 mA.

Anschluß an eine UKW-Empfangseinheit. Das Eingangssignal wird bei dem Abstimm-Indikator an den Punkt A bzw. F gelegt. Benutzen Sie hierfür einen isolierten Draht.

Anzeigeeinstrument. Das beiliegende Drehspul-Meßinstrument zeigt bei $250 \mu\text{A}$ Vollausschlag. Es wird nicht auf der gedruckten Schaltung befestigt, sondern kann an einem von Ihnen gewählten Ort in Ihrem Gehäuse befestigt werden.

Erst wenn Sie die Einstellpotentiometer R 7 nach rechts (im Uhrzeigersinn) und R 8 ganz nach links (entgegen dem Uhrzeigersinn) gedreht haben, dürfen Sie das Anzeigeeinstrument elektrisch mit der gedruckten Schaltung verbinden. Löten Sie einen Draht von M 1 an den Plus-Anschluß des Instrumentes und einen zweiten von M 2 an den Minus-Anschluß.

Der Zeiger-Ausschlag kann durch die Einstellpotentiometer R 7 und R 8 geregelt werden. Schließen Sie dazu die Empfangseinheit und den Abstimm-Indikator an die Versorgungsspannung an und schließen Sie den Antenneneingang kurz. Dann regeln Sie R 8 so, daß der Zeiger auf der Ziffer 1 steht.

Heben Sie den Kurzschluß auf und stimmen Sie auf den stärksten Sender ab. Jetzt regeln Sie mit R 7 den Zeiger auf den maximalen Ausschlag. Wiederholen Sie den Abgleich mit R 7 und R 8 einige Male.

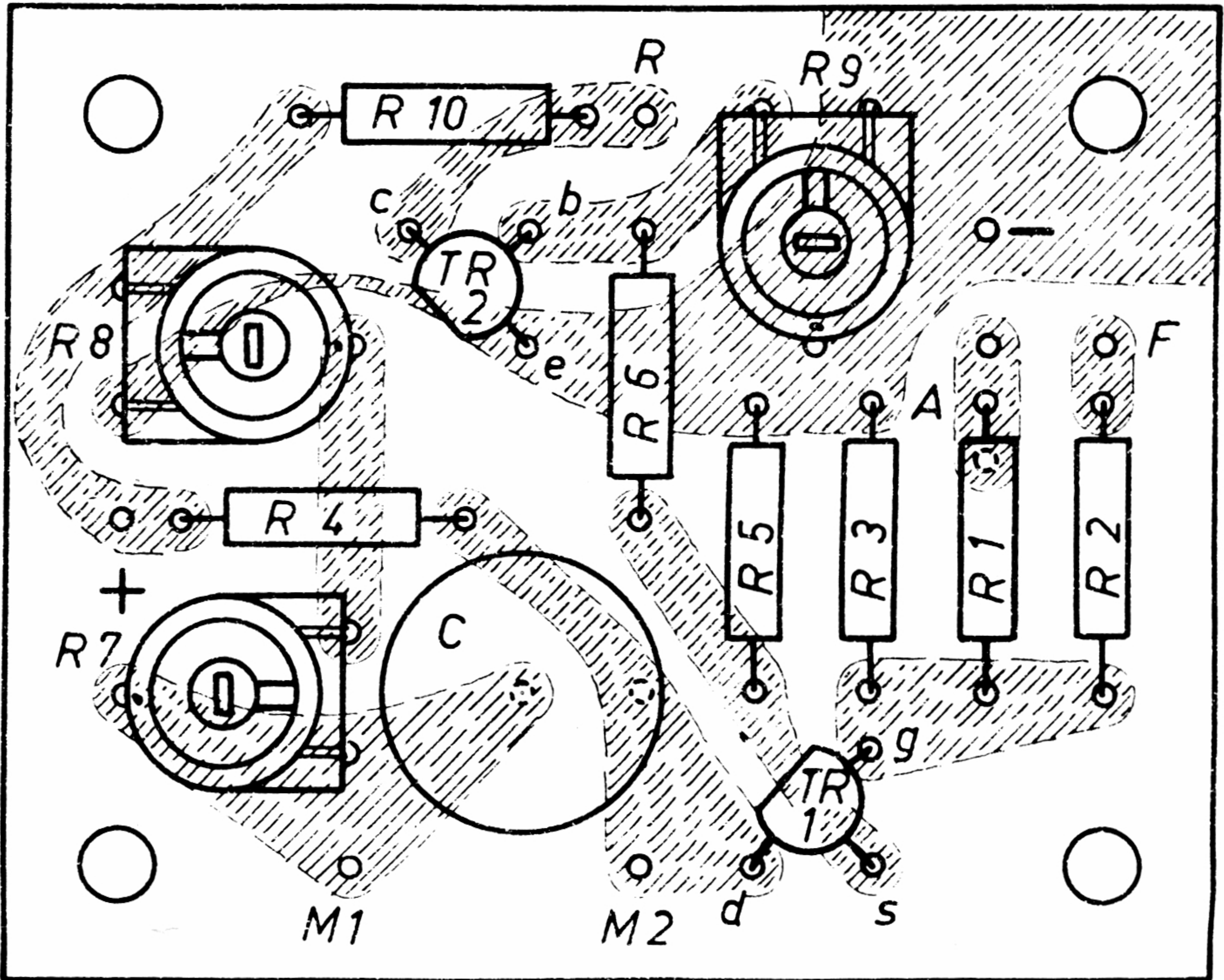


Abb. 4

Stückliste EB 7412

Menge/Bezeichnung	Wert
1 Kohle-Schichtwiderstand	1.000 Ω (R 5)
1 Kohle-Schichtwiderstand	2.200 Ω (R 4)
1 Kohle-Schichtwiderstand	2.700 Ω (R 10)
2 Kohle-Schichtwiderstand	18.000 Ω (R 1, R 2)
1 Kohle-Schichtwiderstand	22.000 Ω (R 6)
1 Kohle-Schichtwiderstand	1.000.000 Ω (R 3)
1 Elektrolyt-Kondensator	150 μ F (C)
1 Transistor	BF 245 A (Tr. 1)
1 Transistor	BC 549 B (Tr. 2)
1 Einstell-Potentiometer	4.700 Ω (R 8)
1 Einstell-Potentiometer	47.000 Ω (R 7)
1 Einstell-Potentiometer	100.000 Ω (R 9)
1 gedruckte Schaltung	
6 Lötösen	
1 Anzeigeinstrument ca. 250 μ A	
1 Bauanleitung	

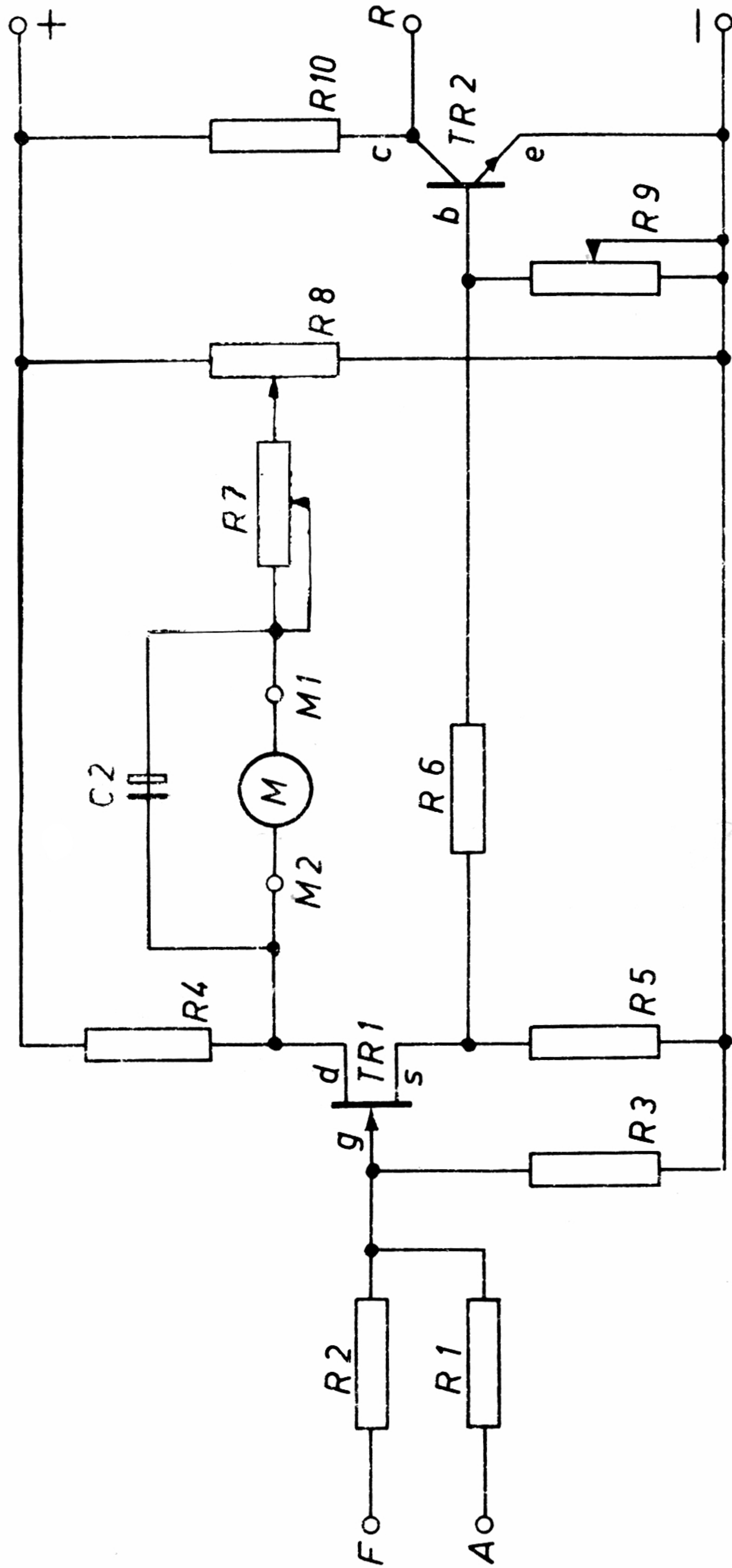


Abb. 9

Technische Daten:

Speisespannung	12 . . . 15 V
Stromaufnahme	ca. 15 mA
Eingangsscheinwiderstand	ca. 0,8 M Ω
Abmessungen Leiterplatte	54 mm x 44 mm x 30 mm
Abmessungen Anzeigeelement	40 mm x 40 mm
Sichtfenster	40 mm x 20 mm