

Commutation souhaitée

Inventez votre propre circuit !

Votre circuit souhaité ne figure pas encore parmi nos suggestions ? Concevez-en ensuite un vous-même selon vos propres idées. Le Megaswitch M vous offre de nombreuses possibilités pour connecter plusieurs micros. Nous aimerions vous offrir notre aide à ce sujet.

Nous avons déjà un certain nombre de schémas de circuits à moitié terminés préparés. Vous pouvez les configurer à l'écran à l'aide d'un programme de traitement d'image standard ou les imprimer sur papier, puis vous amuser avec un crayon et une gomme.

Quelques remarques préliminaires : Vous pouvez connecter les bobines individuelles en parallèle ou en série selon vos souhaits. Il est toutefois important de faire attention à la polarité électrique, comme pour les batteries. Au premier abord, cela peut paraître incompréhensible car les micros émettent toujours des tensions alternatives. Pour un seul, la polarité n'a pas vraiment d'importance ; mais si vous souhaitez en connecter plusieurs ensemble, surtout s'ils proviennent de fabricants différents. Il peut alors arriver qu'une personne travaille « en avant » et l'autre « en arrière », pour ainsi dire. Ils travaillent alors l'un contre l'autre (« hors phase »), ce qui donne des sons faibles en basses, étrangement creux, qui ne sont pas du goût de tout le monde. Il est préférable de clarifier cela avant de souder les fils afin de ne pas avoir de mauvaises surprises par la suite.

Il est donc utile de définir une polarité électrique pour les bobines de captation. Cela n'est pas clair à partir des couleurs des fils car chaque fabricant le fait différemment. Parfois, cela se mélange même au sein d'un même fabricant. Étiqueter la connexion « froide » (masse ; fil noir ou blindage du câble) comme moins et la connexion « chaude » (sortie du signal ; fil blanc ou conducteur intérieur du câble) comme plus, comme c'est souvent le cas, est trompeur. Il faut plutôt vérifier cela au cas par cas.

Pour ce faire, vous avez besoin d'un multimètre électrique, un multimètre traditionnel avec une aiguille, qui est encore disponible pour un faible montant à deux chiffres en euros. Un modèle numérique ne convient pas. La plage de mesure la plus sensible est sélectionnée (souvent 100 mV/ 50 μ A). Vous connectez le micro aux bornes, prenez un objet en fer, par exemple des ciseaux ou une clé, et laissez le micro l'attirer avec ses aimants. L'aiguille de l'instrument oscille brièvement d'un côté. Si vous retirez ensuite la partie en fer, elle se déplace de l'autre côté. Si vous faites cela avec différents micros, vous remarquerez que pour certains, le pointeur oscille d'abord dans une direction positive, puis dans une direction négative, pour certains, c'est le contraire. Si vous échangez les connexions des micros, c'est l'inverse.

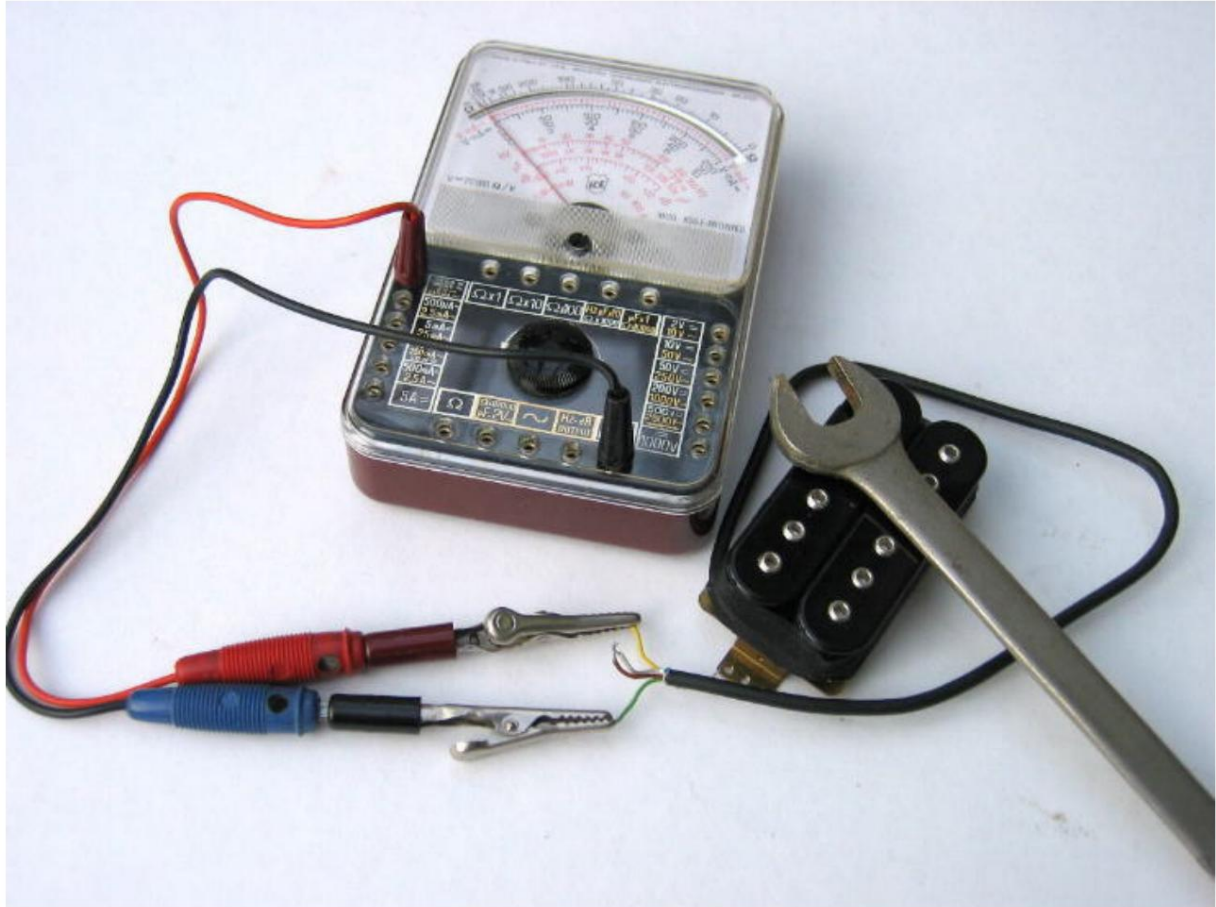


Figure 1. Détermination de la polarité électrique avec un multimètre à bobine mobile

La polarité électrique d'une bobine est mieux définie comme suit : connectez-la à l'instrument de mesure de telle manière que l'aiguille pointe vers la droite lorsque la partie en fer est attirée et vers la gauche lorsqu'elle est retirée. Ensuite, la borne de capteur qui est connectée à la borne positive de l'instrument est la « borne positive » et l'autre est la « borne négative ».

En règle générale, plusieurs bobines de captage sont connectées ensemble en phase. Pour une connexion en parallèle, connectez les pôles positifs aux pôles positifs et les pôles négatifs aux pôles négatifs (Figure 2). Pour une connexion en série en phase, connectez le pôle positif d'une bobine au pôle négatif de l'autre (Figure 3a/b).

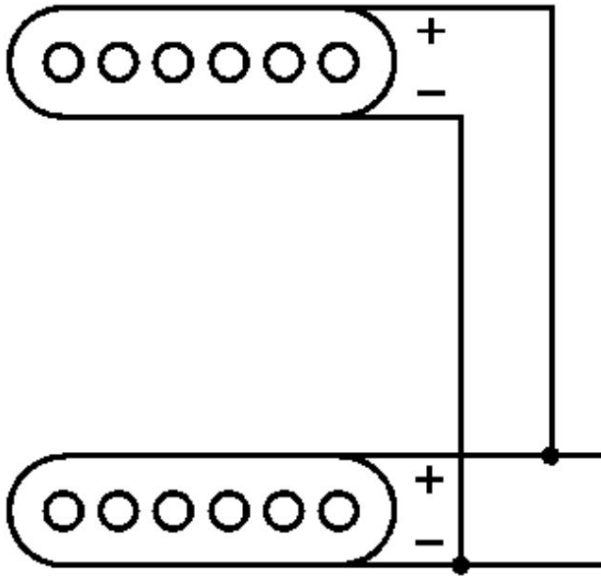


Figure 2. Connexion parallèle en phase

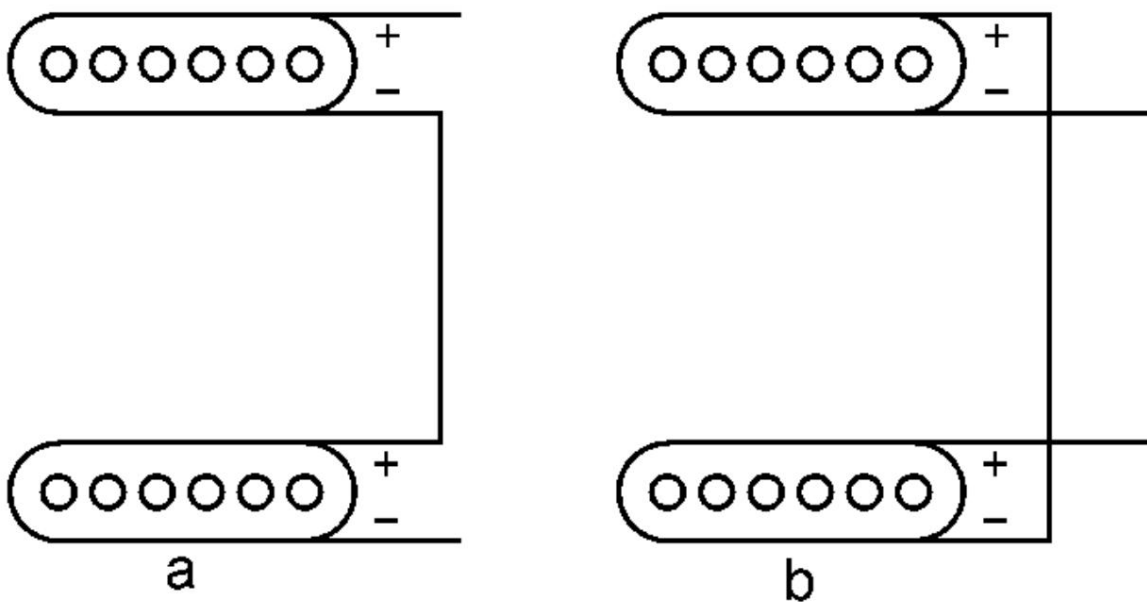


Figure 3. Circuit série en phase

Les interconnexions en opposition de phase sont généralement moins populaires. Si vous souhaitez y parvenir consciemment, connectez les pôles positifs aux pôles négatifs en parallèle et vice versa (Figure 4a). Le son sera un peu plus plein si vous atténuez légèrement les basses du micro chevalet en insérant un condensateur dans la ligne de signal (Figure 4b). La taille est une question de goût, une valeur de départ raisonnable lors de l'expérimentation est par exemple Par exemple $0,022 \mu F$. Dans les circuits en série, connectez deux pôles positifs ou deux pôles négatifs ensemble (Figure 5 a/b). Si deux micros doivent fonctionner ensemble en opposition de phase, ils doivent être aussi éloignés que possible. Par exemple, B. un manche et un chevalet Stratocaster ; Avec celui du milieu et celui des extérieurs, le son serait trop fin.

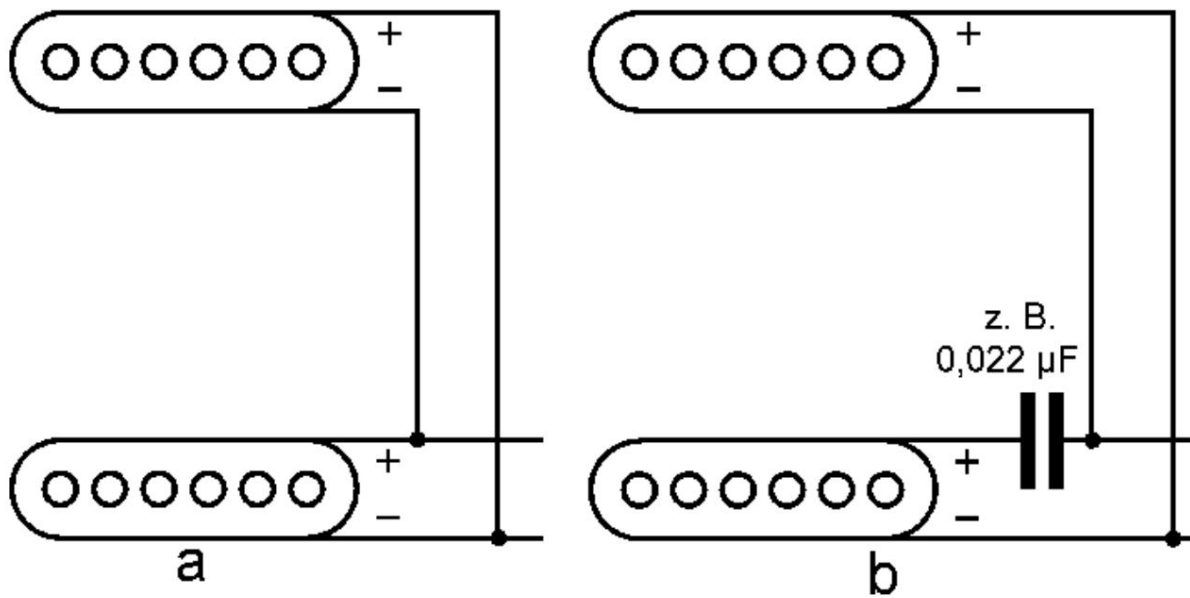


Figure 4. Connexion parallèle en opposition de phase

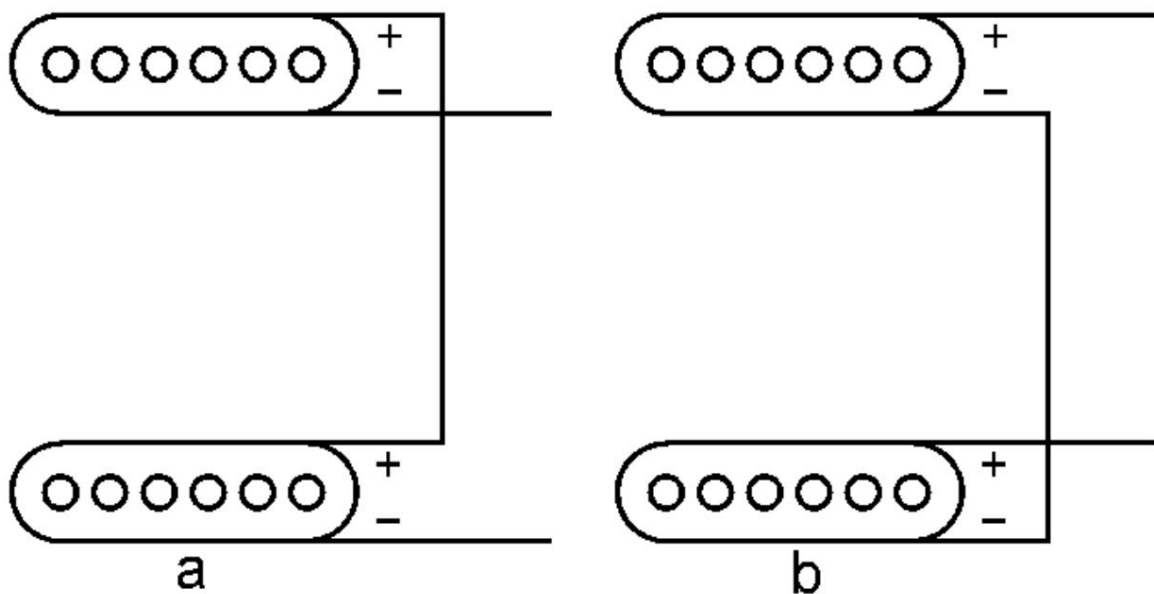


Figure 5. Circuit série en opposition de phase

Les deux bobines d'un même humbucker doivent toujours être connectées en phase, soit en série (Figure 6a/b) , soit en parallèle (Figure 6c). Ici, une connexion en opposition de phase n'a aucun sens, ni en série (Figure 7a/b) ni en parallèle (Figure 7c). Le son serait extrêmement faible.

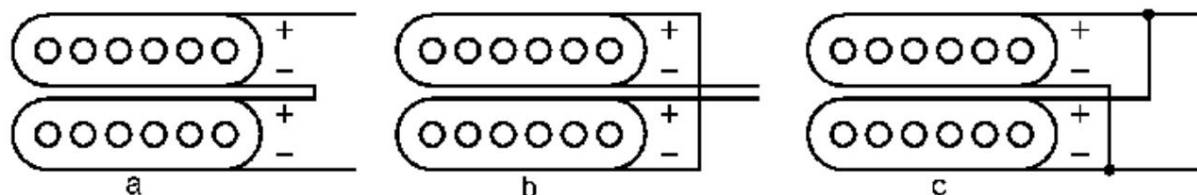


Figure 6. Connexion correcte de deux bobines humbucker : toujours en phase

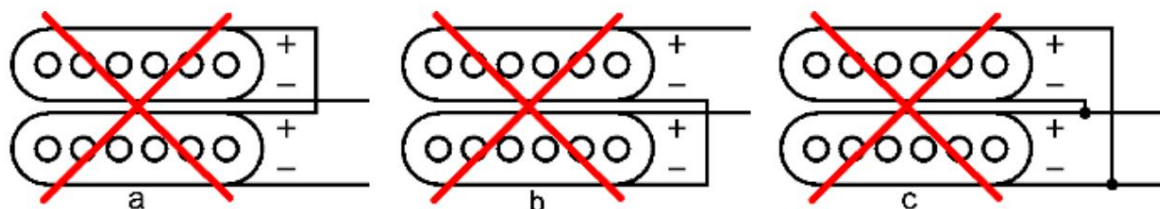


Photo 7. Pas comme ça ! Les connexions antiphase de deux bobines d'un même humbucker sont inutilisables.

Nous pouvons donc maintenant commencer. Laissez libre cours à votre créativité. Inventez un nouveau câblage que personne n'a jamais fait auparavant. Un diplôme en génie électrique n'est pas nécessaire pour cela ; le bon sens suffit. Rien ne peut arriver. Un autre petit conseil : les bobines qui ne doivent pas être actives dans une certaine position de commutation peuvent être désactivées non seulement en les éteignant mais également en les court-circuitant. Cela ouvre encore plus de possibilités.

Vous trouverez ci-dessous des circuits semi-finis pour sept types de guitares courants, chacun dans deux configurations de commutateurs différentes, selon celle qui convient le mieux à vos projets. Les positions du commutateur : 1 = bas (chevalet), 2 = 2ème à partir du bas, 3 = milieu, 4 = 2ème à partir du haut, 5 = haut (manche). Les désignations sur les potentiomètres : L = butée gauche, R = butée droite, S = essuie-glace. Sur les guitares pour droitiers, les commutateurs Megaswitch sont installés avec le circuit imprimé face aux cordes, sur les guitares pour gauchers avec le circuit imprimé tourné à l'opposé des cordes.

« SSS » : trois simples bobinages

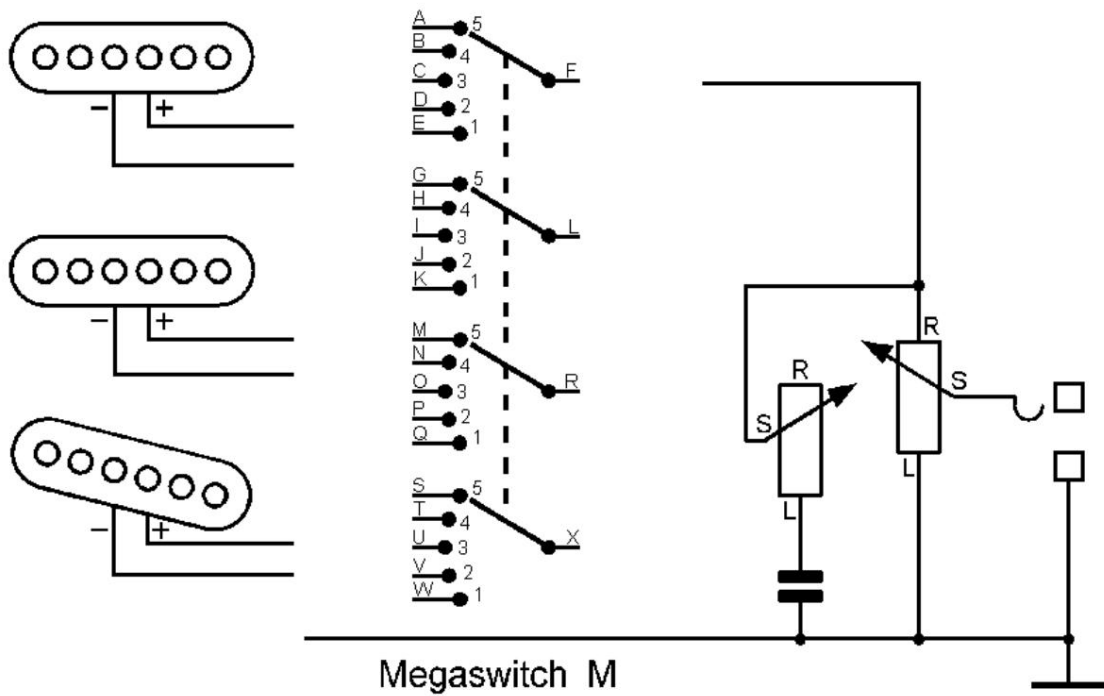
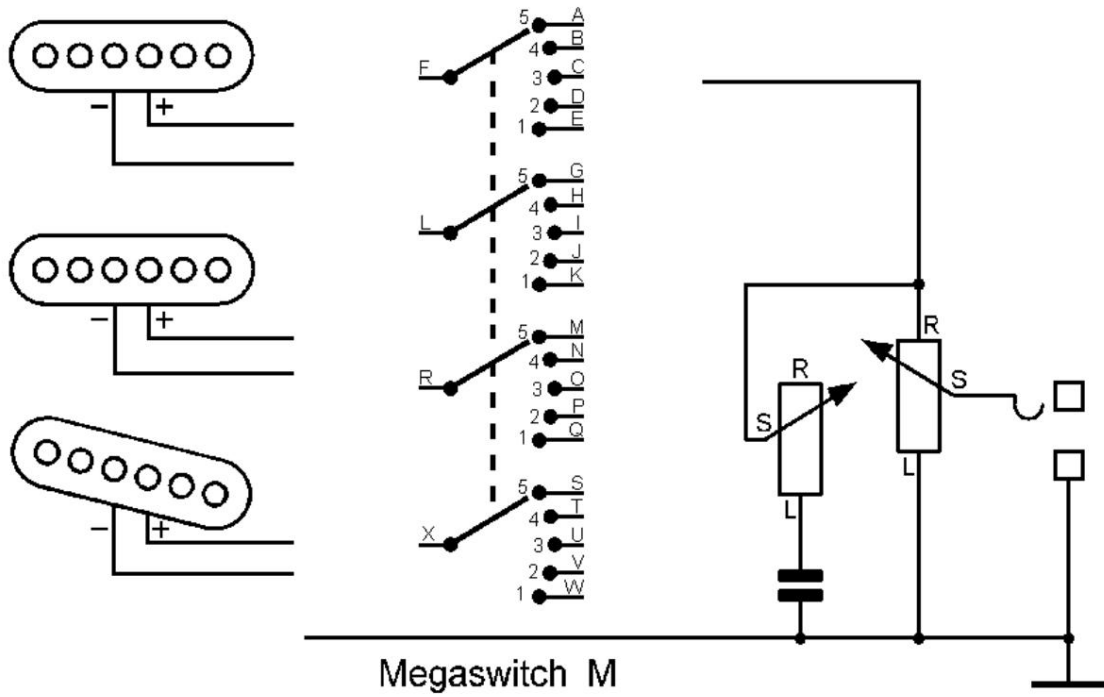


Figure 8a/b Circuits semi-finis pour trois bobines simples

« HSS » : un humbucker (au chevalet) et deux simples bobinages

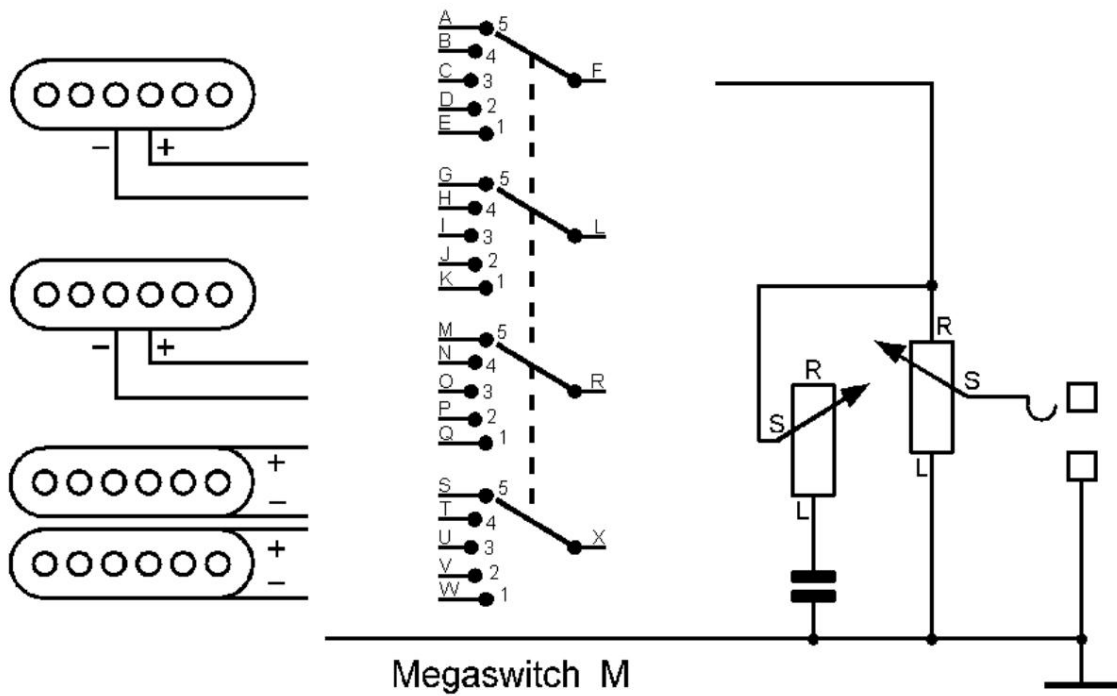
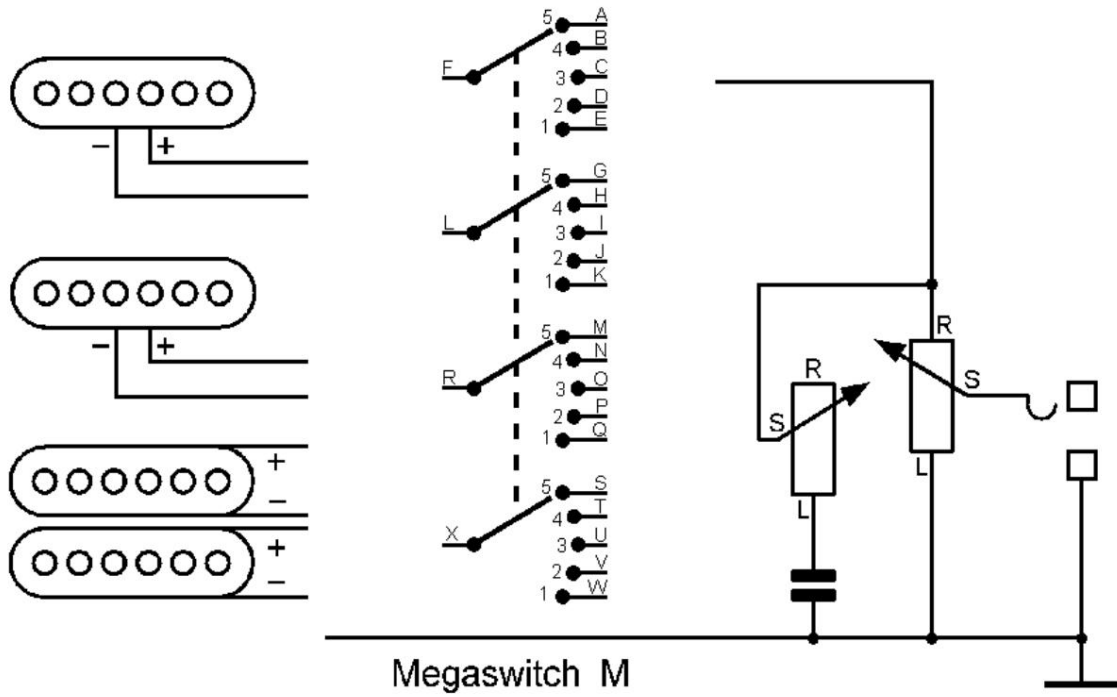


Figure 9a/b. Circuits semi-finis pour un humbucker et deux simples bobinages

« HSH » : Humbucker, simple bobinage, Humbucker

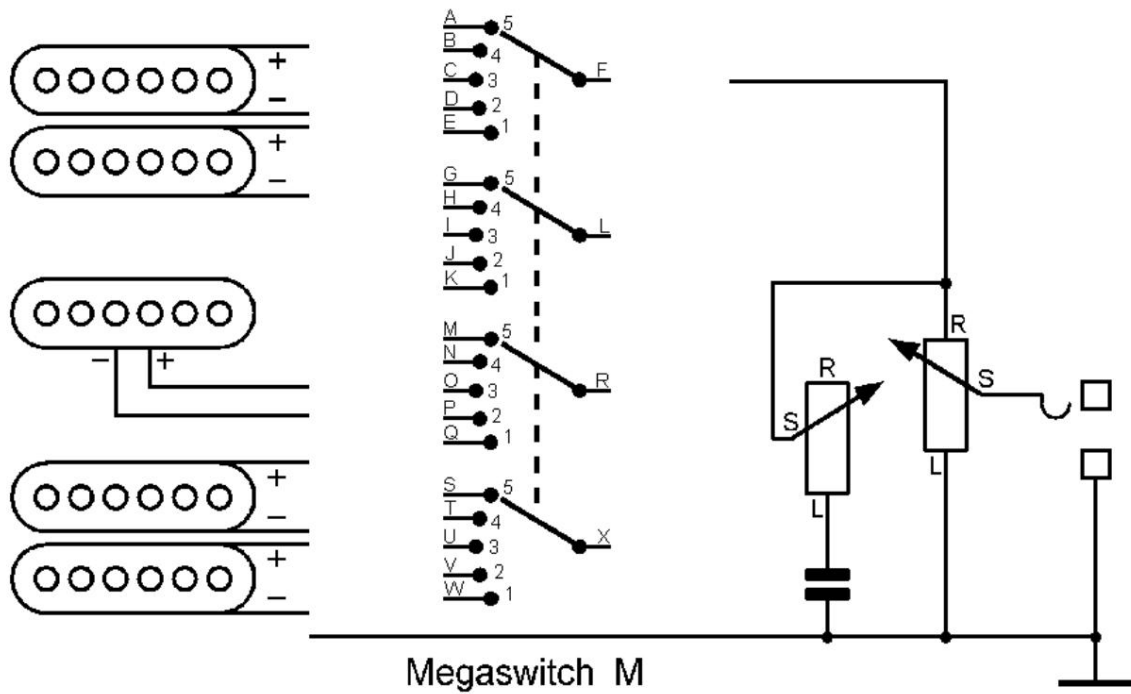
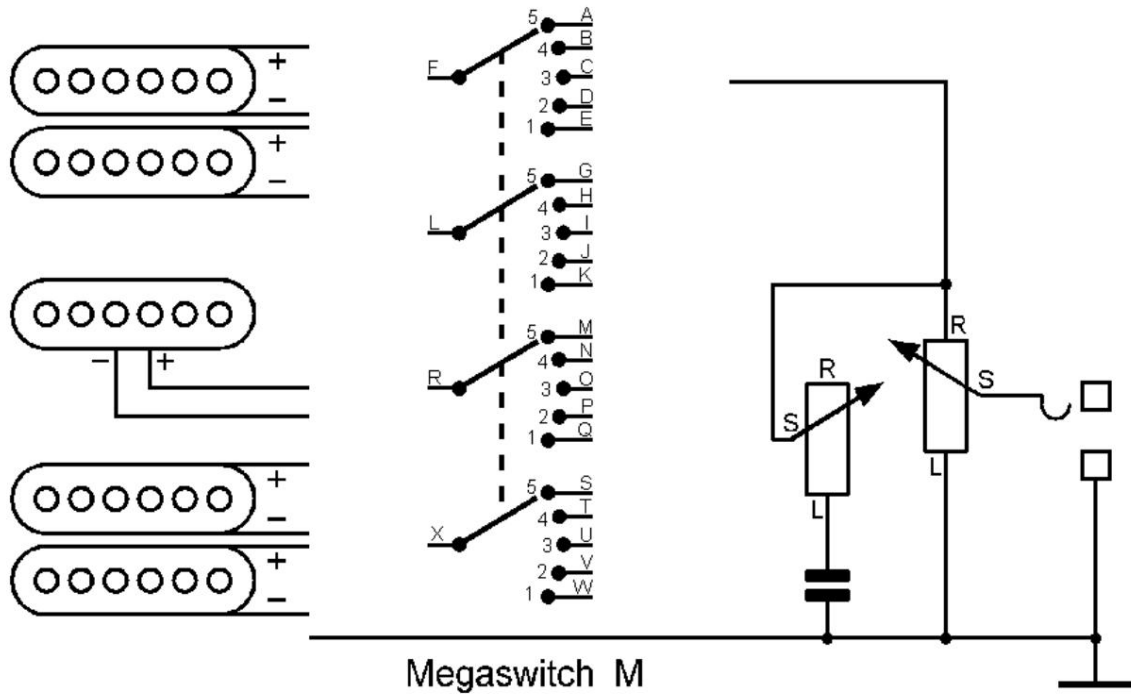


Figure 10a/b. Circuits semi-finis pour deux humbuckers et un simple bobinage

« HH » : deux humbuckers

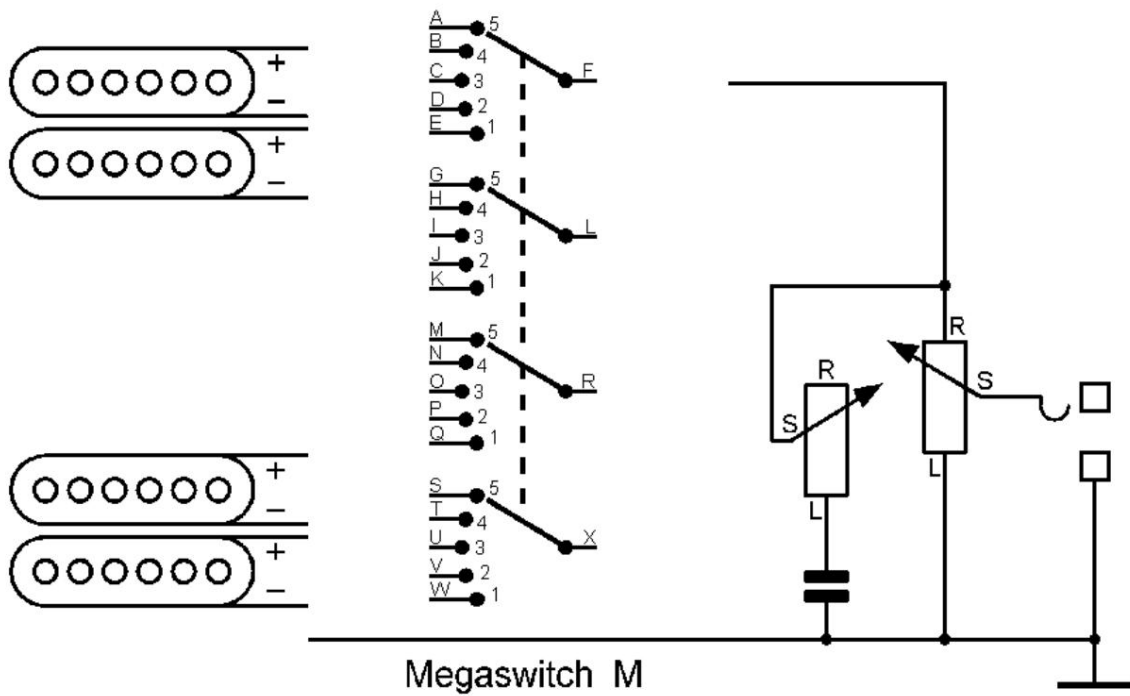
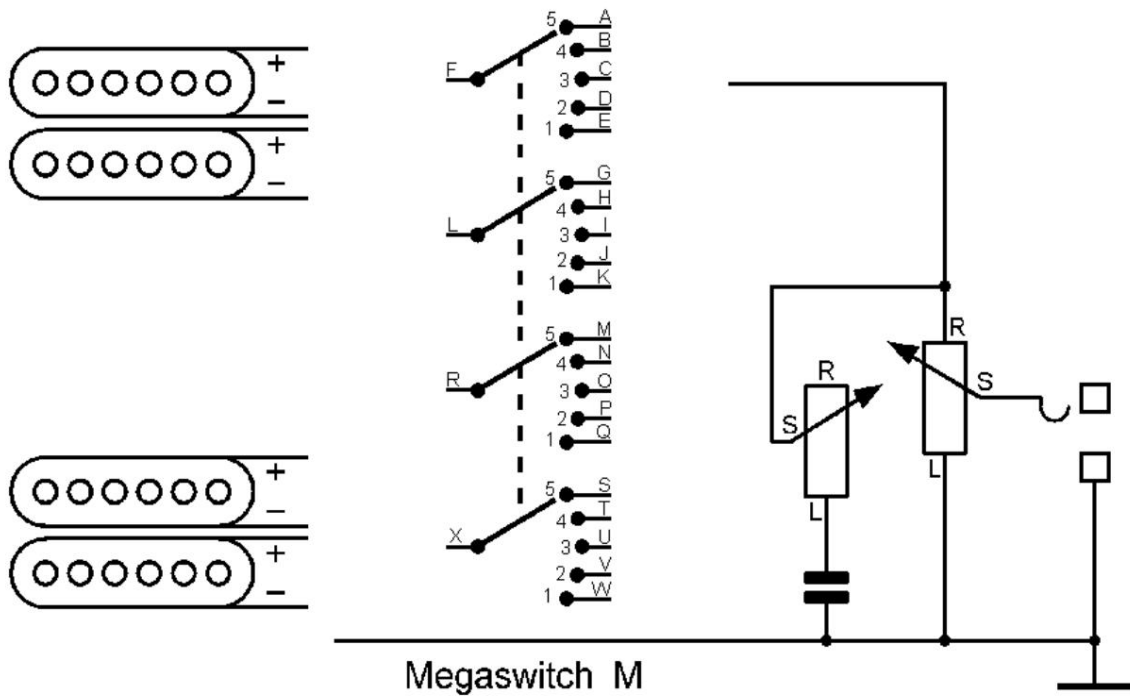


Figure 11a/b. Circuits semi-finis pour deux humbuckers

« HS » : Humbucker au chevalet et simple bobinage au manche

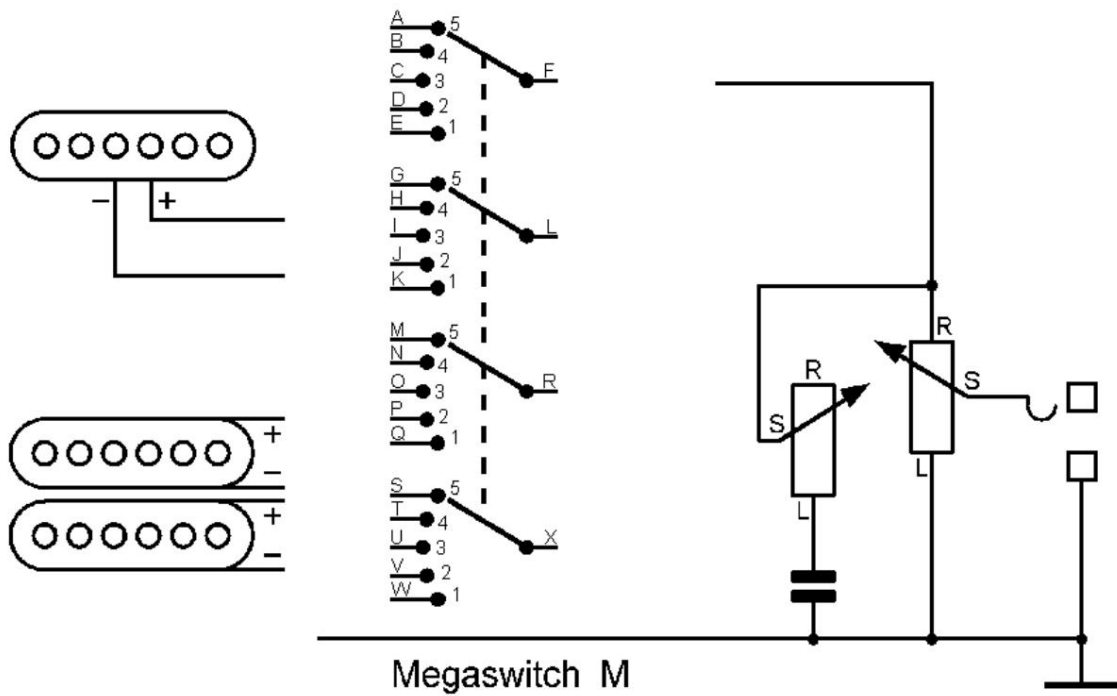
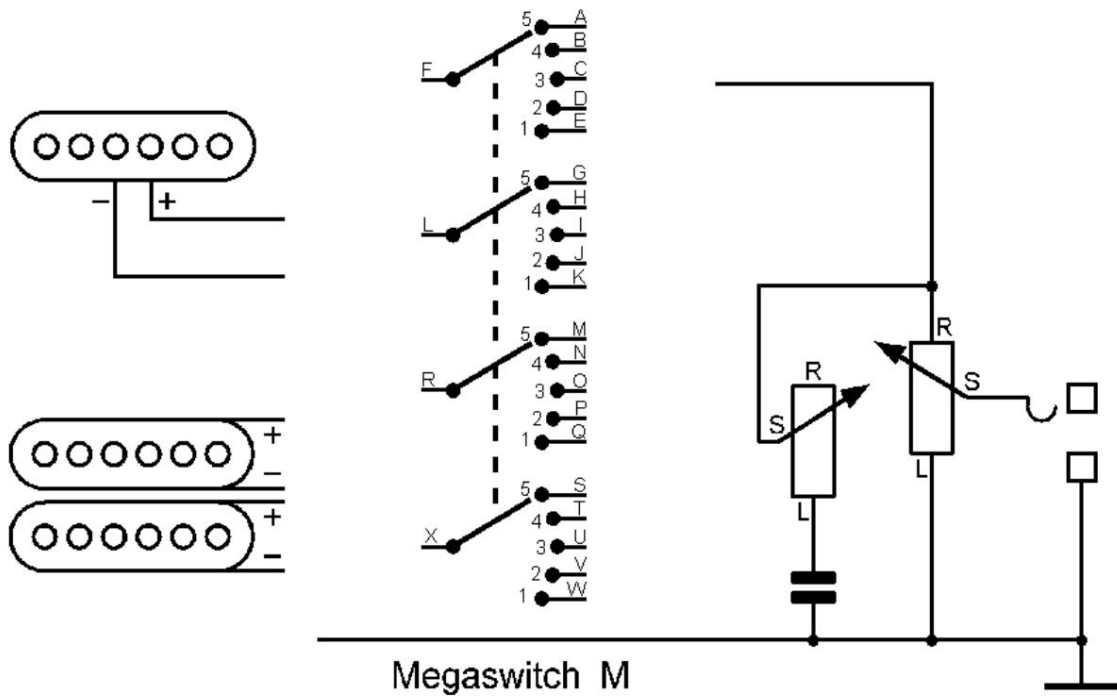


Figure 12a/b. Circuits semi-finis pour humbucker au chevalet et simple bobinage au manche

« SH » : Simple bobinage au chevalet et humbucker au manche

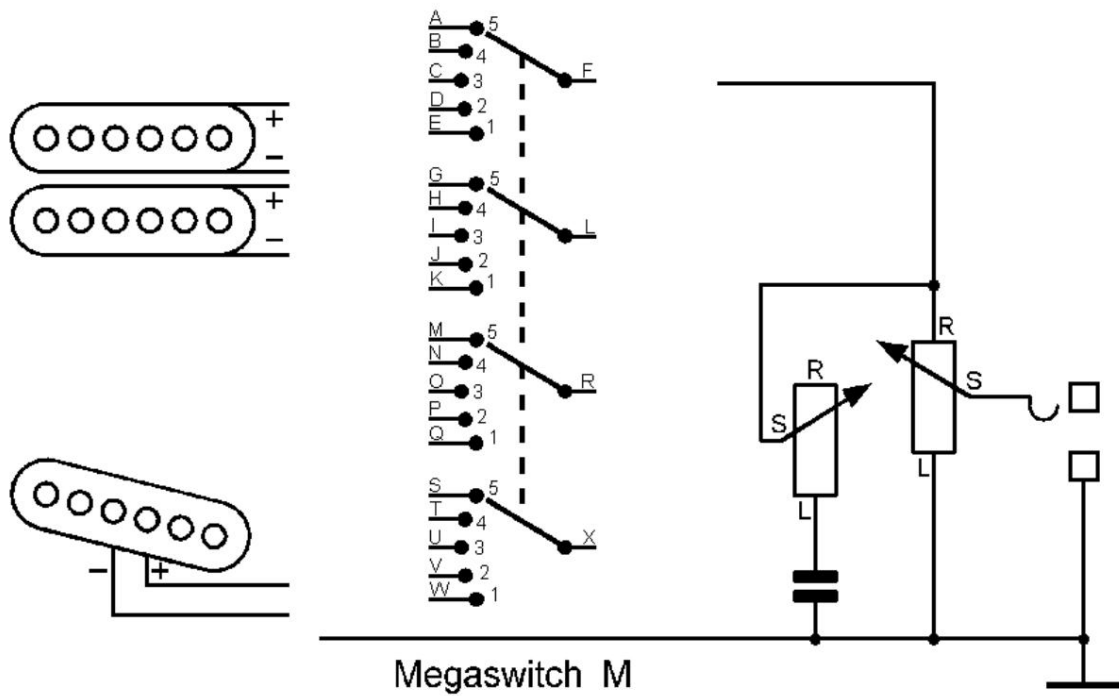
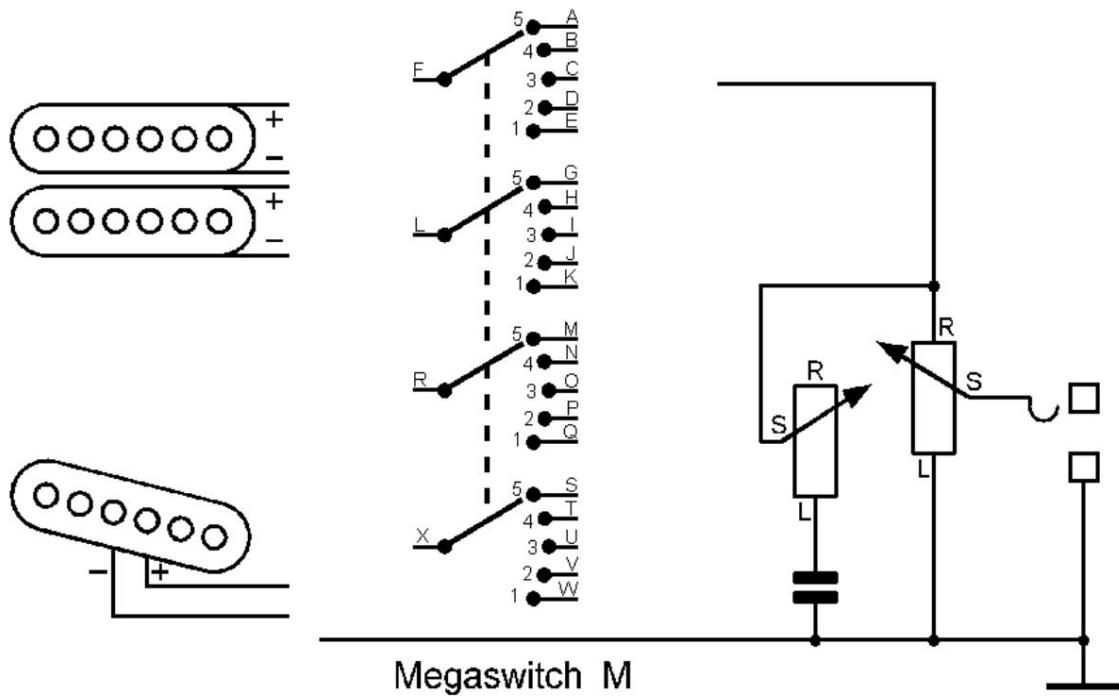
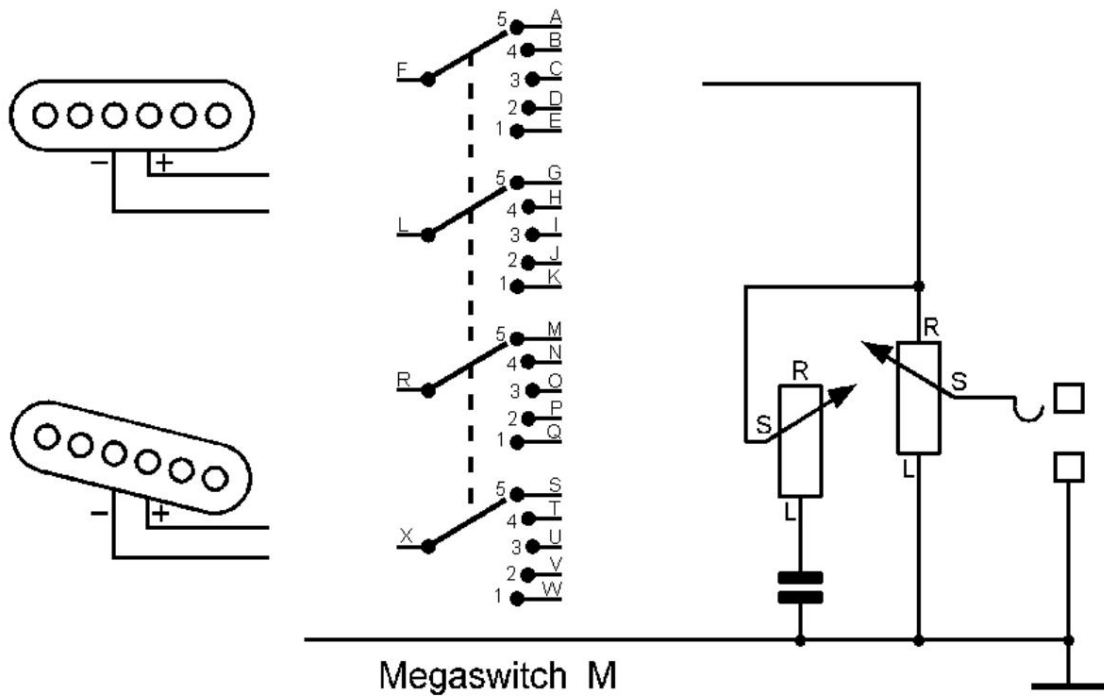
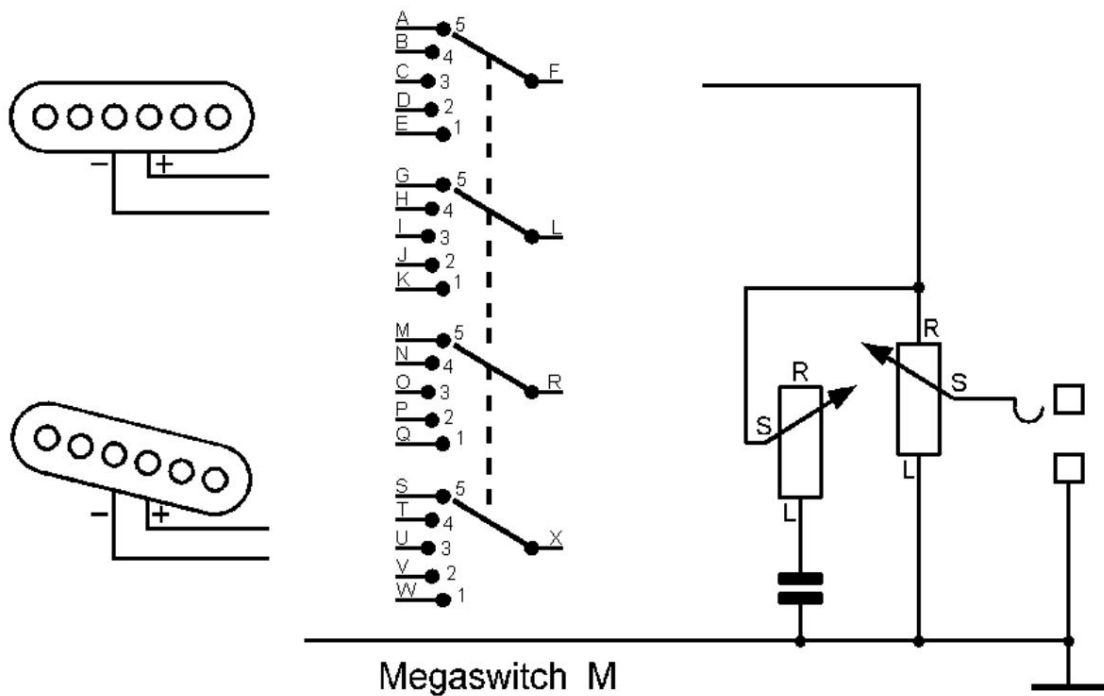


Figure 13a/b. Circuits semi-finis pour simple bobinage au chevalet et humbucker au manche

« SS » : deux simples bobinages



Megaswitch M



Megaswitch M

Figure 14a/b. Circuits semi-finis pour deux bobines simples

Voici quelques exemples de la manière dont vous pouvez procéder. Une guitare avec des micros HSH est choisie comme point de départ. Le transfert vers d'autres modèles ne pose aucun problème ; Les bobines manquantes sont alors éliminées du circuit, et tout devient encore plus simple.

En principe, les possibilités sont innombrables. Une méthode très simple consiste à allumer une seule des cinq bobines à la fois. Vous pouvez alors vous en sortir avec l'un des quatre segments du commutateur. Peu importe celui que vous utilisez. Le circuit est alors tel que représenté sur la figure 15.

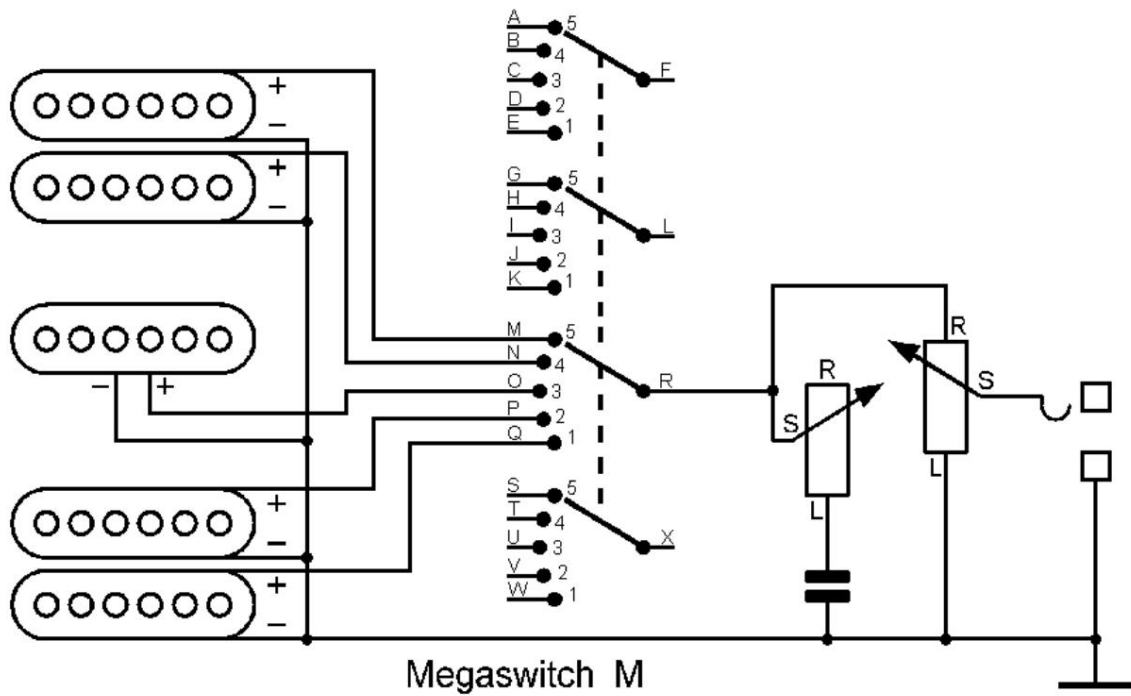


Figure 15. Circuit de sélection d'une bobine à la fois

Si vous souhaitez connecter deux bobines en parallèle dans chaque position de commutation, vous avez besoin de deux segments, voir la figure 16. Par exemple

1. Les deux bobines du humbucker de chevalet sont parallèles,
2. La bobine de chevalet du humbucker de chevalet et le simple bobinage du milieu sont parallèles,
3. La bobine de chevalet du humbucker de chevalet et la bobine de manche du humbucker de manche sont parallèles,
4. Le simple bobinage du milieu et la bobine de manche du humbucker de manche sont parallèles,
5. Les deux bobines du humbucker de manche sont parallèles,

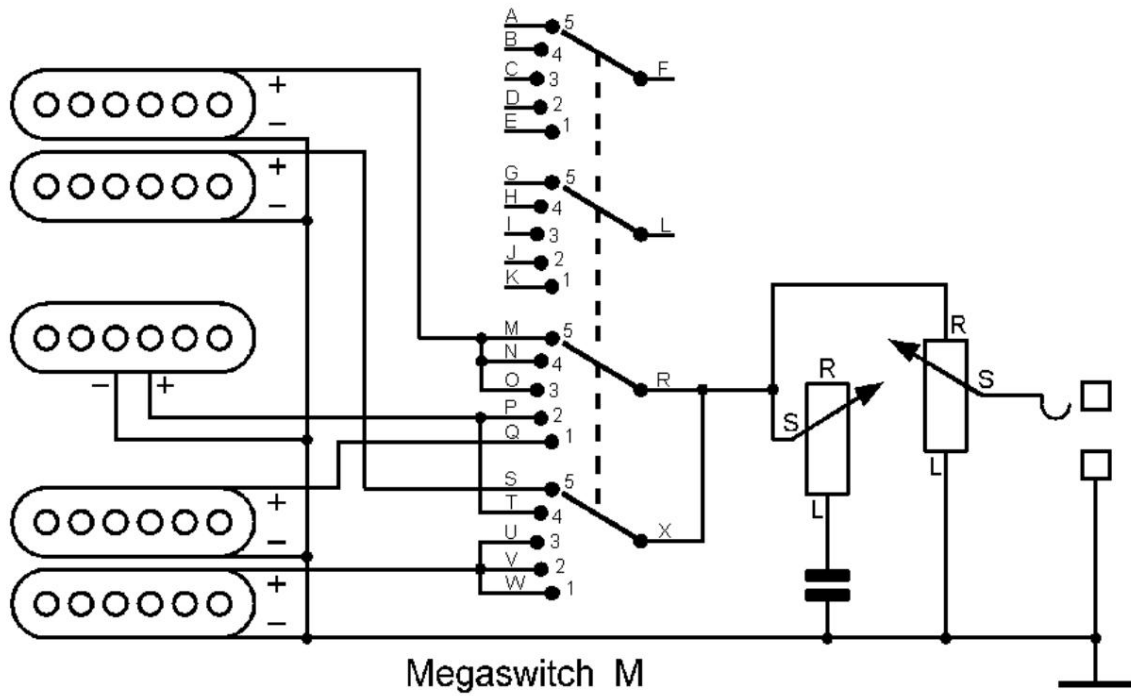


Figure 16. Sélection de deux bobines chacune

Les bobines des deux humbuckers sont généralement connectées en série. Un circuit couramment utilisé fonctionne comme ceci :

1. Humbucker de chevalet en série
 2. Humbucker de chevalet en série, avec simple bobinage central en parallèle
 3. Simple bobinage central seul
 4. Humbucker de manche en série, avec simple bobinage central en parallèle
 5. Humbucker de manche
- Un circuit possible pour cela est montré dans la Figure 17.

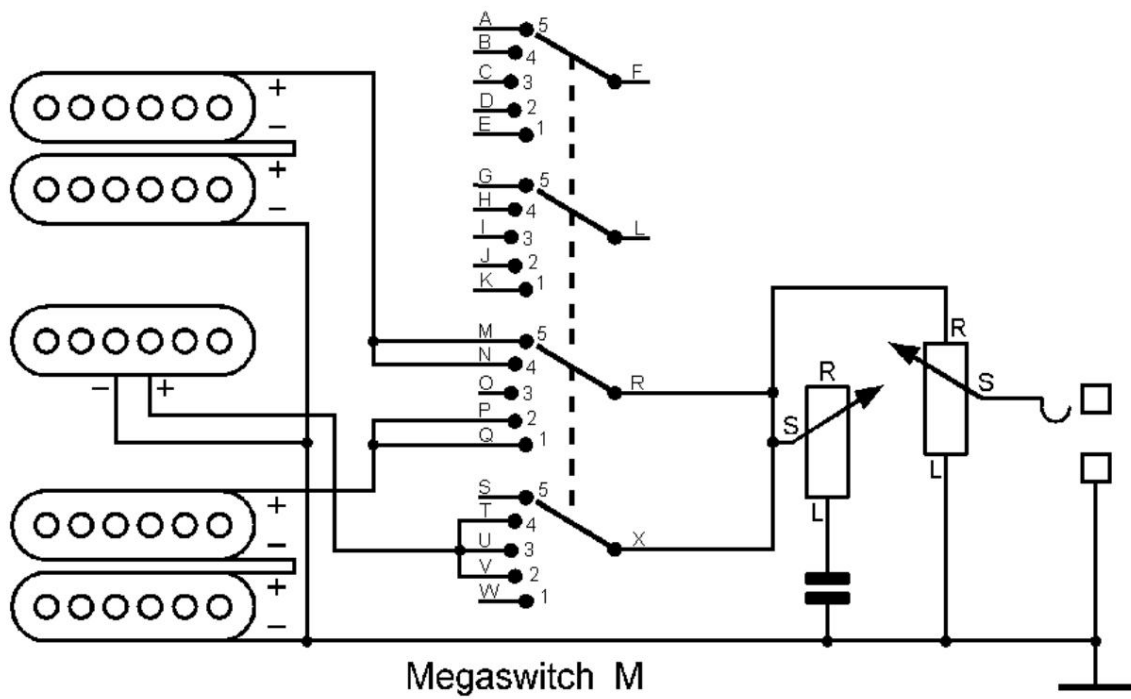


Figure 17. Les deux humbuckers fonctionnent en série

Vous souhaitez peut-être maintenant connecter plusieurs micros en série. C'est également facile à faire. Vous pouvez utiliser la figure 19 comme circuit de sortie. Ici, les cinq bobines sont connectées en série et les points de connexion entre elles sont dirigés vers les quatre contacts centraux du Megaswitch M. Vous pouvez désormais effectuer presque toutes les connexions sur le côté droit, à l'aide desquelles vous pouvez court-circuiter les bobines qui ne sont pas nécessaires.

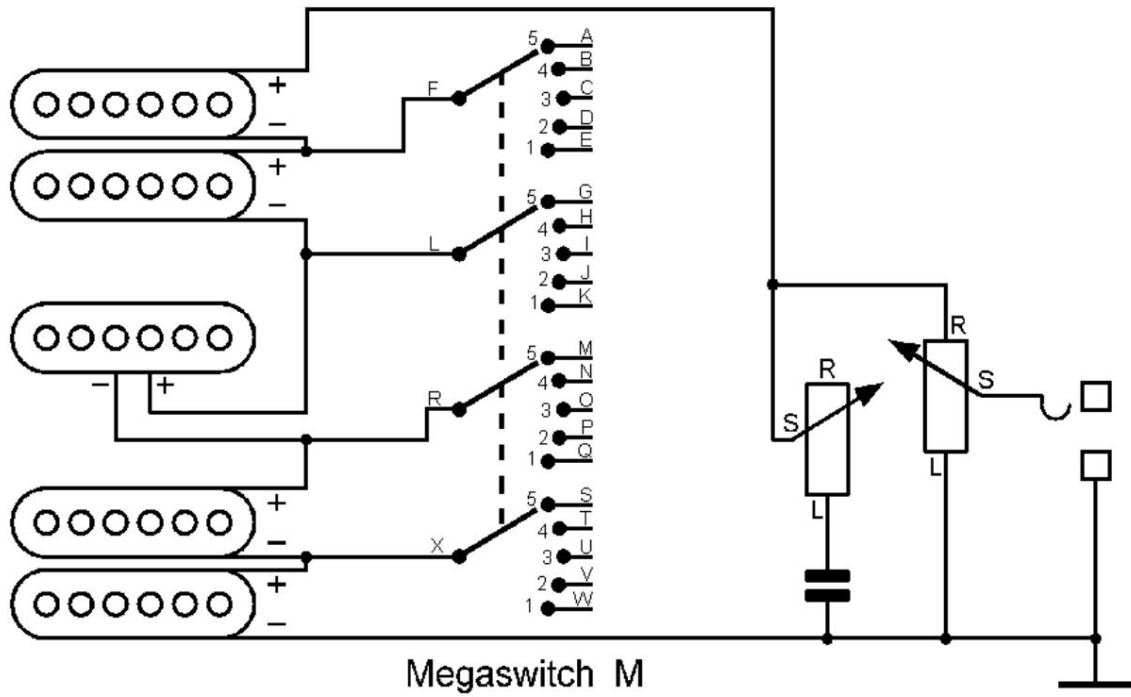


Figure 19. Principe de base des circuits en série

Un exemple :

1. Humbucker de chevalet en série 2.

Bobine intérieure du humbucker de chevalet et simple bobinage central en série 3. Bobine

intérieure du humbucker de chevalet et bobine intérieure du humbucker de manche en série 4. Bobine intérieure du

humbucker de manche et simple bobinage central 5. Humbucker de manche en série

Cela peut être fait avec la figure 20.

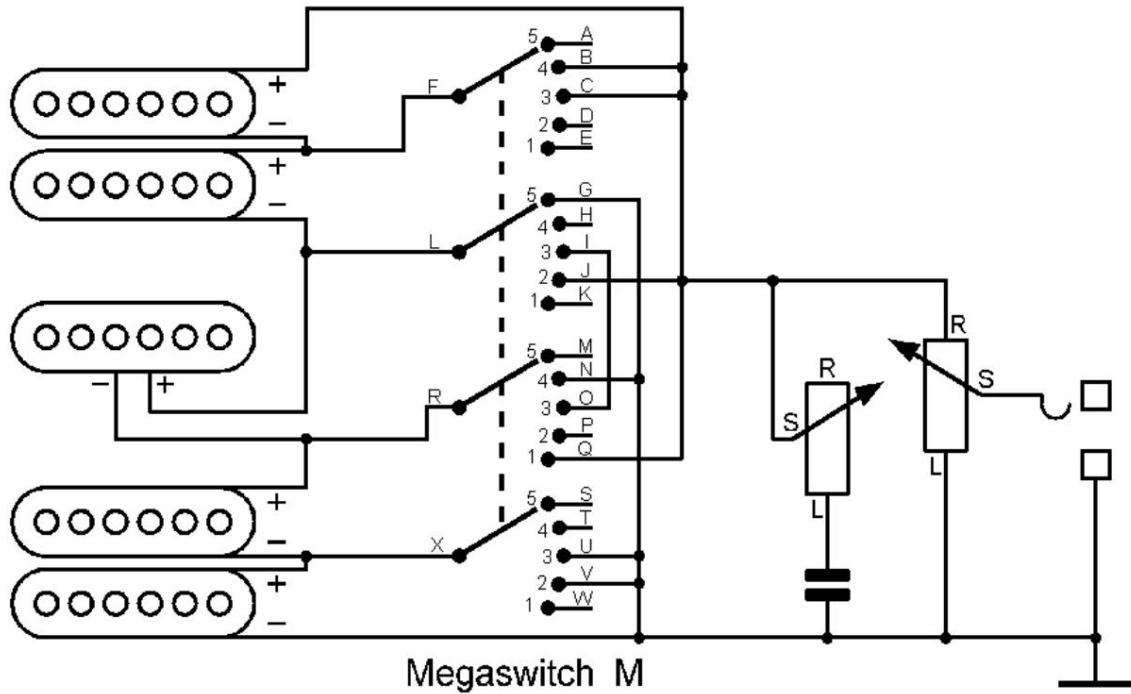


Figure 20. Cinq circuits en série différents de deux bobines chacun

Avec ces exemples d'introduction, nous espérons avoir stimulé votre imagination à tel point que vous pourrez désormais créer votre propre circuit de rêve.

Bonne chance avec ça !

Votre équipe Schaller