

Un poste Allemand de qualité l'OWIN R52W reprend vie en 2017.



Figure 00



Figure 01

Une connaissance m'a amené récemment ce très beau poste cathédrale figure 00.

Ses enfants venaient de lui offrir comme cadeau, l'heureux propriétaire me connaissant déjà pour lui avoir restauré d'autres postes est venu me voir avec l'espoir et l'envie de lui redonner la parole.

Grâce au site Internet de Radiomuseum à cette adresse, <http://www.radiomuseum.org/>, J'ai pu trouver sa fiche technique avec photo et schéma.

Il date de 1932, il est en parfait état, encore équipé de son fond en 2 parties, figure 01, agrémenté de 3 timbres collés, je présume comme témoins du paiement d'une taxe sur les TSF.

Le châssis (figure 12) a été nettoyé par son nouveau propriétaire, il est donc très propre, il est complet, par rapport au schéma seules 3 lampes ont été apparemment changées.

Tout est en métal, tout est clair l'implantation est exemplaire.

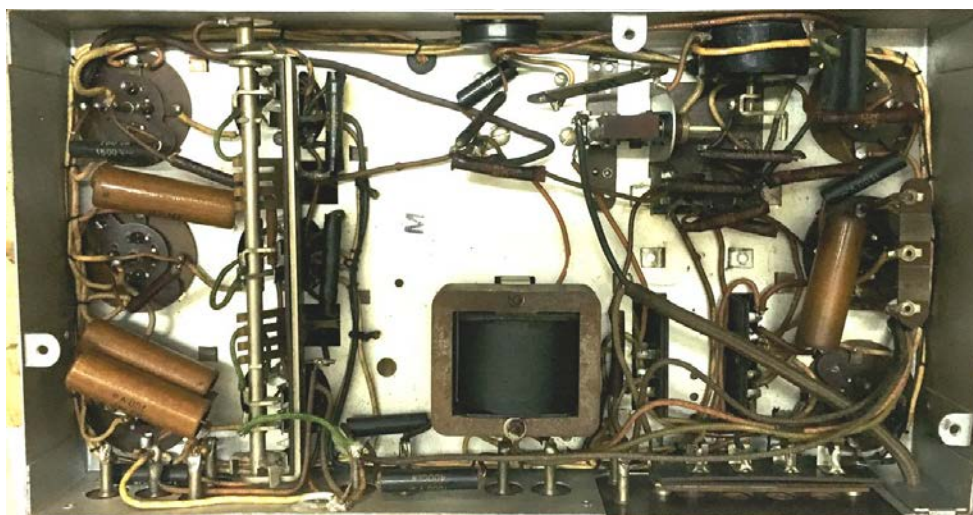
Il est vraiment très beau, ce super hétérodyne à 5 lampes plus la valve.

Figure 2 : Vue de dessus.



Le montage est vraiment de qualité.

Figure 3 : Vue de dessous.



Avant d'aller plus loin, j'envisage de tester le transformateur d'alimentation pour savoir si je peux encore m'aventurer...

Je commence par la vérification du cordon secteur ; il est cuit, je devrai le changer. Je mesure la résistance des enroulements, ils sont bons, je continue le test de tous les éléments à commencer par l'interrupteur secteur ; ça tombe bien il ne fonctionne plus. Je pousse mes investigations et m'aperçois que les contacts sont oxydés, un petit nettoyage au pinceau de fibres de verre et il fonctionne.

Je remonte plus en avant et m'aperçois que la liaison du sélecteur de tension est coupée, je cherche et trouve que le fusible sous verre de type 5X20 m/m (déjà en 1932 en Allemagne) placé sur la position 230 Volts est coupé.

Je démonte la tête du porte-fusible à l'aide d'une grosse rondelle, il était sans aucun doute déjà prévu pour être changé à l'aide d'une pièce de monnaie, je n'ai pas de monnaie à l'atelier...

Il n'y a pas de doute il est défectueux, je le change, renouvelle mes mesures : ouf ! Le transformateur n'est pas coupé et en déplaçant les fils pour exécuter mes contrôles, je me suis aperçu que tous les fils du transfo étaient isolés avec une sorte de caoutchouc qui tombe en poussière. C'est normal vu son âge, 85 ans bientôt aujourd'hui, il est né le 13 mars 1932, je devrai isoler tout ça avant d'aller plus loin.

J'enlève la valve pour isoler les secondaires de la haute tension, tout peut arriver.

C'est bon, je mets le jus, quelle chance, il est bon mon transfo, la lampe cadran s'allume, je vais le laisser cuire quelques heures afin de le tester.

Après un second examen, j'observe que le bloc de condensateurs, figure 4, est gonflé sur un côté, il y a de l'échange dans l'air.

Figure 4 : Le bloc de condensateurs.



J'envisage maintenant d'entreprendre le démontage de ce bloc, j'exécute quelques photos et je relève patiemment les branchements effectués sur ses 9 cosses de sortie.

Voici l'interrupteur figure 5, et dessous une partie du bloc des condensateurs avec ses composants associés.

Figure 5



Je continue en dessoudant tout ce qui arrive sur ce bloc avec mille précautions afin d'être sûr de pouvoir réaliser un échange une fois sa copie reconstruite.

Quand le bloc est enfin dégagé de ses fils, j'observe avec inquiétude la façon dont ce bloc de condensateurs est fixé au châssis, 8 pattes métalliques venant du capot sont insérées dans des lumières sur le châssis et ensuite recourbées à la presse afin d'éviter le jeu, on peut en voir deux avec un trou central sur cette photo.

Je m'aperçois alors que je ne pourrai jamais refaire ce type de travail qui nécessite un démontage complet de tout ce qu'il y a autour, donc avec le châssis vierge de tout composant.

Je réfléchis afin de dégager un concept pour cette fabrication et je finis par m'orienter pour la reconstruction du bloc de condensateurs à l'aide d'une barrette isolante à cosses double de 30 mm de large, de façon à ce qu'elle puisse recevoir les condensateurs actuels.

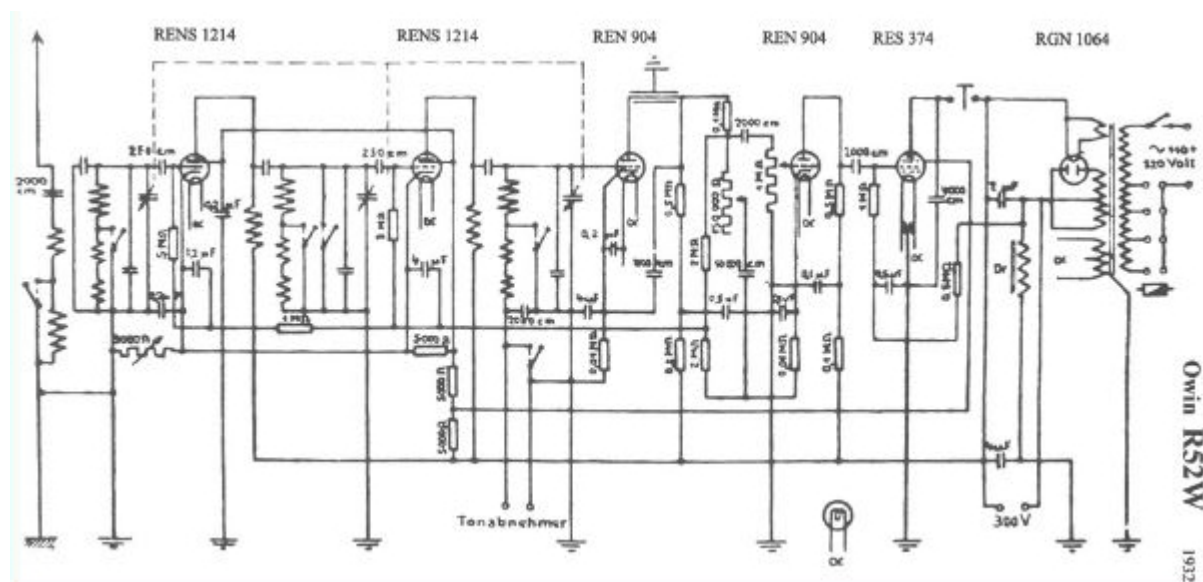
Celle-ci sera fixée verticalement sur les anciennes cosses du vieux bloc.

Heureusement en 2017 les condensateurs ont beaucoup maigri.

Maintenant à l'aide de mon capacimètre, je recherche l'emplacement et les valeurs des condensateurs d'origine, ce n'est pas trop difficile quand on a la chance d'être équipé.

J'en dessine le plan, je repère chaque condensateur avec une lettre afin de pouvoir les situer sur le schéma de principe, et là ce n'est pas facile car le schéma récupéré et décrit à la figure 6 étant numérisisé avec très peu de définition, il est pratiquement illisible quant aux valeurs des éléments.

Figure 6 : le schéma.



J'ai passé un temps fou pour relever tout ça, en espérant ne pas me planter, l'inquiétude était grande, d'ailleurs j'en ai fait des erreurs, il m'a fallu quelques heures à nouveau pour tirer au clair le fonctionnement de cette petite usine.

Je reporte petit à petit ces indications sur le schéma en vérifiant que cela correspond bien au montage.

En fait, pour un côté pratique, je vais établir 2 blocs de condensateurs, figure 7 : un pour la haute tension composé de 2 X 10 μ f 450 V.

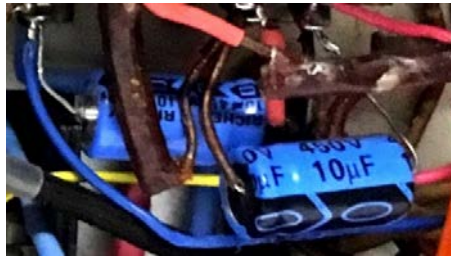


Figure 7

Et figure 8, un pour les découplages avec 5 condensateurs : 1 X 4,7 μ F, 1 X 0,47 μ F, 2 X 0,22 μ F, 1 X 4,7 nF.



Figure 8

Maintenant, j'entreprends de changer presque tous les condensateurs au papier présents après les avoir testés, ils fuient tous un peu : 2 X 22nF 250V, 4 X 0,22 μ F 600V, 1 X 4,7nF 1000V.

Figure 9 : le poste terminé vu de dessous.

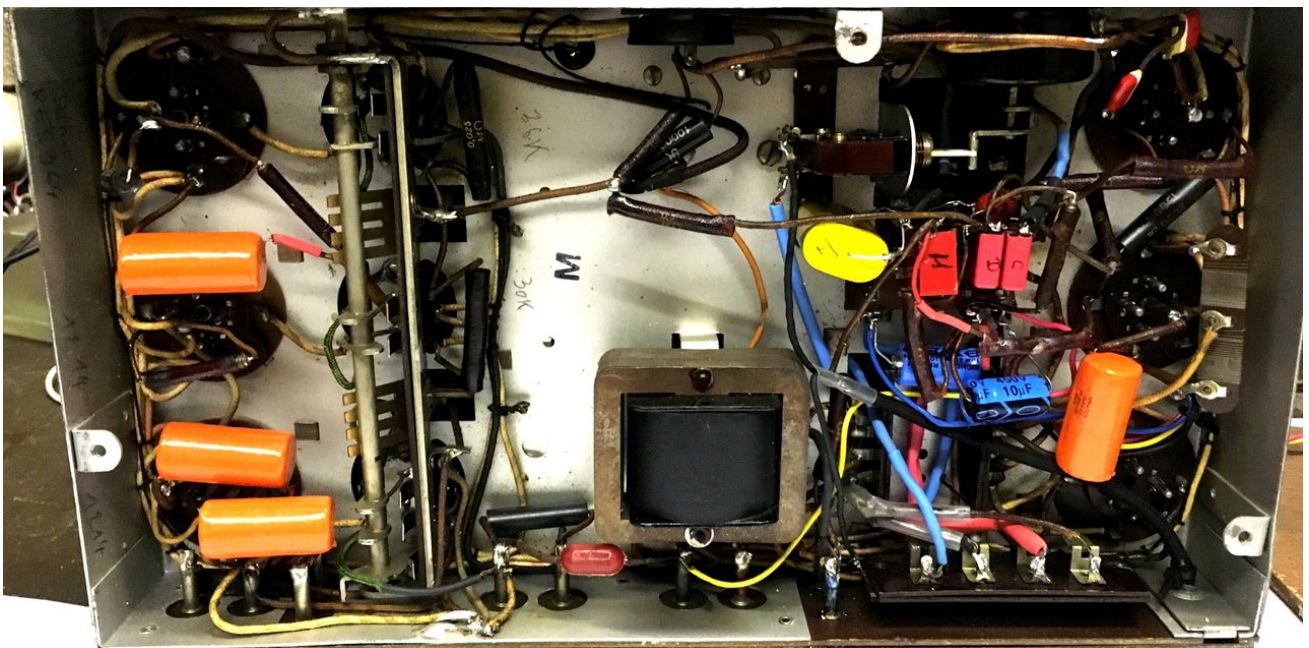


Figure 10 : le même vu de l'arrière :



Toutes les connexions sont déjà prévues.

Il me semble prêt pour la mise en service, une dernière vérification par prudence, j'ai bien fait, j'ai oublié d'isoler tous les fils du primaire du transformateur d'alimentation et de changer le cordon secteur.

Ce poste en valant la peine, j'en profite pour l'équiper d'un cordon en coton tissé noir et d'une prise 5 ampères d'époque.

J'ai testé toutes les lampes grâce à mon METRIX CTR 310, elles sont toutes bonnes sauf la finale C443 complètement pompée.

Je vais dans mon stock et y cherche sa remplaçante, hélas je n'en ai plus, je cherche une équivalente et trouve une E443H, c'est une finale avec le même support, cela devrait pouvoir convenir pour faire des essais.

Je réinstalle la valve 506 maintenant que je suis sûr qu'il n'y a pas de court-circuit.

Le sort en ai jeté, je mets le feu, je vérifie sa consommation sur mon alimentation secteur variable équipée d'appareils de contrôle, et ouf tout s'allume, celle-ci est normale, mais il ronfle très fort, il y a un problème de filtrage.

Je contrôle encore le câblage avec une très grande attention, malgré tout ce travail que j'ai déjà effectué, hélas j'observe encore quelques erreurs mineures, que je m'empresse de rétablir.

Nouveau départ, c'est bon, un petit essai avec frottis de tournevis sur les grilles des lampes basse fréquence, et ça passe.

Le même essai sur les grille des lampes HF, là aussi ça passe, je raccorde une antenne, et agréable surprise je reçois des parasites... J'essaie de déplacer l'aiguille du cadran des stations, et là il y a comme de la rébellion dans l'air, le CV ne se déplace pas, j'avais oublié qu'au premier examen j'avais vu ce problème, le système d'entraînement par démultiplication était hors service.

Figure 11 : la commande du bloc CV.



Le bout de l'axe de commande est pourvu d'un manchon en caoutchouc que l'on aperçoit, et qui depuis le temps est complètement mort, désagréé.

De ce fait l'entraînement patine et ne peut faire avancer la couronne crantée qui commande de déplacement du bloc de condensateurs variables.

Il me faut trouver une pièce de rechange, je cogite pendant très longtemps avant de trouver une solution satisfaisante et surtout réalisable par mes soins.

En effet en insistant, en réveillant les petites cellules grises, j'ai fini par trouver comment substituer ce caoutchouc liquéfié.

Simplement en utilisant des joints de tête de robinet ancien, compte tenu de l'épaisseur je devrai en mettre deux.

C'est un matériau souple et dur, une sorte de caoutchouc armé et percé en son centre afin de le fixer.

C'est parti, je me prépare à la transformation de ce dispositif...

Je commence à démonter toute la mécanique et à décaper le bout de l'axe de commande, il est bien pris dans ce qui reste de matière, au cutter d'abord puis après avec un passage au touret équipé d'une brosse laiton pour ne pas affaiblir les nervures qui servent à bloquer l'entraîneur en caoutchouc.

Une fois décapé, je prends le diamètre au pied à coulisse, afin de pouvoir aléser mes joints de tête que je perce sur ma perceuse à colonne à un diamètre légèrement inférieur pour que la nouvelle pièce s'installe en force.

Je fixe ma pièce puis serre l'axe ainsi préparé dans un mandrin placé en bout d'un touret afin d'en réduire le diamètre pour le tourner.

Ceci afin de le faire correspondre sensiblement à la pièce d'origine, l'idéal aurait été de faire ça au tour mécanique, mais je n'en possède pas.

Une petite goutte d'huile un peu partout et je remonte l'ensemble, et bien ça fonctionne, hélas avec quelques petits à-coups car ma pièce est ronde comme une patate, mais le CV est entraîné.

Maintenant c'est le grand jeu, je cherche les stations, j'ai d'abord mis une antenne filaire, mais ce n'était qu'un concert de parasites, et là, je les reçois 5 sur 5 car j'ai installé un cadre à air de type photo, un petit complément d'accord avec le bouton correspondant et c'est le rêve.

J'écoute avec attention le son et observe un bruit anormal, en m'approchant du haut-parleur et en exerçant de légères pressions sur les côtés du cône de la membrane je constate que celle-ci est décentrée, il va me falloir le remplacer.

Je vais dans mes stocks qui heureusement sont encore bien pourvus et je ramène 3 HP de 21 cm à essayer, il m'en faut un avec une bobine d'excitation d'au moins 1000 ohms, celle-ci étant branchée dans le « moins » de l'alimentation haute-tension.

Après essais, j'en ai quand même un de correct, il ne reste plus qu'à trouver le transformateur de sortie en fonction de la finale, prochaine étape.

Nouvel essai d'écoute, là c'est nettement mieux, mais un léger accrochage apparaît, je connais la cause, j'ajoute un condensateur 4,7 nF 1000 Volts sur le primaire du transformateur de sortie entre plaque et haute tension, tout rentre dans l'ordre.

Maintenant il faut que je m'occupe de cette finale, celle que j'ai mise pour l'essai ne convient pas, elle est beaucoup trop gourmande au niveau des filaments ; la C443 consomme : 0,25A, la E443H : 1,1A, il y a vraiment un risque pour le transformateur d'alimentation, je ne peux me le permettre.

Le problème est maintenant que je n'en ai pas, je dois trouver une autre solution.

Heureusement ma mémoire ancienne ne me fait pas défaut et je me souviens avoir vu quelque chose avec une penthode de type PL95 pour ce cas de figure.

Je cherche dans ma nombreuse documentation et finis par retrouver cet article.

En effet cette lampe moderne, de 3 watts de puissance BF, est une miniature 7 broches avec filament sous 4,5 volts, sous 0,3A.

Nouvelle recherche et je trouve un montage facile à réaliser, avec peu de composants.

Voilà le montage figure 12, et la lampe PL95 en figure 13:

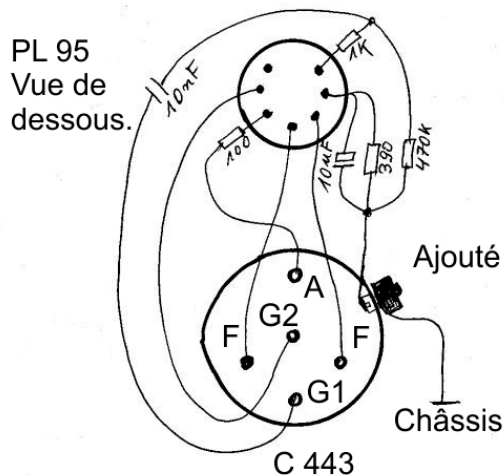


Figure 12



Figure 13

N'en ayant pas en magasin, j'en commande une en Allemagne.

C'est bon j'ai reçu ma lampe, je câble un support miniature stéatite avec des fils tirés directement à l'intérieur du culot d'une lampe HS que j'ai récupérée précédemment. J'ai supprimé tous les anciens fils et aspiré la soudure pour dégager l'accès, j'y ajoute les quelques composants nécessaires, tout ça câblé en pattes d'araignée.

Je vérifie le montage et l'installe de suite, puis je mets le poste en marche, le résultat est là, il y a de la sauce.

Mais une légère déformation est là, il faut que je modifie les valeurs du diviseur de tension de polarisation de la finale, celle-ci n'ayant pas les mêmes caractéristiques que celle d'origine, j'ajoute aussi un mini-potentiomètre sur la grille BF afin d'en régler l'amplification trop généreuse.

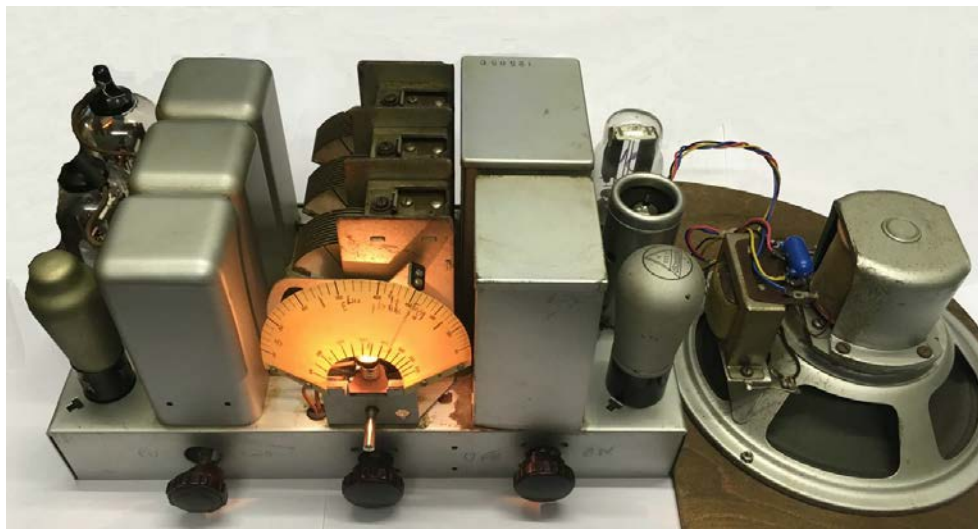
Ayant exécuté un montage en volant, le tube se trouve monté souple et sans protection, j'en réalise donc une avec un blindage de tube Européen, qui de plus est aéré, il est fixé par l'écrou de masse que j'ai ajouté sur le côté du culot de l'ancienne lampe et sert pour la mise à la masse des quelques composants (pour ce montage il manque une électrode).

Figure 14 : l'emplacement de la lampe finale blindée.



Il semblerait qu'il soit enfin terminé, il gazouille comme au premier temps, il est vraiment très sensible.

Figure 16 : le voici terminé.



Son propriétaire ayant été agréablement touché par la qualité du son de mon poste Pathé 65, celui qui sonorise tout mon sous-sol, il fonctionne maintenant en FM avec le fameux module **FM5**, il m'a prié de lui installer le même si possible.

Hélas à ce jour plus aucun n'est disponible, rupture du stock dû à un afflux de commandes qu'il ne nous a pas été donné d'anticiper tellement la

demande a été forte, il faudra attendre quelques mois, un des composants venant de Chine.

De toute façon cela m'aurait donné quelques difficultés pour en assurer un fonctionnement idéal.

J'ai fait quelques essais, cela a été très pratique, ce poste était déjà équipé en 1932 d'une prise à l'arrière et d'un sélecteur d'ondes avec une position centrale, la commutation PU.

Avec le module **FM5** le problème aurait été la commande du volume car, ici, on ne commande pas l'amplificateur BF, mais la chaîne de polarisation des tubes HF, cela n'agit pas directement sur le volume du son, qui de ce fait est toujours au maximum.

J'ai contourné la difficulté en modifiant un joli petit poste FM chinois, je lui ai ajouté une prise haut-parleur et réalisé un cordon de liaison vers la prise PU du poste.

Figure 17 : poste Nostalgie Radio (Novelty Ebay).



Philips 830.

Comme ça, le volume est réglé séparément par le poste FM.

Mon PATHE 65 est si beau que le propriétaire de cet OWIN ma supplié de confier sa renaissance complète à mon ami et voisin, grand spécialiste en restauration de meubles anciens, afin de lui faire la remise à neuf de son verni au tampon.

Je suis allé faire entendre sa cause, elle a été entendue.

Nous avons passé ensemble un bon mois et quelques dizaines d'heures, j'en garderai un très bon souvenir et j'ajouterai : à quand le prochain challenge de ce genre ?

Et voilà cette belle histoire se termine, comme toutes les belles histoires qui je l'espère, vous aura amusés et donné envie d'essayer d'apporter votre petit coup de pouce pour qu'un de ces précieux matériels, témoin de notre histoire, continue d'enchanter notre vue et nos oreilles et perpétue ce souvenir vers les plus jeunes.

Salutations radio.

JP Tonnelier RFL : 646