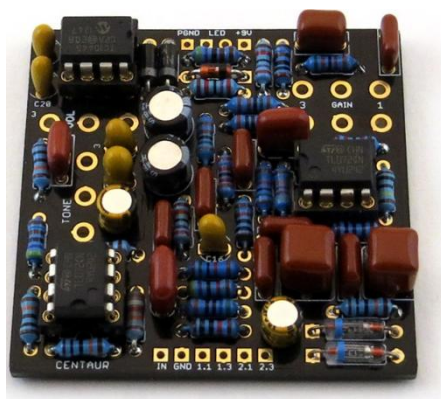


# Fabrication d'une Klon Centaur Refractor

## 1. Aperçu du projet

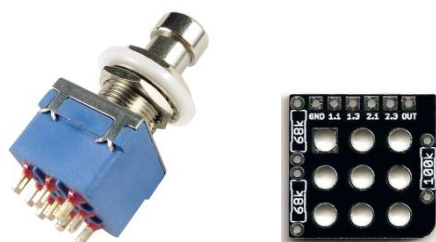
Le projet **Refractor** est de faire un clone des pédales **Klon Centaur** et **Klon KTR**.

Mon but dans la conception était d'optimiser l'espace : Bien qu'il soit possible de trouver des boîtiers de dimension de la Klon Centaur, le mien a été fait pour tenir dans un boîtier type **1509B** (1290NS) mais il pourrait tout à fait être à l'aise dans un boîtier **125B**, si c'est votre style.



Une des choses les plus délicates concernant la construction de Klon Centaur est le câblage du commutateur "**By-pass**". Due à leur conception, vous devrez souder dessus 3 résistances et cela peut prendre du temps. Pour compenser ceci, j'ai conçu un circuit imprimé pour câbler 3 résistances, lequel s'adapte aux commutateurs type **3PDT** (Triple Pole, Double Throw) standard.

A partir de là, tout ce que vous devez faire, c'est juste souder **4 fils** entre la platine principal et le commutateur.



## 2. Détail technique du Klon Centaur

### 2.1 Révisions du circuit

Je vais casser quelques mythes au long de cet article, mais nous allons commencer avec un gros mythe :

Il n'y a aucune différence entre la version **Or** et **Argent** de la **Klon Centaur**.

Il y avait un couple de très petites révisions qui ont été faites tout au long de la production la Klon Centaur, mais celles-ci n'ont pas été faites en conjonction avec la transition Or-Argent.

Le seul changement qui a affecté le son pour tout, a été l'ajout de la résistance **R11** de **15k** (nommée R14B dans le modèle KTR) en **1995** au alentour du numéro de **série 300**.

Les autres modifications ont été la résistance **R1** de **10k** (R1B dans les KTR) câblée en série sur l'entrée pour prévenir de l'électrostatique et la résistance **R28** de **100k** (R1C dans l'original) câblée sur la sortie pour modifier un peu l'impédance. Même la résistance **R11** est incroyablement subtile. De **7000** à **8000** Klon Centaur en possèdent une et elle doit donc être prise en considération.

Si vous entendez quelqu'un dire qu'il a une différence de sons entre les versions Gold ou Silver, la vérité est que si cette personne essayait ces deux pédales, la différence de tonalité proviendrait de la tolérance des composants. Il serait tout aussi susceptible d'entendre la même différence entre deux Silver ou deux Gold cote à cote.

La plupart des résistances de la Klon Centaur ont une tolérance de **+/- 5%** et quelques une à **+/- 1%**. Les potentiomètres CTS sont généralement à **+/- 20%**, mais peuvent descendre à **+/- 10%** avec une commande spéciale.

Les condensateurs à film sont à **+/- 5%** et les condensateurs électrolytiques sont de à **+/- 20%**. Alors que tous les changements de tonalité seront incroyablement subtils, il est certainement possible que quelqu'un puisse entendre des différences. Vous devez comprendre qu'il ya des preuves extrêmement anecdotiques lorsqu'une personne teste deux pédales A / B qui arrivent à être de différentes couleurs, et cela ne signifie pas que les différences de son sont représentatifs de toutes les Klon Centaur.

### 2.2 Spécificité de la Silver Pony

J'en dirais plus tard dans la section historique, mais brièvement, dissiper une autre idée fausse : le schéma d'avril 2009 de **Martin Chittum** est **100%** correct.

Ceci est le schéma sur lequel mon Refractor est basé (les numéros de composant sont encore les mêmes). La version **Silver Pony** de **Build Your Own Clone** introduit le contrôle de tonalité "échange de résistance" où il a affirmé que sur le schéma de 2009, les résistances **R21** et **R23** étaient inversées. Cette inversion ne change en n'aucun cas le son de l'unité, mais il décale la plage de commande de la tonalité légèrement vers le bas, ce qui réduit les aigus maximum disponible. Cependant, il a été confirmé que sur le modèle de **KTR**, les résistances sont en position d'origine au schéma de Chittum Martin. Il n'y a donc aucune raison de croire que le schéma 2009 soit incorrect.

## 2.3 Les "diodes magiques"

Les diodes utilisées dans le Centaur ont été une source de grande controverse technique.

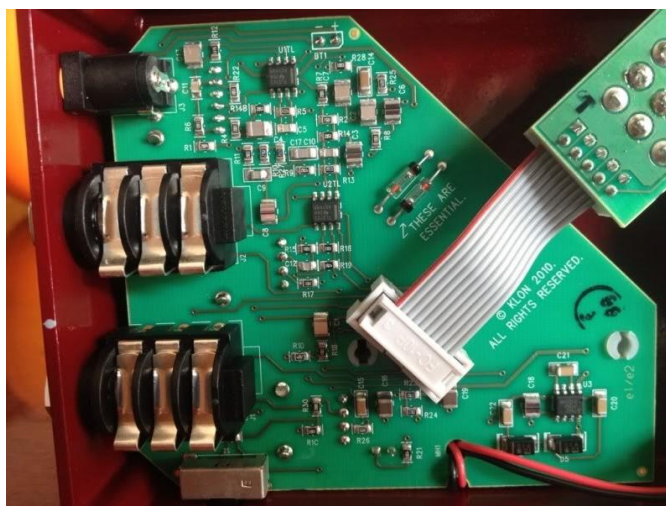
Bill Finnegan a toujours prétendu qu'il a un énorme stock d'un certain type de diode de **germanium** qui ne sont plus fabriquées et que ne l'on ne peut plus être trouvé nulle part, car il les a tous achetés dans les années **1990**. Il soutient que ces diodes exactes sont essentielles pour le son et qu'aucun vrai clone Centaur ne pourra jamais être construit parce qu'il est le seul à les avoir.

Les **diodes germanium** sont généralement sans marquage, il n'y a aucun moyen de connaître réellement la référence des diodes originales. Le plus proche que nous pouvons obtenir est la mesure de certaines caractéristiques (principalement la tension directe, ou chute de tension), la mesure d'autres diodes en utilisant les mêmes conditions de test puis de les essayer dans le circuit. Les diodes originales testés à environ **0,35 V** de tension directe, au moins dans le modèle **# S698**.

Keith, de Build Your Own Clone a essayé un certain nombre de diodes germanium différentes lors de l'élaboration de la Silver Pony et a constaté que la diode **D9E** Russe avait une tonalité exacte (les D9B, D9F, D9G, D9J et D9K sont alternatives, lesquelles qui devraient sonner à l'identique et être trouvés beaucoup moins cher). Les différences entre les suffixes ne comptent pas pour ce que nous faisons. D'autres ont confirmé ce fait. Ce n'est certainement pas la diode exacte que Bill a utilisé (voir pas du tout la même), mais cela est la plus proche avec laquelle nous sommes venus à atteindre le son.

Mais la quête de "**diode la plus proche**" n'est seulement qu'une partie de l'histoire. Les gens ont essayé toutes sortes de diodes dans le circuit, pas nécessairement en visant des résultats les plus authentiques, et sont venus avec quelques très bons résultats qui valent la peine d'essayer.

La diode **Schottky BAT41** est l'une qui permet obtenir des notes très élevés pour obtenir un gros son. Elle a un caractère différent de celui des germaniums mais fonctionne bien dans le circuit. N'ayez pas peur d'expérimenter !



## **2.4 Historique du circuit de la Klon Centaur**

Très peu de pédales peuvent égaler le niveau de mystère, de battage et de drame qui entourent la Klon Centaur Professionnel Overdrive, mais à ce moment là, très peu de pédales pouvait égaler son son, quelqu'elle soit.

Première mise en vente en **1994**, la Klon Centaur était le produit de **4 ans** de recherche et développement. Le visionnaire derrière la Klon Centaur était Bill Finnegan, un guitariste de Boston dans le Massachusetts qui voulait une Overdrive qui lui permettrait d'obtenir des sons "cranked" (mi-claire, mi-crunch) de son ampli à faible volume. Il était mécontent de la Tube Screamer et d'autres options similaires, et a décidé de créer sa propre Overdrive avec l'aide d'un ami du MIT.

Avec un boîtier conçu sur mesure, des potentiomètres et boutons commandés spécialement, et des composants de haute qualité, la Klon Centaur définitivement gagné son prix de **225 \$**, bien que cela était incroyablement cher en **1994**. Néanmoins, la Klon Centaur fait son chemin sur les pédaliers de quelques musiciens bien connus comme **Joe Bonamassa** et a gagné ses galons.

Bill Finnegan fabrique à la main chacune des Klon Centaur dans son appartement pendant les **15 ans** de la pédale. Ses tactiques de vente étaient peu conventionnelle : la seule façon d'acheter une Klon Centaur été de l'appeler et de lui parler au téléphone, et il vous posait des questions sur votre équipement et vos attentes afin de s'assurer que le Klon Centaur était un bon choix pour vous. Il a pris une immense quantité de fierté dans son circuit et a estimé qu'elle valait son temps afin qu'aucune personne l'ayant acheté ne soit pas satisfait avec elle.

## **2.5 Boîtier Argent**

Depuis le début des années **2000**, Bill Finnegan a commencé la transition vers une conception en boîtier argent. Ils ont été construits cote à cote pendant un certain temps, probablement que Bill Finnegan a proposé un boîtier Argent comme une option pour une période si les gens le voulaient, alors que le boîtier Or restait le standard. A un certain moment pendant cette durée, la sérigraphie du centaure a été retirée ainsi que l'illustration, sur les deux couleurs.

En conséquence, il ya un certain nombre de boîtiers Or sans le centaure et un certain nombre de boîtier Argent avec.

Avant trop longtemps, le boîtier Or a été retiré complètement en faveur du boîtier Argent. La numérotation de série pour les boîtiers argent a été redémarré à 1 et le préfixe "S", de sorte **S698** est le **698<sup>ème</sup>** boîtier argent Klon Centaur produit et aurait été construit longtemps après **# 698** sans le "S". Le prix a également sauté jusqu'à **329 \$** à cette époque.

En 2009, après quinze années de production et près de **8000** unités vendues, Bill Finnegan a interrompu de façon inattendue la Klon Centaur. Elle n'avait été aussi bien vendues et n'a jamais été aussi populaire, mais il a dit plus tard que le stress était trop important depuis qu'il les a toutes construites lui-même et qu'il devait trouver une stratégie plus durable.

## 2.6 La KTR

La solution au problème de Bill Finnegan était de repenser le circuit de sorte qu'il pourrait être construit par une entreprise de fabrication. De cette façon, il pourrait juste faire un contrôle de qualité et de l'assemblage final sans avoir à souder quoi que ce soit. Au lieu de les construire lui-même et de les vendre une par une par téléphone, Bill Finnegan externaliserait la construction et les vendrait à l'aide de distributeurs.

Cela semble facile, non ? Eh bien, tout compte fait, il a fallu près de quatre ans entre le moment où la Klon Centaur a été arrêté et la sortie de sa successeuse, la **Klon KTR**. Les premières unités sont expédiées en **Octobre 2012**, mais le lancement initial a été extrêmement limité et il y a eu quelques problèmes de fiabilité. Ceux-ci ont finalement été élaborés, et tout au long de **2014**, un peu plus de lots ont été distribués à une variété de magasins en ligne de matériel de musique. A partir de **2015** la plupart des magasins sont en rupture de stock, mais il n'est pas difficile d'en trouver une si vous cherchez au bon endroit.

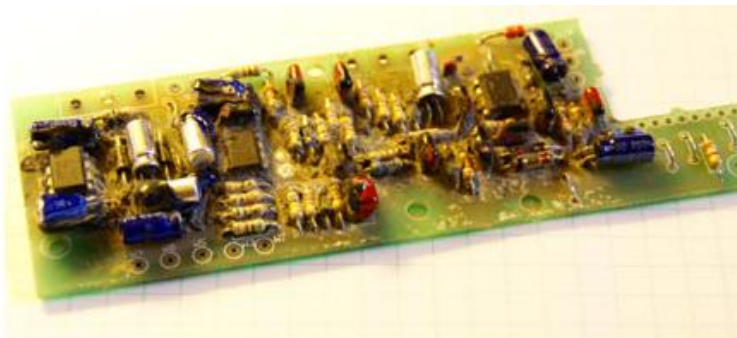


Un casse-tête caractéristique de la KTR est l'illustration : le nom de la pédale est introuvable, il y a juste le texte "**Rappelez-vous gentiment : Le battage médiatique ridicule qui choque tant n'est pas de ma décision**".

Bill Finnegan a clairement voulu se distancier du mythe et le drame qui a entouré la Klon Centaur et se focaliser sur la qualité. Je vais percer dans un éditorial de côté ici, mais cela devient un peu un paradoxe: plus que tout, Bill Finnegan veut que vous sachiez qu'il n'a pas créé ce battage médiatique, et pourtant il est le genre de personne qui se sent si fortement concerné qu'il fera imprimer une déclaration sur l'avant de la pédale disant cela. Ce ne serait pas raisonnable de dire qu'il a effectivement fait créer ce battage médiatique, même s'il a été involontaire et qu'il continue à créer avec tous les retards de production et les décisions d'illustration bizarres qui semblent insulter le propriétaire ?

## 2.7 Décomposition et Attaque des Clones

L'histoire de la Klon Centaure serait incomplète sans mentionner la relation entre la Klon Centaur et les cloneurs amateurs. Sur la Klon Centaur l'épaisse couche d'époxy recouvrant le circuit a toujours été un peu mythique parmi les cloneurs qui ne manquent pas de spéculer sur ce que cela pourrait être basée par des gens, prétendant avoir un schéma qu'ils échangeraient pour un autre schématiquement égale. Mais rien n'a jamais vraiment été matérialisé et il est resté insaisissable.



En 2008, la communauté [freestompboxes.org](http://freestompboxes.org) décide qu'il est nécessaire de changer, de sorte qu'ils ont regroupé leur argent et acheté sur eBay une Klon Centaur argent avec le numéro de série S698. Cette unité a été envoyée à Martin Chittum (soulsonic) pour la décomposer et en Mai 2008, le schéma initial a été matérialisé. Il a ensuite été révisé en Avril 2009 avec quelques corrections mineures et cela est le schéma final qu'a à peu près chaque clone.

L'abandon d'activité par Bill Finnegan de la Klon Centaur a été un passage très mauvais parce que le délai de quatre ans, à la hauteur de la popularité de la Klon Centaur, a laissé un vide énorme qui a été très rapidement rempli par des clones qui ont naturellement pris le surnom "**Klones**". Elles sont beaucoup moins chères que l'unité d'origine, et le plus souvent dans des boîtiers plus petits. Les plus notables sont la [RimRock Mythical Overdrive](#), la [ARC Effects klone](#) et l'intéressante [Electro-Harmonix Soul Food](#) qui se vend à environ 70 \$, mais elle a quelques modifications de circuits étranges et ne peut être considérée comme une reproduction fidèle.

## 2.8 Modèle BYOC Silver Pony

En 2014, Keith Vonderhulls de Build Your Own Clone décompose une Klon Centaur Argent (numéro de série S2207) et a fourni un kit appelé **Silver Pony**. Keith a trouvé un certain nombre de divergences sur le schéma de **Soulsonic** qui sont attribuées à la différence entre la version Or et Argent. Celles-ci ont été validées par la communauté et ces changements "**Argent specs**" ont été largement diffusés quelques jours après par son article.

Cependant, quelqu'un plus tard, a fait remarquer que bien sûr la **S698** était un modèle Argent aussi bien, donc nous avons été certainement ne regardait pas le "Silver Specs", du moins pas d'une manière qui contrastait avec **S698** de "**Gold Specs**" comme ça été revendiqué pendant un certain temps. En rétrospective, on n'est tout à fait sûr de la situation **Silver Pony**, si la trace était inexacte ou si elle était une unité expérimentale construite par Bill Finnegan, ce qui n'est pas inouï.

Ainsi, les "**specs Silver Pony**" sont comme des curiosités qui valent peut-être la peine d'être tester si vous êtes intéressé. Certaines personnes les aiment vraiment mais il faut savoir qu'elles ne sont pas représentatives d'une Klon Centaur Argent. Le **kit Silver Pony** a été arrêté au début de **2015**.

## 2.9 Un peu d'info

Le nom "**Klon**" vient de **Klondike**, une région dans le territoire de **Yukon** au **Canada**. L'indice est dans le nom de domaine, "**klon-siberia.com**", faisant référence au détroit de Béring qui un moment était relié à la Sibérie avec le Klondike (donc, en Alaska, mais quand même).