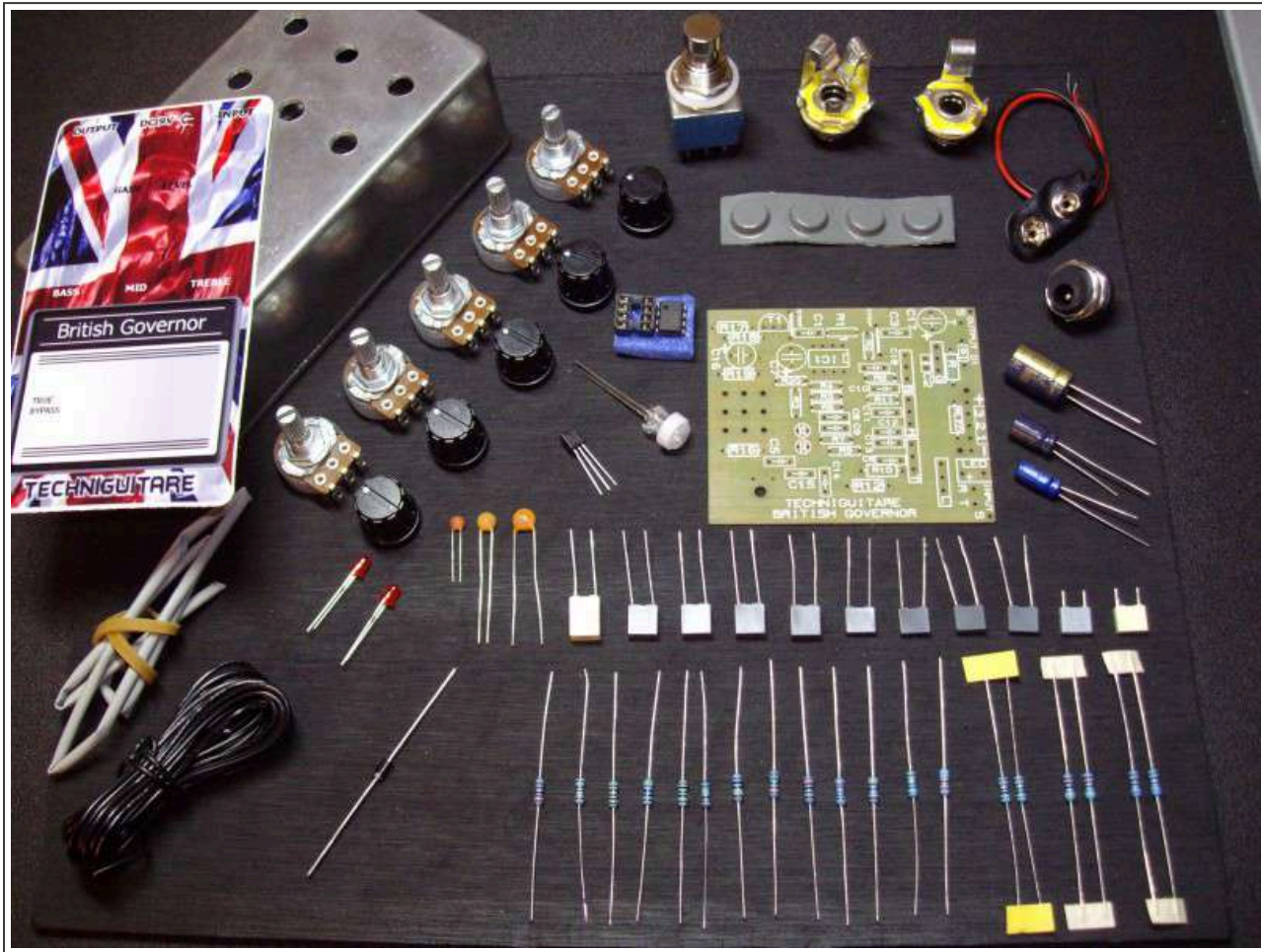


GUIDE D'ASSEMBLAGE ET INSTRUCTIONS DE MONTAGE

Avant d'entrer dans le vif du sujet, voici une photo détaillée de tous les composants et accessoires fournis pour un Kit incluant toutes les options.



Pour réaliser un travail propre, se munir si possible des outils et matériels suivants:

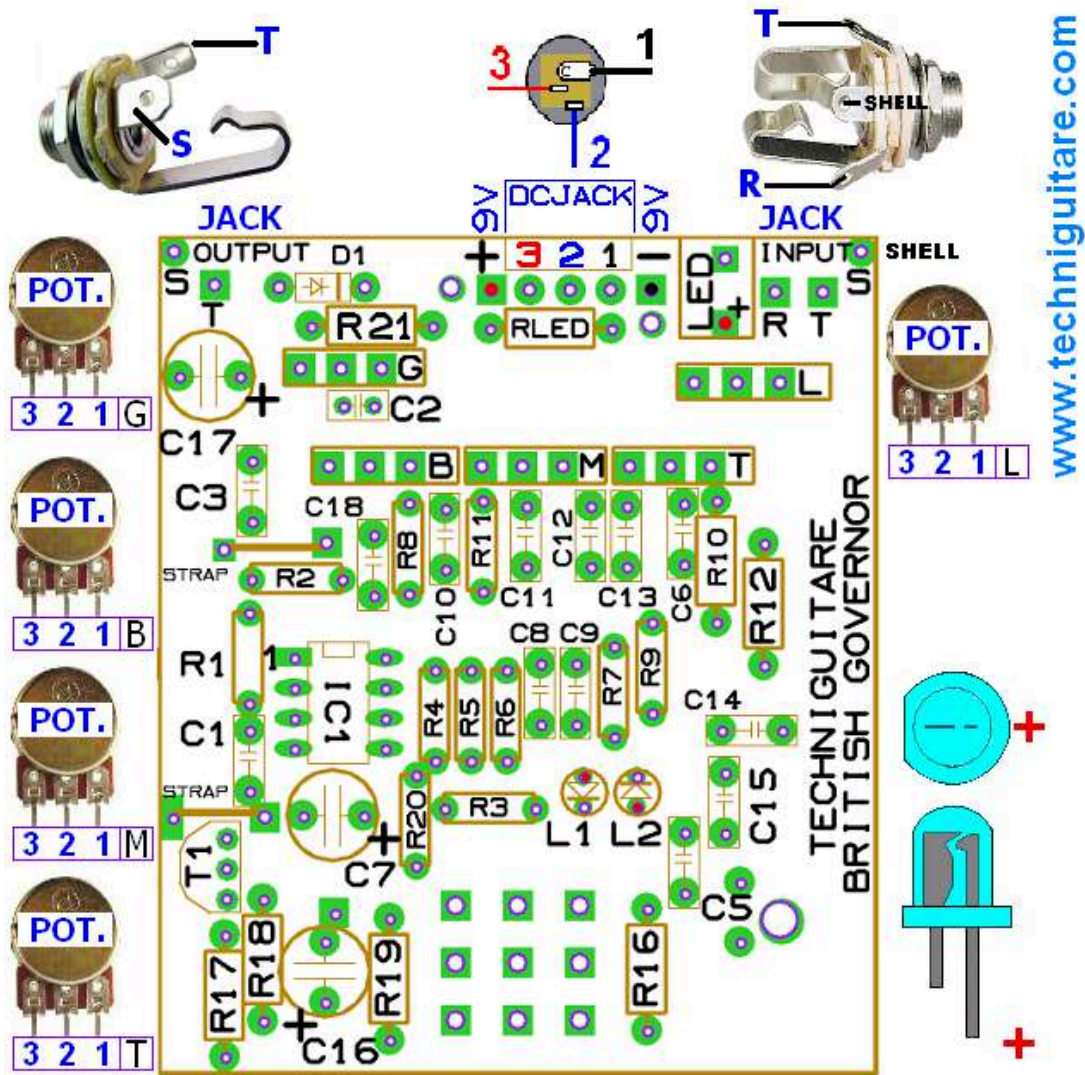
- Fer à souder 25 à 40 Watts équipé d'une panne fine le top étant 1mm de diamètre, le réglage en température sera un plus
- Soudure Etain/Plomb (60/40%)
- Eponge humidifiée (souvent intégrée sur le support de fer)
- Petite pince coupante
- Pince à dénuder
- Cutter
- Réglet ou règle gradués
- Petite clé à molette et/ou jeu de clés plates de 10 (Potentiomètres), 12 (Embases Jack), 14 (DC Jack et 3PDT)
- Petits tournevis plat et cruciforme
- Petite pince plate à becs allongés.

Facultatif mais très utile:

- Pompe à dessouder
- Loupe
- Multimètre
- Gaine thermo (voir ci-dessous).

💡 >>> De la gaine thermo-rétractable est fournie avec le kit pour isoler les broches des potentiomètres, de la LED, et du DC Jack.

Le schéma d'implantation (layout) ci-dessous montre l'emplacement de chaque composant sur le circuit imprimé.



[Lien vers copie de sauvegarde.](#)

>> La liste des composants et accessoires est fournie dans le Kit.

>> Les résistances fournies avec ce kit sont du type à 5 Anneaux de couleur, soit 1% de précision.

💡 De plus, les anneaux de couleur correspondant à chaque valeur de résistance de ce Kit sont mentionnés sur la liste des composants.

Voici les différentes valeurs des résistances comprises dans la British Governor avec leurs 5 anneaux de couleur respectifs:

- 10 ohms: marron - noir - noir - or - marron
- 100 ohms: marron - noir - noir - noir - marron
- 470 ohms: jaune - violet - noir - noir - marron
- 680 ohms: bleu - gris - noir - noir - marron
- 1K ohms: marron - noir - noir - marron - marron
- 1,5K ohms: marron - vert - noir - marron - marron
- 2,2K ohms: rouge - rouge - noir - marron - marron
- 10K ohms: marron - noir - noir - rouge - marron
- 15K ohms: marron - vert - noir - rouge - marron
- 22K ohms: rouge - rouge - noir - rouge - marron
- 47K ohms: jaune - violet - noir - rouge - marron
- 100K ohms: marron - noir - noir - orange - marron
- 470K ohms: jaune - violet - noir - orange - marron
- 680K ohms: bleu - gris - noir - orange - marron
- 1M ohms: marron - noir - noir - jaune - marron
- 2,2M ohms: rouge - rouge - noir - jaune - marron

En vous aidant de la liste des composants et du schéma d'implantation fournis

avec le Kit, implantez tous les composants comme indiqué, et dans l'ordre des procédures qui suivent...

IMPLANTATION DES RESISTANCES ET DES STRAPS + DIODE D1

💡 STRAP = morceau de fil de cuivre ou patte de résistance permettant de relier électriquement 2 points du circuit imprimé.

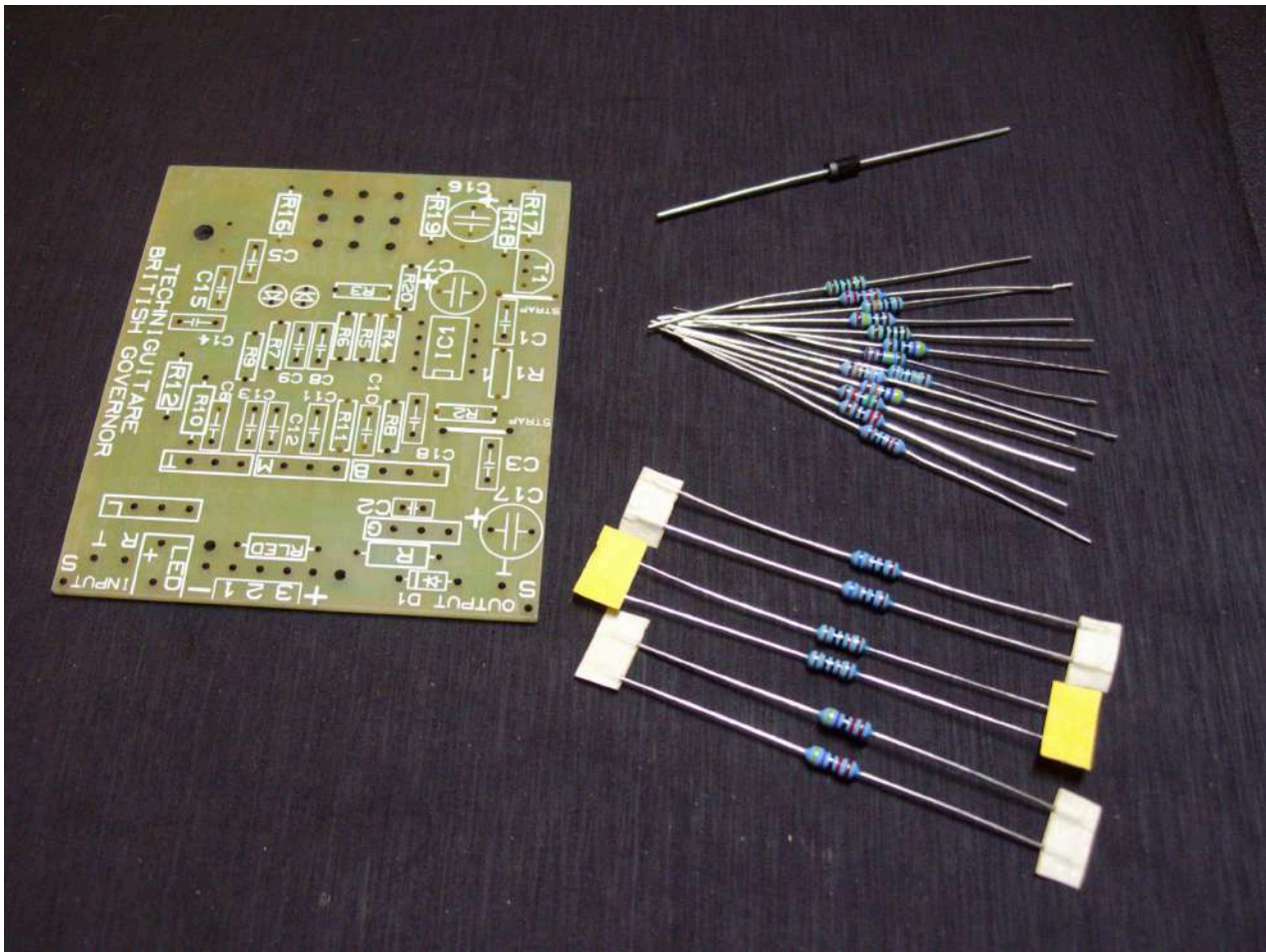
⚠ Mode opératoire pour le montage des résistances:

Une méthode de montage, soudage, et coupe des pattes "résistance par résistance" est vivement conseillée.

Et concernant les résistances, pour un montage plus facile et plus rapide, suivez l'ordre de la liste des composants fournie avec le Kit.

Pour vous faciliter encore plus la tâche, vous pouvez cocher les cases dans la colonne "Qté" au fur et à mesure de l'avancement du travail, ainsi vous serez sûr de ne rien oublier.

Le circuit imprimé, les 19 résistances, et la diode 1N4007 sont prêts pour leur montage sur le PCB...



Les pattes des résistances seront pliées à 90°, et pour une mise en place sans aucune difficulté sur le PCB, pliez les pattes des résistances comme indiqué ci-dessous:

>> au ras du corps pour: R1 / R2 / R3 / R4 / R5 / R6 / R7 / R8 / R9 / R11 / R20.

>> à 1mm du corps pour: R10.

>> à 2mm du corps pour: R12 / R16 / R17 / R18 / R19 / R / RLED.

- Afin d'avoir un PCB bien propre, veiller à ce que les résistances restent bien plaquées contre le PCB pendant le soudage.

- Coupez les pattes au ras de la soudure.

💡 Astuce: Tout en maintenant les résistances plaquées contre le PCB, pliez les deux pattes bien à ras les trous de manière à ce qu'elles forment un angle d'environ 45° par rapport au circuit imprimé, les résistances resteront ainsi bien en place lors du soudage.

Implantation des 2 straps:

- Confectionnez les straps avec des chutes de patte de résistance en vérifiant l'écartement des trous sur le PCB pour

leur pliage aux bonnes dimensions et soudez le premier, puis le deuxième.

- Coupez l'excédant des pattes au ras de la soudure.

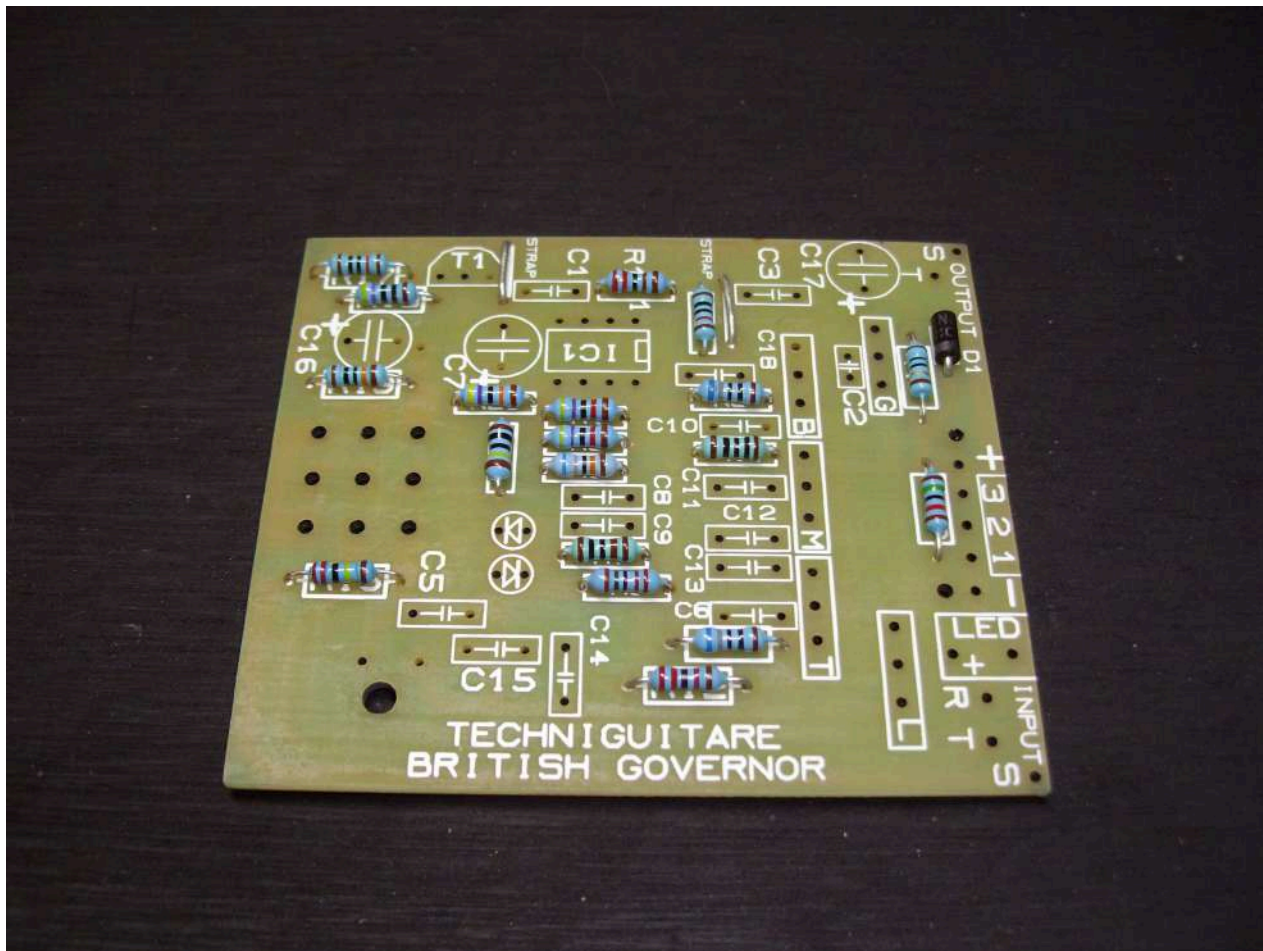
Implantation de la diode D1 (1N4007):

- Pliez les pattes quasi au ras du corps.

⚠ Prenez garde au sens de montage: l'anneau gris (qui repère la cathode) doit être orienté comme sur la sérigraphie de la diode sur le PCB.

- Coupez l'excédant des pattes au ras de la soudure.

Une photo de cette première étape achevée...



IMPLANTATION DES CONDENSATEURS CERAMIQUE, DES LEDS ROUGE, DU TRANSISTOR, ET DU SUPPORT DE CI

💡 Les condensateurs céramique ne possèdent pas de polarité (+/-), ils font partie de la famille des condensateurs "non polarisés", vous pouvez donc les placer dans n'importe quel "sens" sur le PCB.

>> Les 3 condensateurs céramique = C2 (100pF) / C8 (220pF) / C14 (470pF)

Grâce à la colonne "Référence" sur la liste des composants fournie avec le Kit, identifiez la valeur de chacun de ces condensateur.

Montez et soudez ces 3 condensateurs l'un après l'autre, poussez les au maxi sans toutefois forcer.

💡 Dans la British Governor, l'écrêtage (distorsion) du signal est généré par deux LED rouge de 3mm montées "tête bêche", au lieu de diodes "standard".

>> Les 2 LED rouge 3mm = L1 et L2

Pour info: les LED sont des semi-conducteurs et possèdent de ce fait une polarité, l'Anode et la Cathode.

Afin de repérer les broches il y a toujours un méplat à la base de la LED: >> la broche correspondante au méplat est la Cathode.

Montez et soudez les LED avec le méplat orienté du même côté que la sérigraphie des symboles des LED sur le PCB.

>> Le transistor 2N3904 = T1

Installez et soudez le transistor face plate orientée comme indiqué par la sérigraphie de T1 sur le PCB.
Pour éviter que les broches ne restent trop longues, poussez-le au max sans trop forcer.

⚠ Les transistors sont des composants sensibles à une chauffe abusive, alors pour éviter une surchauffe et si vous n'avez pas l'habitude d'un soudage rapide, attendez une dizaine de secondes entre le soudage de chaque broche.

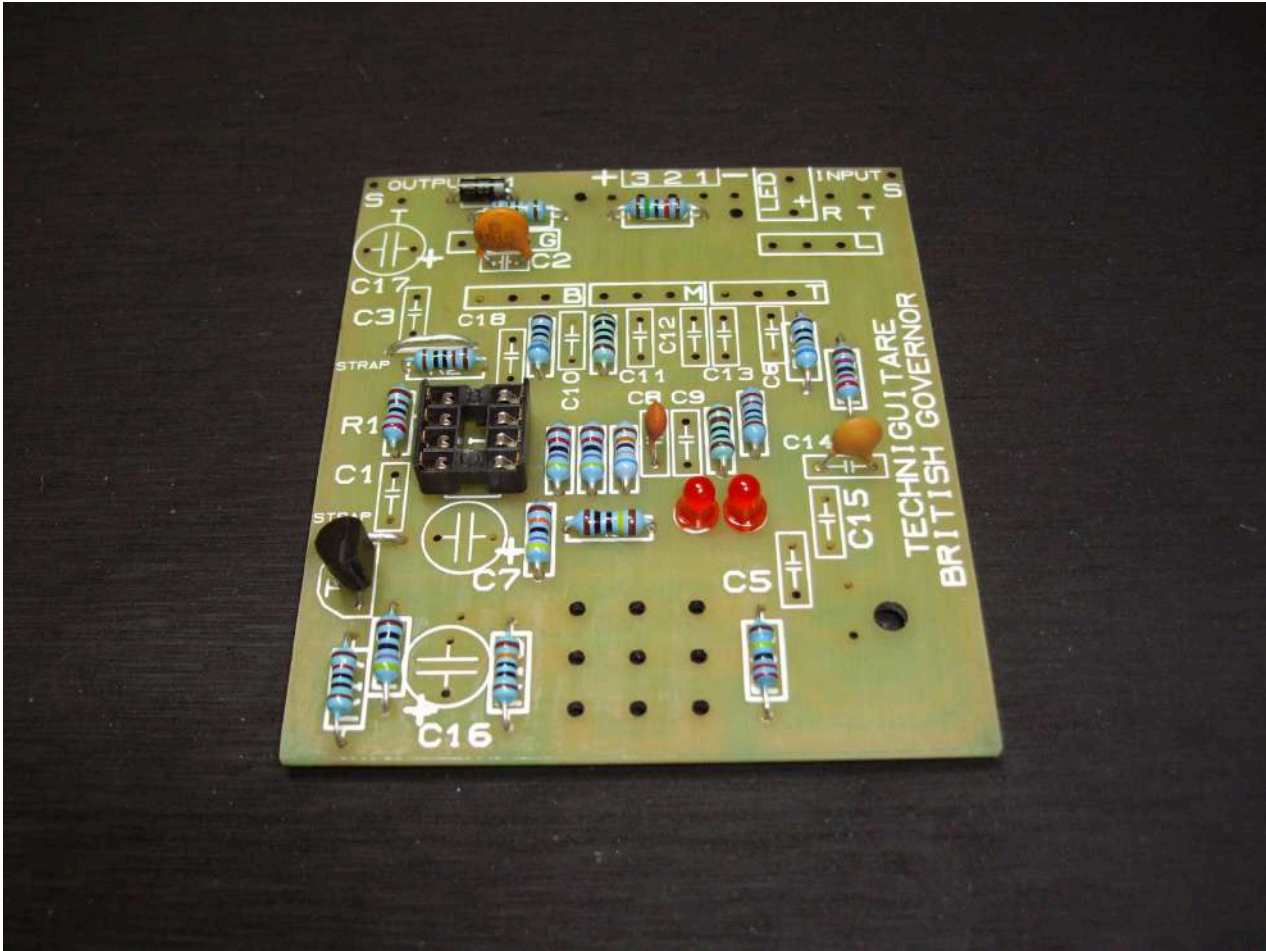
>> Le support de CI = SUP. IC1

Pour info: CI = Circuit Intégré (ou en Anglais, IC = Integrated Circuit).

Montez le support de circuit intégré en veillant à ce que son encoche (ou repère) soit positionnée comme le montre la sérigraphie sur le PCB.

Les broches étant courtes, maintenez-le bien plaqué contre le PCB et soudez déjà deux broches opposées pour le fixer, soudez ensuite les autres broches.

Une photo de ce travail accompli...



IMPLANTATION DES CONDENSATEURS POLYESTER

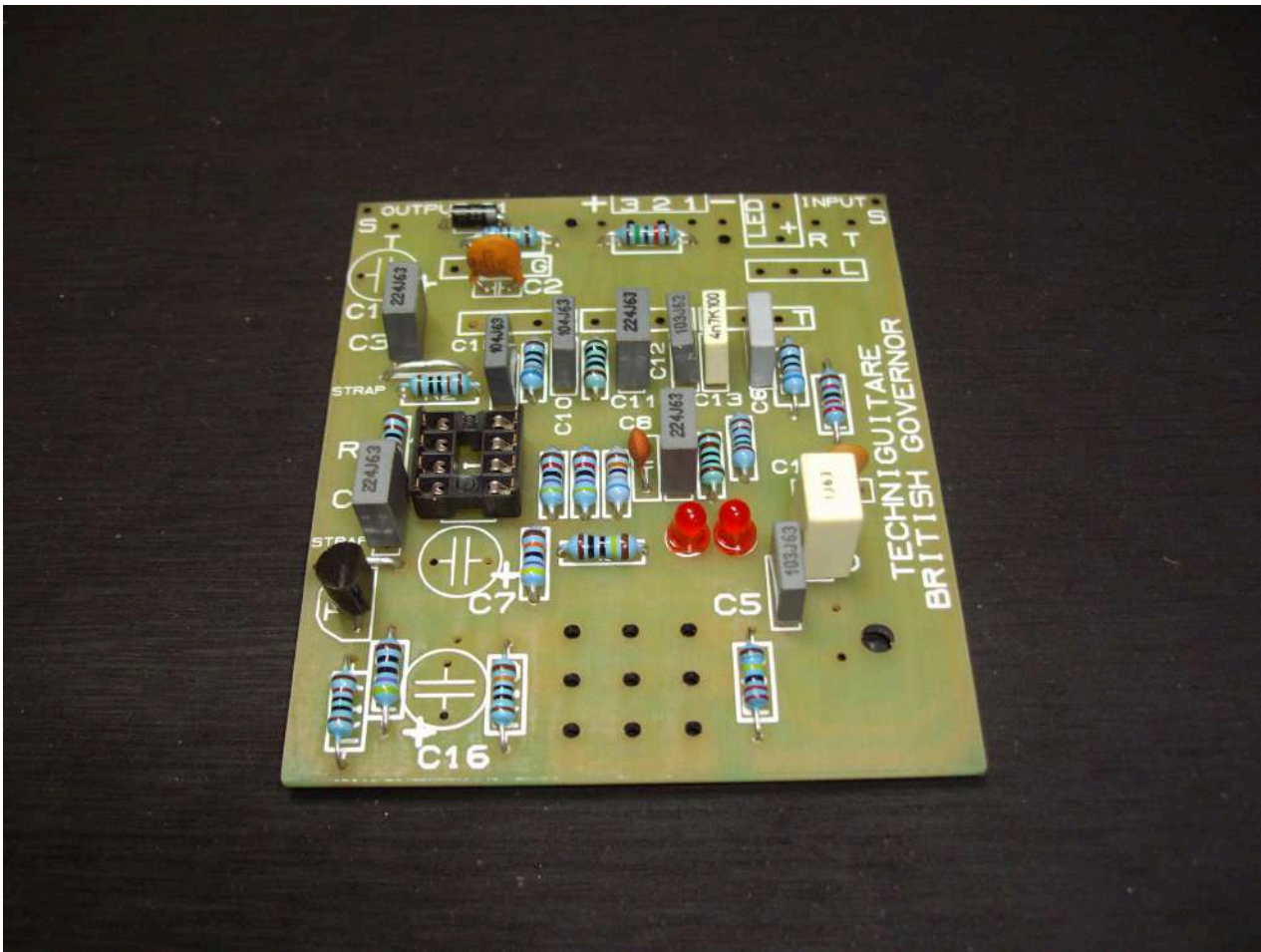
💡 Les condensateurs polyester (MKT), tout comme les céramique, ne possèdent pas de polarité (+/-), ils font aussi partie de la famille des condensateurs "non polarisés", vous pouvez donc également les placer dans n'importe quel "sens" sur le PCB.

>> Les 11 condensateurs polyester = C5, C12 (10nF) / C6 (68nF) / C10, C18 (100nF) / C13 (4,7nF) / C1, C3, C9, C11 (220nF) / C15 (1µF).

Grâce à la colonne "Référence" sur la liste des composants fournie avec le Kit, identifiez la valeur de chacun de ces condensateur.

Montez-les et soudez-les l'un après l'autre dans l'ordre ci-dessus.

Vous avez terminé cette étape ? En photo, voilà où vous devez en être...

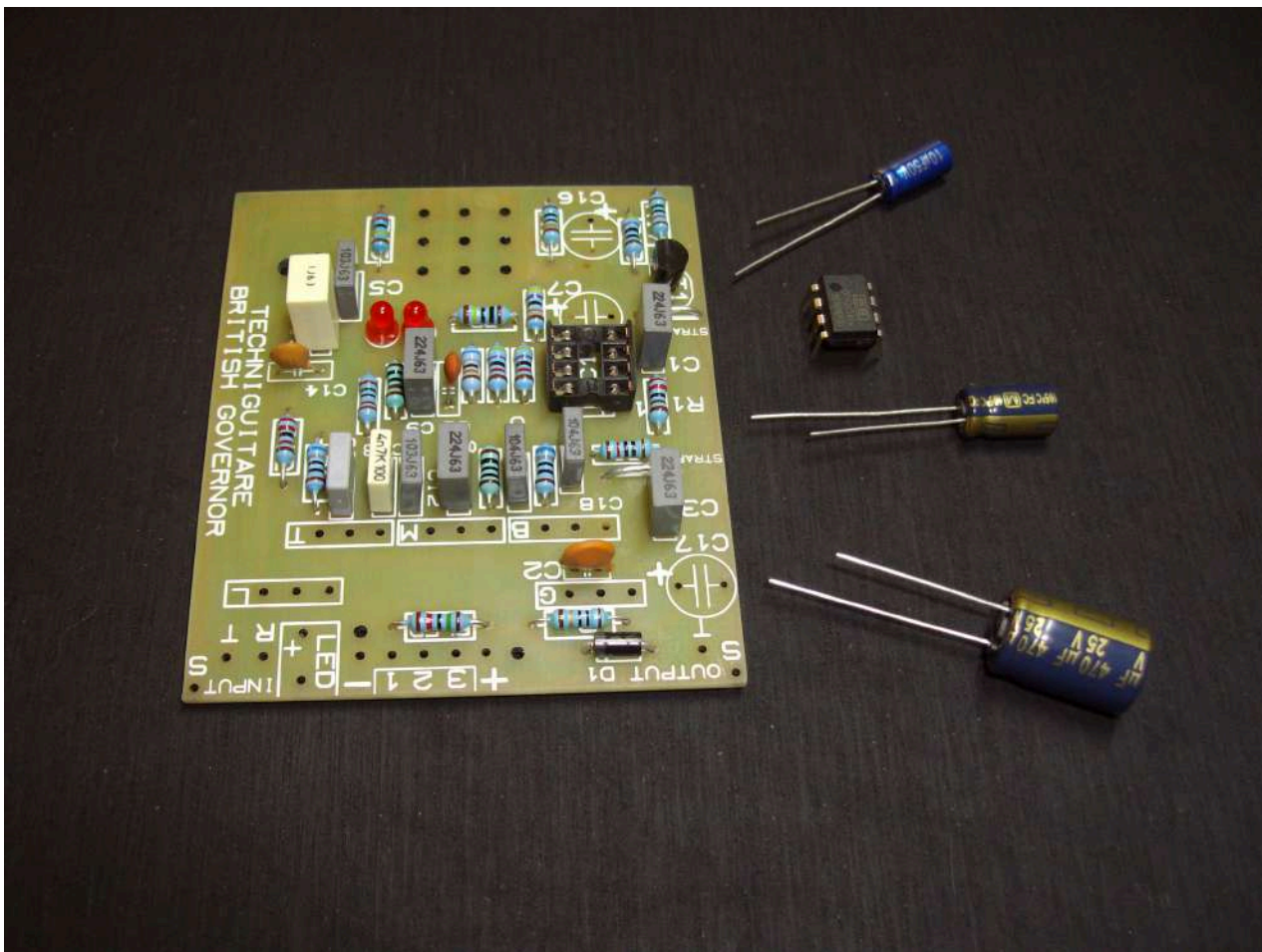


IMPLANTATION DES CONDENSATEURS ELECTROLYTIQUES "POLARISES" + MISE EN PLACE DU CIRCUIT INTEGRE

⚠ Bien qu'il existe des condensateurs électrolytiques "Non polarisés", les condensateurs électrolytiques sont dans leur grande majorité "polarisés", ils possèdent donc une polarité: une broche positive (+) et une broche négative (-). Leur sens de montage sur le PCB doit donc être rigoureusement respecté. Sur ce type de condensateur c'est toujours la broche négative (-) qui est repérée.

>> Les condensateurs électrolytiques utilisés dans la British Governor sont tous polarisés.

Voici en photo les 3 condensateurs électrolytiques et le circuit intégré en attente...



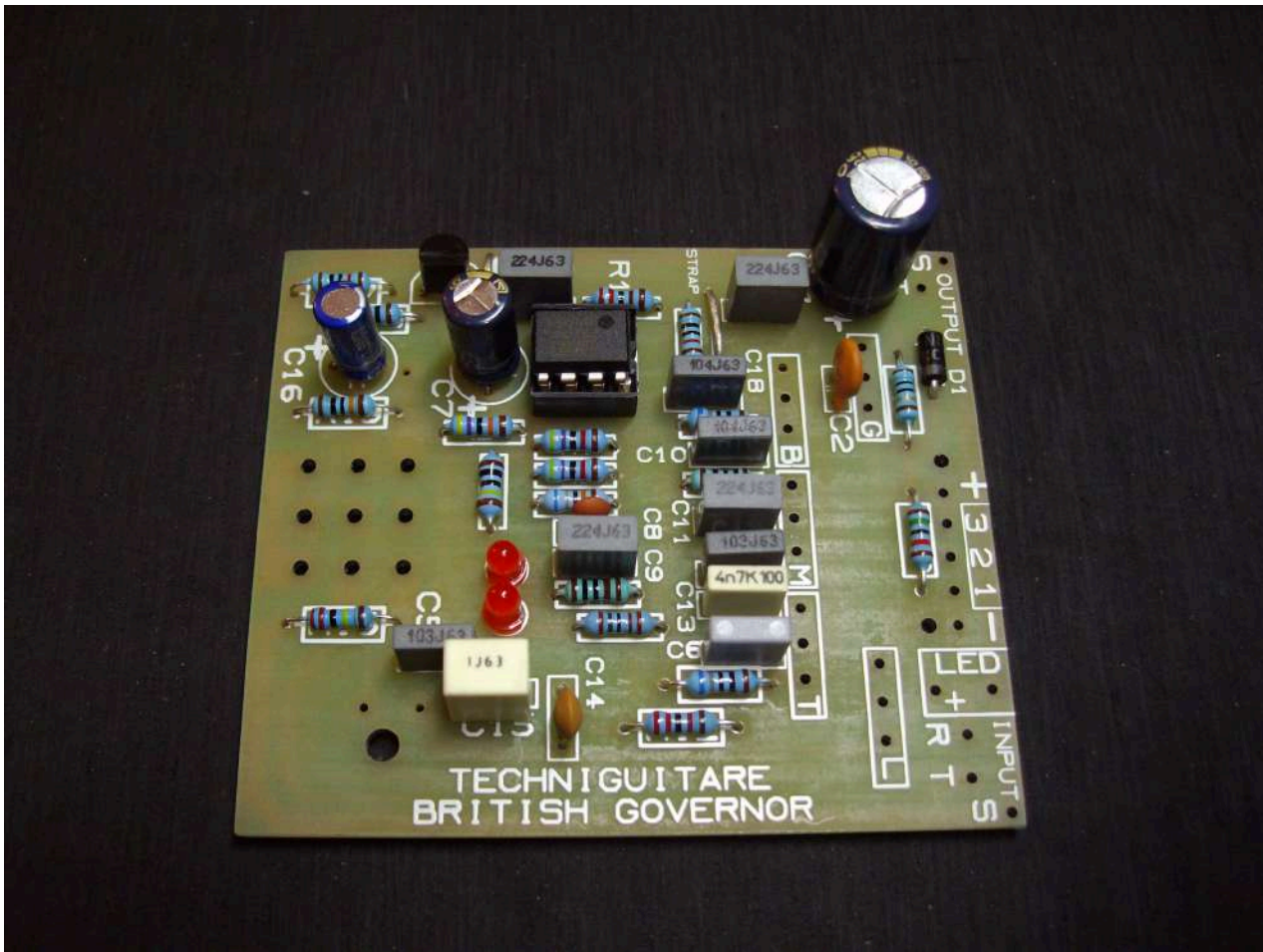
>> Les 3 condensateurs électrolytiques polarisés = C16 (10 μ F50V) / C7 (56 μ F35V) / C17 (470 μ F25V)
Montez et soudez ces condensateurs l'un après l'autre dans l'ordre ci-dessus en veillant à faire correspondre la broche non repérée, donc la broche positive (+), au signe + sérigraphié sur le PCB.

>> Le circuit intégré OPA2134 Burr Brown = IC1

Mettez en place maintenant le circuit intégré IC1 sur son support en veillant à ne pas plier par inadvertance des broches qui ne seraient pas engagées correctement.

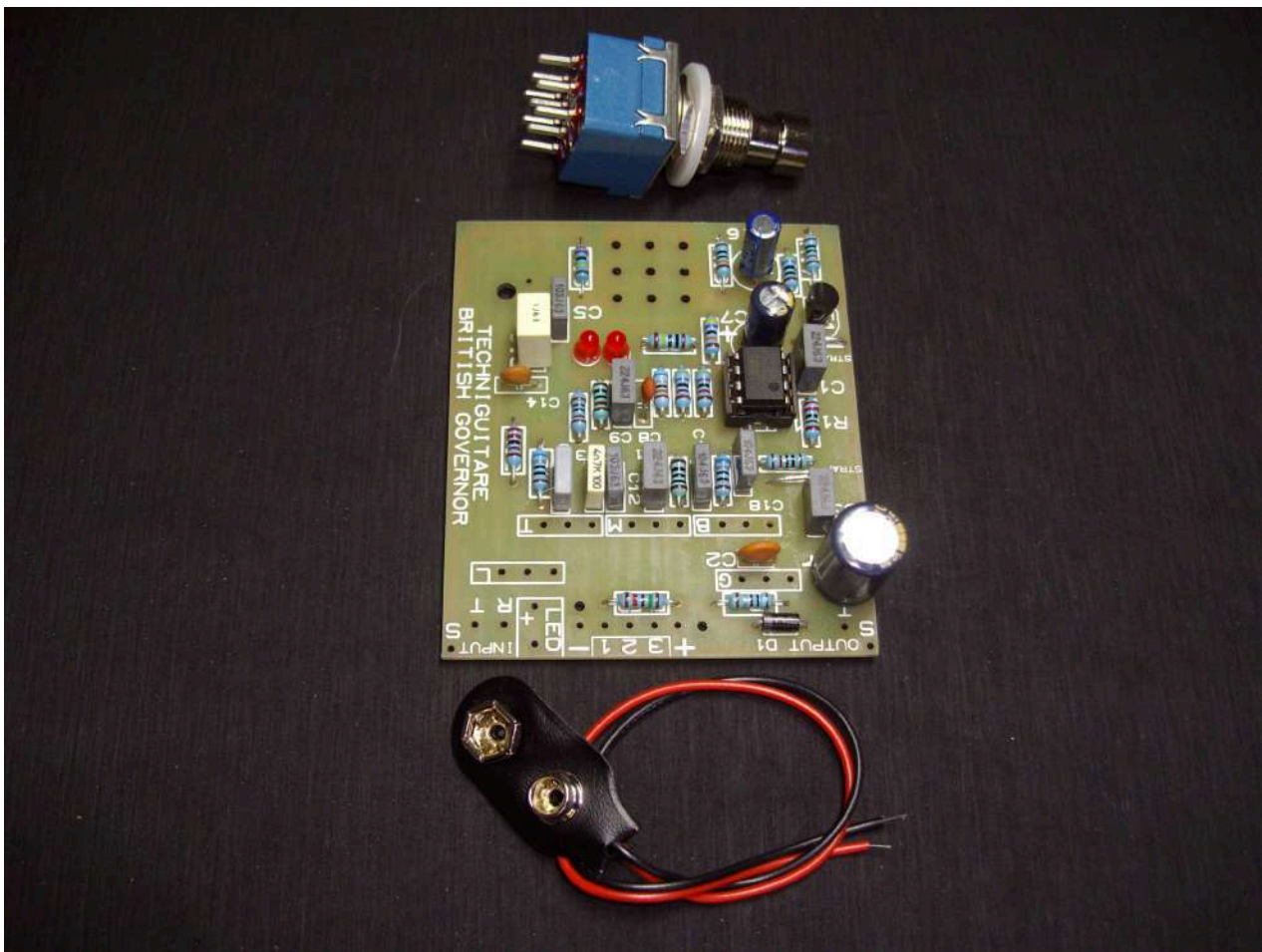
⚠ Attention à l'inversion qui peut lui être fatale à la mise sous tension, veillez à positionner le repère du circuit intégré du même côté que le repère du support !

Tous les composants électroniques sont maintenant installés et soudés sur le circuit imprimé, il ne reste plus qu'à installer le Foot-switch 3PDT avant de procéder au câblage...



IMPLANTATION DU FOOTSWITCH 3PDT + RACCORDEMENT DU COUPLEUR DE PILE 9V

Les voici...



- Footswitch 3PDT:

💡 L'agencement des trous pour le 3PDT permet un positionnement sans risque d'erreur, impossible de se tromper il ne peut rentrer facilement que dans un certain sens.

- Enfoncez le 3PDT assez fermement afin qu'il soit bien en place et il ne bougera pas pendant le soudage.
- Si vous possédez un fer thermostaté, réglez-le autour des 400° cela facilitera le soudage des grosses broches du swtich.

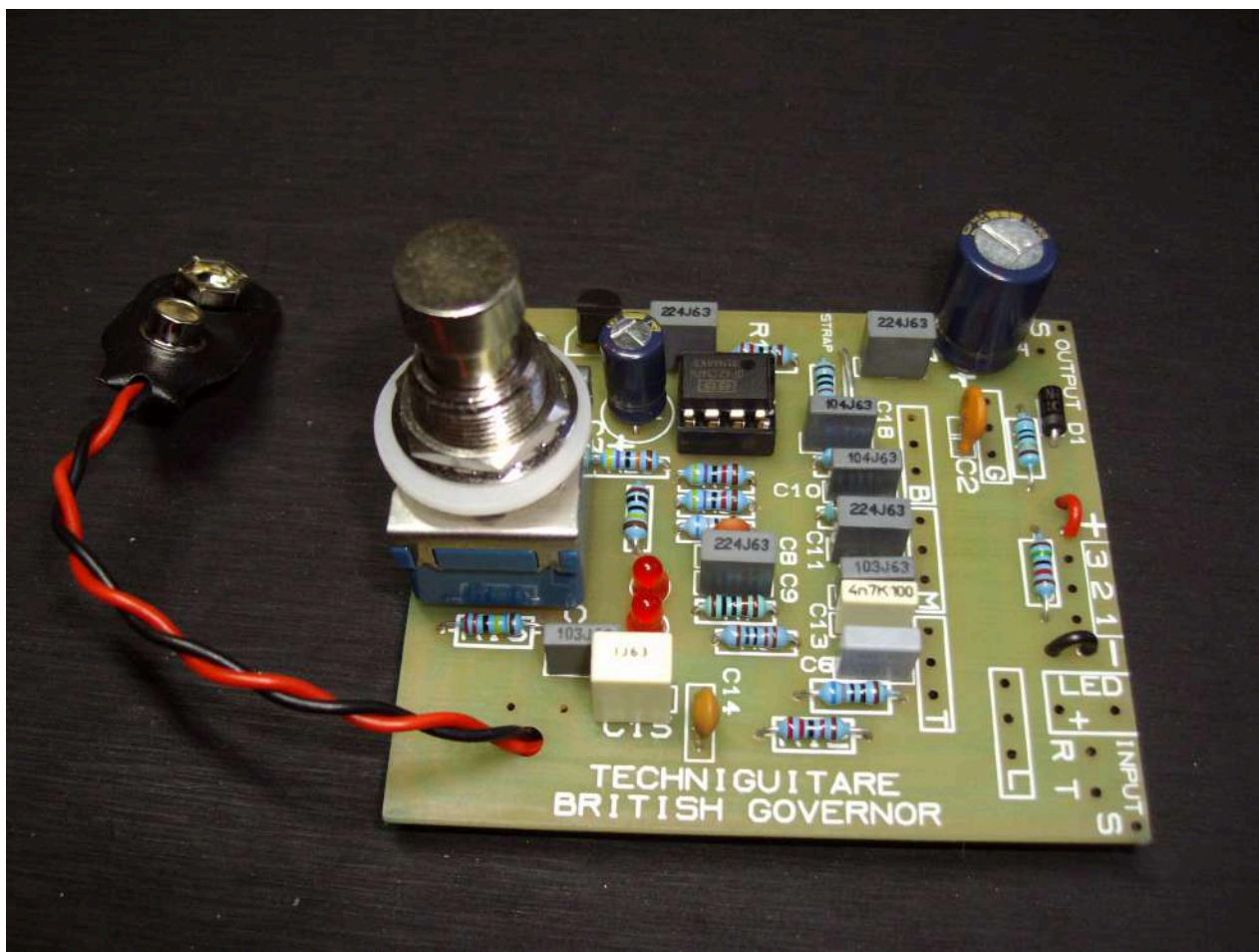
Bien entendu, un fer non réglable en température vous permettra également de faire du bon travail, le temps de chauffe dépendant de la puissance du fer.

- Coupleur de pile 9V:

- Avant de souder le coupleur de pile 9V (voir photo ci-dessous), introduisez les fils côté composants par le trou situé à côté de la sérigraphie "Techniguitare...", puis côté soudures, les introduire dans les deux petits trous dédiés pour qu'ils ressortent côté composants, ensuite engagez-les en formant un petit arc de cercle dans les trous destinés au soudage.

💡 Pour un câblage encore plus propre, vous pouvez torsader les deux fils du connecteur pile entre eux avant de les mettre en place.

Voilà qui est fait...



PRE-CABLAGE DES ACCESSOIRES AVANT LEUR RACCORDEMENT AU CIRCUIT IMPRIME

Le câblage de tous les accessoires de la BRITISH GOVERNOR nécessite 25 morceaux de fil de câblage dont les longueurs sont détaillées dans les procédures qui suivent.

 Le fil de câblage est fourni avec le Kit.

Mode opératoire général pour un câblage/soudage facile et rapide :

En suivant l'ordre des étapes et les instructions ci-dessous, coupez les morceaux de fil de câblage aux longueurs préconisées --> dénudez-les aux deux extrémités sur 3 ou 4mm pas plus --> torsadez/vrillez les brins de cuivre --> étamez-les --> étamez chaque broche ou "patte" des accessoires sur laquelle doit être soudé un câble, et enfin soudez les fils de câblage sur les accessoires.

LED:
- 2 fils de câblage de 8cm >> raccourcir à 5 ou 6mm les pattes de la LED >> soudez un fil sur chacune des 2 broches de la LED.

 Pour retirer la LED de son support il suffit de faire glisser la bague blanche jusqu'au bout du capot, ensuite, la LED sort juste en lui tirant légèrement sur ses 2 pattes.

CONNECTEUR D'ALIMENTATION EXTERNE (Embase DC Jack):
- 3 fils de câblage de 8cm >> soudez un fil sur chacune des 3 pattes.
>> Le DC Jack 2.1mm est du type Boss avec centre négatif.

POTENTIOMETRE "GAIN" (Pot. "G" / B100K):
- 3 fils de câblage de 6cm >> soudez un fil sur chacune des 3 pattes.

POTENTIOMETRE "BASS" (Pot. "B" / A10K):
- 3 fils de câblage de 6cm >> soudez un fil sur chacune des 3 pattes.

POTENTIOMETRE "MID" (Pot. "M" / A10K):

- 3 fils de câblage de 6cm >> soudez un fil sur chacune des 3 pattes.

POTENTIOMETRE "TREBLE" (Pot. "T" / A10K):

- 3 fils de câblage de 6cm >> soudez un fil sur chacune des 3 pattes.

POTENTIOMETRE "LEVEL" (Pot. "L" / B100K):

- 3 fils de câblage de 6cm >> soudez un fil sur chacune des 3 pattes.

EMBASE JACK INPUT (Stéréo):

- 3 fils de câblage de 5cm >> soudez un fil sur chacune des 3 pattes.

EMBASE JACK OUTPUT (Mono):

- 2 fils de câblage de 5cm >> soudez un fil sur chacune des 2 pattes.

ISOLATION DES CONNEXIONS AVEC LA GAINES THERMO-RETRACTABLE FOURNIE DANS LE KIT:

- Coupez les morceaux de gaine thermo à des longueurs permettant de recouvrir les différentes broches ou pattes des accessoires et des parties dénudées des fils de câblage. Faire dépasser de 2 ou 3mm la gaine thermo sur l'isolant des fils de câblage est suffisant.

- Engagez la gaine thermo sur les câbles et poussez au maximum pour recouvrir au mieux les broches et/ou pattes des accessoires.

💡 Pour chauffer la gaine thermo-rétractable, j'utilise une vieille panne de fer à souder qui ne me sert qu'à cela, donc si vous avez ça dans vos tiroirs c'est le top. Sinon avec un briquet doté d'une petite flamme, on obtient aussi de très bons résultats à condition d'y aller par petites touches pour ne pas brûler les câbles.

Voici une photo montrant tous les accessoires pré-câblés et toutes les connexions isolées à la gaine thermo-rétractable...



En vous aidant de la liste des composants et du schéma d'implantation, vous pouvez maintenant raccorder tous les éléments au circuit imprimé.

Cette étape demandera beaucoup d'attention afin ne pas faire d'erreur de câblage, source fréquente de non fonctionnement quand on débute.

Néanmoins, le schéma d'implantation étant hyper clair et détaillé, avec un peu de méthode et de rigueur vous ne devriez logiquement pas vous tromper.

Voici cependant ci-dessous quelques indications supplémentaires pour vous faciliter encore la tâche.

LED:

- Repérez le méplat (cathode) sur la LED >> soudez le fil au trou non repéré sur le PCB.
- Soudez l'autre fil (anode) au trou repéré par le signe "+".

EMBASE CONNECTEUR DC JACK:

En vous aidant des repères numérotés "1", "2" et "3" du dessin du DC Jack sur le schéma d'implantation, et des trous repérés "1", "2" et "3" sur le PCB, soudez les fils aux trous correspondants.

POTENTIOMETRES:

- Sur le schéma d'implantation, visualisez l'image des potentiomètres notés "POT."
- On remarque des repères notés "G" (Pot. GAIN) / "B" (Pot. BASS) / "M" (Pot. MID) / "T" (Pot. TREBLE) / "L" (Pot. LEVEL) respectivement à côté de chaque broche numérotée "1" sur les potentiomètres.
- On retrouve les mêmes repères sur la sérigraphie du PCB >> soudez les fils en regard de l'image du potentiomètre.

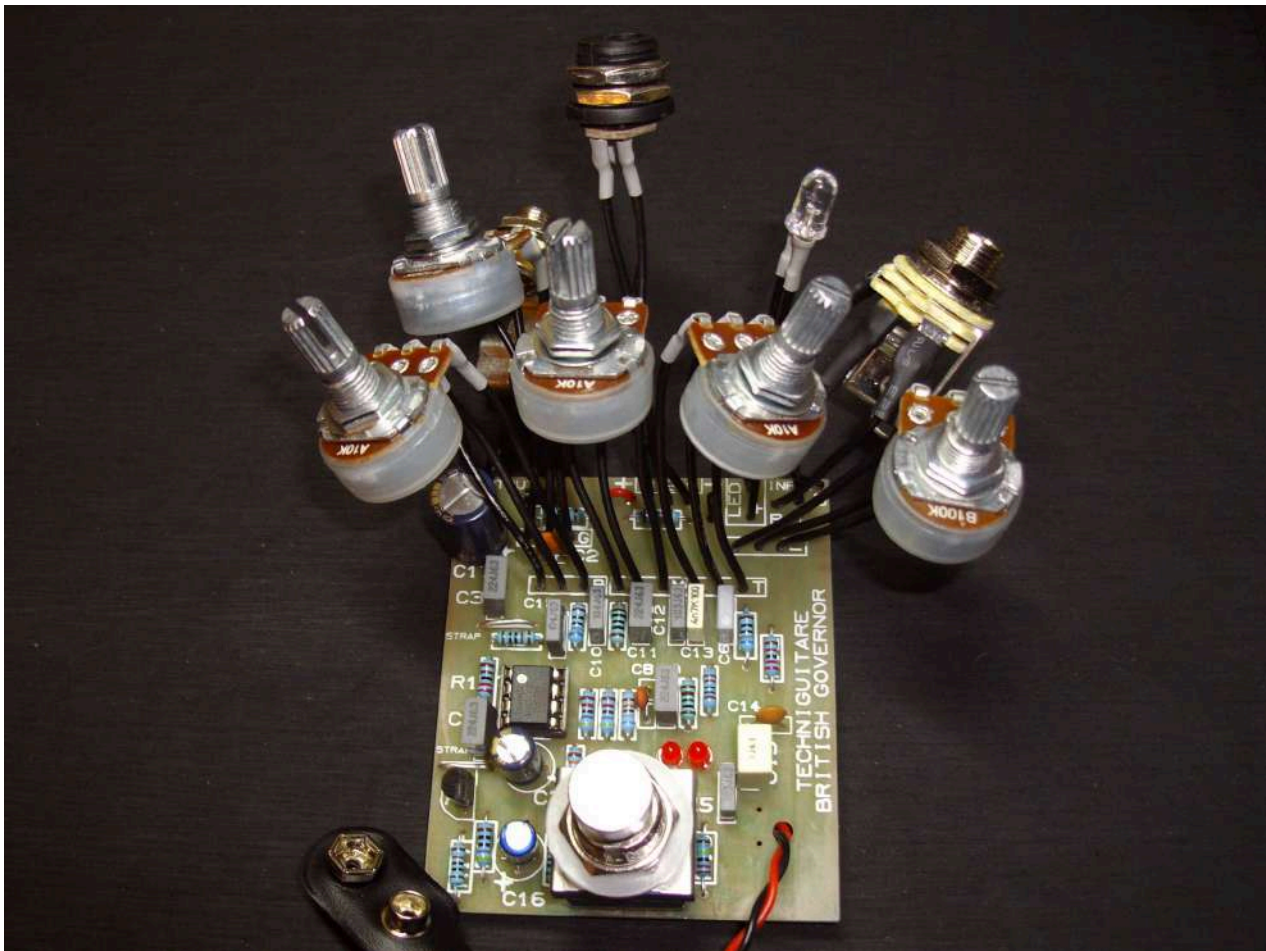
EMBASE JACK INPUT (TRS):

- Sur le schéma d'implantation, visualisez l'image de l'embase Jack Stéréo avec ses 3 pattes repérées "T", "R", et "shell" (qui correspond à la masse du jack).
- On retrouve ces mêmes repères à l'emplacement "INPUT" sur le PCB, soudez les fils dans les trous correspondants.

EMBASE JACK OUTPUT (TS):

- Visualisez maintenant l'image de l'embase Jack Mono avec ses 2 pattes repérés "T" et "S" ("S" = Shell = masse).
- On retrouve ces mêmes repères à l'emplacement "OUTPUT" sur le PCB, soudez les fils aux trous correspondants.

Le câblage de la pédale est terminé, voici une photo...



POSE DE L'AUTO-COLLANT DE DECO ET DEGAGEMENT DES TROUS

Avant...



A l'aide d'un petit cutter, dégagez proprement les trous pour le footswitch 3PDT, les 5 potentiomètres, et le support de LED.

💡 Pour bien voir les contours des trous sous l'autocollant avant de passer la lame du cutter, exercez une forte pression avec le pouce tout en effectuant des mouvements de rotation à chaque emplacement d'un trou.

Après...

