

BRAUN-Kofferradio-Netzanoden 1936-1943

Herbert Börner, Ilmenau
April 2026, unveröffentlicht

Wechsel- und Gleichstrom

In ihren Anfängen zum Ende des 19. Jahrhunderts bestand die Elektrizitätsversorgung aus unzusammenhängenden Inselösungen. In größeren Städten gab es Elektrizitätswerke, die Verbraucher in einem Umkreis von wenigen Kilometern mit Gleichstrom von 110 Volt oder auch 220 Volt versorgten.

Erst nach der Jahrhundertwende gewann die Wechselstromerzeugung zunehmend an Bedeutung, anfänglich besonders zur Versorgung des ländlichen Raumes. Nachdem auch in weitere städtische Teile der Wechselstrom Einzug fand, gab es bis in die 1950er Jahre eine Mischversorgung. In den Stadtkernen blieb es noch länger bei Gleichstrom von 110, 150 oder 220 Volt. In den Stadt-Außenbereichen sowie auf dem Land war Wechselstrom bevorzugt, vorwiegend 220 Volt, aber auch 110, 130 oder 150 Volt. Eine Wechselspannung von 240 V gab es höchstens in Einspeisenähe, sie war mehr beim Auslandsexport von Bedeutung.

Es war also für die Stromversorgung der Rundfunkempfänger eine entsprechende Anpassung erforderlich. Bei Wechselstrom besorgten das problemlos Anzapfungen am Netztransformator, der gleichzeitig die Trennung der Apparateschaltung vom Stromnetz übernahm.

Schwieriger erwies sich die Lage bei Gleichstrom, bei dem keine Netztrennung möglich war. Es blieb nur der Ausweg, den Apparat so zu konstruieren, dass eine Berührung von spannungsführenden Teilen ausgeschlossen war. Zur Heizung der Röhren musste die Differenz zwischen Heiz- und Netzspannung von einem Vorwiderstand aufgenommen werden, der nutzlos Wärme abstrahlte. Es kam also darauf an, die Heizspannung der Röhren zu erhöhen, wobei sich bei gleicher Heizleistung ein geringerer Heizstrom ergab. Diese speziellen "Allstromröhren" wurden zuerst für einen Heizstrom von 200 mA (C-Röhren), dann 100 mA (U-Röhren) und sogar 50 mA (V-Röhren) konstruiert.

Ein gleichgerichteter Wechselstrom ist stark pulsierend und auch der im Elektrizitätswerk von Dynamos abgegebene Gleichstrom besaß eine bestimmte Welligkeit. Zur Glättung dienen Siebketten, bei denen Kondensatoren und Drosselspulen bzw. Widerstände in Reihe geschaltet sind. Für eine ausreichende Glättung der Anodenspannung bedarf es Kondensatoren höherer Kapazität. Hierfür eignen sich raumsparend Elektrolytkondensatoren, die jedoch in der Regel eine festgelegte Polung besitzen. Bei Wechselstrombetrieb liegt nach der Gleichrichtung die Polarität stets fest.

Bei einem Gleichstromnetzteil ist jedoch der Eingang direkt mit dem Ausgang verbunden. Das bedeutet, dass der Netzstecker nur in einer Stellung die richtige Polarität am Ausgang ergibt. Falls er anders herum gesteckt ist, kann der angeschlossene Apparat zwar nicht spielen, die Siebkondensatoren sind jedoch falsch gepolt und würden zerstört. Um dies zu verhindern, wurden in die BRAUN-Netzanoden ungepolte Elektrolytkondensatoren eingebaut, worauf die Kennzeichnung "unpolarisiert" hindeutet, Bild 1. Leider sind die originalen Kondensatoren heute unbrauchbar.



Bild 1: Unpolarisierter Elektrolytkondensator "Jahrelyt"

BRAUN Netzanode B.N.A. 36

Typ: B.N.A. 36

Hersteller: BRAUN RADIO GmbH, Frankfurt/M.

Baujahr: 1936/37

Art: Netzanschlussgerät

Stromversorgung: Wechselstrom 110/130/220 V
Gleichstrom 110/220 Volt

Röhren: 1, Gleichrichterröhre RGN 354

Gehäuse: Aluminiumblech 1 mm dick

Abmessungen: B 17,2 cm x T 14,0 cm x H 6,5 cm
damaliger Preis: unbekannt

Gewicht: 1,0 kg

Schaltbild: auf Deckplatten-Innenseite, vgl. Bild 6



Bild 2: Ansicht BRAUN-Netzanode B.N.A. 36

Beim BRAUN-Koffersuper BKS 36 werden zum Anschließen der Batterien keine Kabel mit Steckern verwendet, sondern Kontaktfedern. Die Anodenbatterie besitzt auf der Oberseite zwei Kontaktnippel für + und - 150 V, Bild 3. Es dürfte schwierig gewesen sein, eine derart spezielle Batterie im Bedarfsfall zu beschaffen. So bot sich ein Netzanschlussgerät als zeitweiliger oder dauernder Ersatz an, Bild 4.



Bild 3: Anodenbatterie für den BRAUN-Koffer BKS 36



Bild 4: Netzanode eingeschoben



Bild 5: eingesägter Schlitz für die Netzschnur

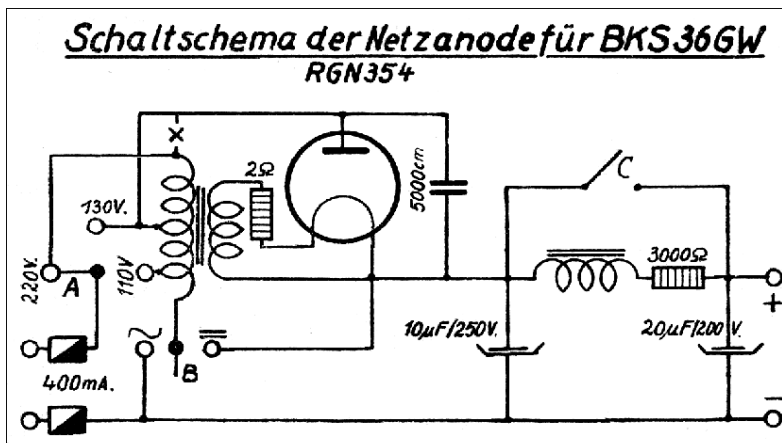


Bild 6: Schaltbild der Netzanode zum BRAUN BKS 36

Um bei eingeschobener Netzanode die Batteriekappe schließen zu können, muss ein Schlitz für die Netzschnur nachträglich eingesägt werden, Bild 5, was wohlweislich in keiner Beschreibung erwähnt wird. Die Ausgangsspannung, vgl. Bild 6, liegt auf der Pertinax-Deckplatte an zwei Kontaktschrauben an, die mit "+" und "-" gekennzeichnet sind und gleichzeitig die Deckplatte halten, vgl. Bild 2.



Bild 7: Innenansicht der Netzanode B.N.A. 36

Bild 7 zeigt einen Blick in das Innere der Netzanode. Zu erkennen sind links oben der Doppel-elko, rechts unten liegend die Gleichrichterröhre RGN 354, dazwischen die Siebdrossel und rechts die Spannungs-Umschaltplatte, darunter verdeckt der Netztrafo. Für jede Einstellungsänderung muss die Deckplatte abgehoben werden.

Ein Aufkleber der Originalgröße Breite 11,4 cm x Höhe 11,8 cm gibt genaue Anweisungen zum Gebrauch und zu den Einstellungen, Bild 8. Bemerkenswert sind die Angaben zur Isolierung des Kofferapparates. Allerdings gibt es keine bildlichen Nachweise für den erwähnten isolierten Schlüssel sowie einen Kondensator-Zwischenstecker für die Erdverbindung (vgl. Bild 12).

Die Anleitung zur Spannungseinstellung erscheint auf den ersten Blick unübersichtlich, stimmt aber exakt mit dem Schaltbild überein. Der Netztransformator wirkt lediglich als Autotrafo für die Netzspannungen 110 V und 130 V sowie als Heiztrafo für die Gleichrichterröhre.

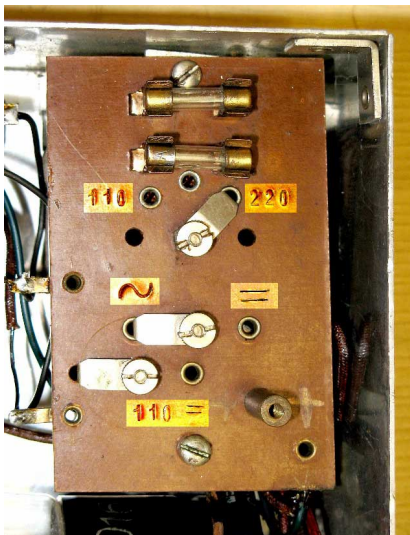


Bild 9: Umschaltplatte

ACHTUNG!

Bei Verwendung der Netzanode ist folgendes **genau zu beachten:**

1. Bei Erdung des Koffers ist der Spezialkondensator zwischen Erde und Gerät zu schalten.
2. Zum Einschalten des Koffers ist nur der **isolierte** Schlüssel zu verwenden.
3. Die Anode darf erst **nach dem Einschieben** in den Koffer **an das Netz angeschlossen werden**, da sonst durch auftretende Spitzenspannung die Netzanode gefährdet ist.
4. Auf die Befestigungsschrauben der Drehknöpfe des Koffers sind die mitgelieferten Siegellackperlen aufzulegen und mit einem heißen Gegenstand festzudrücken.

<p style="text-align: center;">Schalttafel</p> <p>Das Diagramm zeigt die Schaltung der Schalttafel. Es enthält zwei Sicherungen (400mA) und drei Spannungseinstellungen: 110V~, 130V~ und 220V~. Die 220V~-Einstellung ist mit einem Hebel 'A' verbunden. Die 110V~-Einstellung ist mit einem Hebel 'B' verbunden. Ein Hebel 'C' ist ebenfalls dargestellt. Die Schaltung zeigt die Verbindung von Erde (0) zu den verschiedenen Spannungen und den Hebeln.</p>	<p style="text-align: center;">Bedienungsvorschrift.</p> <p style="text-align: center;"><i>Bei Wechselstromnetz.</i></p> <p>220 V~ Kontakthebel A auf 220V~, B auf ~, C auf 0 Bei kleinerer Wechselfspannung wird nur A entsprechend verschoben.</p> <p style="text-align: center;"><i>Bei Gleichstromnetz.</i></p> <p>220V = Kontakthebel A bleibt unberührt; B auf =, C auf 0 110V = Kontakthebel A bleibt unberührt; B auf =, C auf 110V= Achtung! Bei Erdung des Koffers mit eingeschobener Netzanode muss unser Spezialstecker mit eingebautem Kondensator zwischen Erde u. Koffer geschaltet werden. Die Anode ist erst nach ihrem Einschieben u. Einstecken des Schlüssels einzuschalten. Spricht bei Gleichstrom der Koffer nicht an, so ist der Netzstecker umzupolen.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

630. 500 337 Nachdruck 2026

Bild 8: ausführliche Bedienungsanleitung

Im Original ist die Anode der Gleichrichterröhre mit der Anzapfung 220 V verbunden. Dadurch ergibt sich eine viel zu hohe Ausgangsspannung. Ein Umlöten auf 130 V ist zu empfehlen. Wird die mittlere Kontaktfeder "B" auf Gleichstrom "=" fixiert, vgl. Bild 9, wirkt der Netztrafo als Eingangsdrossel, wobei die Wechselfspannungseinstellung auf 220V stehen sollte. Bei 110 V Gleichspannung bewirkt das Umlegen der Kontaktfeder "C" die Überbrückung von Siebdrossel und Siebwiderstand, damit diese keinen Spannungsabfall bewirken.

Gegenüber der vorstehenden Beschreibung weist eine frühere Version die Besonderheit auf, dass sie ausschließlich mit Wechselstrom betrieben werden darf, Bilder 10 und 11.

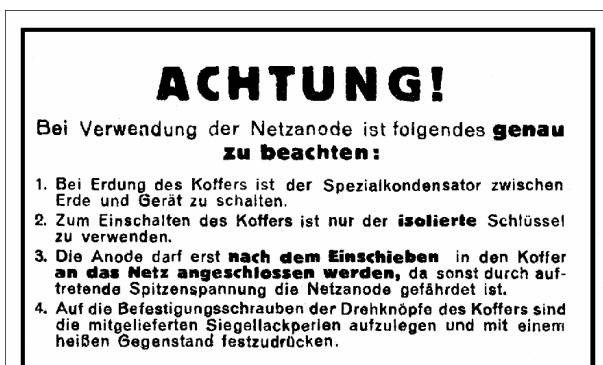


Bild 10: Frühe Version der BNA 36 nur für Wechselstrom

Der obere Teil der Anleitung gleicht dem aus Bild 8. Die Breite des Aufklebers beträgt 11,4 cm, die Höhe 6,7 cm. Der untere Aufkleber ist 14,8 cm breit und 1,6 cm hoch.

Die mir zur Verfügung stehende Netzanode dieser Art ist leider umgebaut, so dass keine gesicherten Angaben zur Schaltung gegeben werden können.

Der erwähnte Kondensator-Zwischenstecker für die Erdverbindung könnte das Aussehen besitzen wie ein Heliogen-Lichtantennenstecker, vgl. Bild 12.



Die Netzanode darf nur an Wechselstrom angeschlossen werden.
Ferner darf der Koffer nur über einen Kondensator geerdet werden.

Bild 11: Überklebung "nur an Wechselstrom"



Bild 12: Heliogen-Lichtantennenstecker

Typ: B.N.A. 37

Hersteller: BRAUN RADIO GmbH, Frankfurt/M.

Baujahr: 1937/38

Art: Netzanschlussgerät

Stromversorgung: Gleichstrom 110/150/220 V

Wechselstrom 110/125/150/220/240 V

Röhren: 1, Gleichrichterröhre RGN 354

Gehäuse: Eisenblech 1 mm dick, silber lackiert

Abmessungen: B 25,0 x T 12,4 x H 7,1 cm

damaliger Preis: unbekannt

Gewicht: 1,7 kg

Schaltbild: Braun Service Koffer BSK 237



Bild 13: Ansicht der BRAUN-Netzanode BNA 37

Der Braun-Koffersuper BSK 237 ist dem Vorläufer BKS 36 im Aufbau und den äußeren Abmessungen sehr ähnlich. Die Batterien sind jedoch nicht hinter einer Klappe untergebracht, sondern in einem abnehmbaren Unterteil, Bilder 13 und 14. Die Federkontakte sind beibehalten worden, Das bedingt wiederum spezielle Anodenbatterien mit Kontaktnippeln anstatt wie üblich mit Steckbuchsen.

Die Netzanode BNA 37 ist entsprechend gestaltet. Auf der Pertinax-Oberseite befinden sich drei

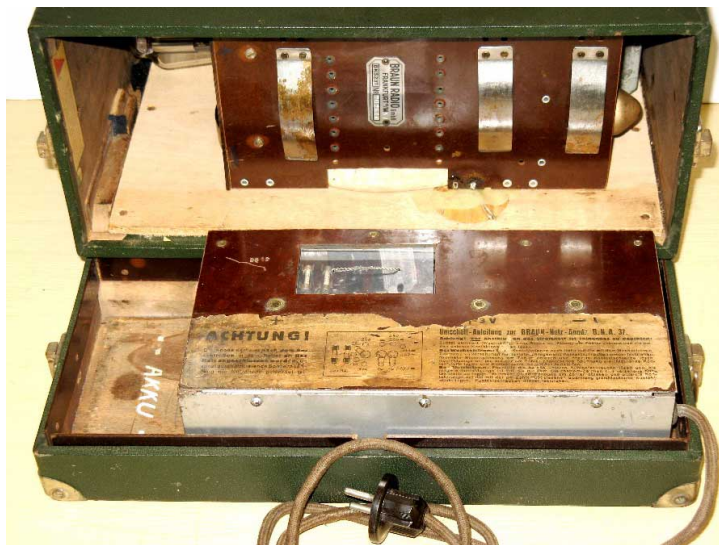


Bild 14: BNA 37 eingesetzt im Braun-Koffer BSK 237

Hohlniete für die Verbindung zu den Kontaktfedern, die mit "+", "+3V" und "-" gekennzeichnet sind. Im Gegensatz zum Koffer BKS 36 wird die Gittervorspannung beim BKS 237 nicht intern erzeugt, sondern der Anodenbatterie entnommen. In der Netzanode dient hierzu ein Widerstand 250 Ohm mit Glättungskondensator 20 µF, vgl. Bild 15. Die Hohlniete besitzen einen Innendurchmesser von 3,5 mm, so dass auch übliche Anodenstecker passen.

Auffällig ist ein Sichtfenster, das die von außen zugängliche Spannungs-Umschaltplatte verdeckt.

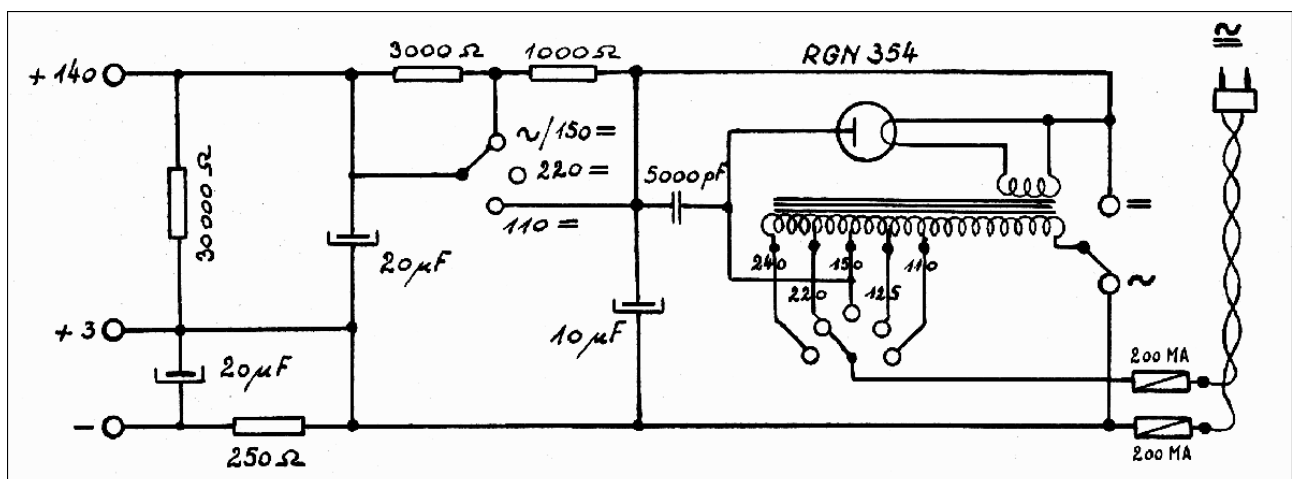


Bild 15: Schaltbild der Braun-Netzanode B.N.A. 37



Bild 16: Zelluloidfenster

Das originale Fenster besteht aus 1,3 mm dickem Zelluloid der Größe 74 mm x 47 mm. Durch zwei 2-mm-Löcher im Abstand von 18 mm vom Rand ist eine Schlaufe aus Skalenseil geschlungen, Bild 16. Da der Fensterausschnitt jedoch nur 40 mm hoch ist, soll mit Hilfe der Schlaufe das Fenster so weit verbogen werden, dass es beim Einlegen in den Ausschnitt passt bzw. beim Herausnehmen herauschnappt. Leider ist das Zelluloid so spröde, dass es bei dieser Prozedur zerspringt, vgl. Bild. Für das meist fehlende Fenster kann man sich einen Ersatz aus gebräuchlichem Plastik selbst schneiden.

Nach dem Lösen von sechs Blechschrauben lässt sich die Deckplatte abheben, Bild 17. Zu erkennen sind die Umschaltplatte, darunter der Netztrafo, die Gleichrichterröhre und der Doppelelko. Eine Siebdrossel fehlt (vgl. Bild 15). Es fehlt auch ein Netzschalter, wie er auf Schaltbildern in Schaltungssammlungen eingezeichnet ist.

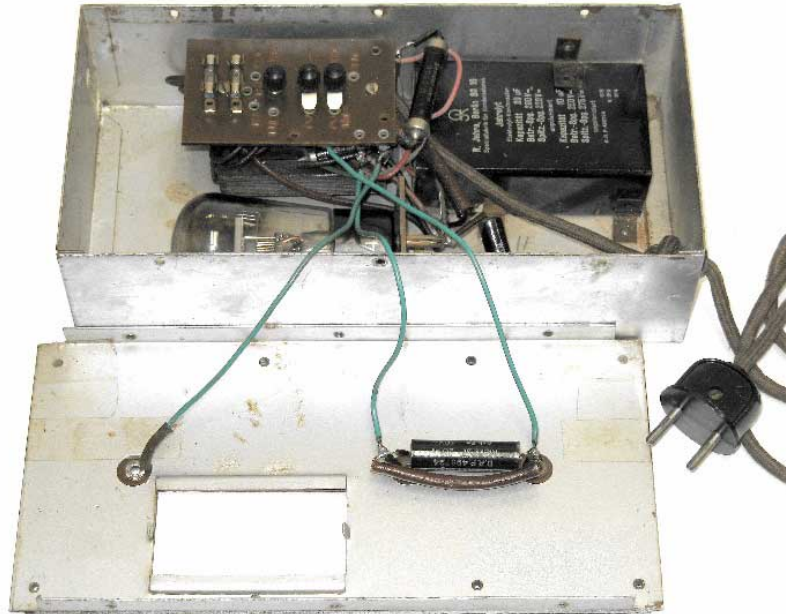


Bild 17: Innenansicht B.N.A. 37

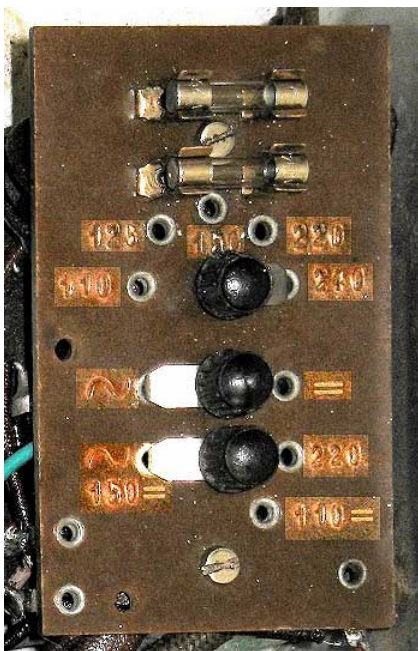


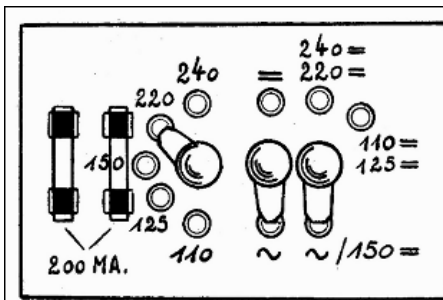
Bild 18: Umschaltplatte BNA 37

Im Bild 18 ist die Netzspannungs-Umschaltplatte gezeigt (zur Verdeutlichung sind die Einprägungen hervorgehoben). Die notwendigen Einstellungen sind auf einem Aufkleber erläutert, Bild 19. Diese Anleitung ist links noch um einen Hinweis "ACHTUNG" erweitert, so dass dessen Gesamtmaße Breite 24,5 cm x Höhe 5,4 cm sind.

Der Koffer BKS 37 besitzt einen isolierten Einschaltsschlüssel und einen internen Trennkondensator für die Erdverbindung, aber leider keinen Gehäuseschlitz zum Herausführen der Netzschur.

ACHTUNG!

Die Anode darf erst **nach dem Anschließen** in dem Koffer **an das Netz angeschlossen werden**, da sonst durch auftretende Spitzenspannung die Netzanode gefährdet ist.



Umschalt-Anleitung zur BRAUN-Netz-Anode B.N.A. 37.

Achtung! Vor Anschluß an das Stromnetz ist folgendes zu beachten:
 Zuerst Stromart (Wechsel ~ - oder Gleich = -Strom) am Zähler ablesen und die beiden unteren Kontaktschrauben lösen.
Bei Wechselstrom: Beide Kontaktzungen nach links auf die mit dem Wechselstrom-Zeichen (~) versehene Kontaktstellen legen und Kontaktschrauben wieder festziehen. Nunmehr Stromspannung am Zähler ablesen und oberste Kontaktschraube lösen. Kontaktzunge auf die mit der am Zähler abgelesenen Spannung gleichlautende Kontaktstelle legen und Kontaktschraube wieder festziehen.
Bei Gleichstrom: Ebenfalls die beiden unteren Kontaktschrauben lösen und die mittlere Kontaktzunge ist auf die mit dem Gleichstrom-Zeichen (=) versehene Kontaktstelle zu legen. Nunmehr Stromspannung am Zähler ablesen und unterste Kontaktzunge auf die mit der am Zähler abgelesenen Spannung gleichlautende Kontaktstelle legen. Kontaktschrauben wieder festziehen.

Bild 19: Anleitung für die Umschaltung auf verschiedene Netzspannungen

Typ: B.N.A. (38)

Hersteller: BRAUN RADIO GmbH, Frankfurt/M

Baujahr: 1938/39

Art: Netzanschlussgerät

Stromversorgung: Gleichstrom 110/150/220 V

Wechselstrom 110/125/150/220/240 V

Röhren: 1, Gleichrichterröhre RGN 354

Gehäuse: Eisenblech 1 mm dick, silber lackiert

Abmessungen: B 17,5 x T 11,0 x H 7,0 cm

damaliger Preis: unbekannt

Gewicht: 1,5 kg

Schaltbild: aus der Schaltung aufgenommen



Bild 20: Ansicht der Netzanode B.N.A

Die Braun-Kofferradio-Netzanode für den Jahrgang 1938 wurde ohne einen Jahreszusatz nur **B.N.A.** benannt. Das Gehäuse ist gegenüber dem Vorjahrestyp stark verkleinert, Bild 20. Die Netzspannungs-Umschaltplatte ist seitlich von vorn zugänglich. Die Deckplatte wird durch vier kleine Blechschrauben gehalten.

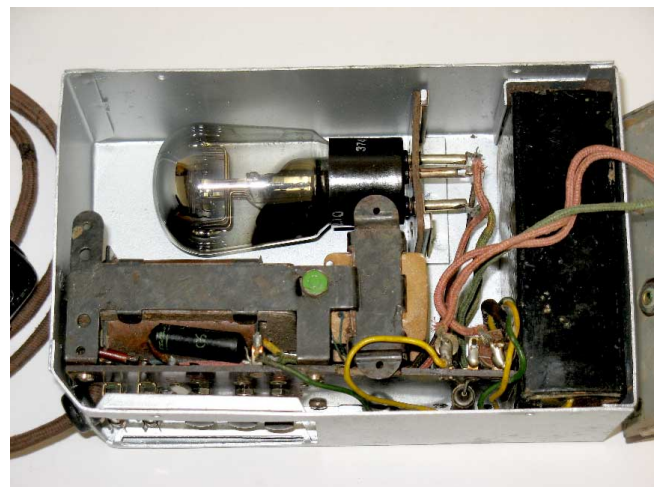


Bild 21: Netzanode B.N.A. innen

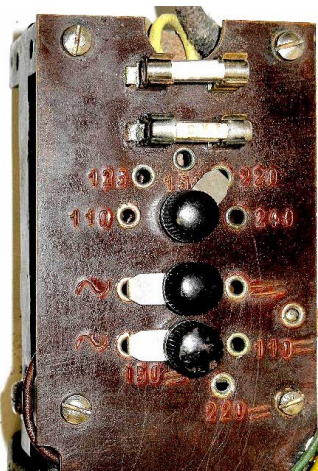


Bild 22: Umschaltplatte

Ein Blick ins Innere lässt den kompakten Aufbau erkennen, Bild 21. Der Netztransformator, die Umschaltplatte und

eine Siebdrossel sind zu einem Block zusammen gefasst, rechts der Doppelelko und hinten die Gleichrichterröhre. Die Netzspannungs-Umschaltplatte gleicht der des Vorjahrestyps, Bild 22.

Das Schaltbild zeigt kaum einen Unterschied zum Typ B.N.A. 37, jedoch ist in der Siebkette der 1000-Ohm-Widerstand durch eine Drossel mit gleichem Wicklungswiderstand ersetzt, Bild 23.

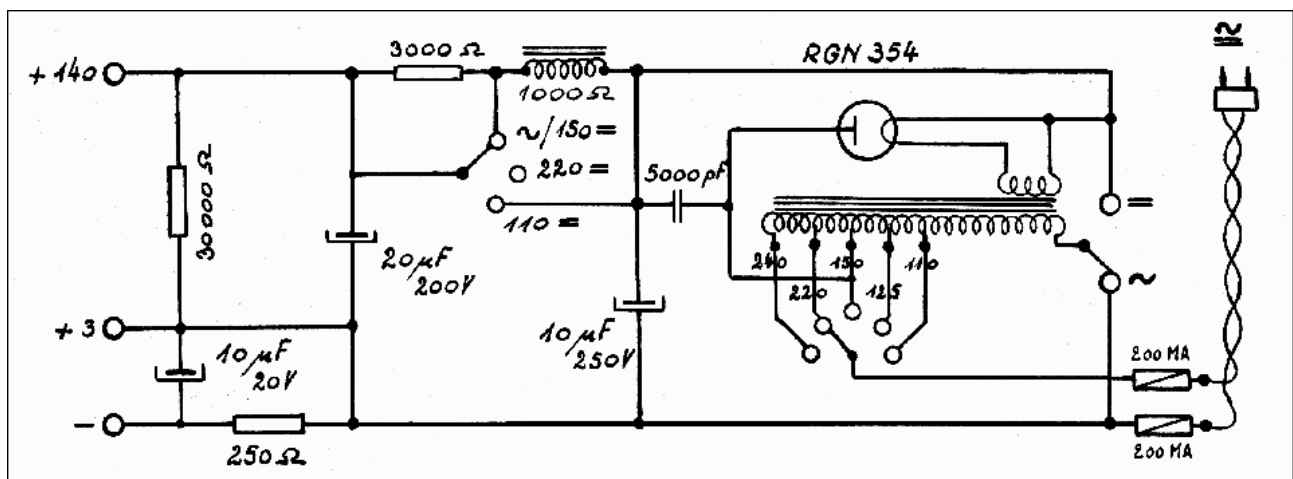


Bild 23: Schaltbild der Braun-Netzanode B.N.A. von 1938



Bild 24: BNA-Sichtfenster

Das Sichtfenster vor der Umschaltplatte, Bild 24, wird wiederum nach der Schlaufen-Verbiegemethode heraus genommen bzw. eingesetzt. Die Außenmaße betragen Breite 68 mm und Höhe 50 mm mit jeweils Einschnitten an den Ecken von 5 mm x 4 mm. Die Schlaufe ist durch zwei mittig im Abstand von 20 mm vom äußeren Rand angebrachte 2-mm-Löcher geführt. Infolge der Sprödigkeit des Zelluloid-Materials besteht Bruchgefahr.



Bild 25: Netzanode B.N.A. im Koffer BSK 238 D

Wie im Bild 25 zu erkennen ist, verliert sich die BNA-Netzanode im großen, für die Anodenbatterie vorgesehenen Raum im Braun-Koffer BSK 238 (die Versionen "D" und "F" besitzen gleiche Abmessungen). Es fehlt wie bei den vorangegangenen Koffertypen ein Gehäuseschlitz zum Herausführen der Netzschnur. Auch der Sperrkondensator in der Erdverbindung (vgl. Bild 12) muss wiederum von außen angesteckt werden. Zudem besitzt die Geräteschaltung der Typen 238 D und F eine interne Gittervorspannungserzeugung, so dass der Anschluss + 3 V überflüssig ist. Man kann den Eindruck gewinnen, dass sich die Entwickler von Kofferradio und Netzanode nie begegnet sind.

Alle wichtigen Informationen gehen aus einer Anleitung hervor, die auf der Netzanoden-Deckplatte aufgebracht ist, Bild 26.

ACHTUNG!

Die Anode darf erst **nach dem Anschließen** in dem Koffern **das Netz angeschlossen werden**, da sonst durch auftretende Spitzenspannung die Netzanode gefährdet ist. Wenn bei Anschluß an das Wechselstromnetz die Anode brummt, so ist die günstigste Polung des Netzsteckers auszuprobieren.

Umschalt-Anleitung zur BRAUN-Netz-Anode B. N. A.

Achtung! Vor Anschluß an das Stromnetz ist folgendes zu beachten:

Zuerst Stromart (Wechsel ~ - oder Gleich = -Strom) am Zähler ablesen und die beiden Kontaktschrauben 2 und 3 lösen.

Bei Wechselstrom: Kontaktzungen 2 und 3 nach links auf die mit dem Wechselstrom-Zeichen (~) versehenen Kontaktstellen legen und Kontaktschrauben wieder festziehen.

Nummehr Stromspannung am Zähler ablesen und Kontaktschraube 1 lösen. Kontaktzunge auf die mit der am Zähler abgelesenen Spannung gleichlautende Kontaktstelle legen und Kontaktschraube wieder festziehen.

Bei Gleichstrom: Ebenfalls die beiden Kontaktschrauben 2 und 3 lösen und die Kontaktzunge 2 ist auf die mit dem Gleichstrom-Zeichen (=) versehene Kontaktstelle zu legen. Nummehr Stromspannung am Zähler ablesen und Kontaktzunge 3 auf die mit der am Zähler abgelesenen Spannung gleichlautende Kontaktstelle legen. Kontaktschrauben wieder festziehen.

ACHTUNG!

Die Netzanode darf nur über den mitgelieferten Erdungsstecker (Kondensator) geerdet werden.

Nachdruck 2026

Bild 26: Deckplatten-Aufkleber in Originalgröße, Breite 16,5 cm x Höhe 10,5 cm

Der Abstand zwischen den Nietbüchsen “ + “ und “ - “ der B.N.A. (vgl. Bild 20) beträgt 130 mm, genau wie bei der Netzanode B.N.A. 36 (vgl. Bild 2). Das heißt, die 1938er B.N.A. kann auch in den Koffer BKS 36 eingesetzt werden, Bild 27.

Allerdings ist die B.N.A. geringfügig zu breit und lässt sich nur schwer in den BKS 36 einschieben. Dringende Empfehlung für diesen Fall: Ein Band vor dem Einschieben um die Netzanode legen, mit dem sie später wieder herausgezogen werden kann.

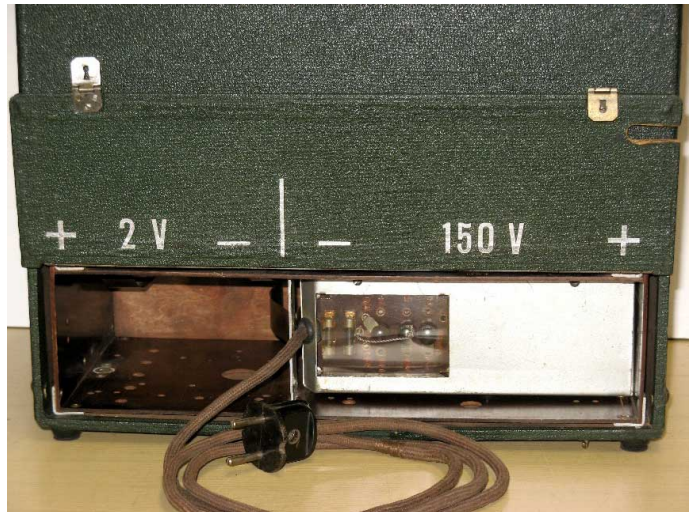


Bild 27: Netzanode B.N.A. im Braun-Koffer BKS 36

Trotz der zusätzlichen Anschlussmöglichkeit “ + 3 V “ kann die Netzanode B.N.A. wegen ihrer geringen Pol-Abstände nicht im Braun-Koffersuper BSK 37 Verwendung finden.



Bild 28: Netzanode B.N.A. im Kofferradio BSK 441

Im Kriegsjahr 1941 brachte Braun ein kleines Kofferrgerät BSK 441 “Piccolo” heraus, das nur für den Export bestimmt war. In dieses Gerät passt die Netzanode B.N.A. von den Platzverhältnissen her gut hinein, Bild 28.

Allerdings besitzt die für dieses Kofferradio vorgesehene Anodenbatterie keine Steckkontakte, sondern Blankdrähte, die um Wickelkontakte am Chassis geschlungen werden müssen. Sollte die Netzanode B.N.A. im BSK 441 Verwendung finden, müsste eine entsprechende Drahtverbindung von den Pol-Nieten der Netzanode zu den Wickelkontakten hergestellt werden. Im übrigen gibt es auch beim

BSK 441 keine Vorbereitungen für den Einsatz einer Netzanode, d.h. keinen Gehäuseschlitz für die Netzschnur sowie die Notwendigkeit, in die Erdverbindung einen Kondensatorstecker zwischen zu setzen. Die Warnhinweise auf der Deckplatte der B.N.A. sind auch hier unbedingt zu berücksichtigen.

Typ: Mestro-Stromversorger

Hersteller: MESTRO-Apparatebau, Köln

Baujahr: 1939

Art: Netzanschlussgerät

Stromversorgung: Wechselstrom 110/125/220 V

Röhren: 1, Gleichrichterröhre RGN 354

Gehäuse: Eisenblech 1 mm dick, schwarz lackiert

Abmessungen: B 25,5 cm x T 15,8 cm x H 7,1 cm

damaliger Preis: W: 69,50 RM, GW: 79,00 RM

Gewicht: 3,0 kg

Schaltbild: nach FG 14(1991) Nr.78, S.30-32

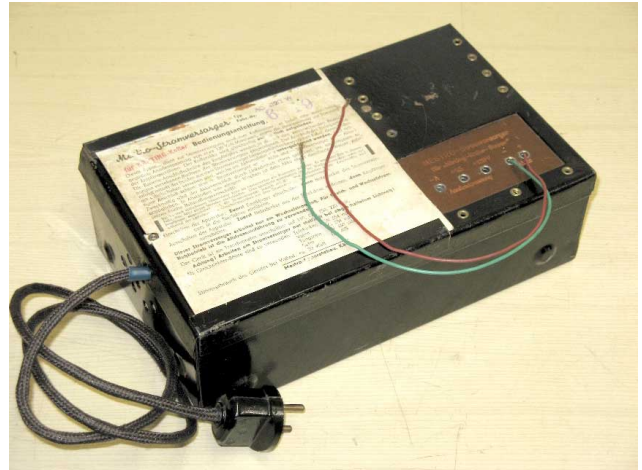


Bild 29: Ansicht des Mestro-Stromversorgers

Für den Braun-Kofferempfänger BSK 239 gab es keine eigene Netzanode, dafür aber den "Mestro-Stromversorger", Bild 29. Diese Netzanschlussgeräte waren speziell für die Kofferradios der Firmen Braun, Körting und Nora ausgelegt, Bild 30.

Die Abmessungen dieser Netzanoden stimmen mit denen der (inzwischen genormten) Anodenbatterien überein, vgl. Bild 31.

Der Mestro-Stromversorger

liefert Heiz- und Anodenstrom aus dem Wechselstromnetz und Anodenstrom aus dem Gleichstromnetz

für jeden Koffersuper

	Wechselstrom:	Allstrom:
	RM 69.50	RM 79.-
für BRAUN-Koffer:	BD 1202 W	BD 1202 GW
für KÖRTING-Koffer:	AG 2120 W	AG 2120 A
für NORA-Koffer:	N 1352 W	N 1352 GW

Zu beziehen durch die Vertretungen der Firmen BRAUN, KÖRTING und NORA

MESTRO-Apparatebau, Köln-Sülz



Bild 30: Mestro-Reklame 1939 (RH 1939, H.15)

Bild 31: Mestro eingesetzt in Braun BSK 239

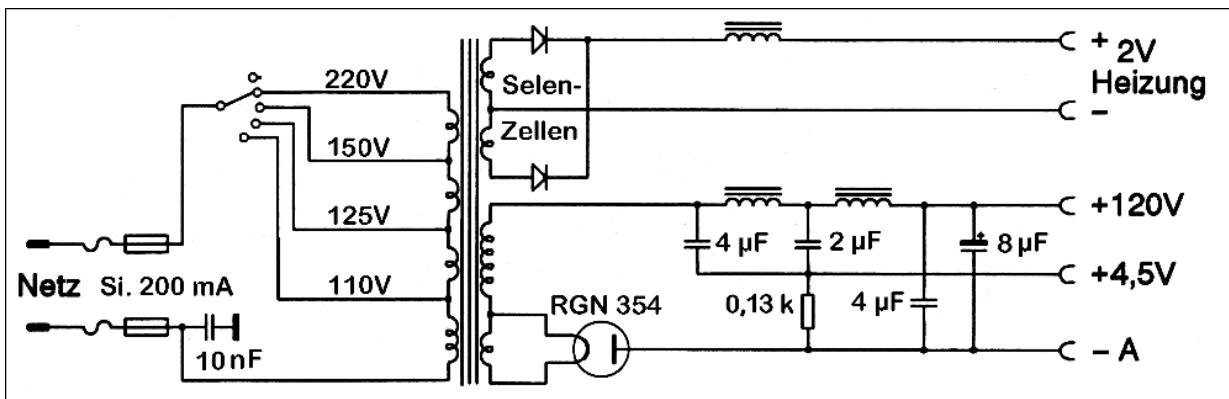


Bild 32: Schaltbild des Mestro-Stromversorgers für Wechselstrom

Leider stand mir kein spezielles Exemplar für Braun-Kofferradios zur Verfügung, so dass die Beschreibung der Körting-Ausführung folgt. Bild 32 zeigt die aus der Verdrahtung aufgenommene Schaltung. Der Netztransformator ermöglicht eine Netztrennung, zumindest bei der Wechselstromausführung. Zudem ist eine Ladespannung für den immer noch unentbehrlichen Heizakku verfügbar.



Bild 33: Mestro-Netzanode Körting-Ausführung

Den Innenaufbau zeigt Bild 33. Die Deckplatte ist gleichzeitig das Aufbauchassis. Sie wird auf den Gehäusekasten ohne Verschraubungen aufgeklemt. Die auf der Deckplatte angebrachte Bedienungsanleitung ist im Bild 34 wiedergegeben (Originalgröße Breite 15 cm x Höhe 15 cm). Das Ein- und Ausschalten erfolgte durch Stecken bzw. Ziehen des Netzsteckers. Keine Erwähnung findet, auf welche Weise die Netzschnur aus dem Empfänger geführt werden sollte. Hiefür war an den Empfängergehäusen immer noch kein entsprechender Schlitz vorbereitet.

Mestro-Stromversorger Typ **AG 2120 W**
 für **KÖRTING-Koffer** Fabr.-Nr. **6619**
Bedienungsanleitung

Dieser Apparat dient zur Stromversorgung moderner Koffersuper; er liefert eine ausreichend geglättete Anodenspannung von etwa 120 Volt Mittelwert, sowie die Heizspannung zur Speisung der Empfängerröhren. Der Kofferakku wird gleichzeitig **automatisch aufgeladen**.

Die Batterie-Anschlußschnüre des Empfängers werden in die mit den entsprechenden Bezeichnungen versehenen Buchsen des Stromversorgers eingestöpselt. Der Anschluß der Heizspannung erfolgt mittels der beiden aus dem Stromversorger herausgeführten beweglichen Kabel, deren Enden mit Kabelschuhen versehen sind, welche am Akkumulator mit **untergeklemt werden**. (Auf richtigen Anschluß achten; also + Stromversorger an + Akku und - Stromversorger an - Akku.) Zweckmäßig wird der Akkuverschluß durch Linksdrehen etwas gelockert, um ein Entgasen zu ermöglichen. In Abständen von einigen Wochen ist dem Akku etwas destilliertes Wasser zuzusetzen (siehe Behandlungsvorschrift).

Bei zu stark entladem Akkumulator kann im Lautsprecher ein Brummtönen auftreten. Es empfiehlt sich in diesem Falle, den Akku einige Stunden nachzuladen. Dies geschieht automatisch (nur bei Wechselstromnetz), wenn der Empfänger abgeschaltet wird, der Stromversorger jedoch mit dem Netz verbunden bleibt. Zweckmäßig wird während der Ladedauer die Gleichrichterröhre aus dem Stromversorger herausgenommen.

Einschalten der Apparatur: Zuerst Empfänger einschalten, dann Netzstecker des Stromversorgers in die Steckdose einführen.

Ausschalten der Apparatur: Zuerst Netzstecker aus der Steckdose entfernen, dann Empfänger ausschalten.

Dieser Stromversorger arbeitet nur am Wechselstromnetz. Für Gleich- und Wechselstromnetzbetrieb ist die Allstromausführung zu verwenden.

Das Gerät ist am Transformator umschaltbar auf 110, 125, 150, 220 Volt.

Achtung! Arbeiten am Stromversorger nur statthaft bei abgeschaltetem Lichtnetz!

Als Gleichrichter-Röhre sind zu verwenden: Telefunken RGN 354 oder
 Valvo G 354 oder
 Tungsram V 430 oder
 Sator EG 403

Stromverbrauch des Gerätes bei Vollast: ca. 20 Watt

Mestro-Apparatebau, Köln

Bild 34: Bedienungsanleitung auf der Deckplatte der Mestro-Netzanode Type AG 2120 W

Mestro-Stromversorger für Braun BSK 239

Aus einem Ebay-Angebot stammen die beiden folgenden Bilder 35 und 36 für eine Mestro-Netz-anode vom Typ BD 1202 W speziell für Braun-Kofferradios.



Bild 35: Mestro-Netz-anode für Braun-Koffer

Die Mestro-Netz-anoden für Körting und Braun gleichen sich äußerlich, vgl. Bilder 29 und 35. Die Bedienungsanleitung hat den gleichen Wortlaut wie in Bild 34 wiedergegeben. Allerdings besitzt die Braun-Netz-anode lediglich eine einzige Anoden-Sieb-drossel, Bild 36.

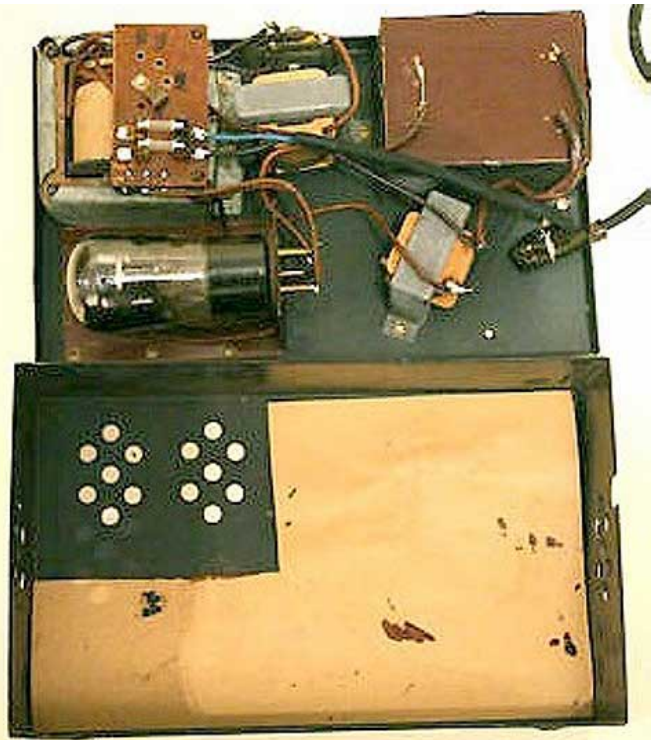


Bild 36: Mestro-Netz-anode für Braun-Koffer innen

Zu Beginn der 1940er Jahre brachte Mestro verbesserte Typen von Netzanschlussgeräten heraus, zuerst den Universaltyp U 2007 R, später den Typ SL 120 A, beide für Wechsel- und Gleichstrom, vgl. Bilder 37 und 38, auf die im Weiteren nicht näher eingegangen wird.



Der moderne Batterie-Empfänger wird zum Voll-Netzgerät durch den

MESTRO - Universal - Stromversorger U 2007 R (Allstrom)

Der Stromversorger erzeugt Anoden- und Heizstrom mit automatischer Akkuladung aus dem Wechselstromnetz; bei Anschluss an Gleichstrom ist separate Akkuladung erforderlich.

Einstellung auf Wechselstrom 110—220 Volt und Gleichstrom 110—220 Volt.

Abmessungen: 250 × 150 × 80 mm (Anodenbatterie-Format).

Stromaufnahme bei Vollast: ca. 18 Watt.

Preis: RM 79.—

**MESTRO FABRIK ELEKTR. GERÄTE
KÖLN • OHMSTRASSE 1-6**

Bild 37: aus radio-mentor 10(1941)H.5, S.219

Für Koffersuper moderne Batterie-Empfänger Kommandogeräte usw.



MESTRO-Stromversorger SL 120 A

Er erzeugt die erforderlichen Gitter- und Anodenspannungen und ladet in den Empfangspausen den Akku aus dem Wechselstromnetz. Umschaltbar für Gleich- und Wechselstrom 110-130 und 220-240 Volt.

Abmessungen: 180 × 152 × 80 mm

Preis o. Röhre: RM 76,70

**MESTRO Fabrik elektr. Geräte
Köln/Rhein
Ruf 95012 u. 95013
Telegramme: Mestrohaus Köln**

Bild 38: aus Radiohändler 21(1944)H.7, S.198

Typ: L.N.A. 441

Hersteller: Fried. Wilh. Liebig, Berlin SW 68

Baujahr: 1942-1944

Art: Netzanschlussgerät

Stromversorgung: Wechselstrom 110/220 V
Gleichstrom 110/220 V:

Röhren: 1, Gleichrichterröhre VY 2

Gehäuse: Eisenblech 1 mm dick, matt-schwarz

Abmessungen: B 16,5 cm, T 13,5 cm, H 6,0 cm
damaliger Preis: unbekannt

Gewicht: 0,8 kg

Schaltbild: aus der Schaltung aufgenommen



Bild 39: Liebig-Netzanode L.N.A. 441

Unter Verwendung des Chassis vom Braun-Kofferradio "Piccolo" BSK 441, vgl. Bild 28, wurde für das Militär ein "Truppenbetreuungsempfänger" entwickelt, der die Bezeichnung **ER 3** erhielt.

Gegenüber den früheren Braun-Koffereempfängern fand die Verwendung einer Netzanode von Anbeginn Berücksichtigung. Sie ist jedoch nicht als Einschub, sondern als Aufsatz auf die Rückwand konzipiert, Bilder 39 und 40.

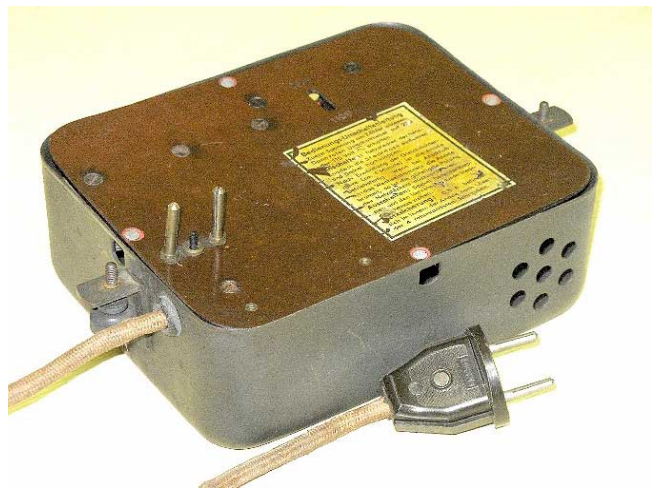


Bild 40: L.N.A. 441 Unterseite

Die Schaltung ist von genialer Einfachheit unter Verwendung preiswerter DKE-Komponenten, wie der Gleichrichterröhre VY 2, der Siebdrossel und den beiden 4µF-Elkos, Bild 41. Dem Wechsel zwischen 110 und 220 Volt dient ein doppelpoliger Kippschalter. Eine Umschaltung zwischen Gleich- und Wechselstrom entfällt. Die Gleichrichterröhre verhindert bei Gleichstrom-Falschpolung eine Zerstörung der Elkos.

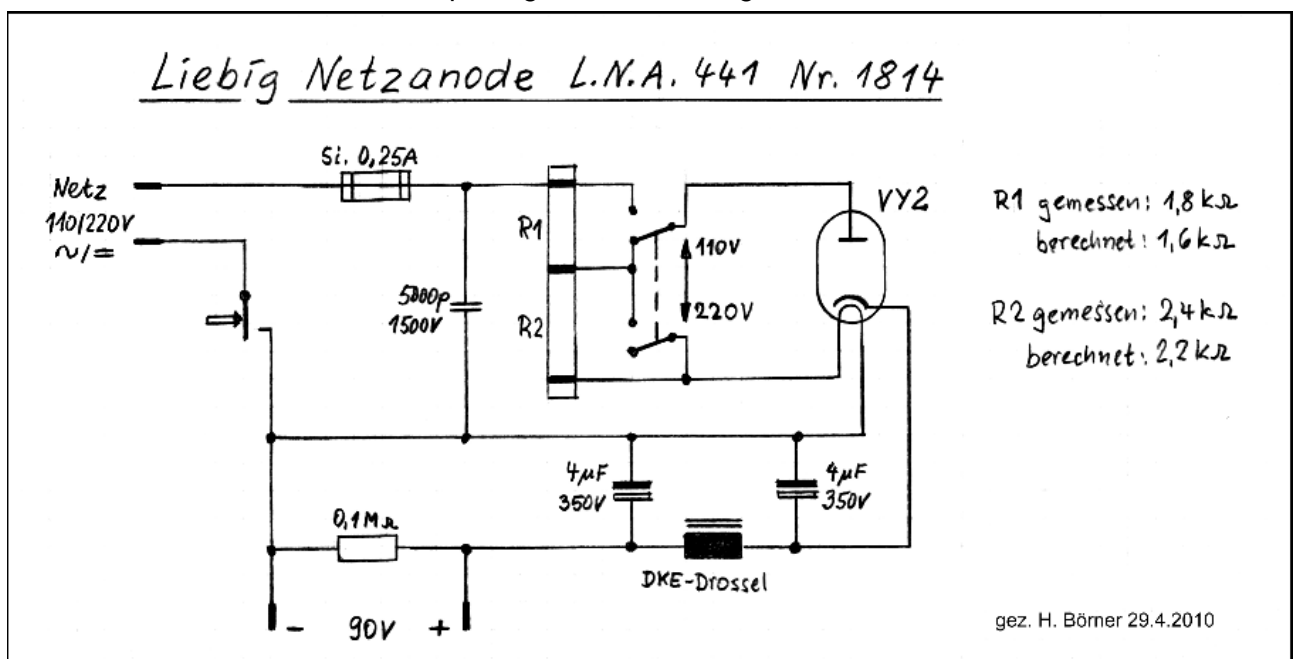


Bild 41: Schaltbild der Liebig L.N.A. 441



Bild 42: L.N.A. 441 als "Huckepack" am ER 3



Bild 43: ER 3 auf Netzanode vorbereitet

Das Bild 42 zeigt die angebrachte Netzanode.

Hierfür sind in die Rückwand zwei M4-Gewindenieten eingefügt, Bild 43, in die Rändelschrauben an den beiden "Ohren" der Netzanode gedreht werden, vgl. Bild 43. Die schwarze Rückwand-Beschriftung hebt sich nur wenig von der luftwaffengrauen Gehäusefarbe ab. Zur Verdeutlichung sind im Bild 43 die Gewindenieten mit "M4" und die Buchsen " - " und " + " rot markiert.

Der Spannungs-Umschalter 110/220 Volt ist etwas zurückgesetzt befestigt. Anstelle der ursprünglich geprägten Ziffern gab es später einen deutlichen Farbdruck, Bild 44. Ein Druckschalter, der zwischen den beiden Polsteckern angeordnet ist (vgl. Bild 40), unterbricht beim Abnehmen der Netzanode die Stromzufuhr, vgl. auch die Schaltung in Bild 41.



Bild 44: Spannungs-Wahlschalter

Im Bild 45 ist die Netzanode im geöffneten Zustand zu sehen. Die Netz-Sicherung ist erst nach Öffnen der Netzanode zugänglich (links oben im Bild). Eine Anleitung auf der Unterseite der Netzanode gibt Hinweise zu Bedienung und Anschluss, Bild 46.

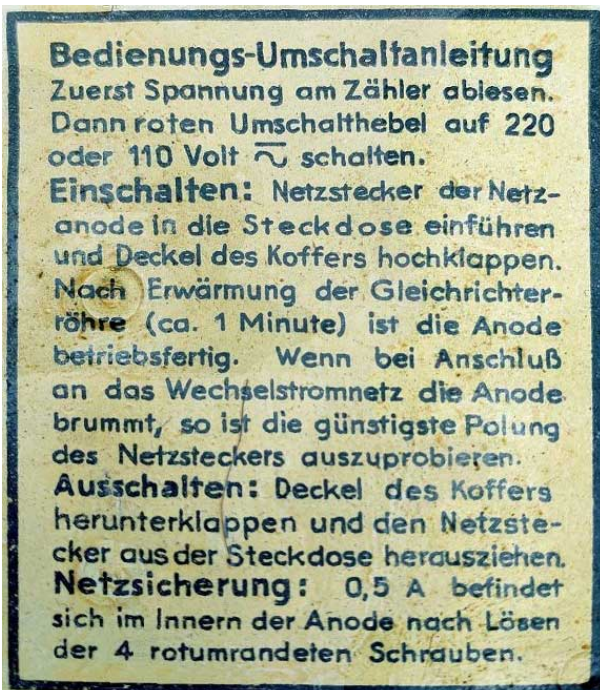


Bild 46: Anleitungsbild auf dem Gehäuseboden



Bild 45: L.N.A. 441 geöffnet