

PHILIPS Capella Reverbeo B7X43A / 22

PHILIPS Capella Reverbeo B7X43A / 22:

Restauration d'une radio à tube antique de 1964 :

Mon troisième et pour le moment le dernier projet sur le sujet des radios à tube est un morceau technique de crème de 1964. Il s'agit d'un appareil stéréo complet rare et recherché de PHILIPS, qui dispose également d'un appareil de réverbération. Comme autre particularité, il convient de mentionner l'éclairage à l'échelle, qui cette fois ne se compose pas de lampes à l'échelle conventionnelles, mais a un film lumineux électroluminescent. Avec cette radio à tube, PHILIPS s'est efforcé d'intégrer toutes les innovations techniques de cette période dans la radio. De plus, des haut-parleurs de 800 Ω avec les transformateurs de sortie appropriés ont été installés. Cette radio possède déjà un décodeur stéréo transistorisé, avec lequel j'aurai mon grand plaisir. Mais plus à ce sujet plus tard.

Maintenant quelques données techniques:

- Le Superhet a des ondes longues, moyennes, courtes et FM. En plus via les entrées phono et bande.
- Il y a 10 tubes installés: ECC85, ECH81, EF89, EBF89, EM80, EAA91, ECC83, EZ81 et 2x EL84
- La puissance de sortie est de 7Watt
- Dimensions: 710 x 265 x 290 mm

J'ai acheté la radio via une plateforme d'enchères bien connue. Malheureusement, l'appareil y était plus beau qu'en réalité.

J'ai été presque frappé quand j'ai regardé de plus près:

DÉFECTUEUX, ENDOMMAGÉ, ODEUR et contaminé au-delà de toute mesure!

Oha - beaucoup de travail est venu à moi ... Cela devrait en fait prendre 8 semaines entières ...

Mais les photos en disent plus que mille mots:



Eh bien félicitations - l'affaire est complètement désolée. Mais la rectifieuse sera heureuse. Espérons que les taches d'eau, les rayures et les rayures ne traversent pas complètement le placage.



Vue décourageante. Qui fait un si bon morceau de pourriture



Heureusement, le cadran, tous les boutons et les boutons de commande sont intacts.



Après avoir enlevé la paroi arrière, j'ai vu une autre catastrophe: la tôle, qui contient l'unité Reverbeo, c'est-à-dire les ressorts de réverbération, est tombée et les fils de connexion minces ont été complètement déchirés. Derrière, je ne vois que du germe malodorant. L'odeur me rappelle un fumoir ou une boucherie. Qui sait où se trouvait l'appareil ...



Beurk !!!

Maintenant je suis tombé malade! Il faudra un certain temps pour éliminer toute la saleté. La pentode de l'étage de puissance EL84 est devenue blanche. Il en est ainsi de l'air aspiré et est donc un cas pour la poubelle. À cette vue, je me suis sauvé un test de fonction préliminaire. Néanmoins, j'ai regardé autour de l'affaire. Serait ri - si la chose contaminée ne pouvait pas prendre vie plus tard.



Des germes et de la saleté qui sentent mauvais, où que vous regardiez ...



Les anneaux de couleur sur les résistances sont à peine reconnaissables.

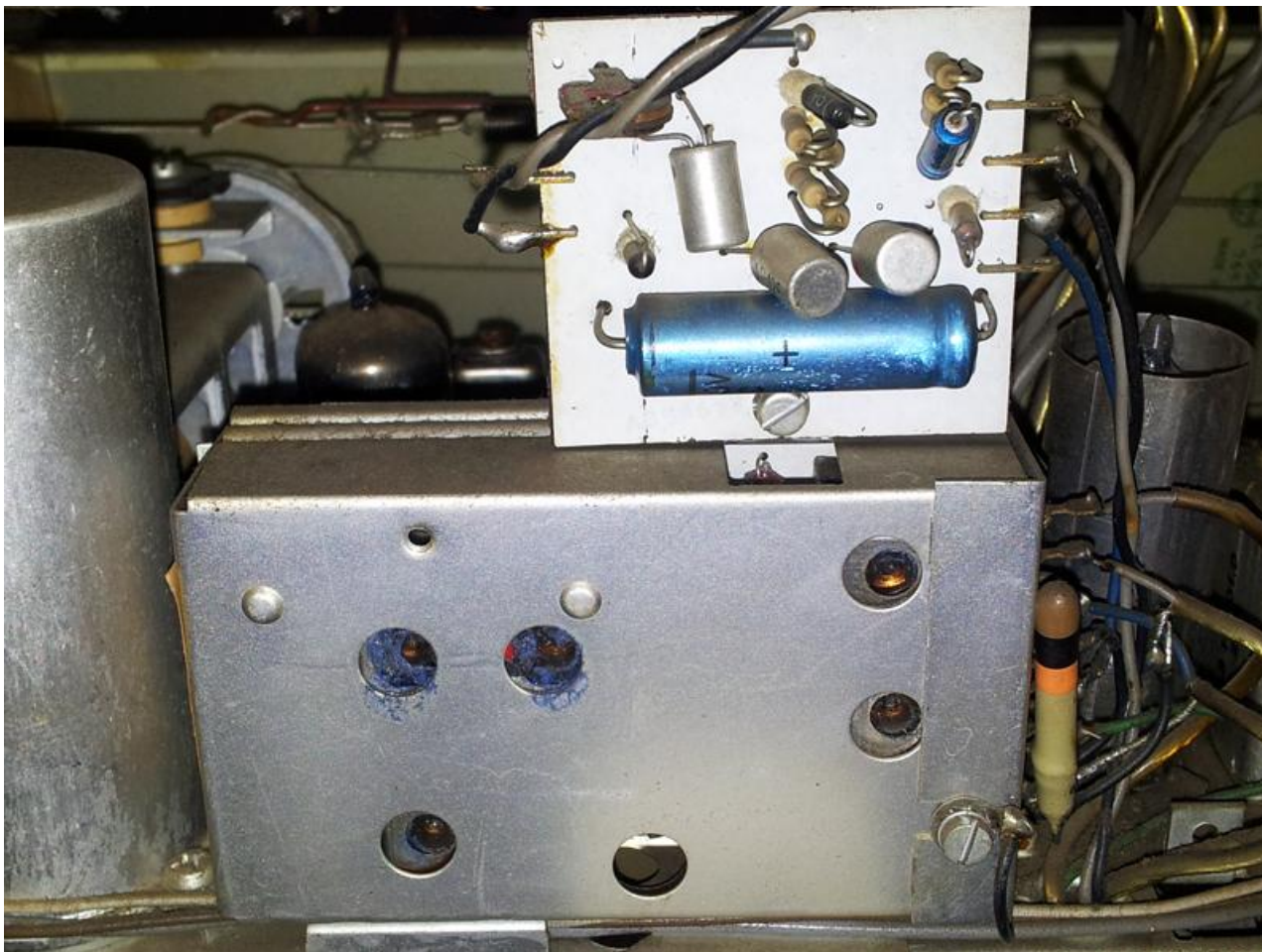




Si j'ai bien lu les plaques signalétiques, la radio a quitté l'usine PHILIPS en 1964. Le 27 représente probablement un numéro de test interne. Au début, je pensais que c'était la date de fabrication le 27 août 64, mais malheureusement ce n'est pas le cas soleil

Le pont métallique isolé à la connexion de la spirale Hall n'est pas un pont métallique au sens classique. Il s'agit de la décharge de traction pour les fils de connexion minces. Dans mon cas, cependant, ceux-ci ont été complètement arrachés et pendant longtemps, je ne savais pas à quoi servait ce "pont métallique".

Mes remerciements vont à Dieter en Suisse qui m'a donné ces conseils utiles.



Le décodeur stéréo avec la carte supplémentaire, qui contient un **circuit de déclenchement Schmitt** pour la lampe stéréo.



Mesdames et messieurs, veuillez mettre de côté le sac de collation. Vous perdez vraiment votre appétit ici.



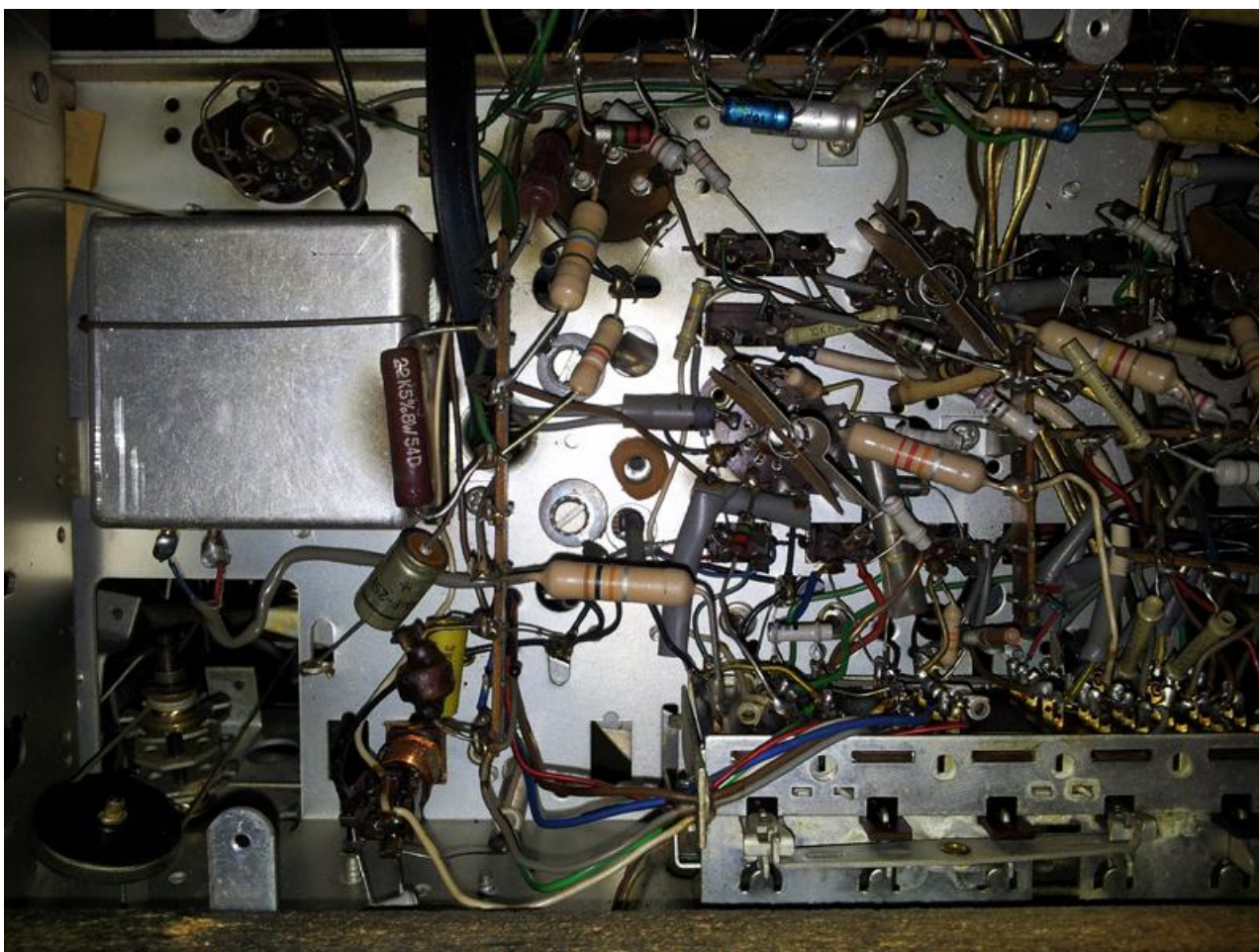
Maintenant, je réfléchissais à la façon de me débarrasser de la saleté. Tout d'abord, une brosse rugueuse l'a fait et l'aspirateur au plus haut niveau.



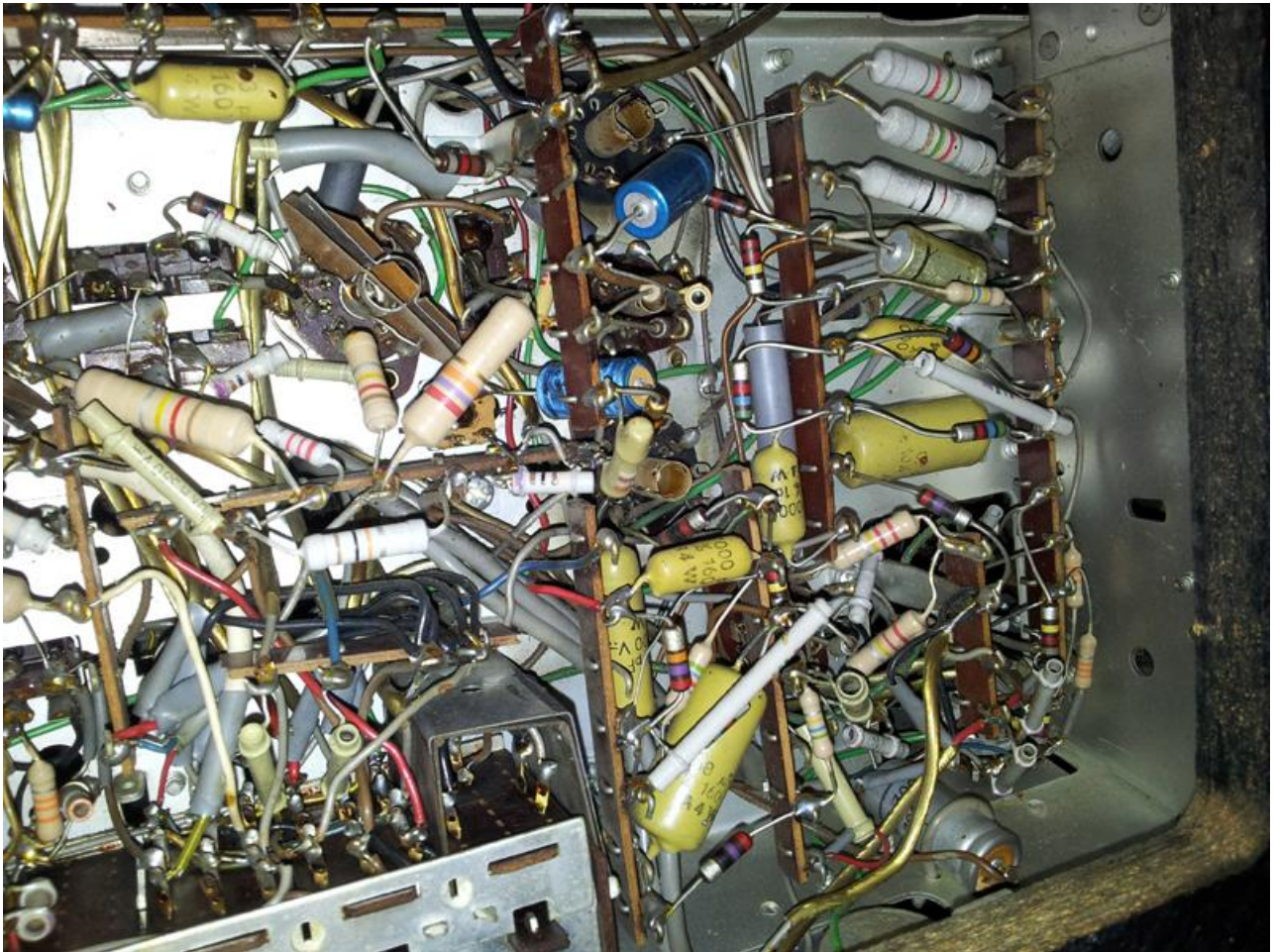
Au moins, la charpie grossière derrière le couvercle a maintenant disparu. Particularité, le châssis ne peut être tiré que vers l'avant. Avec la plupart des radios à tube, cela se produit à l'arrière.



Desserrez maintenant les vis sur la face inférieure et dessouder les fils d'enceinte. Le châssis peut déjà être retiré. Le châssis devait être soigneusement entouré autour des haut-parleurs. Il n'y avait pas beaucoup d'espace.



Le premier regard d'en bas me laissa pousser un soupir de soulagement. Ça n'avait pas l'air si mal sous le châssis.



Presque sans poussière - un miracle. J'ai regardé de plus près les condensateurs. Certains sont déjà arrivés à expiration et les autres ne devraient plus avoir la capacité d'impression. Ils étaient tous déjà secs. Cela a été confirmé plus tard lors de la mesure de chaque condensateur électrolytique individuel. Il a donc fallu les remplacer complètement.



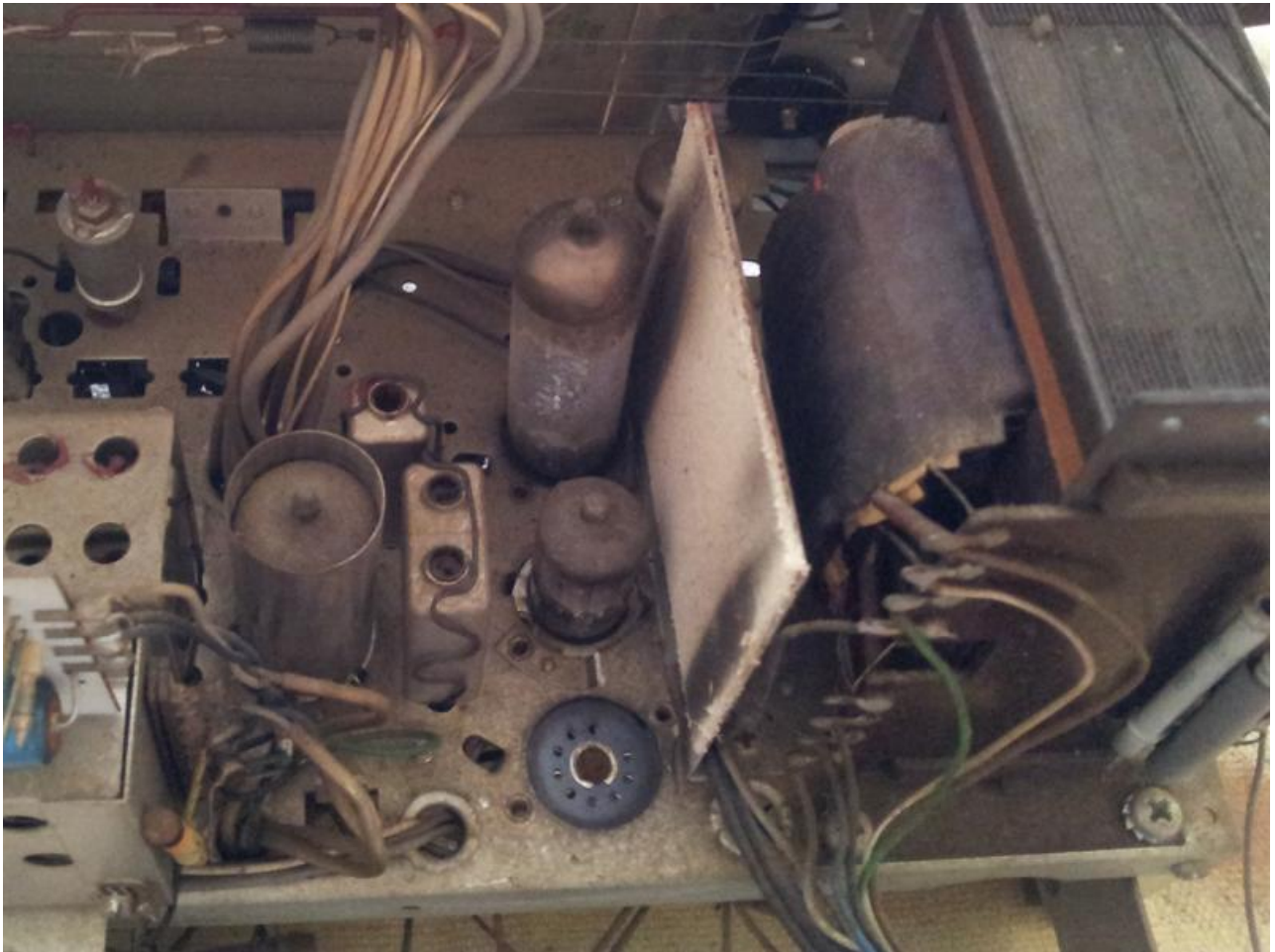
Les connexions des haut-parleurs ont dû être dessoudées pour retirer le châssis.



Voilà - le châssis est enfin sorti. Off pour le faire grand.



Encore quelques impressions avant le grand nettoyage.



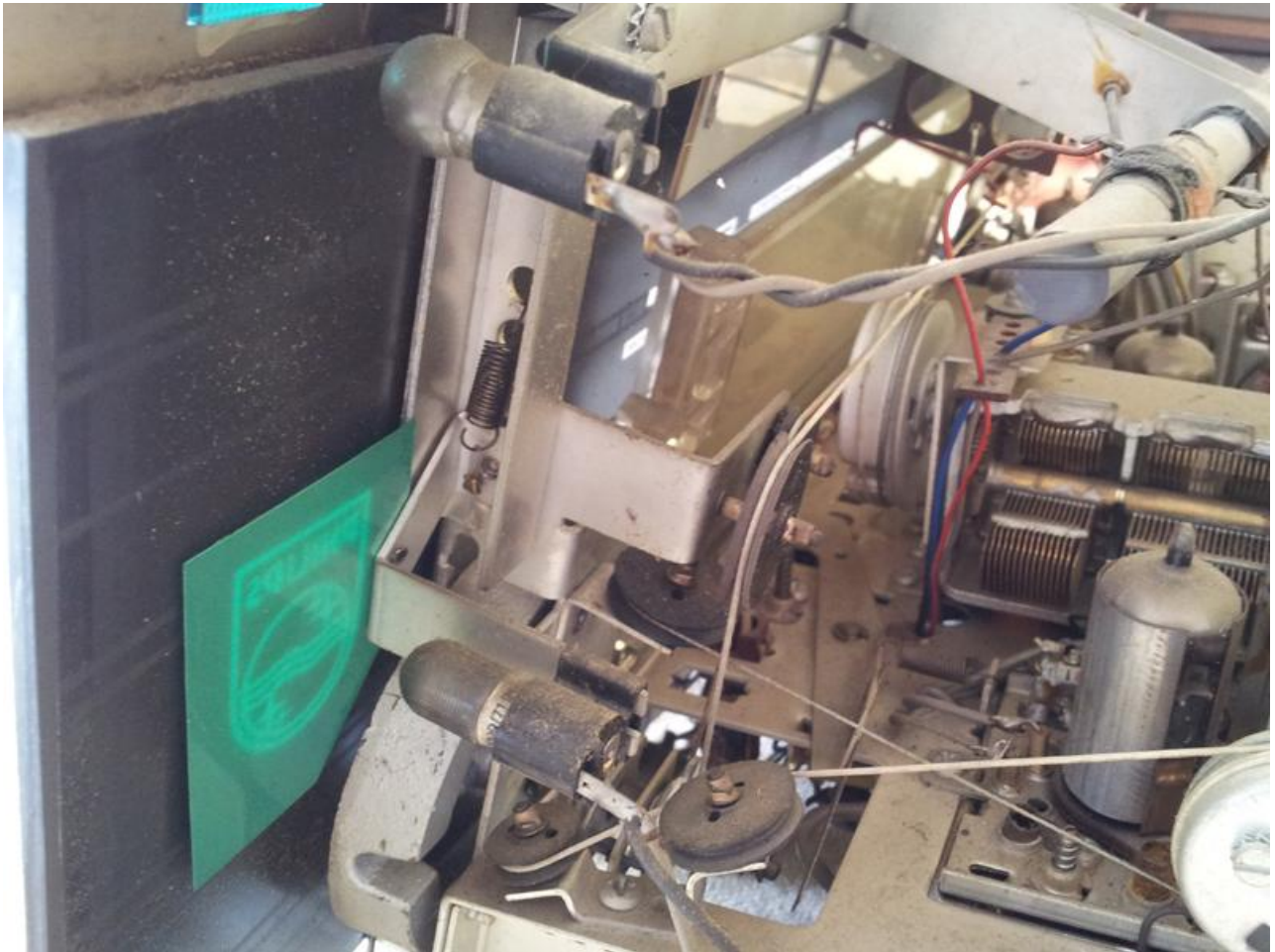




Ce sont les deux transformateurs de sortie sur 800Ω. Il est surprenant qu'ils aient un très petit design.



La centrale électrique - le transformateur avec protection d'enroulement intégrée. Vous ne trouverez pas de microfuse conventionnelle dans cet appareil.



Les quatre cordes en écailles étaient toujours en bon état et n'avaient qu'à être légèrement serrées. PHILIPS a utilisé deux cordes à l'échelle textile et deux cordes en fil d'acier. Dans quel but je ne sais pas.



Voici une photo du tuner FM avec variomètre. De cette façon, beaucoup d'espace peut être économisé. Le tube redresseur à deux voies EZ81 est illustré à droite.



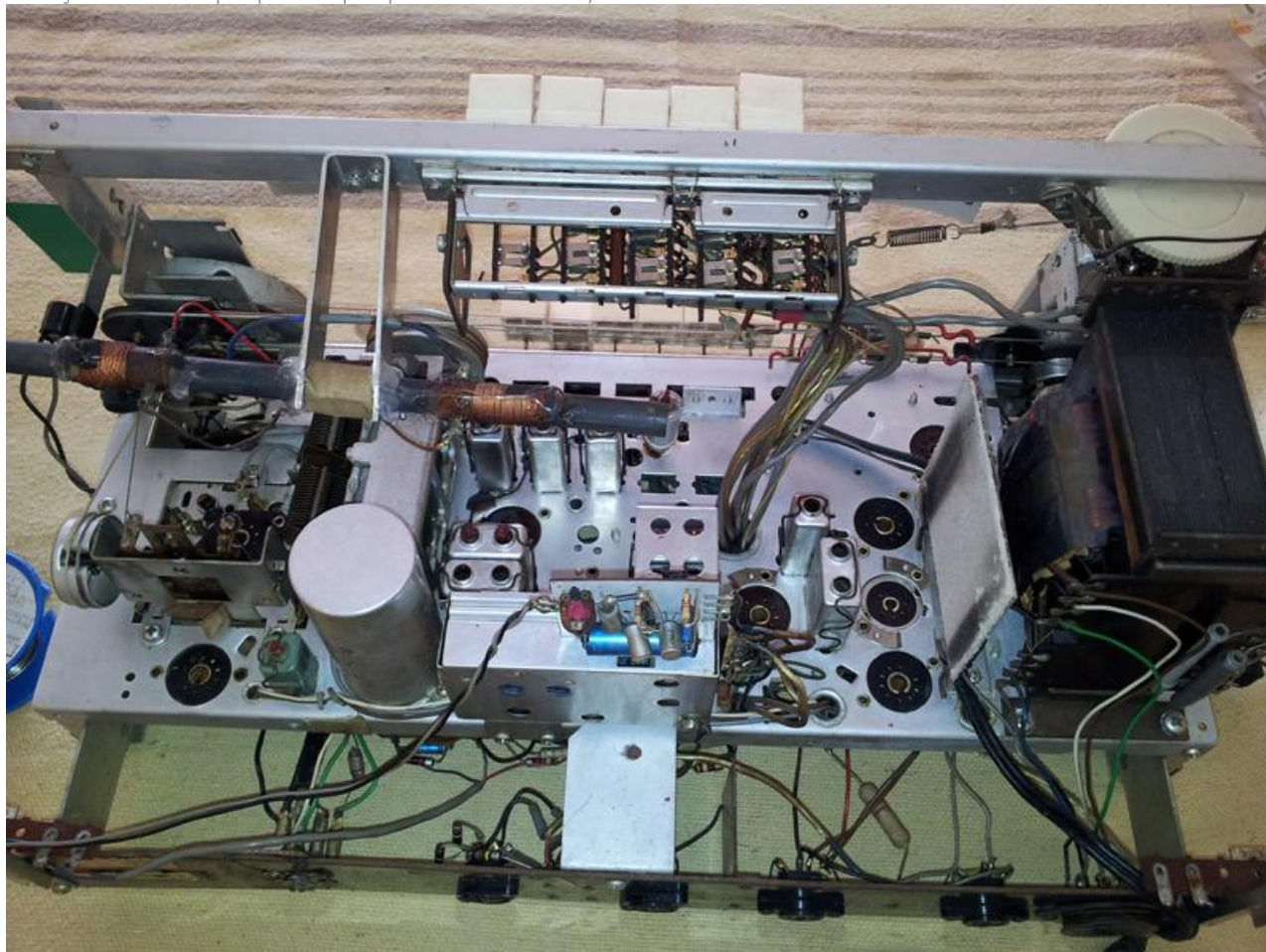
Ceci est la vue intérieure des spirales du hall. Le brevet pour la fonction de réverbération vient des États-Unis. De minuscules émetteurs sont fixés à une extrémité et reçoivent des émetteurs à l'autre. Les vibrations qui en résultent créent une réverbération.



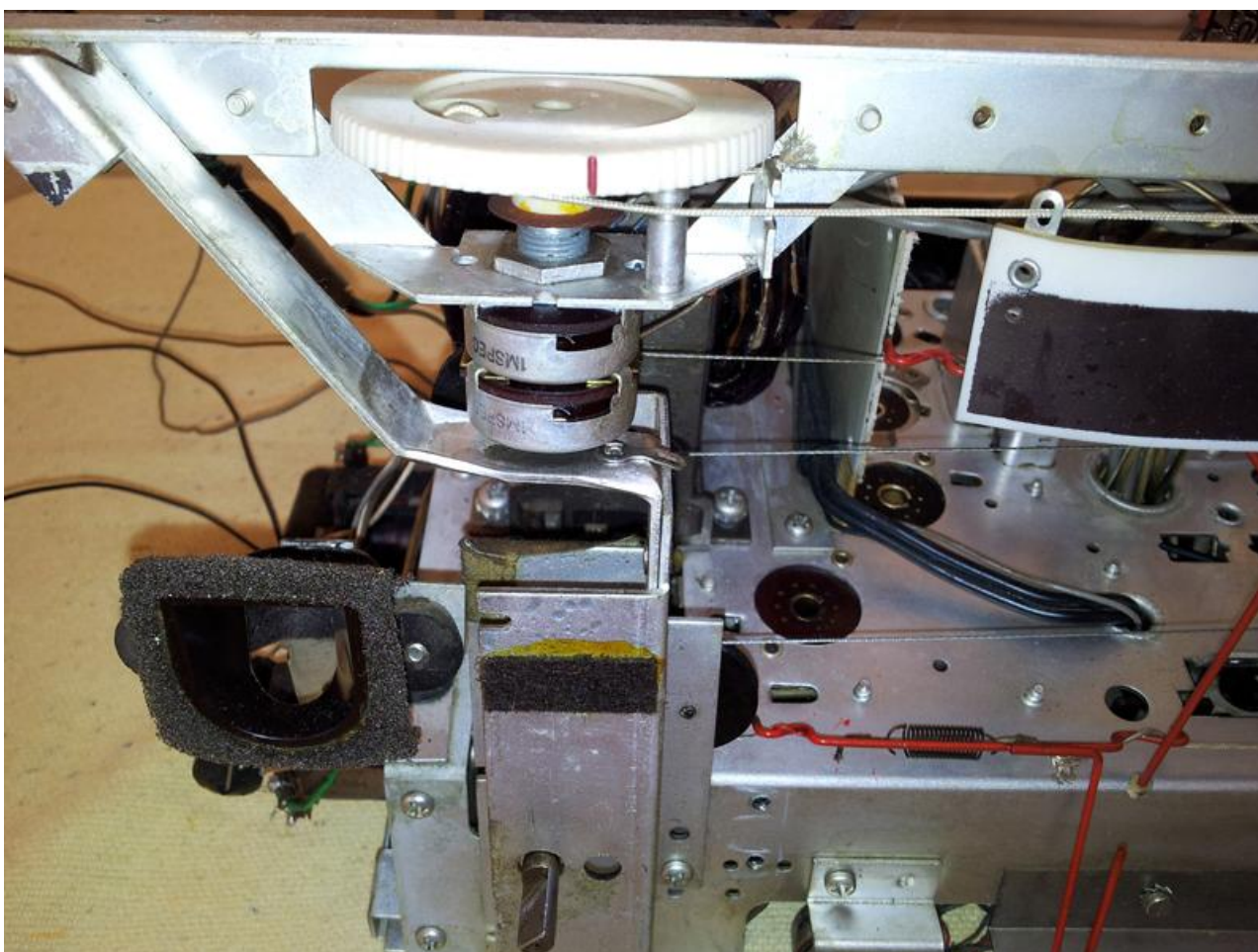
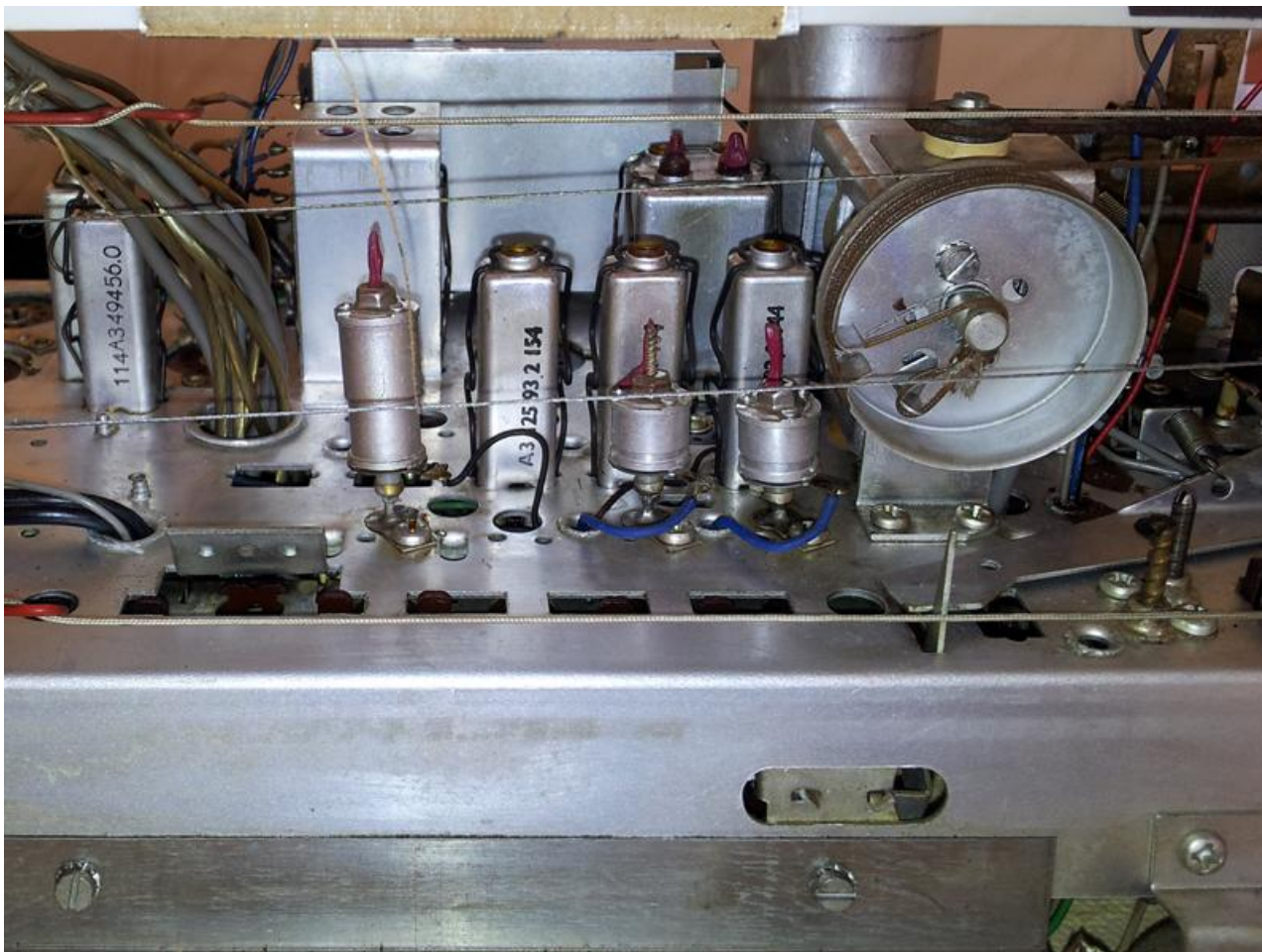
Maintenant, nous avons commencé à nettoyer soigneusement. J'ai à nouveau utilisé mes cotons-tiges populaires imbibés de nettoyant pour circuits imprimés. Agréable à voir, le brillant est revenu sur les filtres.

J'avais besoin de beaucoup de patience pour le nettoyage. J'ai dû faire tous les jours pendant une semaine pour maîtriser le germe.

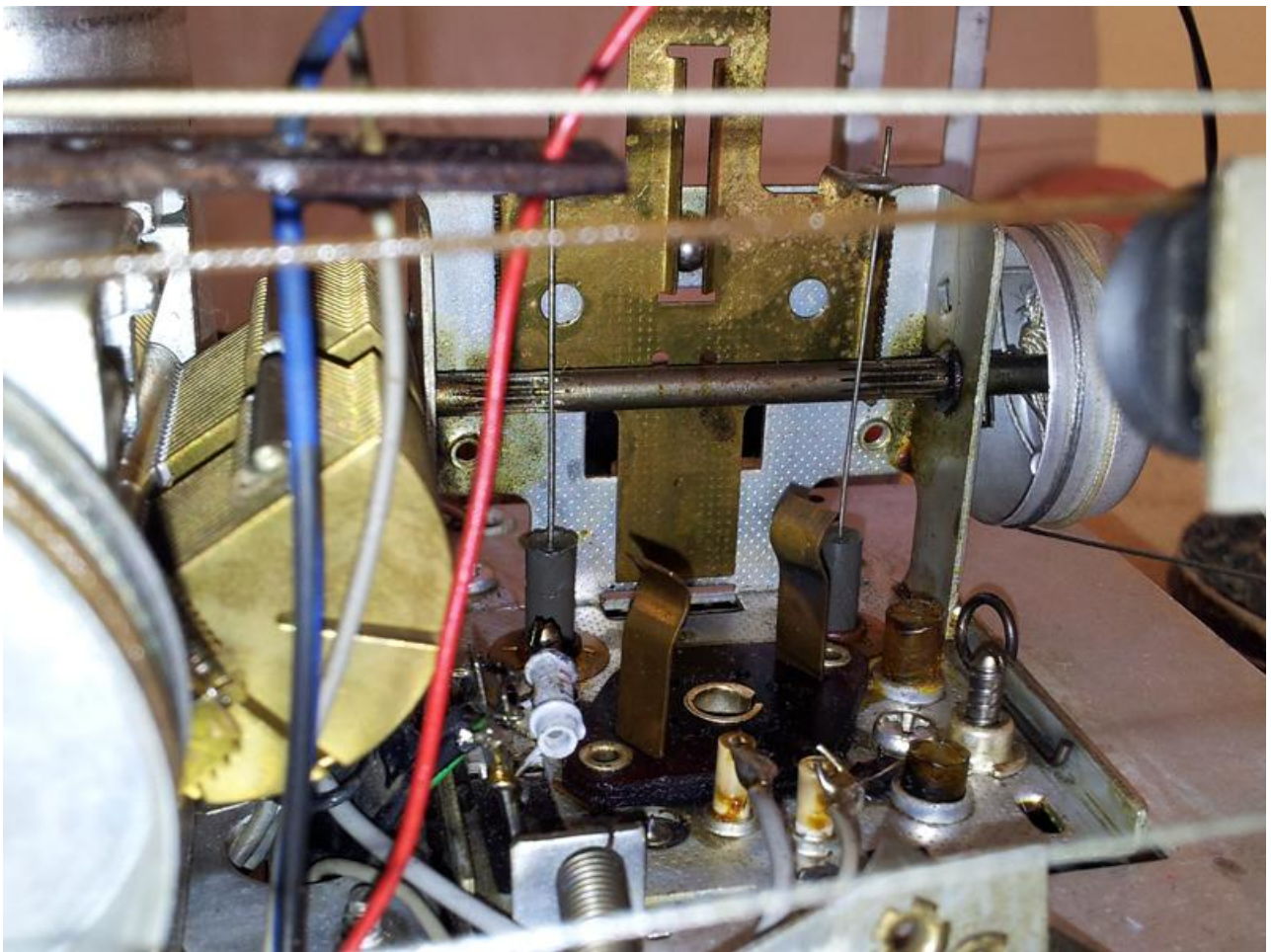
Mais ça valait le coup. Après un peu plus d'une semaine, le châssis avait de nouveau fière allure:



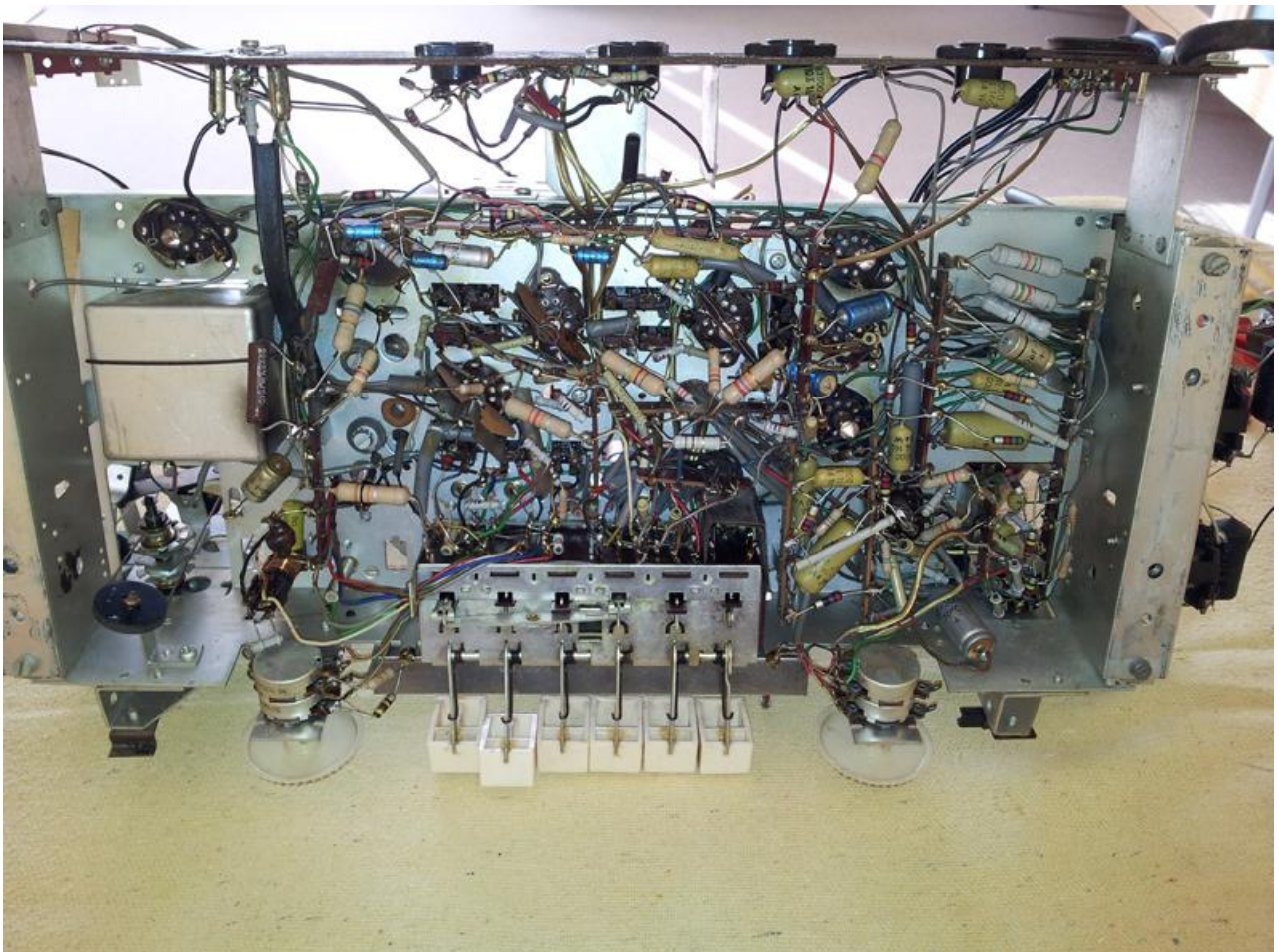
C'est difficile à croire. Ici vous pouvez voir la différence. Comme le jour et la nuit.



Maintenant, je pouvais enfin dégraisser et regraisser toutes les pièces mobiles jusqu'à ce qu'elles soient toutes à nouveau lisses. Après le long nettoyage, ce fut un changement bienvenu.



Le Drehko et le variomètre FM brillaient dans une splendeur ancienne. Désormais, seuls ces puits devaient être nettoyés et graissés.



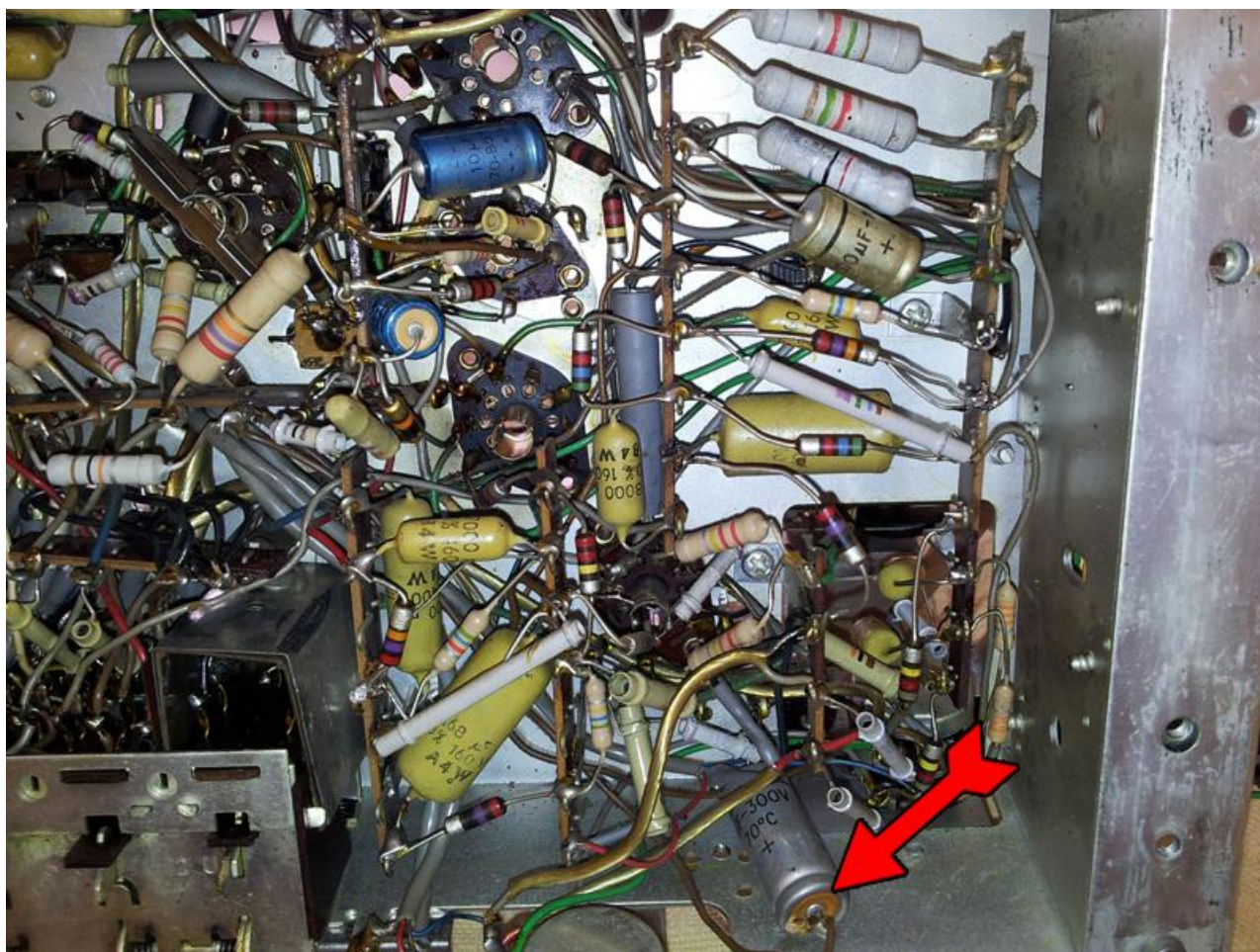
Il était maintenant temps de passer aux choses sérieuses. Travailler sous le châssis. Désormais, chaque résistance et chaque condensateur électrolytique étaient dessoudés et leurs valeurs soigneusement vérifiées.

J'avais la bonne supposition. Seule une résistance étendue et une cure de condensateur ont aidé ici!

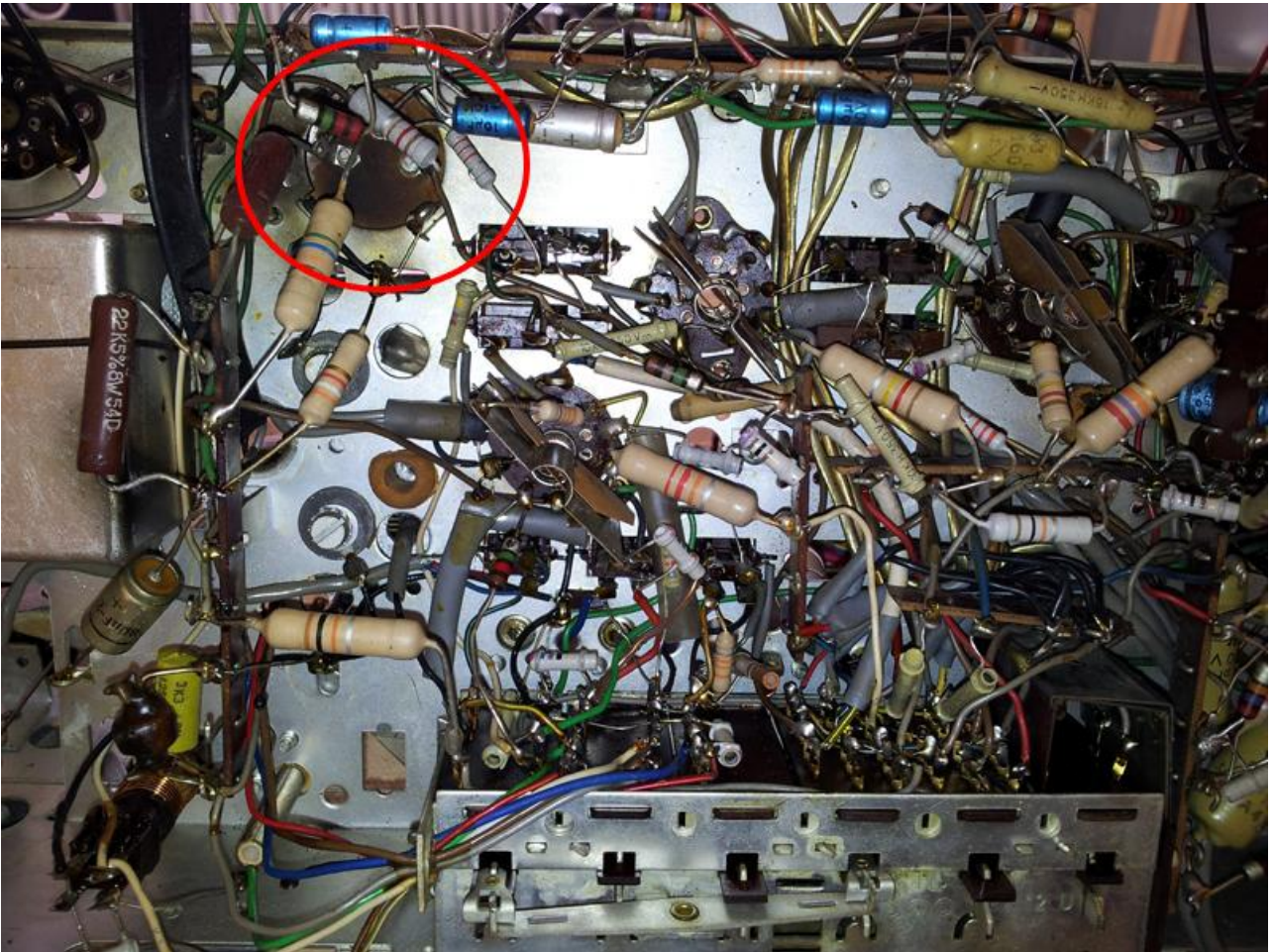
Il s'est avéré que presque toutes les résistances à l'aspect gras étaient devenues à haute impédance. Plus la tension est élevée, plus la résistance est élevée. La résistance de 470 k Ω sur le tube de ventilateur EM80 magique a été emportée. Ici j'ai mesuré 1,4M Ω !!! Alors même triplé!

Ces résistances dites **Vitrohm** de l'ère de 1956 à 1965 sont connues pour leur **haute résistance**, qui survient avec l'âge. Leur valeur de résistance augmente d'autant plus que la tension continue était élevée à leurs connexions.

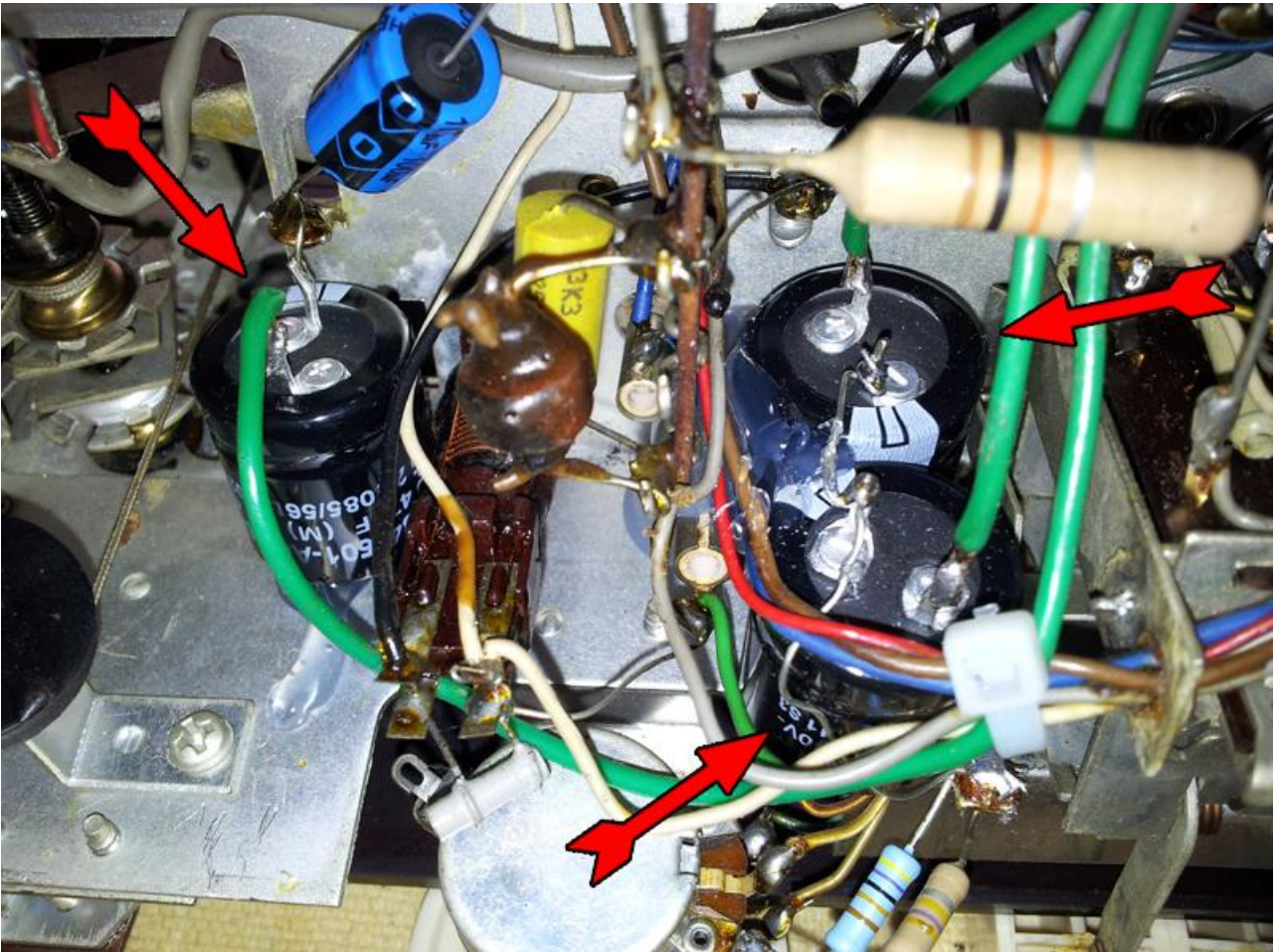
Les condensateurs électrolytiques ne s'en sortent pas mieux non plus: fuites et sèches, faible capacité et / ou fermeture fine. J'ai donc dû remplacer tous les composants défectueux et obsolètes.



En bas à droite, vous pouvez voir l'un des condensateurs qui ont fui.



Le triple seau 50µF / 350Volt elco est visible en bas à gauche. L'endroit semble un peu sombre. Sa capacité a également souffert. Le Becherelko ne survivrait pas à une autre opération continue. Dans le pire des cas, il disait au revoir avec une forte détonation et tirait éventuellement d'autres assemblages avec lui. Vous pouvez voir à quoi cela peut ressembler ici. Je l'ai donc remplacé par 3 nouveaux condensateurs électrolytiques EPCOS 47µF / 450Volt.



Voici les 3 nouveaux condensateurs électrolytiques EPCOS 47µF / 450Volt. Ce ne sont pas exactement des bonnes

affaires - mais elles valent de l'argent.

Maintenant que j'avais remplacé toutes les résistances et condensateurs défectueux, j'ai essayé un premier test de fonctionnement. Branchez donc le transformateur d'isolement et la tension monte lentement vers 220Volt. Contrairement aux attentes, rien ne s'est passé - les tubes ont brillé à l'exception d'un ECC83 défectueux. Je l'ai donc échangé avec un autre ECC83. Maintenant, tout le monde était chauffé, mais rien ne se passait. Pas de bourdonnement ou quoi que ce soit.

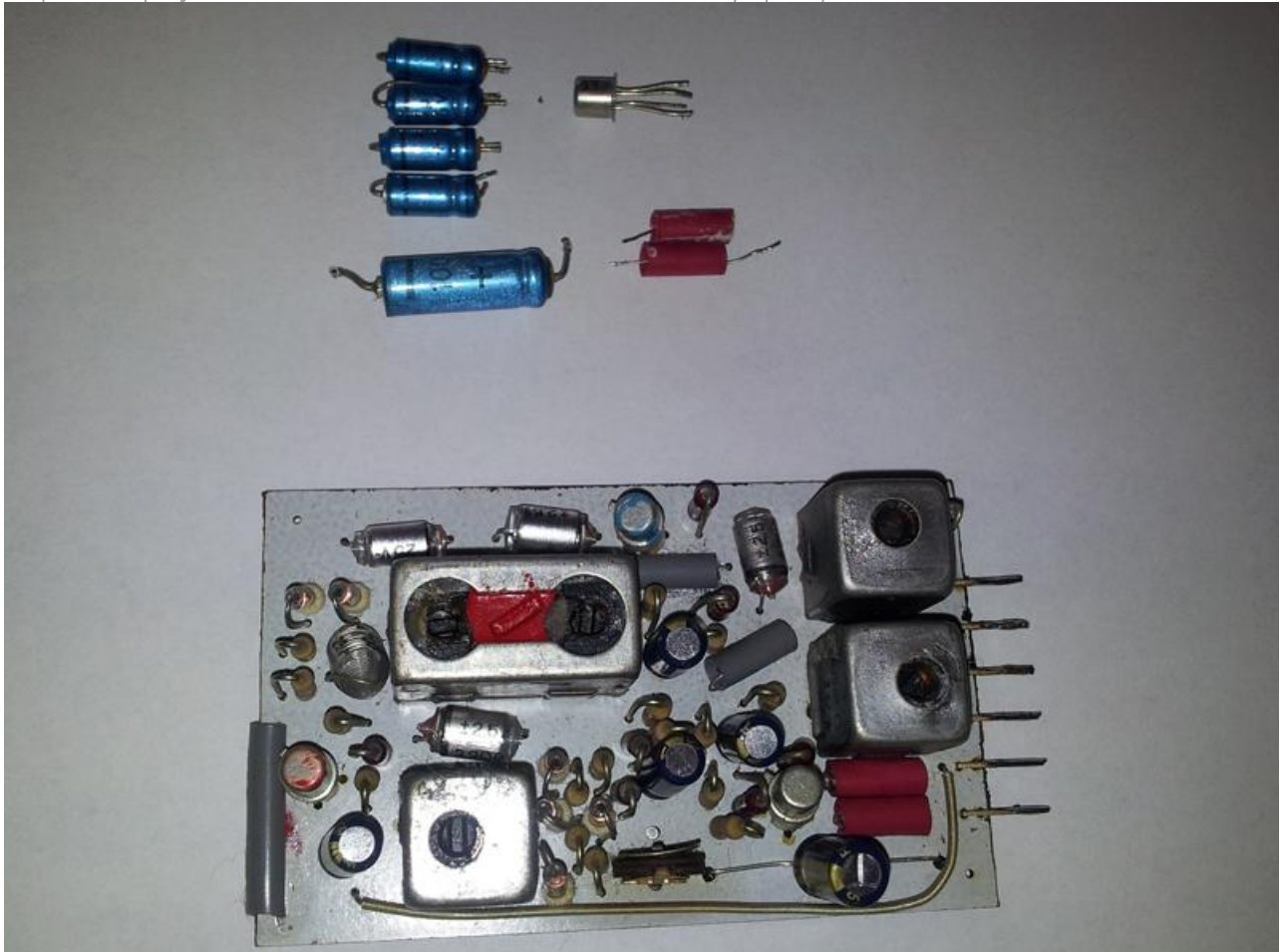
J'ai donc sorti mon appareil de mesure et mesuré les tensions d'anode. Je n'en croyais pas mes yeux - il n'y avait pas de tension d'anode. Il aurait dû être d'au moins 290 volts. Ensuite, j'ai vérifié le nouveau Siebelkos. Ici, il n'y avait qu'une tension de 280 volts sur un condensateur électrolytique. Rien aux autres!

Le bug a été trouvé rapidement. Un brin qui s'éloignait du premier Siebelko a été rompu. Donc retiré et soudé à nouveau. Et voilà, la tension était maintenant sur les tubes. La radio se mit à bruisser. Mais pas de réception en FM. Une forte réception était possible sur LW, MW, KW. Mais FM a fait grève. De plus, le canal gauche était presque mort. Ce bug a été rapidement trouvé. J'avais moi-même fait une erreur et soudé à tort l'électrode de cathode pour contrôler la grille g1 sur un EL84. Cela vient du fait que les points de soudure sont très proches les uns des autres et que vous ne regardez pas de près. J'ai donc soudé le condensateur électrolytique à la cathode, parallèlement à la résistance de cathode, et maintenant le canal gauche fonctionnait à nouveau.

La réception VHF était toujours morte. Étrangement seulement que le ventilateur magique - EM80 - a montré sa pleine échelle après avoir remplacé ce tube par un 6E1P russe. Il y avait donc suffisamment de signal de la scène IF. Alors pourquoi n'ai-je rien entendu?

La seule option était le décodeur stéréo encapsulé qui ciblait mon dépannage. Sans plus tarder, j'ai ponté l'entrée avec la sortie et maintenant j'ai entendu le signal FM dans toute sa splendeur, ne serait-ce qu'en mono. J'ai donc retiré la carte décodeur stéréo du boîtier métallique.

Et qu'est-ce que j'ai vu? Je souriais encore à 5 condensateurs électrolytiques qui avaient fui.



Je devais changer ça maintenant. J'ai immédiatement vérifié les trois transistors en germanium AF126. Voir là: le dernier était cassé. Et maintenant? Où puis-je obtenir un remplacement identique aujourd'hui?

Ensuite, je me suis souvenu des nombreuses composantes que mon cher collègue Jürgen m'avait apportées de ses premiers jours. J'ai fouillé dans tout - et j'ai trouvé un transistor en germanium AF202. Vérifié rapidement le www. Oui - il est identique à l'AF126. Donc soudé et essayé. Maintenant, le décodeur stéréo fonctionnait à nouveau. Je l'ai vu sur la lampe stéréo, qui brillait maintenant avec un signal stéréo. Un grand merci à Jürgen pour les composants!

Mais il n'y avait toujours rien à entendre. Quel était le problème avec le signal NF ???

J'ai décidé de continuer le lendemain et de dormir dessus pendant une nuit.

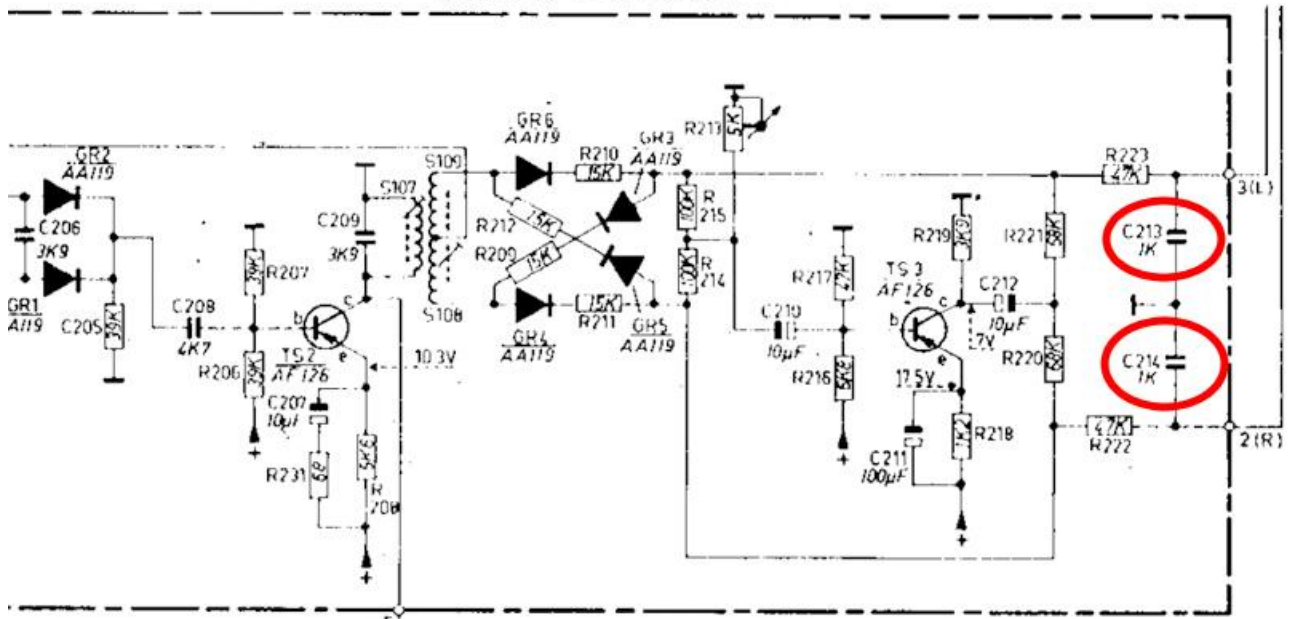
Le lendemain, j'ai fait une petite recherche sur Internet et suis tombé sur un [forum néerlandais](#) avec une description similaire de mon problème. Il était censé se trouver sur le condensateur de sortie C213. C'était complètement là-bas.

Est-ce possible? C'est si simple? Maintenant, j'ai vérifié mes condensateurs de sortie 2 x 1nF (ceux dans le cas rouge) - et voilà: les deux (C213 et C214) avaient une extrémité et court-circuitaient le signal stéréo dans les deux canaux à la

terre. En effet! J'ai donc échangé ces deux condensateurs contre la même construction. Et je pouvais déjà entendre mon signal FM stéréo. merveilleux!

Ensuite, j'ai réinitialisé la sélectivité des canaux et le décodeur stéréo est revenu dans son boîtier blindé.

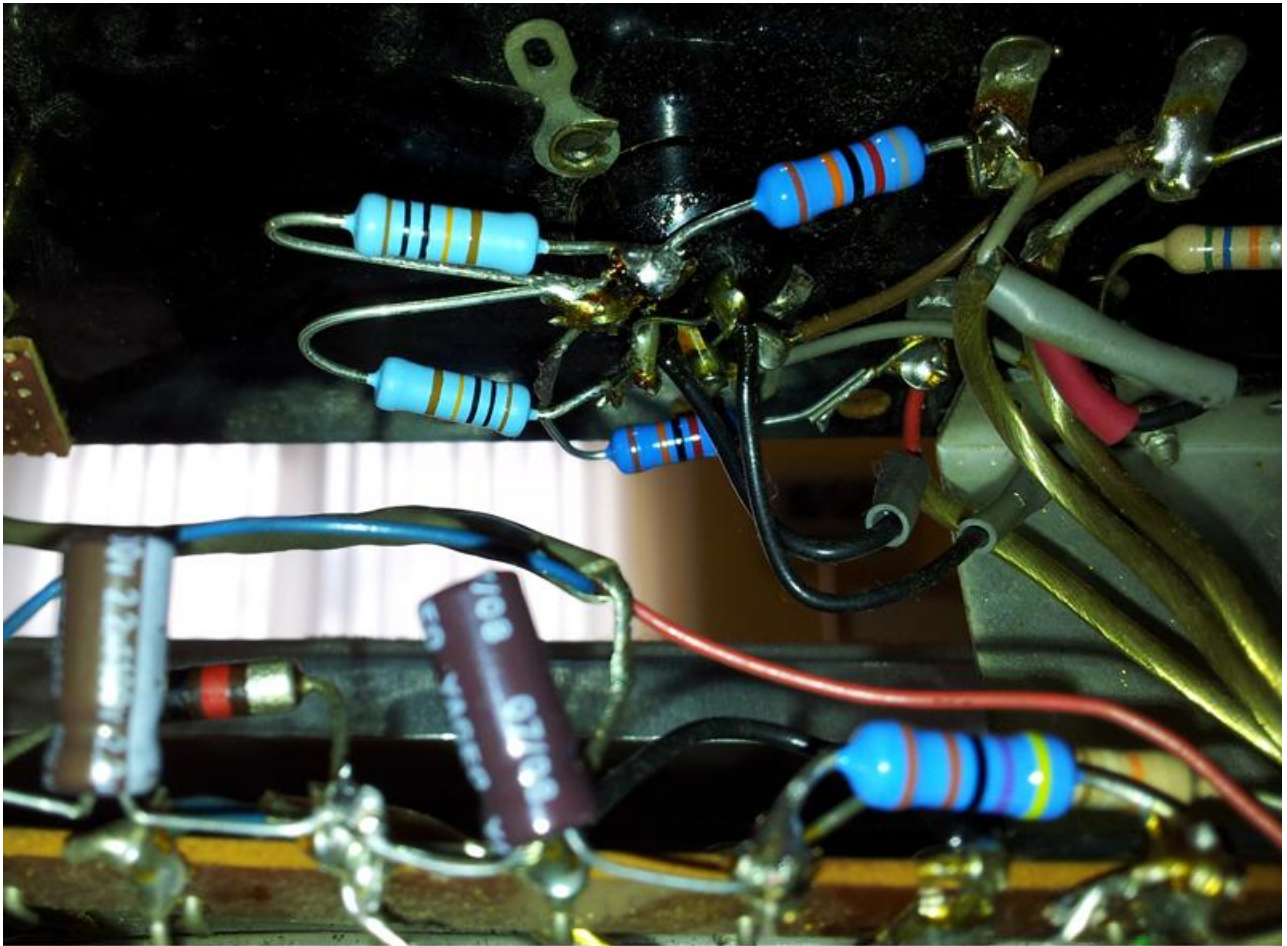
Stereo-Decoder



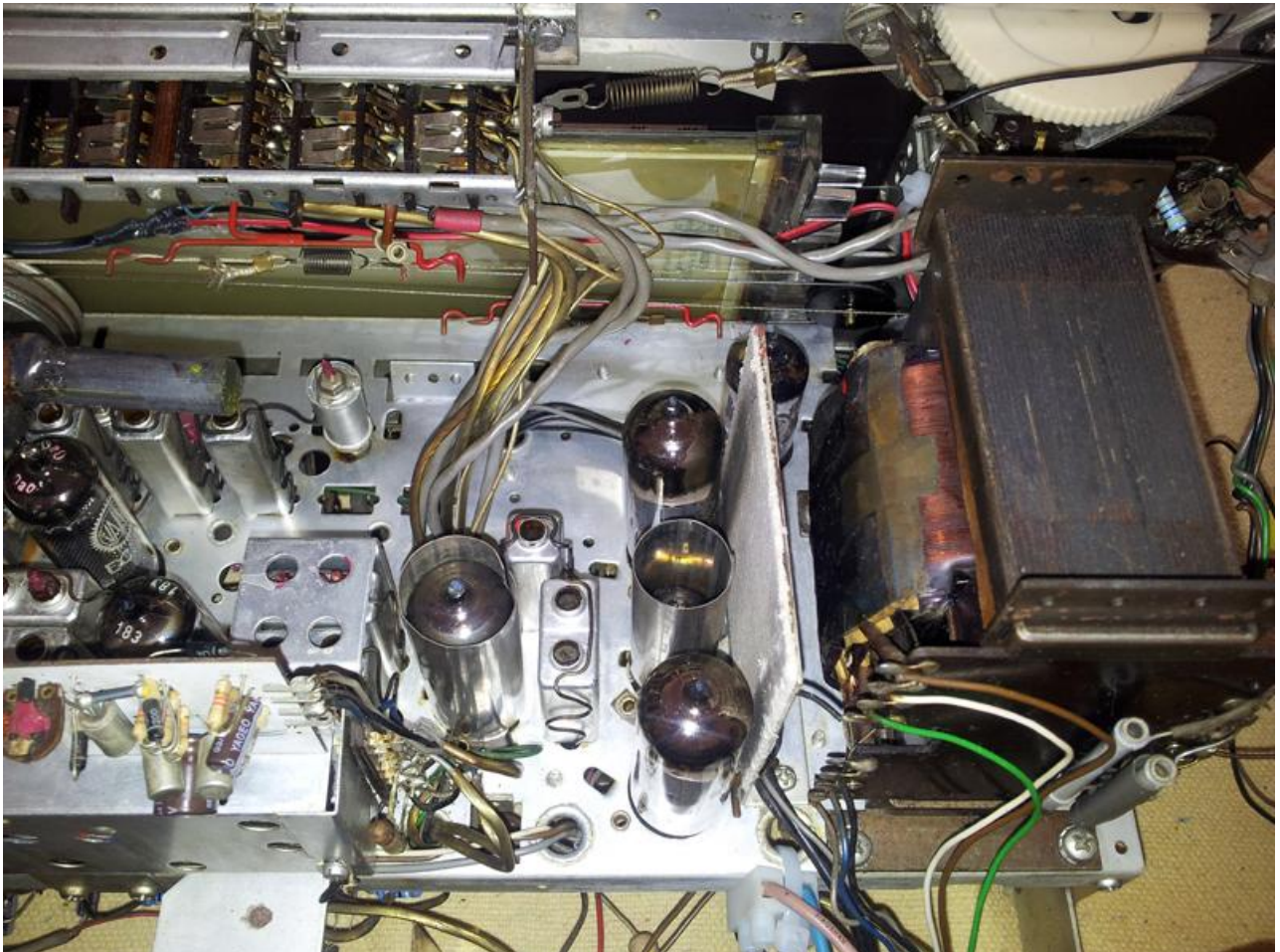
Les condensateurs marqués se sont complètement arrêtés et ont ainsi tiré le signal LF à la masse. Par conséquent, il n'y avait aucun son sur FM. J'ai donc soudé des condensateurs 1nF identiques.



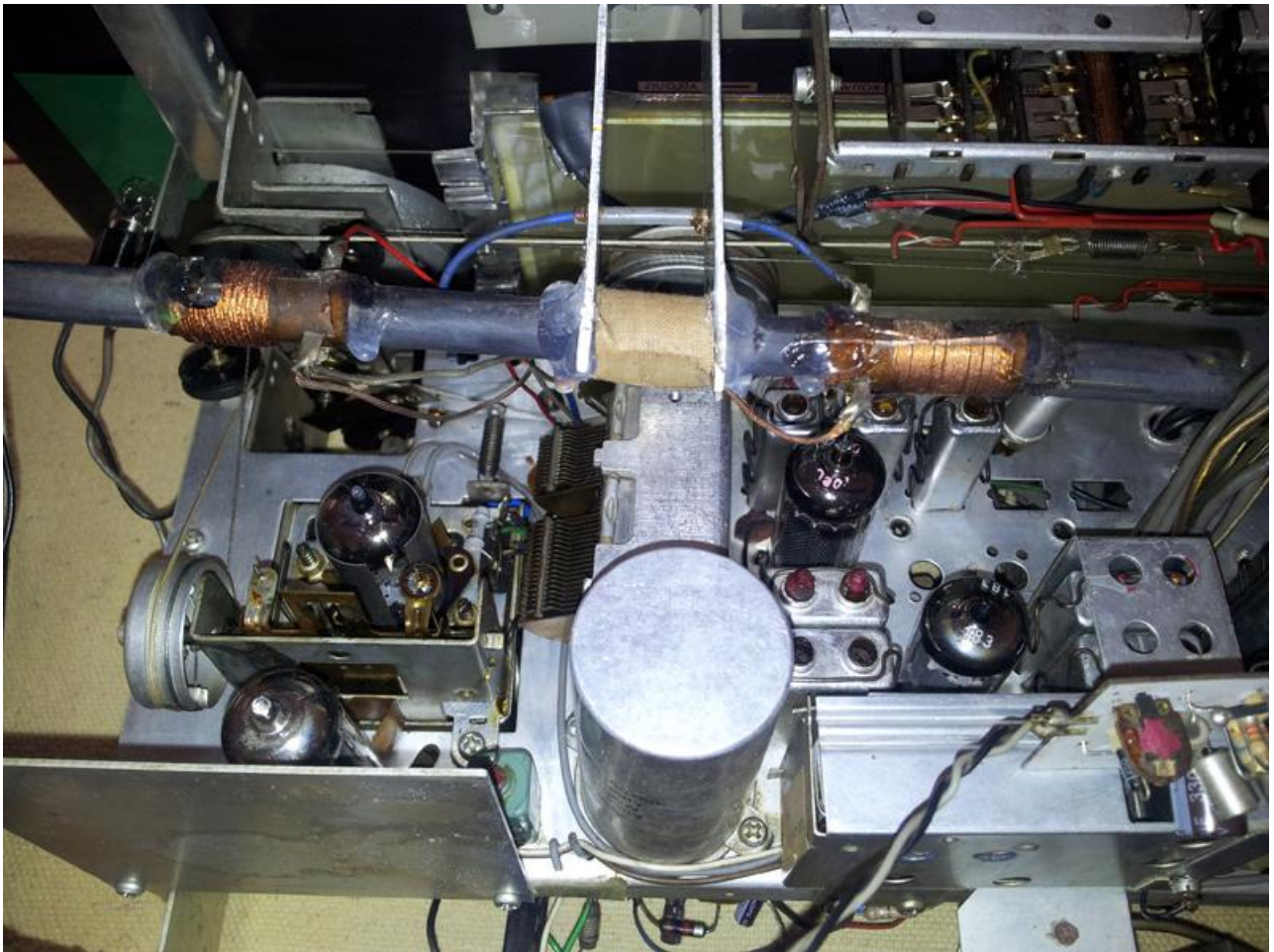
Enfin un décodeur stéréo fonctionnel à nouveau!



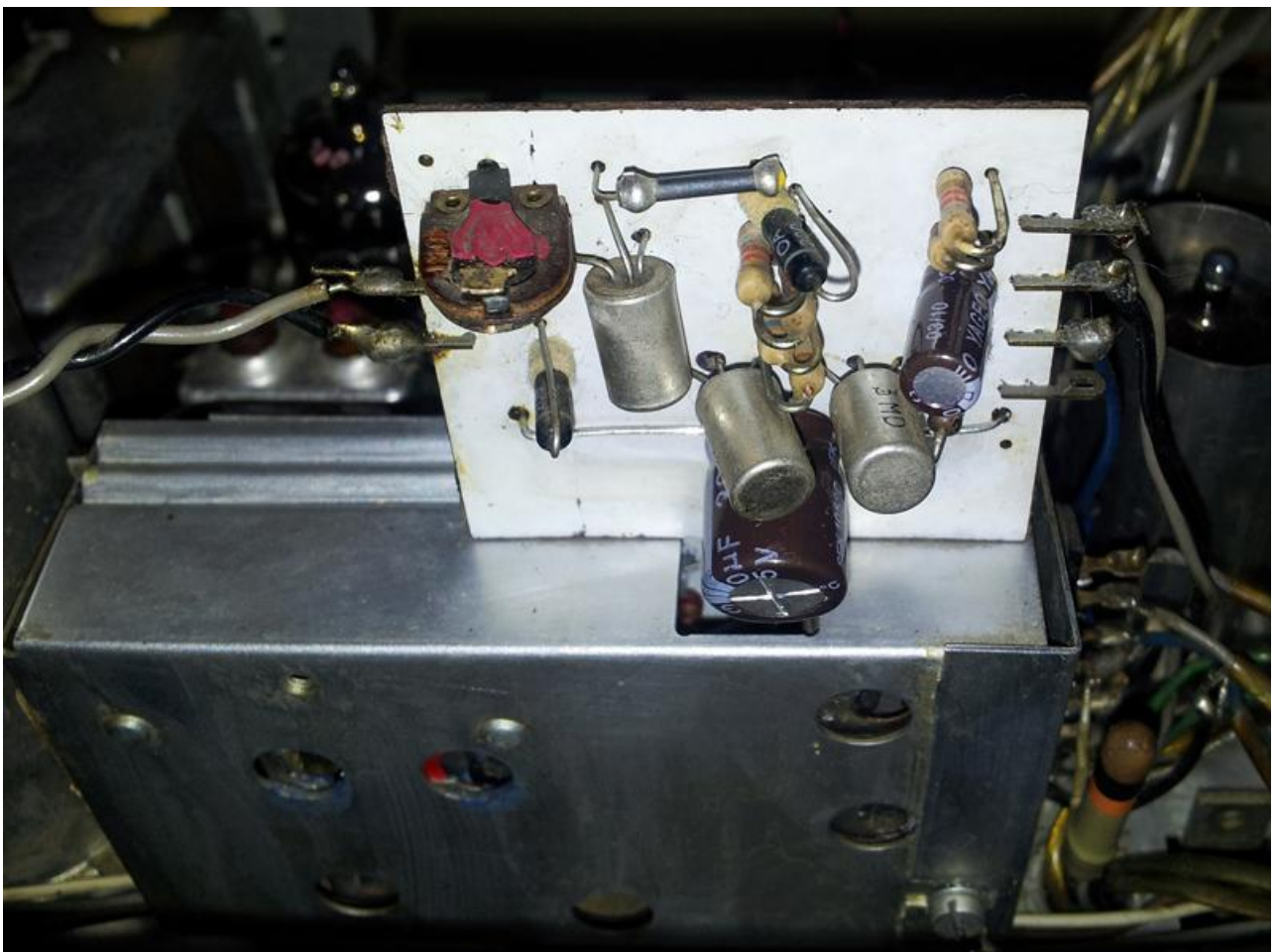
Maintenant, l'échange de composants s'est poursuivi. J'ai même trouvé des résistances à haute résistance sur la prise TA!



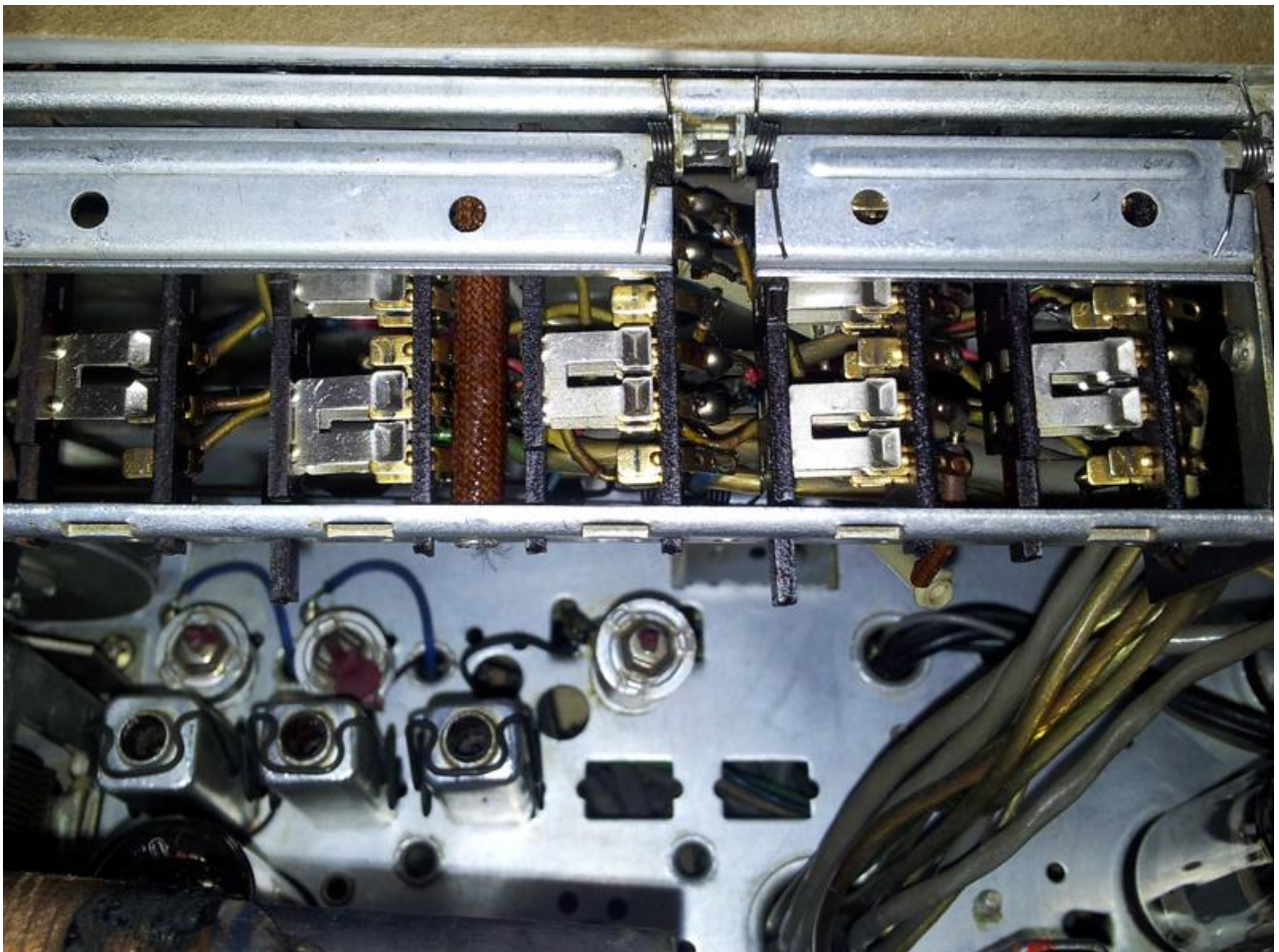
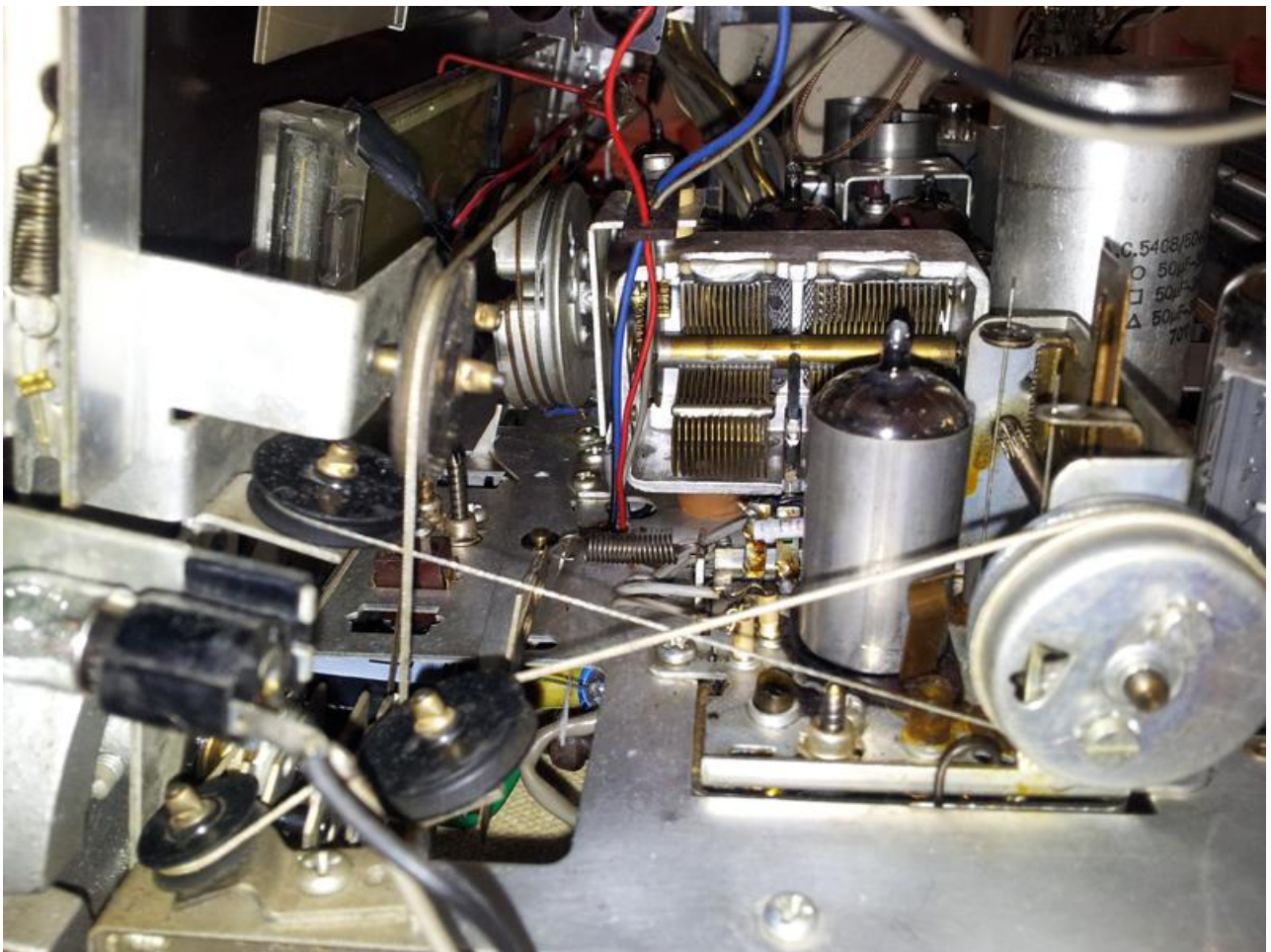
FAIT. C'est fait. Une inspection visuelle finale après le remplacement des composants. Ai-je oublié autre chose?



Le haut du châssis était à nouveau bien.



La carte supplémentaire du décodeur stéréo, qui contient le [circuit de déclenchement de Schmitt](#) pour la lampe stéréo, a également obtenu de nouveaux condensateurs électrolytiques.



Le jeu de touches du registre sonore et le basculement mono / stéréo / reverbeo sont à nouveau nettoyés. Les contacts resplendissent.

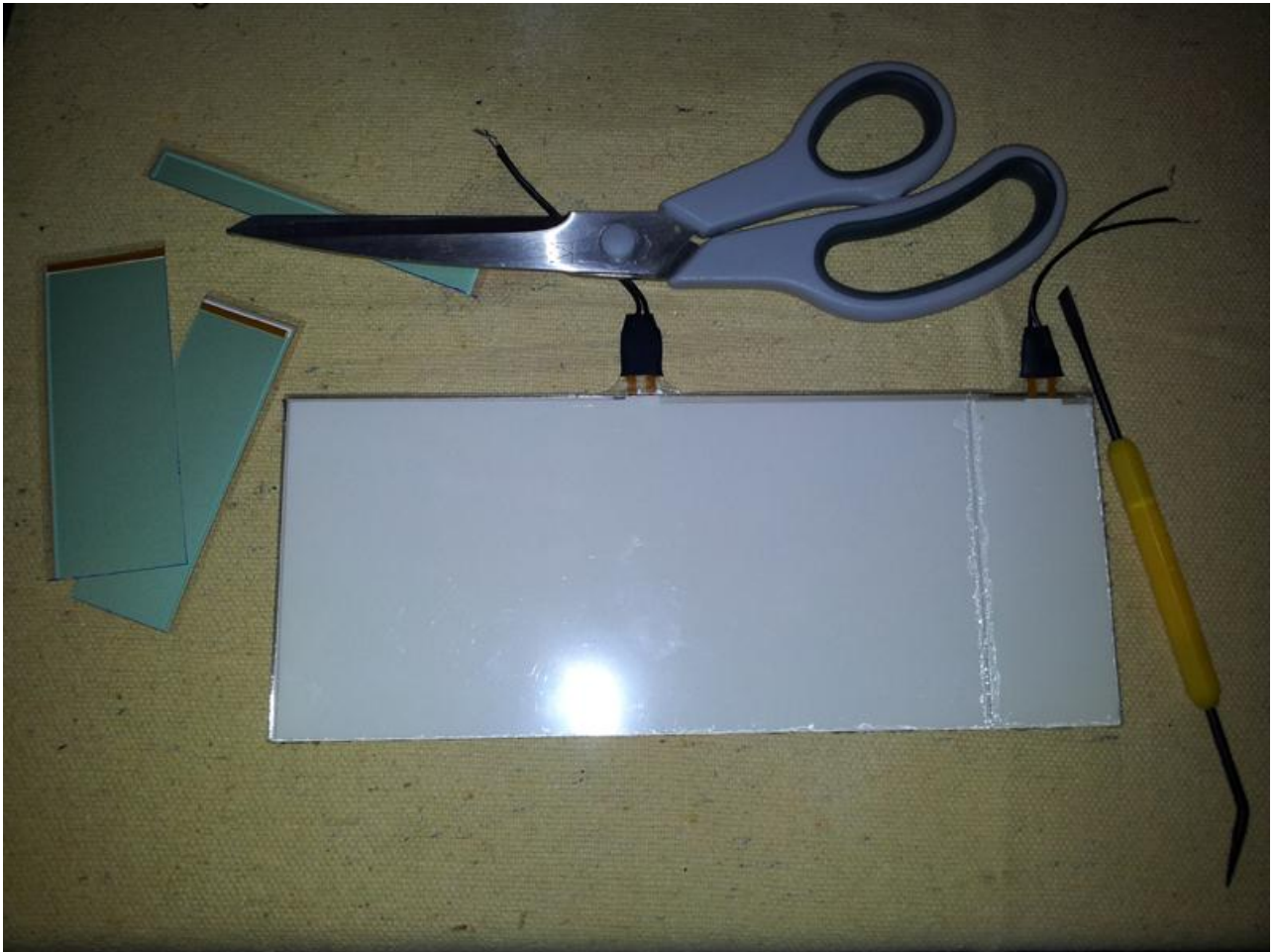
Il ne manque que le film fluorescent. Le rétroéclairage consistait en une vitre électroluminescente continue et auto-

éclairante qui, cependant, s'était grillée au fil du temps en raison de la pénétration de l'humidité atmosphérique. Puisqu'il se trouve directement sur l'enroulement de l'anode du transformateur, il a été mis à feu à environ 260 volts. Heureusement, cela n'a pas ruiné tout le transformateur. J'ai donc dessoudé les fils de connexion du transformateur et les ai également retirés de la vitre.

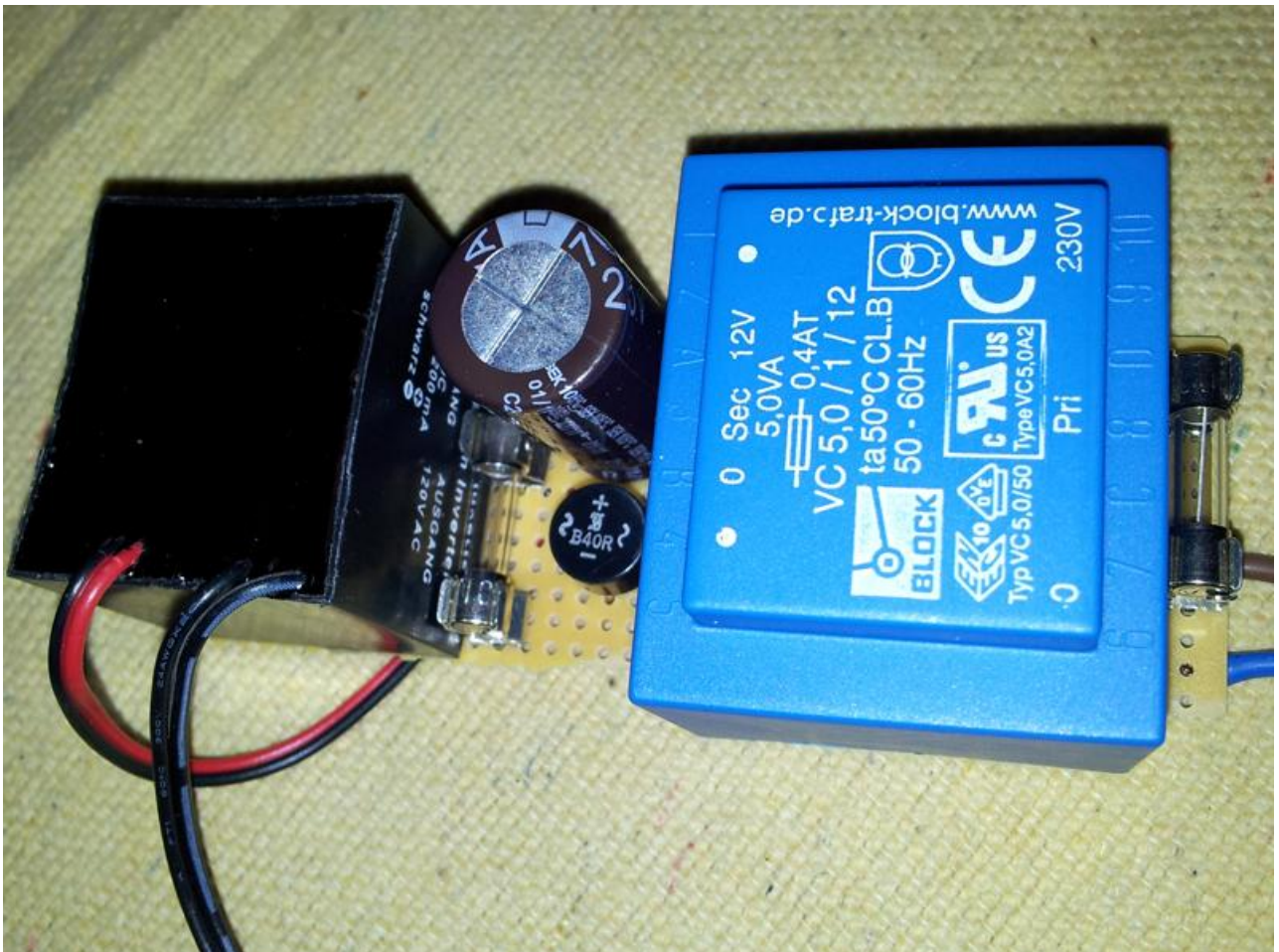
Maintenant, je me suis procuré de nouveaux films légers EL, qui sont très similaires à la vitre lumineuse précédente. Ces feuilles EL peuvent être découpées en forme avec des ciseaux. Il suffit de veiller à sceller les bords coupés contre l'humidité. Le film est fait pour briller avec un onduleur 110 volts. Cet onduleur génère une tension alternative sinusoïdale de 110 volts avec une fréquence d'environ 500 Hz à partir d'une source de tension continue de 12 volts. Pour un bon fonctionnement du film luminescent, j'avais besoin d'un tel onduleur et d'une alimentation 12Volt. J'ai donc tout soudé sur une petite carte euro.



Voici l'ancien panneau de verre brûlé.

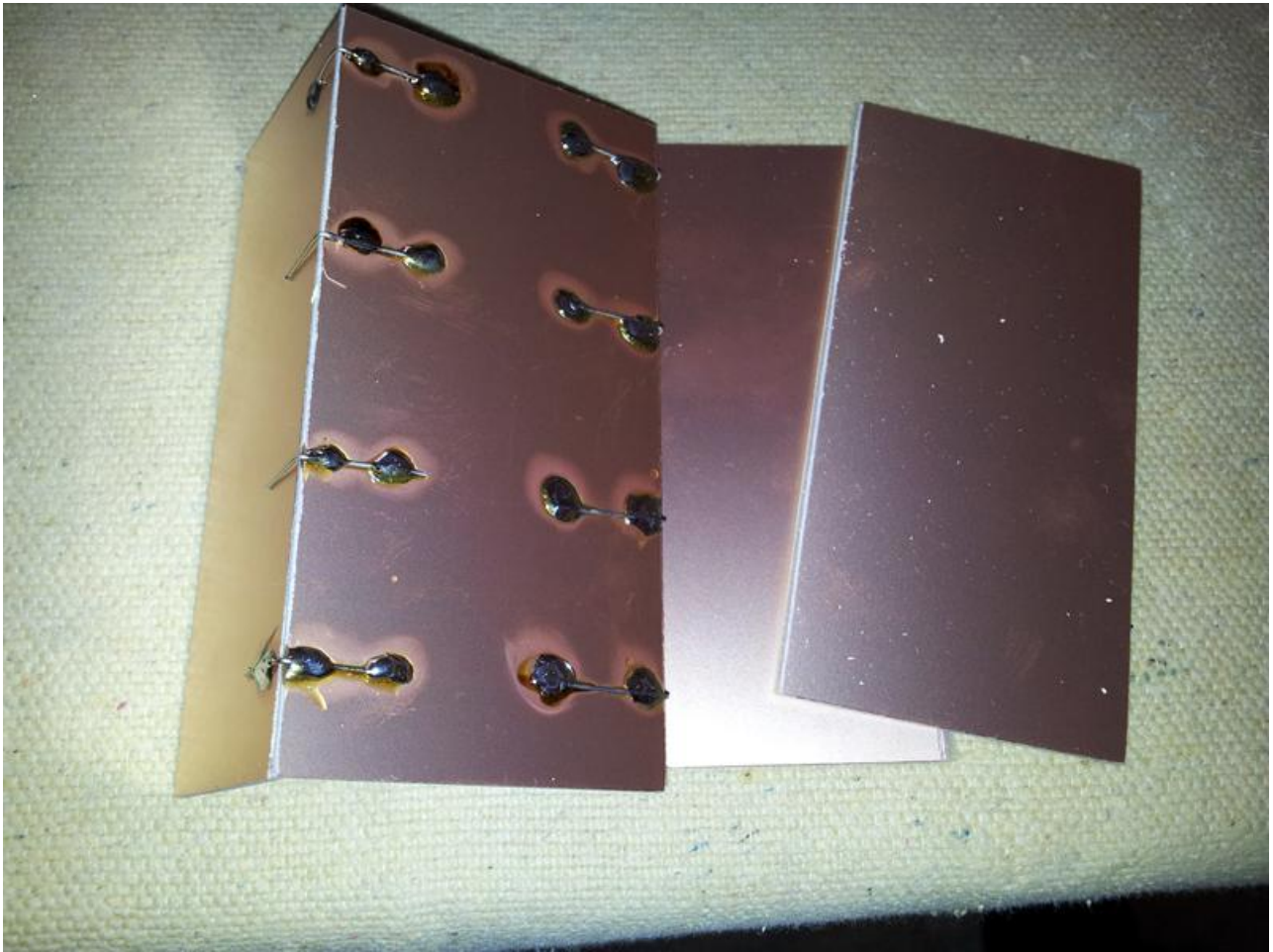


Ici, je coupe le film luminescent et l'applique sur l'ancienne vitre, qui ne sert que de support. Les bords coupés ont été scellés.



L'alimentation électrique du film lumineux EL est prête. Il se compose d'un transformateur d'impression 12V, 0,5A, d'un pont redresseur en silicium et d'un Siebelko de 4700µF. Le composant noir moulé est l'onduleur pour 110Volt / 500Hz.

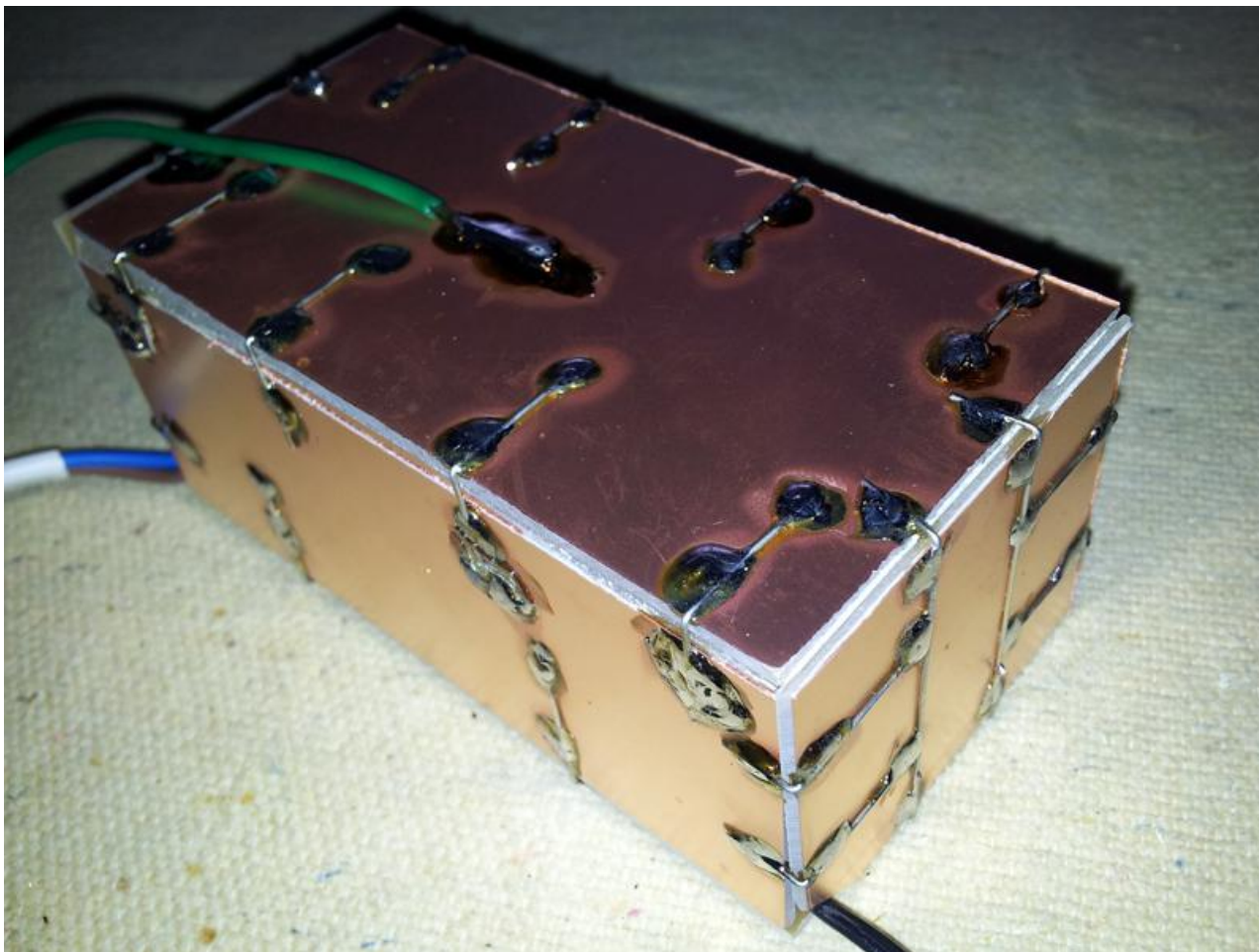
L'ensemble du circuit a absolument besoin d'un boîtier blindé, que j'ai coupé et soudé à partir d'un matériau de carte de circuit imprimé cuivré.



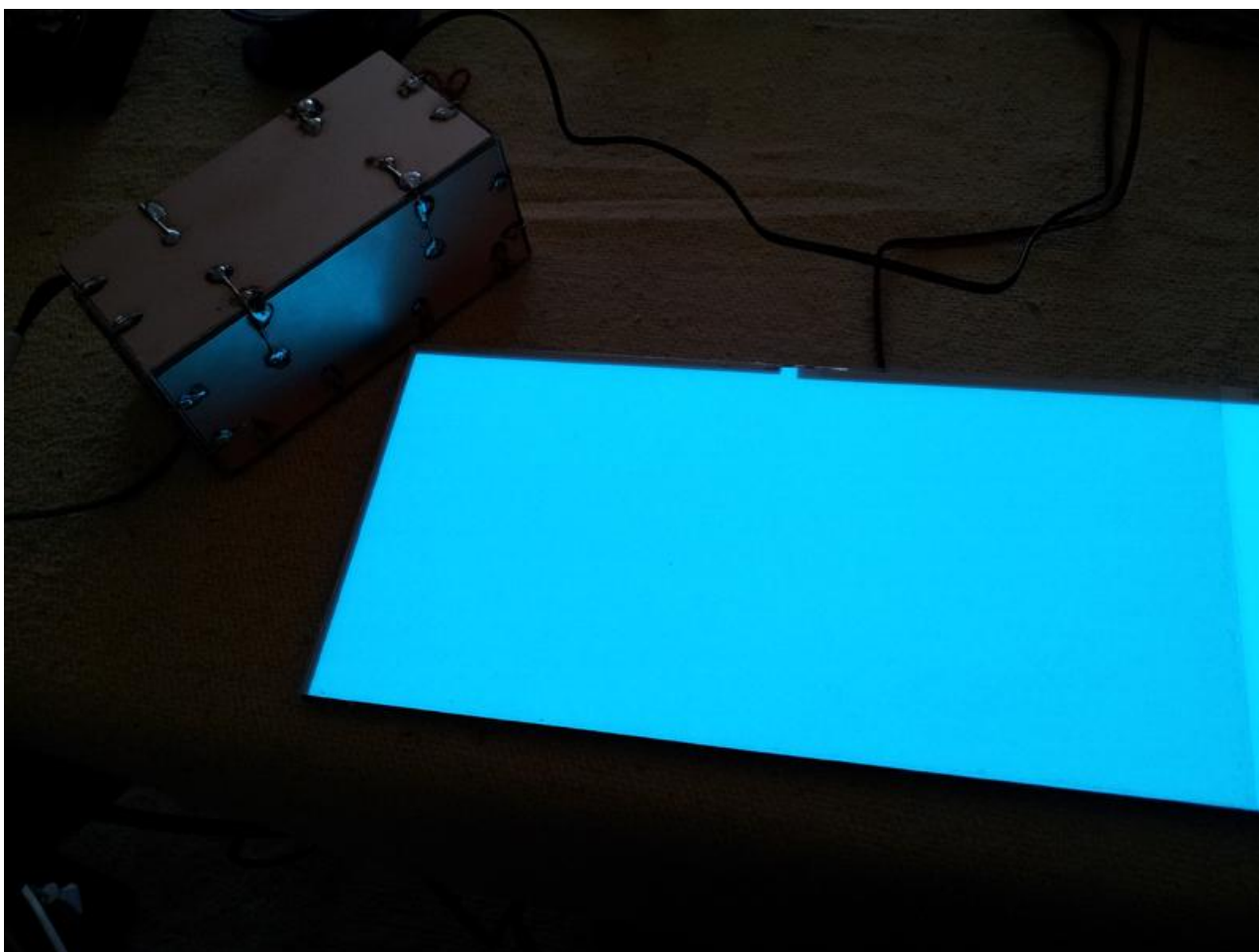
Les coins ont été soudés avec du fil de cuivre argenté.



L'alimentation a eu lieu dans le boîtier blindé.



Le cercueil en cuivre pour l'alimentation était prêt.



Un court test de fonctionnement a confirmé que mon alimentation lumineuse EL fonctionnait correctement.

La radio PHILIPS peut maintenant être testée à nouveau.

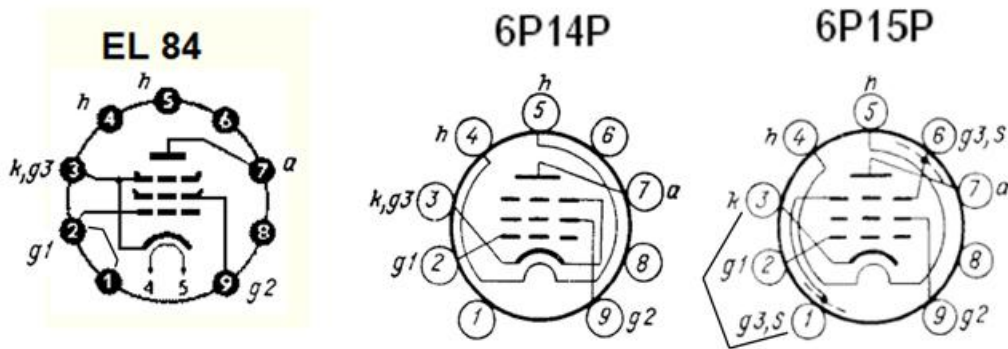
Cependant, j'ai été un peu déçu par le son de la radio. D'une manière ou d'une autre, la basse riche manquait. Le son était un peu plat. Qu'est-ce que ça pourrait être?

J'ai supposé une fois que c'était dû aux vieux tubes. Ils couraient probablement déjà depuis quelques heures et n'étaient plus trop bons. Pour les tests, j'ai pris un lecteur MP3, que j'ai connecté à la prise TA.

Le tube de préampli était un ECC83. J'avais commandé un tout nouveau 6N2P russe. Étant donné que les tubes russes sont censés être de haute qualité et avoir un son excellent, plus chaud et plein, j'ai décidé de souder la base du tube pour le 6N2P russe. Pour ce faire, la connexion de chauffage a dû être soudée.

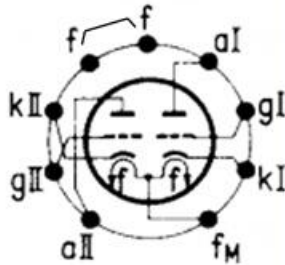
De plus, j'ai soudé immédiatement les douilles des tubes d'amplis de puissance aux tubes russes. J'avais encore du 6P14P flambant neuf, le type de comparaison avec le EL84 allemand, en stock. J'ai découvert sur Internet le tube 6P15P, qui était également utilisé dans les téléviseurs. Ce tube devrait donner une nouvelle impulsion au son. J'en ai donc commandé, mais je ne les ai pas encore reçus.

Les bases étaient maintenant soudées et prêtes à l'emploi avec des tubes russes. Que puis-je dire - j'ai de grands yeux. En fait, les tubes 6P14P avaient un meilleur son que le EL84 allemand! Donc ça valait le coup!

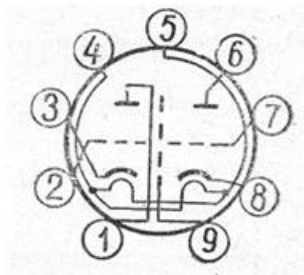


Umbau von EL84 auf 6P15P: PIN1 und PIN3 brücken. Danach kann keine EL84 mehr eingesetzt werden, da hier PIN1 mit PIN2 intern gebrückt ist. Nach dem Umbau kann aber auch eine 6P14P verwendet werden.

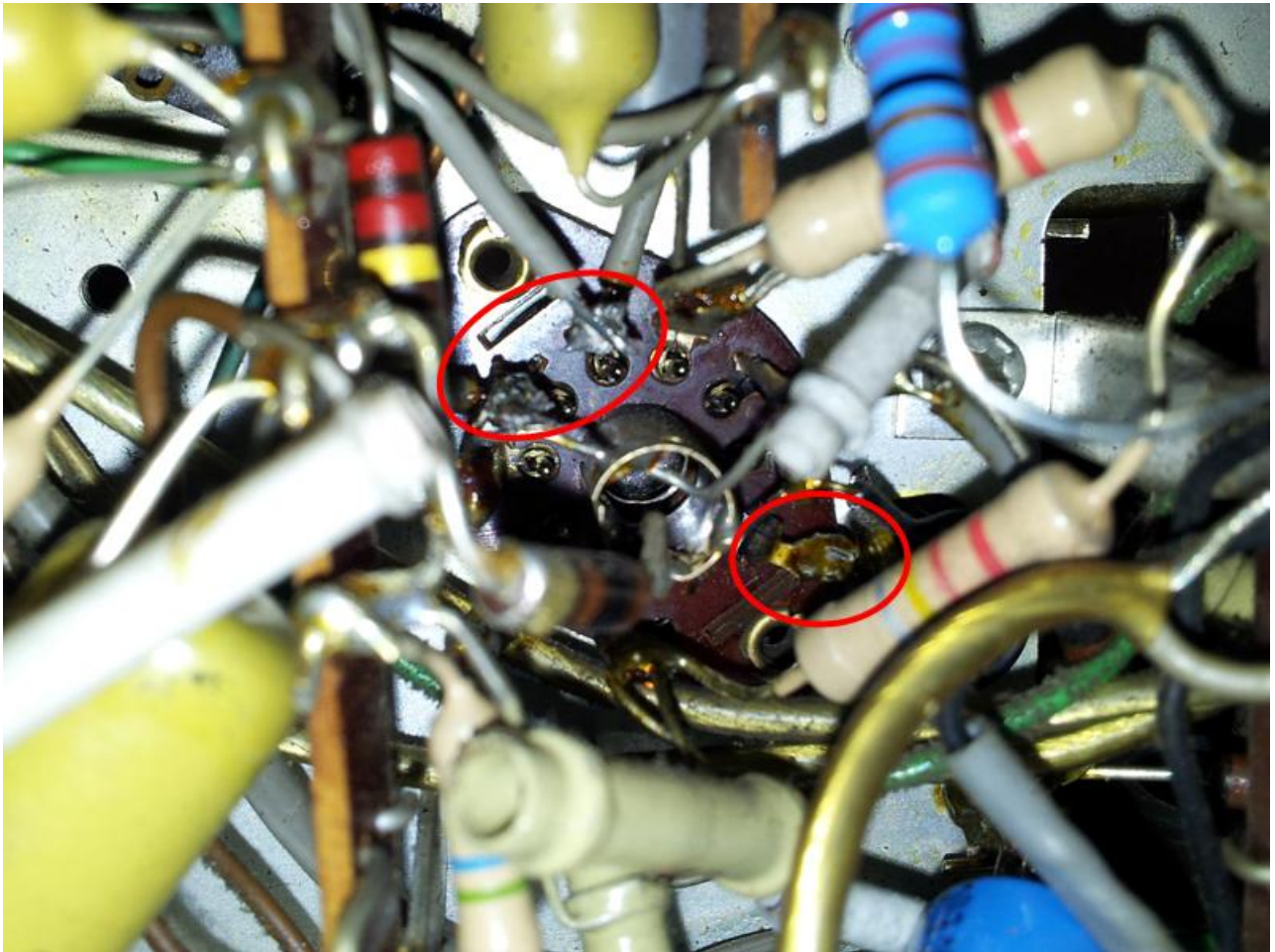
ECC83



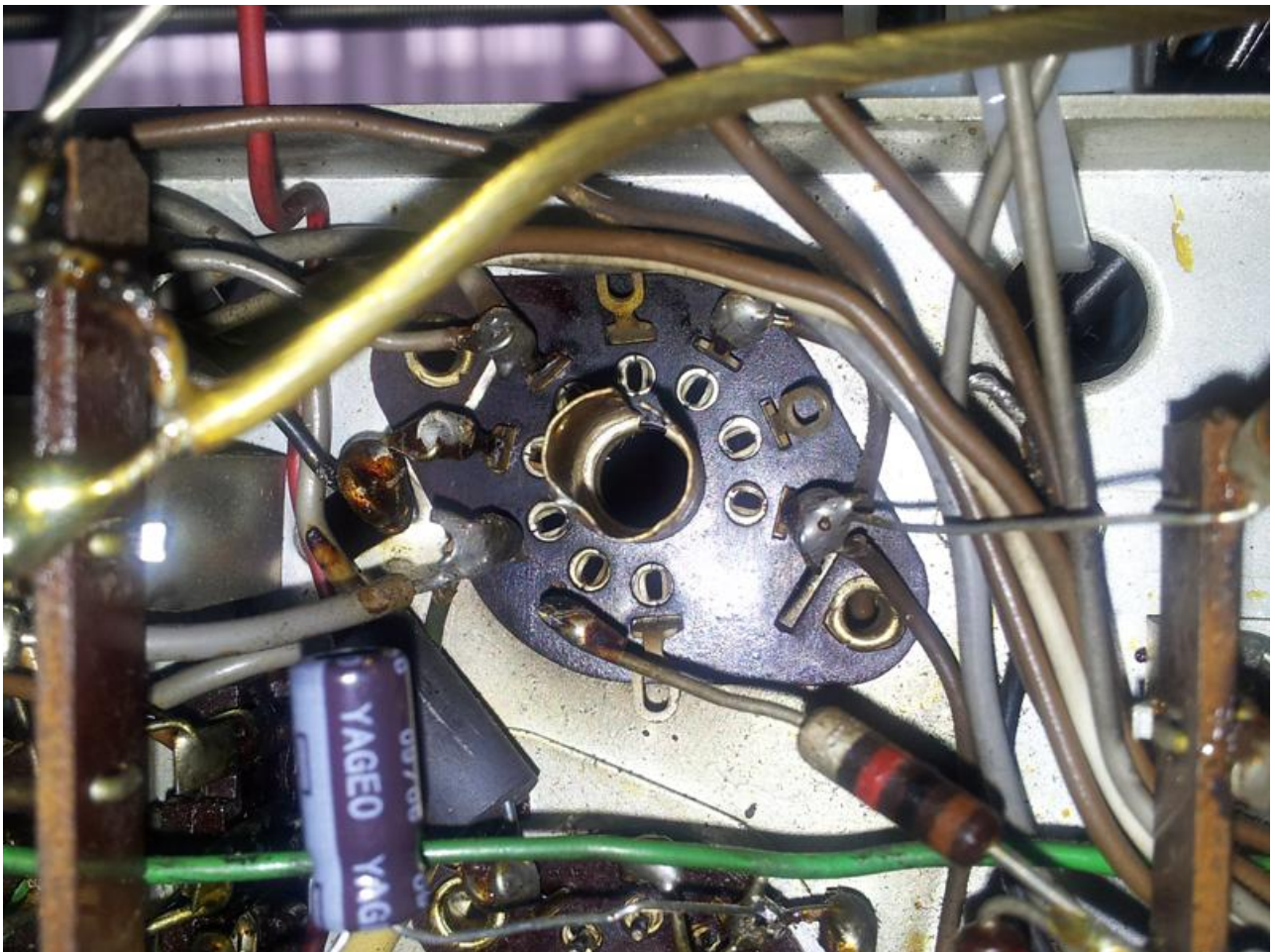
6N2P



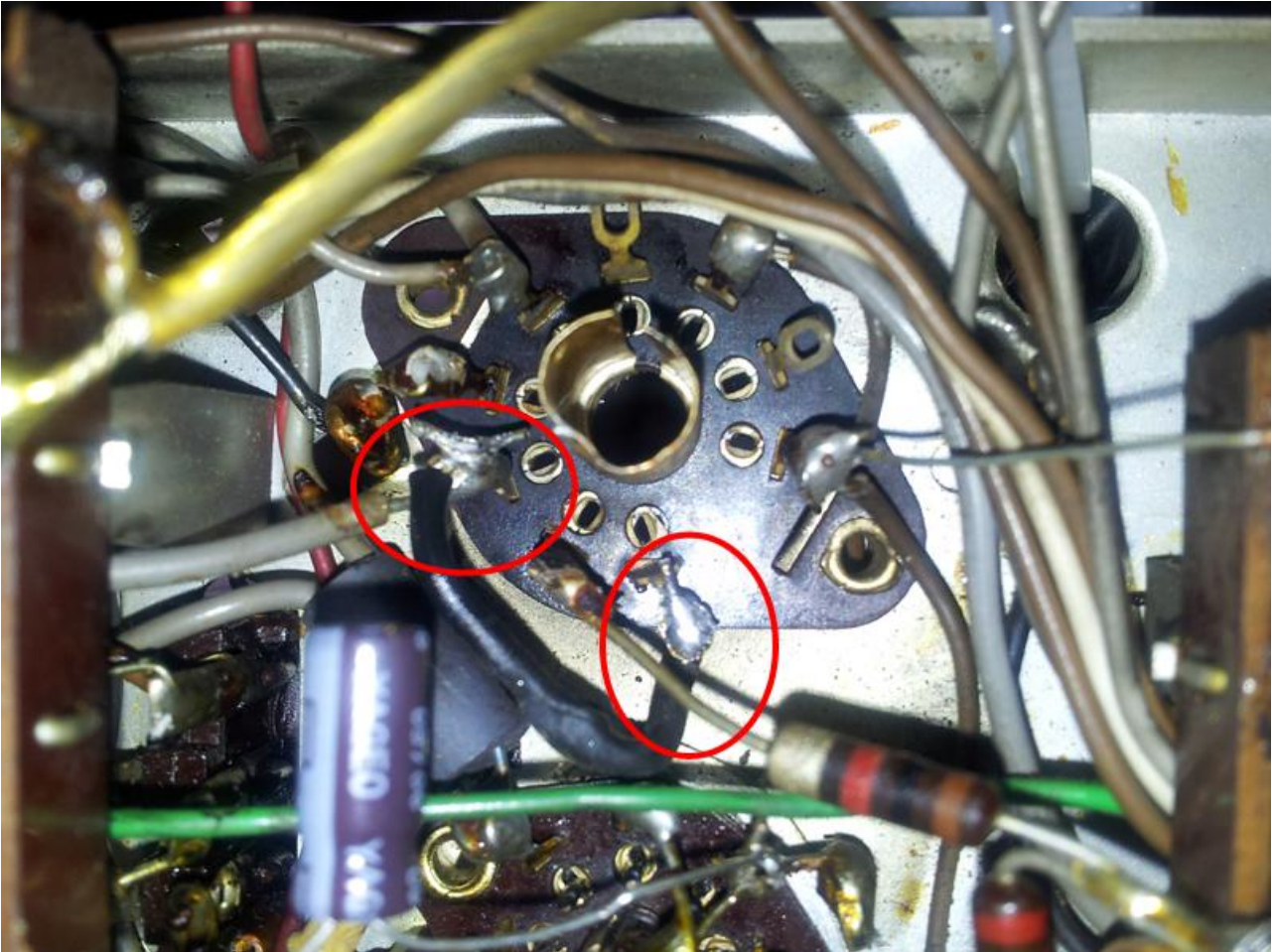
Umbau ECC83 auf 6N2P:
Brücke PIN4 und PIN5 entfernen.
(bei Heizung mit 6,3V).
PIN9 auf Masse, soweit noch nicht erfolgt.
PIN4 und PIN5 sind jetzt Heizung (6,3V)



Voici la base de l'ECC83 par le bas - soudée au 6N2P russe. Le pont à PIN4 et PIN5 est séparé. PIN5 à 6,3 V, PIN4 à la masse, PIN9 à la masse.



Voici à quoi ressemblait la base de l'EL84 avant le soudage.



Un pont a maintenant été créé entre PIN1 et PIN3. Prêt pour le 6P15P russe. Malheureusement, il n'est désormais plus possible d'utiliser un EL84, car il peut y avoir un court-circuit entre PIN1 / 3 et PIN2, car il y a un pont interne entre PIN1 et PIN2 dans mes tubes EL84. Un 6P14P russe ne possède pas ce pont et peut donc être utilisé en toute sécurité.

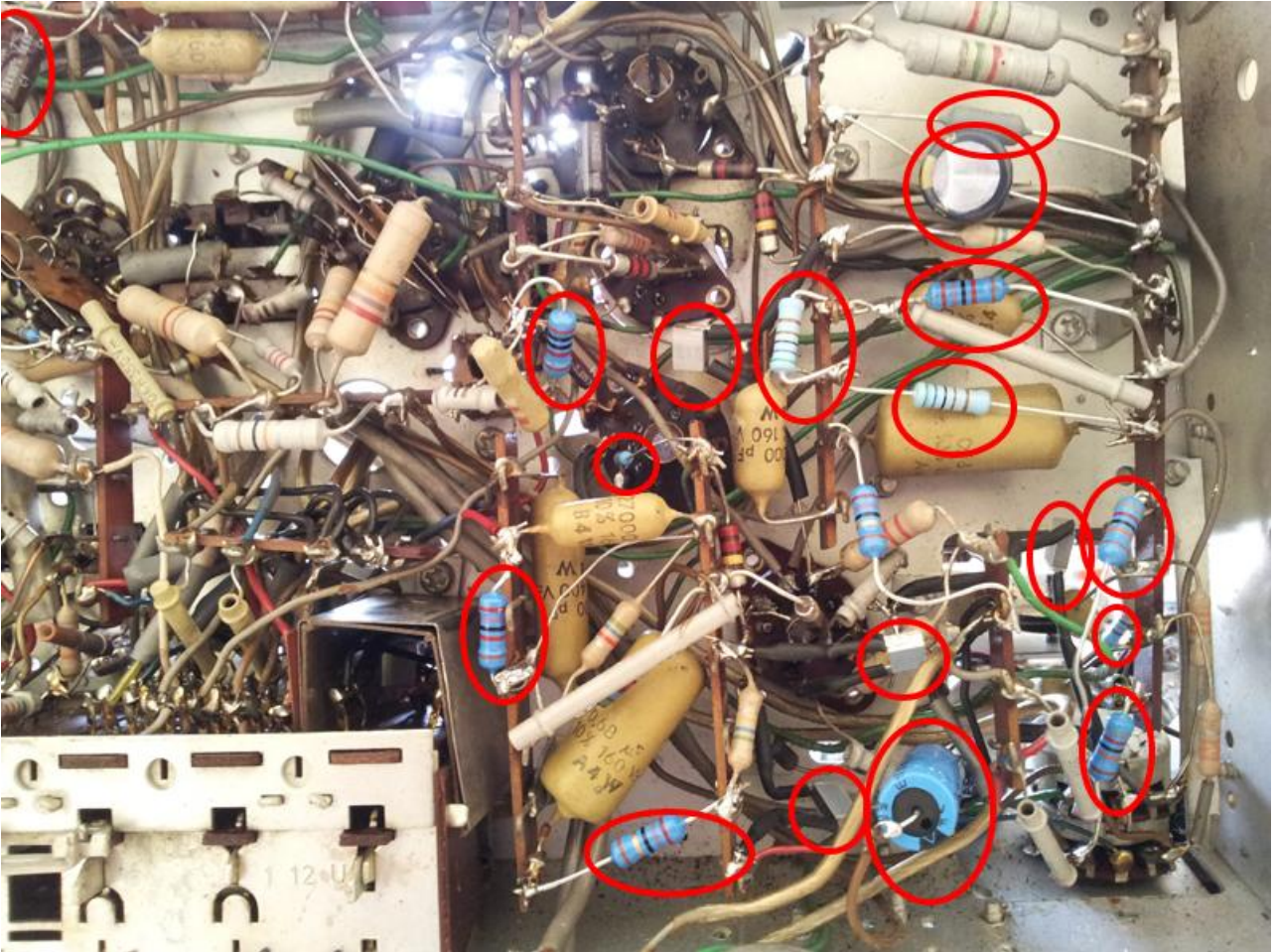


Ici à titre de comparaison: un ECC83, le tube de préamplificateur NF (NF double triode) et le russe 6N2P avec un câblage de chauffage différent. Il a une plaque de blindage à PIN9, qui sépare les deux triodes. PIN9 doit donc être connecté à la

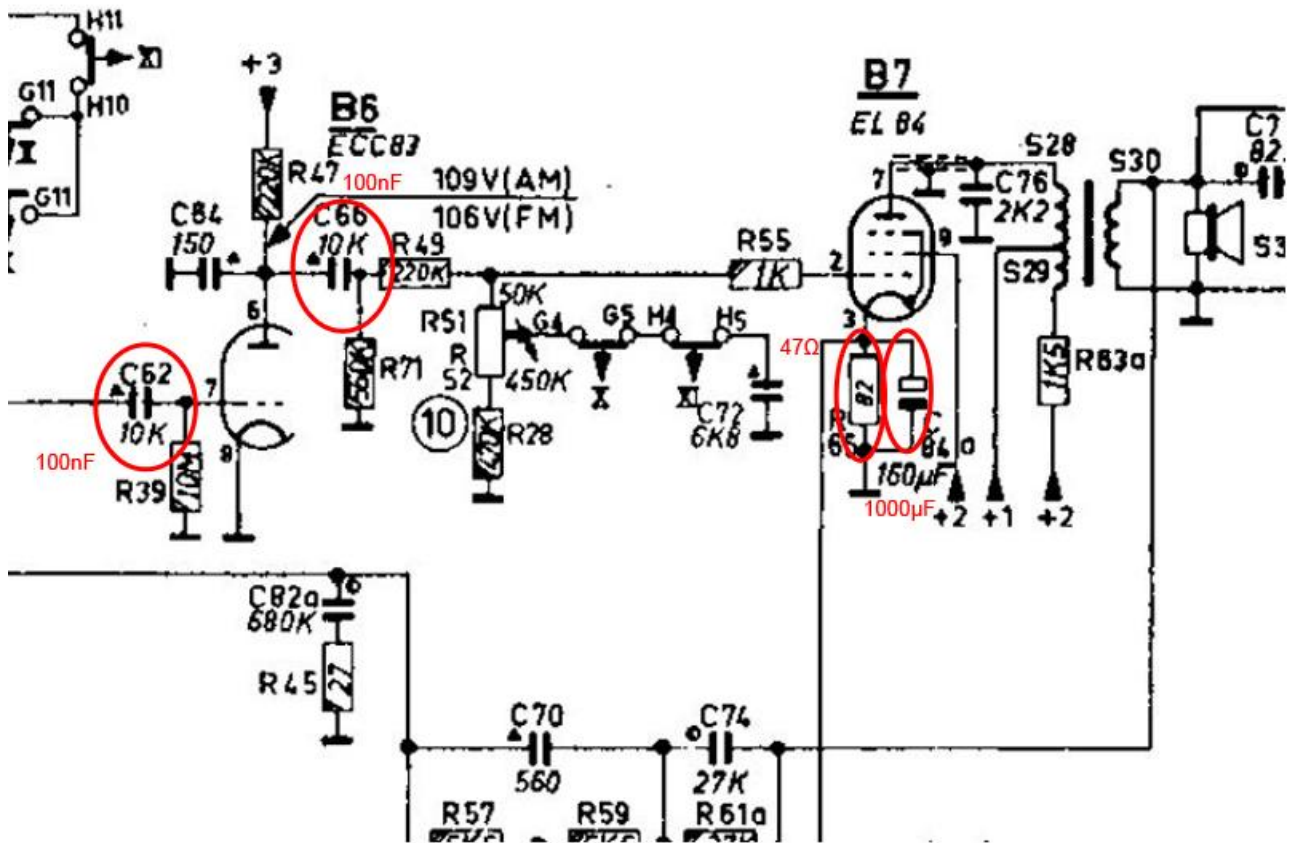
terre.



Voici une comparaison d'une pentode d'amplificateur de puissance EL84 conventionnelle avec la contrepartie russe, mais de qualité supérieure
6P14P. L'abréviation EW signifie la durabilité extra longue du tube. Il a été utilisé dans l'armée russe et si vous regardez de plus près, il est également plus grand et plus épais que l'EL84. De plus, le 6P14P russe a un son plus rond et plus plein que le EL84!



Ici, tous les composants remplacés sont visibles depuis le bas du châssis. Il y avait beaucoup de pièces à remplacer. Je ne l'aurais pas pensé moi-même. À cette occasion, j'ai échangé les condensateurs de couplage 10nF contre de nouveaux 100nF dans la phase finale. Je soupçonnais ces condensateurs 10nF, car ils agissaient comme un passe-haut à basses fréquences et leur réactance capacitive était très élevée. J'ai remplacé le condensateur électrolytique de cathode 150 μ F par un nouveau condensateur électrolytique de 1000 μ F et divisé par deux la résistance cathodique de 82 Ω à 47 Ω / 2Watt. Cela a provoqué un léger décalage du point de fonctionnement des lampes de l'ampli de puissance et donc une extension de la gamme de fréquences vers les basses fréquences. Maintenant, la basse était reproduite plus vigoureusement. **6P14P** et **6P15P**. Puisque le R_k est connecté aux deux cathodes des tubes de puissance, sa valeur de résistance doit logiquement être divisée par deux. En conséquence, il est dans le champ médian doré selon les fiches techniques.



Les composants modifiés peuvent être vus ici.

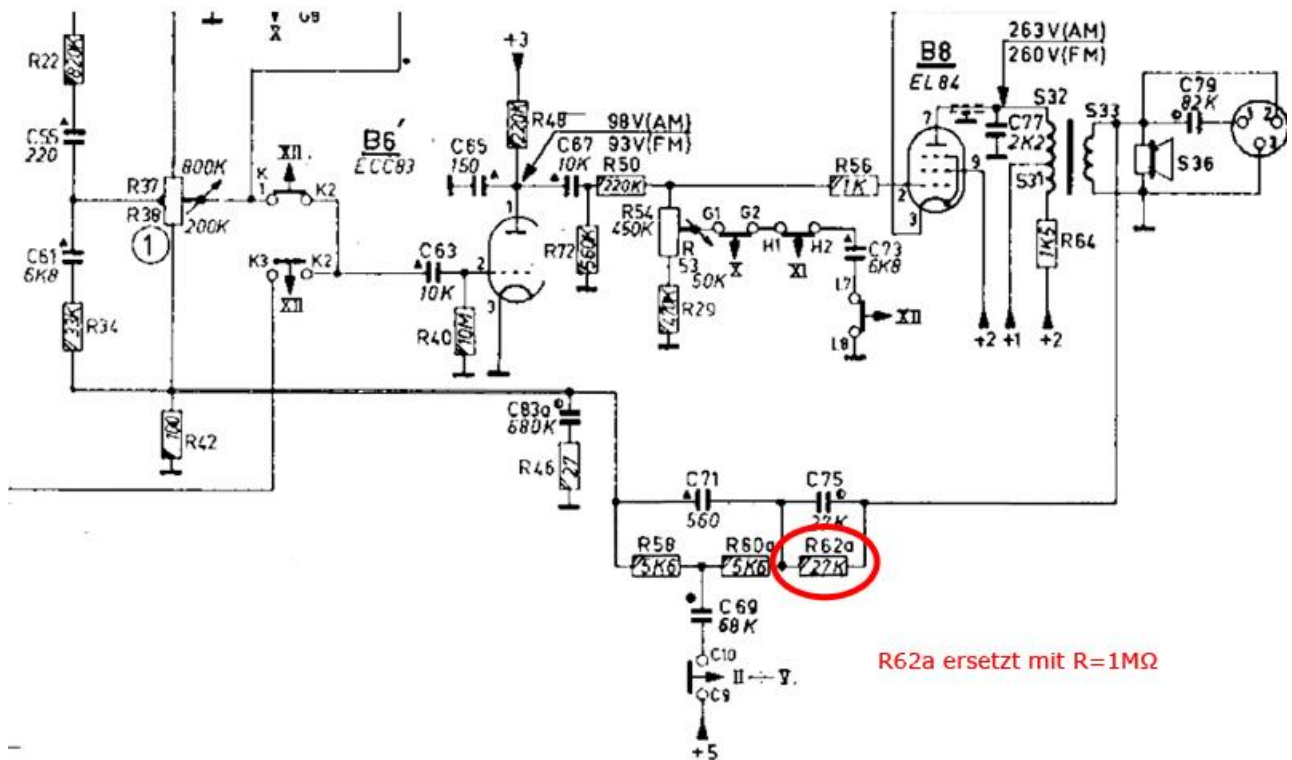
Mais comme je n'aimais toujours pas vraiment le son, j'ai vérifié les deux réseaux de rétroaction négative. Comparé à mon précédent PHILIPS B5D21A restauré, qui a un son vraiment plein et riche, le son de cette radio était encore trop plat et superficiel. À mon avis, il y avait un manque de plus de puissance et de "booms", bien que le son actuel soit doux, agréable et pas du tout arrogant.

Néanmoins, quelque chose manquait dans le son:

la rétroaction négative des étages de sortie - supprimée sur les côtés secondaires des transformateurs de sortie via le réseau et réinjectée dans le contrôle du volume à l'entrée des condensateurs de couplage du tube de préamplificateur 6N2P (anciennement ECC83) - je me doutais! Quoi d'autre était hors de question. [Ici, vous pouvez lire comment cela fonctionne.](#)

En raison de la rétroaction négative que PHILIPS signifiait probablement trop bien (rotation de phase de 180 ° et ré-alimentation), il donnait un joli son doux, mais il aurait pu être un peu plus net, d'autant plus que les lampes de l'ampli de puissance ont plus que suffisamment de puissance pour cela.

J'ai donc considéré comment le réseau RC montré dans le schéma fonctionnait. Le coupable a été trouvé après avoir tenté et fouillé. R61a (27kΩ) dans le canal gauche et R62a (27kΩ) dans le canal droit devraient être responsables du degré de rétroaction négative.



C'était comme ça. J'ai donc échangé les deux résistances dans les canaux respectifs pour une valeur de $1\text{M}\Omega$. Avec cela, j'avais presque créé un pur passe-haut avec C75 et C74. La réactance capacitive des condensateurs est assez élevée aux basses fréquences. Les basses fréquences ne sont pas passées. (Cependant, cela a été empêché par les résistances d'origine de $27\text{k}\Omega$.)

Les nouvelles résistances parallèles de $1\text{M}\Omega$ sont désormais bloquées. Désormais, les basses fréquences ne sont plus réinjectées. Ainsi, l'amplificateur de puissance a pu amplifier les fréquences moyennes et basses dans toute sa splendeur. Vous pouvez maintenant régler la fréquence de coupure très précisément en changeant la capacité de C75 et C74 et connecter un potentiomètre en parallèle, mais jusqu'à présent je ne l'ai pas utilisé.

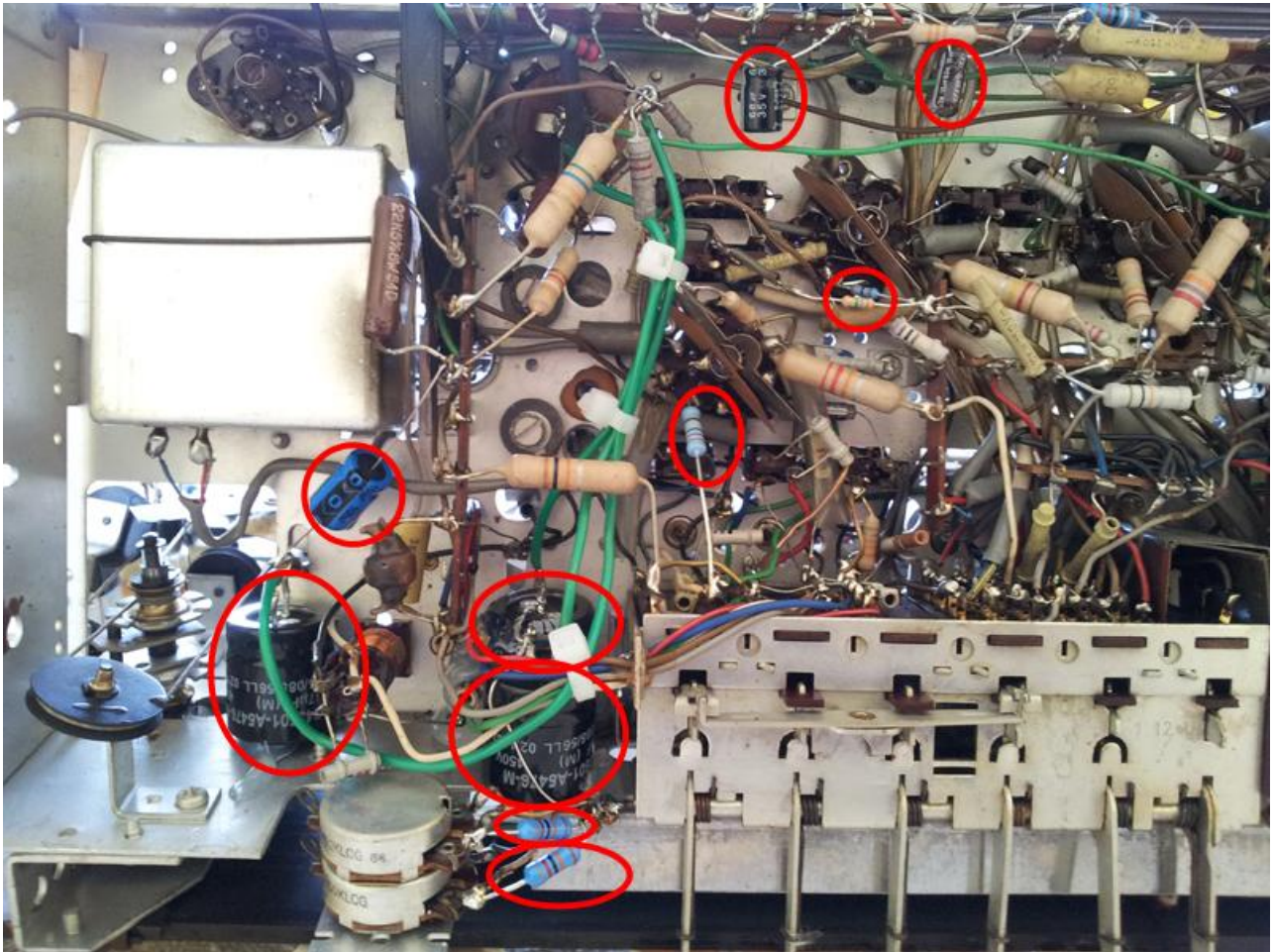
C71 et C70 empêchent le dépassement redouté. C83a et C82a également.

Avec un oscilloscope, j'ai maintenant vérifié le signal LF pour l'écrêtage et la distorsion. Mais ce n'était pas le cas.

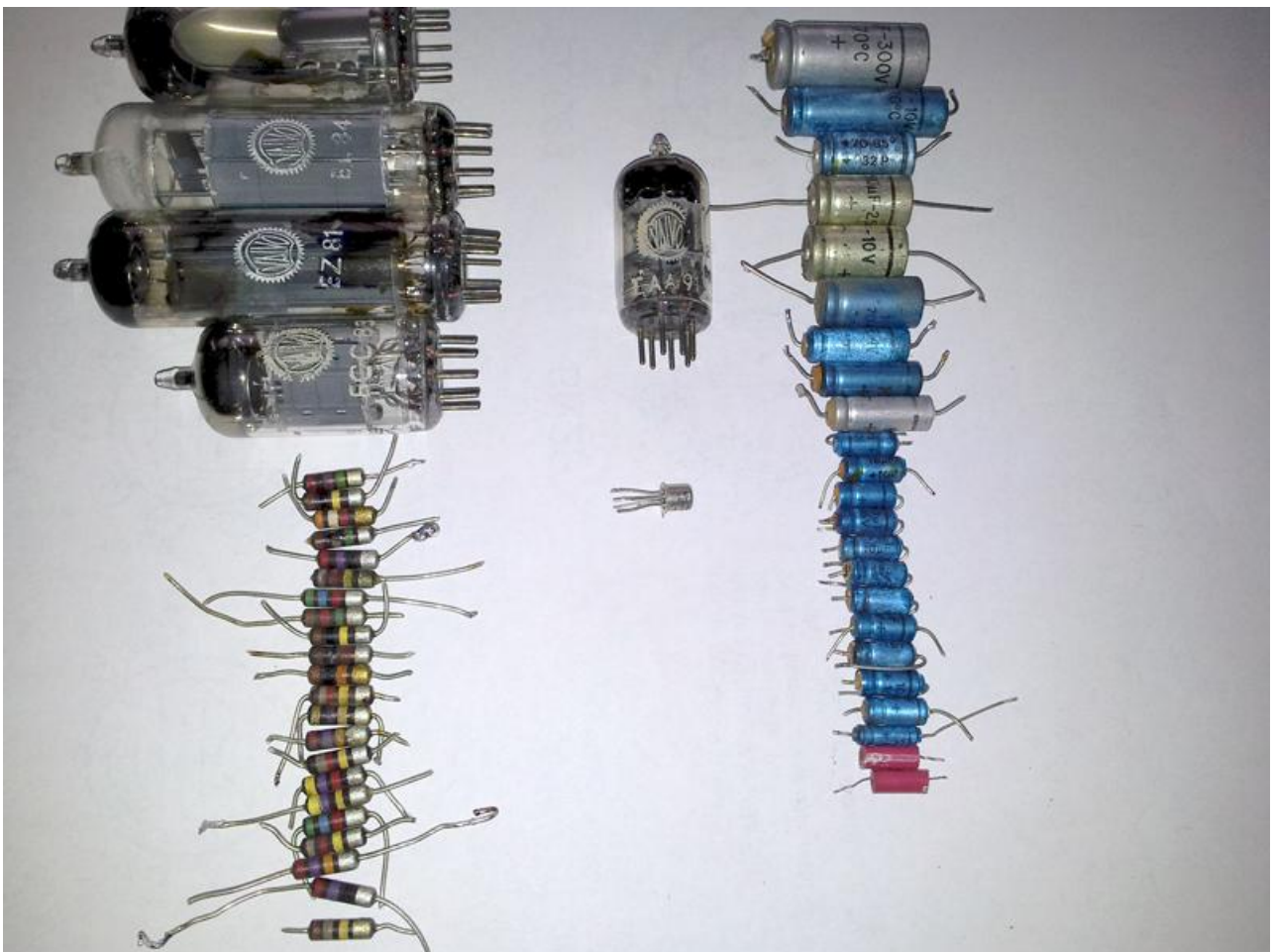
Nun war es vollbracht: Der Klang hatte mächtig an Fülle gewonnen. Der Bass war etwas zu stark, aber konnte nun mit dem Tiefenregler bequem und angenehm geregelt werden.

Damit die Möglichkeit der Wiederkehr in die ab Werk gedachte, etwas starke Gegenkopplung möglich ist, löstete ich den $27\text{k}\Omega$ Widerstand in Reihe zu einem 2poligen Umschalter wieder ein. Der $1\text{M}\Omega$ Widerstand sitzt dann parallel zu R62a und Schalter, bzw. zu R61a im linken Kanal.

Das wars. Nun bin ich mit dem Klangbild des Radios rundum zufrieden!



Noch einige ausgetauschte Bauteile.



Gut zu sehen, alle ausgelöteten defekten Bauteile. Ich komme bei meiner Zählung auf insgesamt 51 Bauteile. Eine ganze Menge.



Um die Riefen und Wasserflecken komplett zu entfernen, mußte ich fast das ganze Furnier abschleifen. Nur eine dünne Schicht ist noch übrig. Dies sollte aber dennoch reichen.



Die defekte Membran des Lautsprechers habe ich ebenfalls wieder repariert. Hier habe ich mit Tapetenleim vermischte Zellulose verwendet und vorsichtig eine dünne Schicht auf die gerissene Stelle verstrichen und abtrocknen lassen. Nun ist

vom Riss nichts mehr zu sehen und der Lautsprecher wieder tadellos.

Nach dem Beizen in der Farbe Kirschbaum und dem Lackieren des Gehäuses mußte nur noch das vergilbte Lautsprechergitter gereinigt und aufgefrischt werden. Dazu verwendete ich speziell für Plastik entwickelten matten Sprühlack in der Farbe cremeweiß.

Das Ergebnis läßt sich sehen:



Nun konnte das Chassis wieder im Gehäuse Platz nehmen. Das PHILIPS Capella Reverbeo ist nun fertig und bereit für den Dauertest.



Ein wahres Sahnestück!





Kein Vergleich mehr zum ersten Foto in dem desolaten Zustand.



Die Skalenscheibe ist frisch poliert und glänzt wieder.



Alle Drehknöpfe wurden gründlich gereinigt. Kein schwarzer Keim in den Rillen.



Und nun ist das Radio voll in Aktion. Eine tolle Optik mit einem überragenden Klang! Es ist wirklich wieder ein schönes Stück geworden!



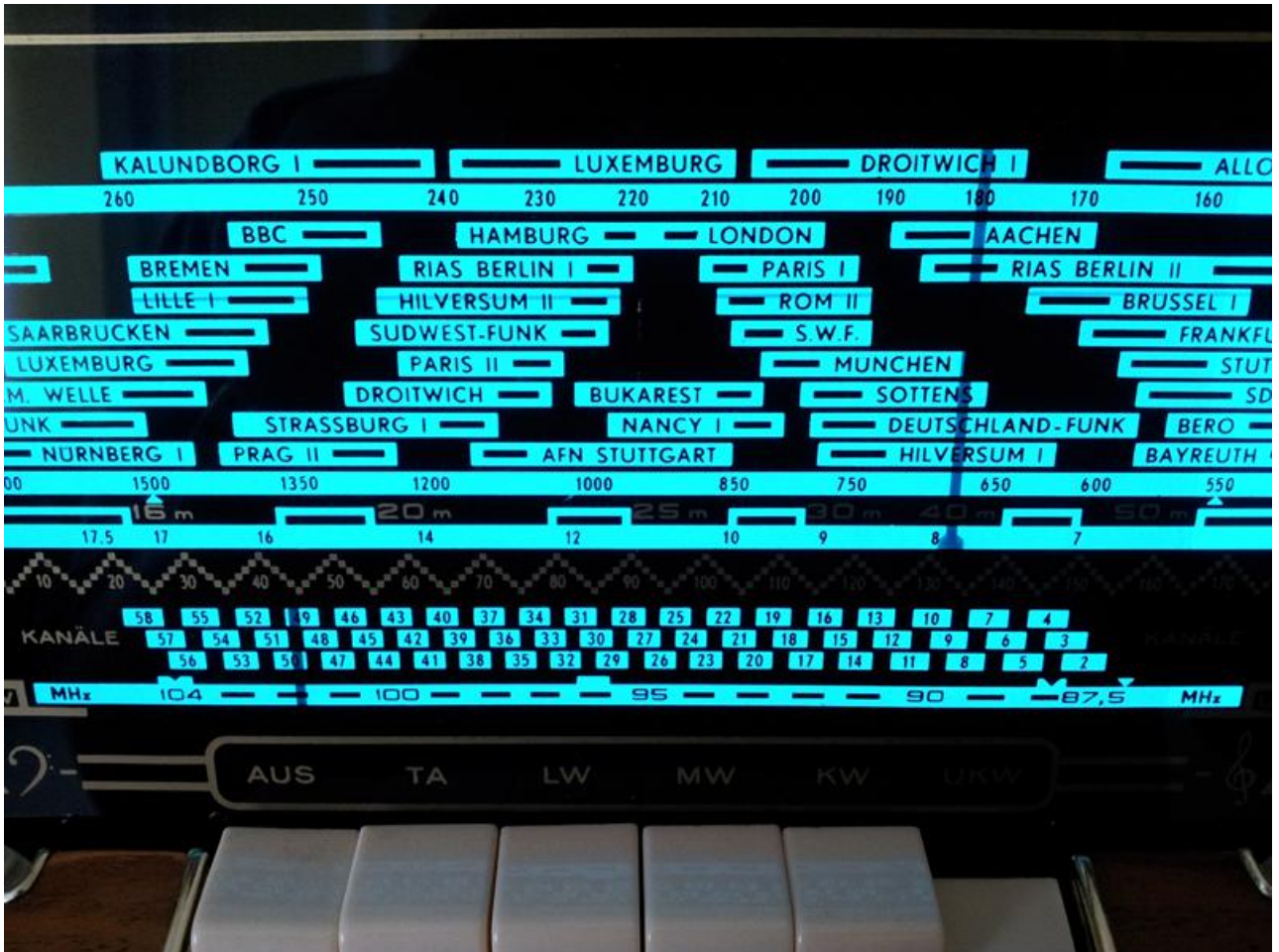
Der magische Fächer leuchtet in voller Stärke.



Das Klangregister. Der Reverbeo / Nachhall-Effekt ist wohl dosiert einfach unschlagbar!



Die russische Endstufenröhre 6P14P in Aktion. Schön zu erkennen die bläulichen Lichtemissionen beim Auftreffen der Elektronen auf die Anode. Dabei wird die Röhre kochend heiß. Zu einem späteren Zeitpunkt werde ich die beiden 6P14P-Röhren mit den höherwertigen russischen 6P15P-Endpentoden tauschen. Ob der schon glasklare und traumhafte Klang dadurch nochmals verbessert wird, werde ich an dieser Stelle demnächst berichten...



Die EL-Leuchtfolie steht dem Original in nichts nach!



Oben rechts befindet sich das Stereolämpchen. Dieses wird vom Stereodecoder gesteuert und leuchtet automatisch beim Empfang einer Stereosendung auf.
Das beleuchtete PHILIPS - Logo darf natürlich auch nicht fehlen.

Nun sind 2 Monate vergangen und das Radio glänzt und klingt wieder wie am ersten Tag. Ich finde, die Mühe hat sich gelohnt, obwohl ich ein paarmal das Handtuch werfen wollte, da die technischen Probleme sich anfangs als schwer lösbar darstellten. Aber irgendwann findet sich eine Lösung für jedes Problem.

Kleiner Nachtrag:

Um den Klang noch weiter zu steigern, habe ich mir nun aus alten UdSSR-Militär-Beständen unbenutzte K40Y-9, 100nF, 1000V Ölpapierkondensatoren als neue Koppelkondensatoren der NF- Vor-, und -Endstufe besorgt. Nach einer Einspielzeit von ca. 50 Stunden kann ich doch eine klare Steigerung der Klangeigenschaften beobachten. Es ist viel "mehr" zu hören. Die Detailfülle hat enorm zugenommen. Jede kleinste Nuance wird nun klar wiedergegeben. Es kommt mir vor, als wenn sich der Stereo-Effekt deutlich gebessert hätte. Es lassen sich alle Instrumente einwandfrei orten.

Ich denke, es hängt mit der Phasenverschiebung der beiden Kanäle zusammen.

Die zur Restauration eingesetzten MKS - Folien-Koppelkondensatoren beeinflussten die Phasenlage eher negativ. Das Oszilloskop bestätigte mir dies einwandfrei.

Viele tun dies aber eher als Voodoo ab, doch meiner Meinung nach, gibt es einen deutlichen klanglichen Unterschied. Jedenfalls bin ich begeistert von diesen russischen Ölpapierkondensatoren.



Falls ihr Anregungen oder Vorschläge habt, so scheut euch nicht und benutzt den Blog auf der Übersichtsseite. Danke.

[Zurück](#)