

Conmutación deseada

¡Inventa tu propio circuito!

¿Tu circuito deseado aún no está entre nuestras sugerencias? Luego diseña uno tú mismo según tus propias ideas. El Megaswitch M le ofrece amplias posibilidades para conectar múltiples pastillas. Nos gustaría ofrecerle alguna ayuda con esto.

Ya tenemos una serie de diagramas de circuitos a medio terminar.

preparado. Puedes configurarlos en pantalla usando un programa de procesamiento de imágenes estándar o imprimirlos en papel y luego divertirte con lápiz y borrador.

Algunas observaciones preliminares: puedes conectar las bobinas individuales en paralelo o en serie según desees. Sin embargo, es importante prestar atención a la polaridad eléctrica, similar a las baterías. Al principio esto puede parecer incomprensible porque las pastillas siempre emiten tensiones alternas. Para una sola persona, la polaridad realmente no importa; pero si quieres conectar varios entre sí, sobre todo si son de distintos fabricantes. Entonces puede suceder que una persona trabaje "hacia adelante" y la otra "hacia atrás", por así decirlo. Luego trabajan uno contra el otro ("fuera de fase"), lo que da como resultado sonidos con graves débiles y extrañamente huecos, que no son del gusto de todos. Es mejor aclarar esto antes de soldar los cables para no experimentar sorpresas desagradables más adelante.

Por lo tanto, es útil definir una polaridad eléctrica para las bobinas de captación. Esto no queda claro por los colores de los cables porque cada fabricante lo hace de forma diferente. A veces incluso estos productos se confunden dentro del mismo fabricante. Etiquetar la conexión "fría" (tierra; cable negro o blindaje del cable) como negativo y la conexión "activa" (salida de señal; cable blanco o conductor interno del cable) como positivo, como se hace a menudo, es engañoso. Más bien, esto debe comprobarse en cada caso individual.

Para ello es necesario un multímetro eléctrico, uno tradicional con aguja, que todavía se puede conseguir por un precio reducido de dos cifras en euros. Uno digital no es adecuado. Se selecciona el rango de medición más sensible (generalmente 100 mV/50 µA). Conectas la pastilla a los terminales, tomas un objeto de hierro, por ejemplo unas tijeras o una llave inglesa, y dejas que la pastilla lo atraiga con sus imanes. La aguja del instrumento oscila brevemente hacia un lado. Si luego vuelves a retirar la parte de hierro, ésta se mueve hacia el otro lado. Si haces esto con diferentes pastillas, notarás que para algunas el puntero primero oscila en una dirección positiva y luego en una dirección negativa, mientras que para otras ocurre lo contrario. Si intercambias las conexiones de recogida, es al revés.

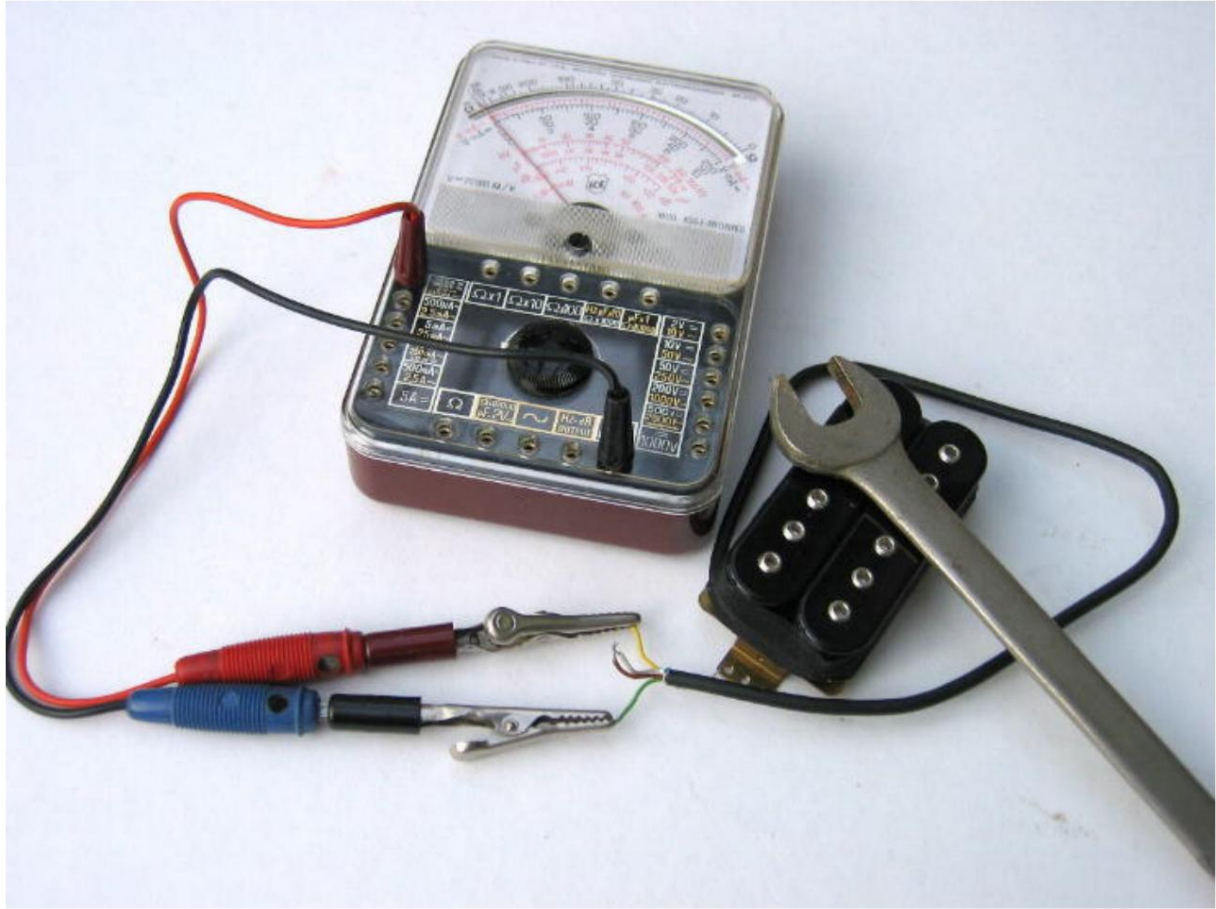


Figura 1. Determinación de la polaridad eléctrica con un multímetro de bobina móvil

La polaridad eléctrica de una bobina se define mejor de la siguiente manera: conéctela al instrumento de medición de tal manera que el puntero apunte hacia la derecha cuando se atraiga la parte de hierro y hacia la izquierda cuando se retire. Entonces, el terminal de captación que está conectado al terminal positivo del instrumento es el "terminal positivo" y el otro es el "terminal negativo".

Por regla general, varias bobinas captadoras se conectan entre sí en fase. Para la conexión en paralelo, conecte los polos positivos con los polos positivos y los polos negativos con los polos negativos (Figura 2). Para la conexión en serie en fase, conecte el polo positivo de una bobina al polo negativo de la otra (Figura 3a/ b).

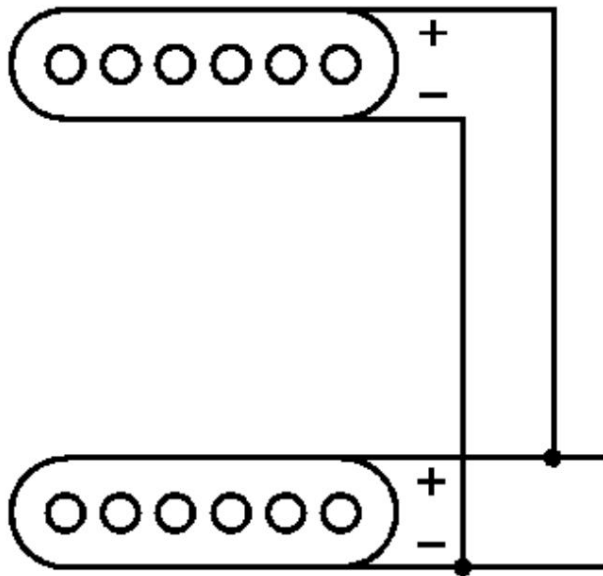


Figura 2. Conexión en paralelo en fase

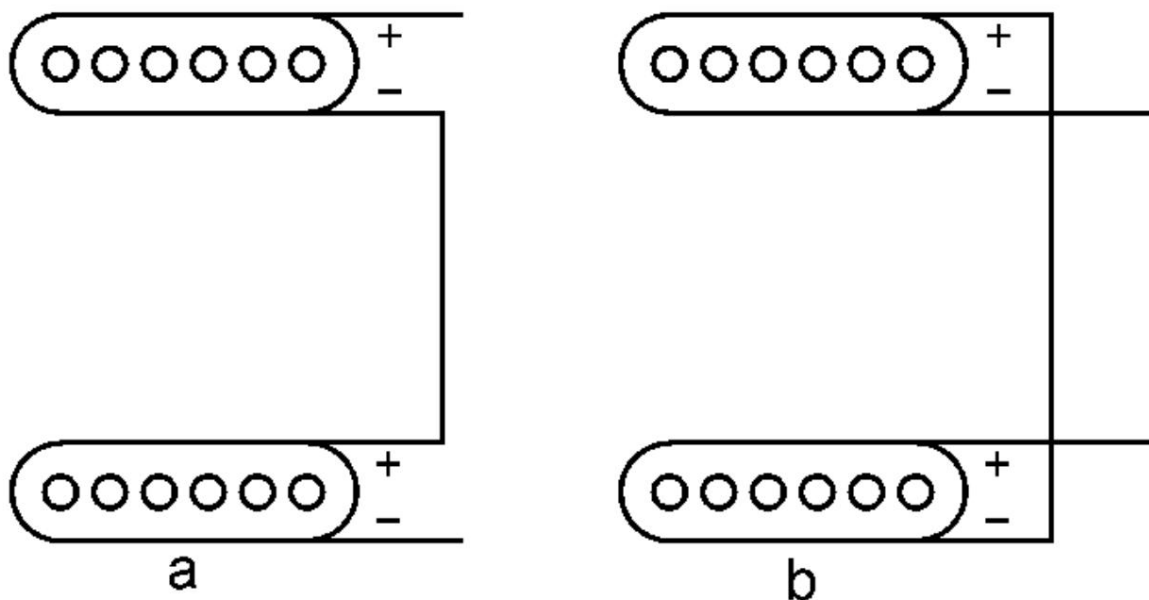


Figura 3. Circuito en serie en fase

Las interconexiones antifásicas son generalmente menos populares. Si desea tener esto conscientemente, entonces conecte los polos positivos a los polos negativos en conexión paralela y viceversa (Figura 4a). El sonido será un poco más completo si atenúas ligeramente los graves de la pastilla del puente insertando un condensador en la línea de señal (Figura 4b). El tamaño es una cuestión de gustos, un valor inicial sensato al experimentar es, por ejemplo, Por ejemplo, $0,022\ \mu\text{F}$. En circuitos en serie, conecte dos polos positivos o dos polos negativos juntos (Figura 5 a/b). Si dos pastillas van a trabajar juntas en antifase, entonces deben estar lo más separadas posible. Por ejemplo, B. un mástil y puente de Stratocaster; Con el del medio y uno de los exteriores el sonido saldría demasiado fino.

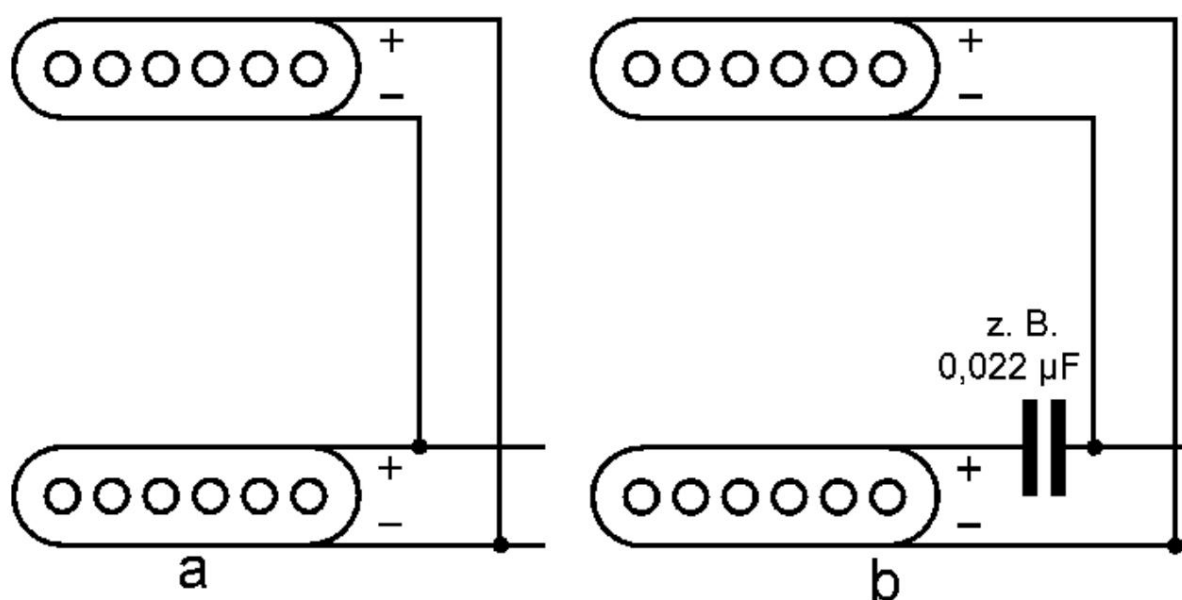


Figura 4. Conexión en paralelo antifásica

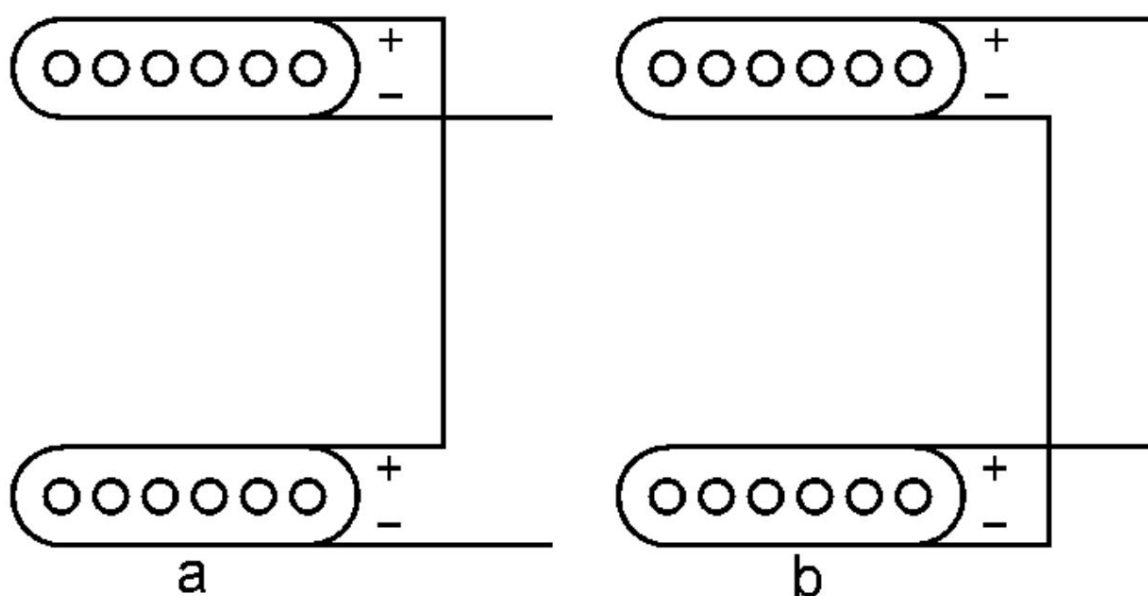


Figura 5. Circuito en serie antifásico

Las dos bobinas de un mismo humbucker deben estar siempre conectadas en fase, ya sea en serie (Figura 6a/b) o en paralelo (Figura 6c). Aquí, una conexión antifásica no tiene sentido, ni en serie (Figura 7a/b) ni en paralelo (Figura 7c). El sonido sería extremadamente silencioso.

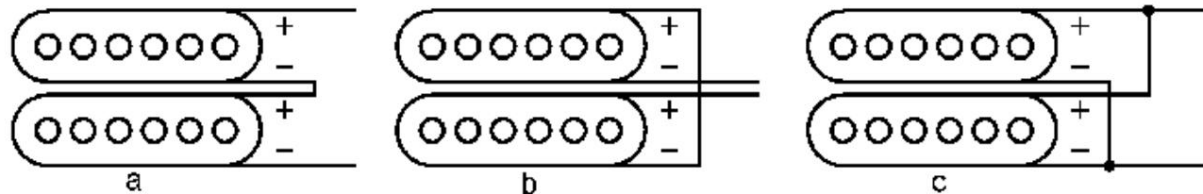


Figura 6. Conexión correcta de dos bobinas humbucker: siempre en fase

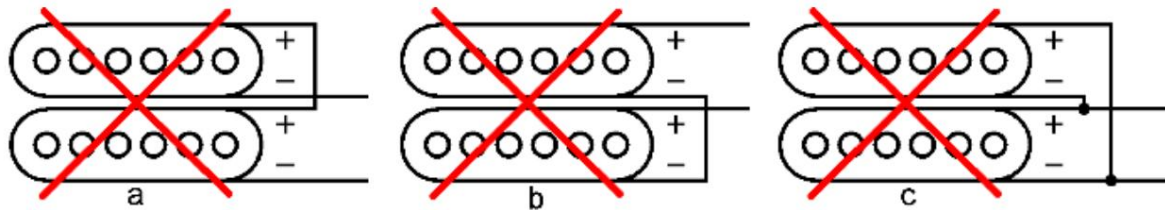


Imagen 7. ¡Así no! Las conexiones antifase de dos bobinas del mismo humbucker no se pueden utilizar.

Así que ahora podemos empezar. Deja volar tu creatividad. Inventar un cableado nuevo que nadie haya hecho antes. Para ello no es necesario tener un título en ingeniería eléctrica, basta con el sentido común. Nada puede pasar. Otro pequeño consejo: Las bobinas que no deberían estar activas en una determinada posición de conmutación se pueden desactivar no solo apagándolas, sino también cortocircuitándolas. Esto abre aún más posibilidades.

A continuación encontrará circuitos semiacabados para siete tipos de guitarras comunes, cada uno en dos disposiciones de interruptores diferentes, dependiendo de cuál se adapte mejor a sus planes. Las posiciones del interruptor: 1 = abajo (puente), 2 = 2.º desde abajo, 3 = medio, 4 = 2.º desde arriba, 5 = arriba (mástil). Las designaciones en los potenciómetros: L = tope izquierdo, R = tope derecho, S = limpiaparabrisas. En las guitarras para diestros, los interruptores Megaswitch se instalan con la placa de circuito orientada hacia las cuerdas, y en las guitarras para zurdos, con la placa de circuito orientada en dirección opuesta a las cuerdas.

“SSS”: tres bobinas simples

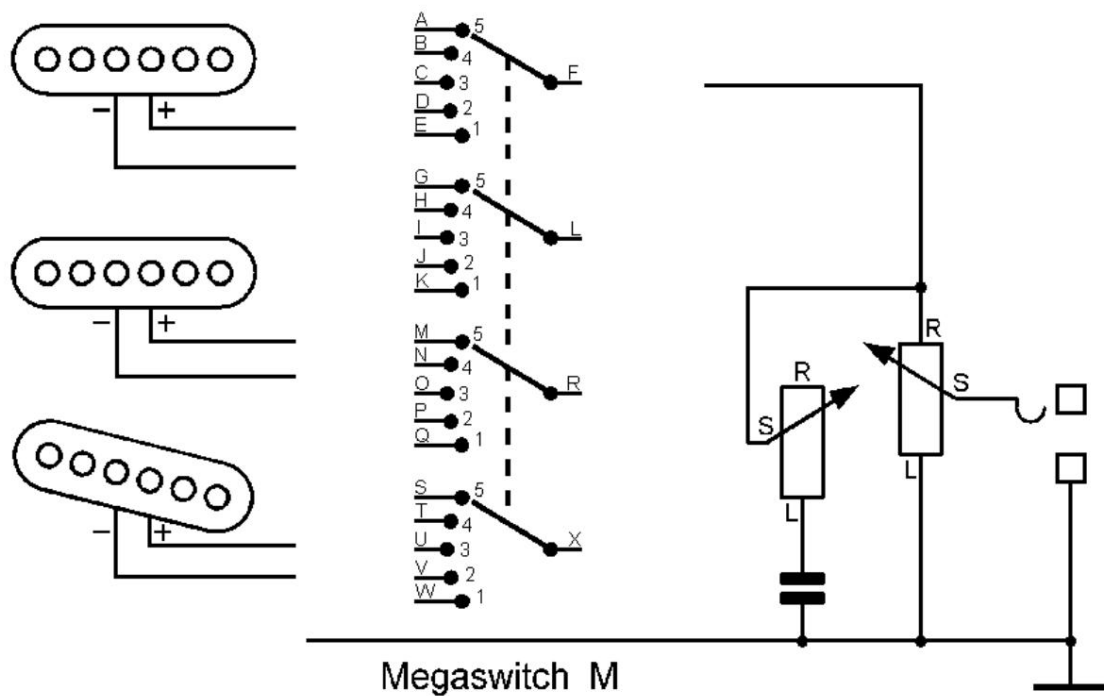
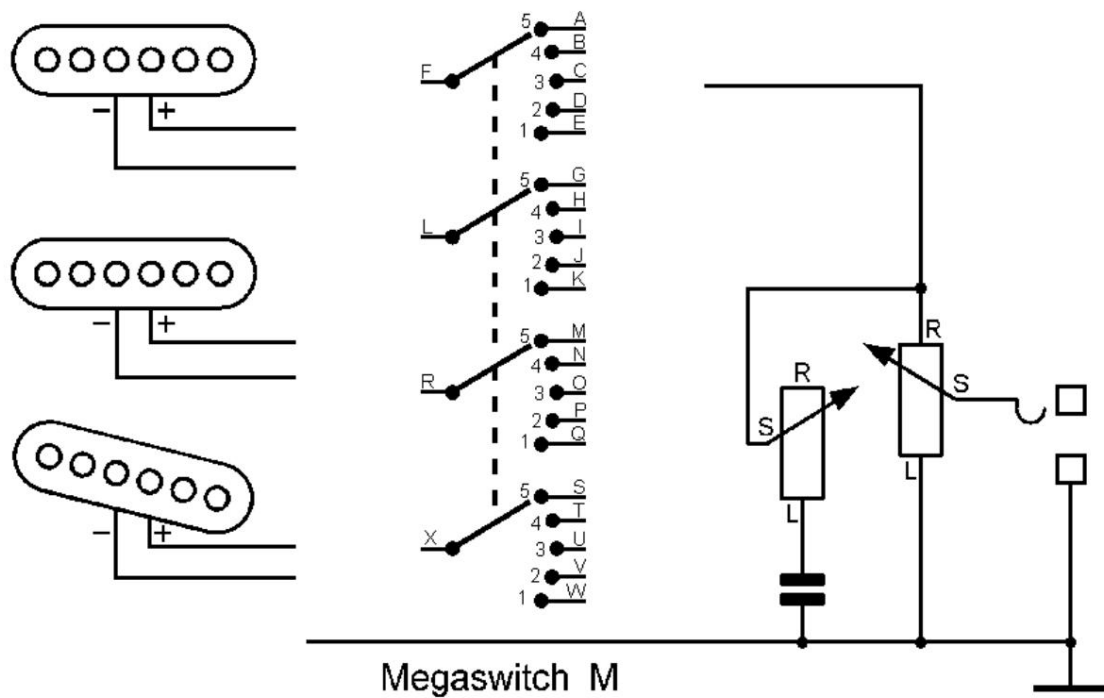


Figura 8a/b Circuitos semiacabados para tres bobinas simples

“HSS”: un humbucker (en el puente) y dos pastillas single coil

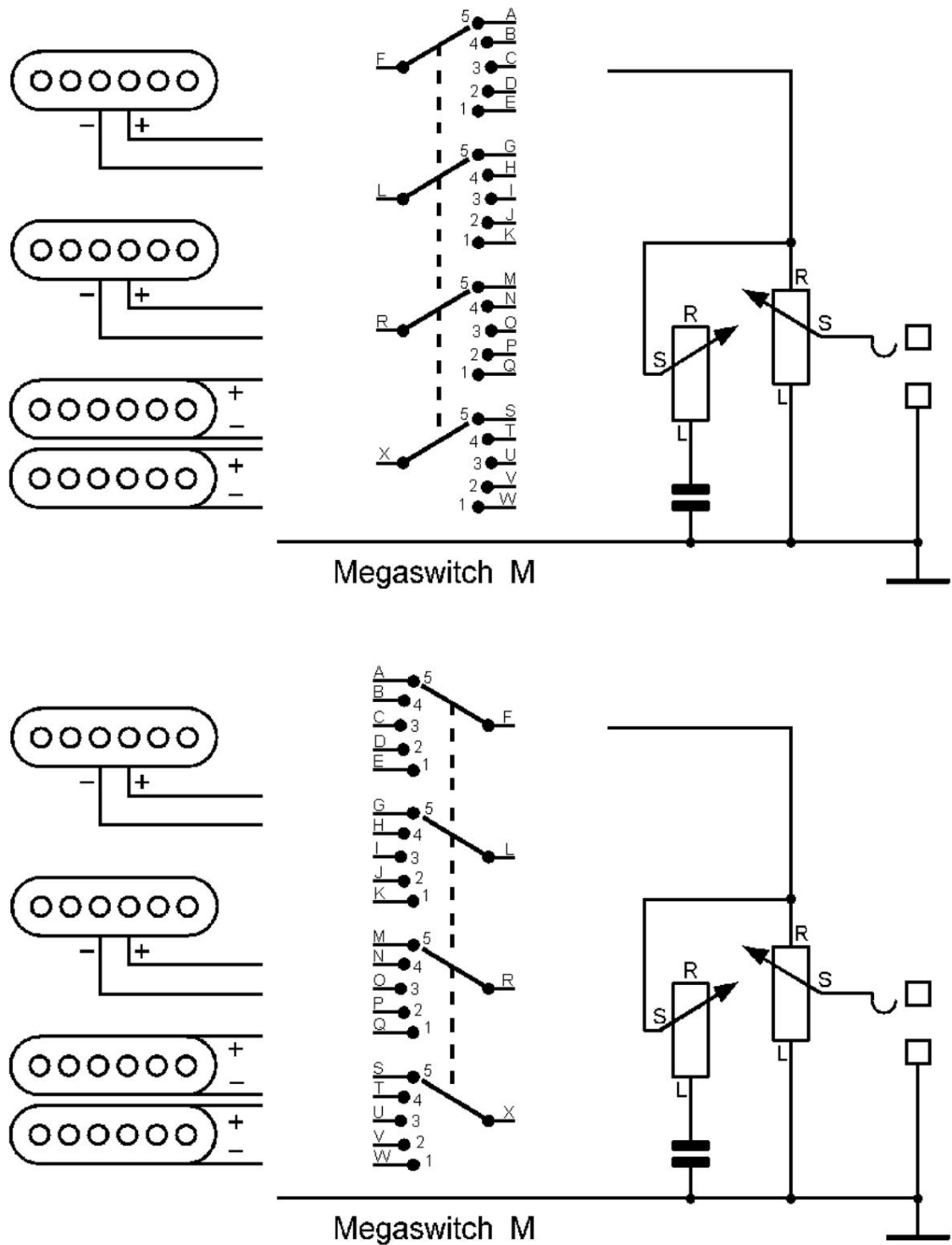


Figura 9a/b. Circuitos semiacabados para un humbucker y dos single coil

“HSH”: Humbucker, bobina simple, humbucker

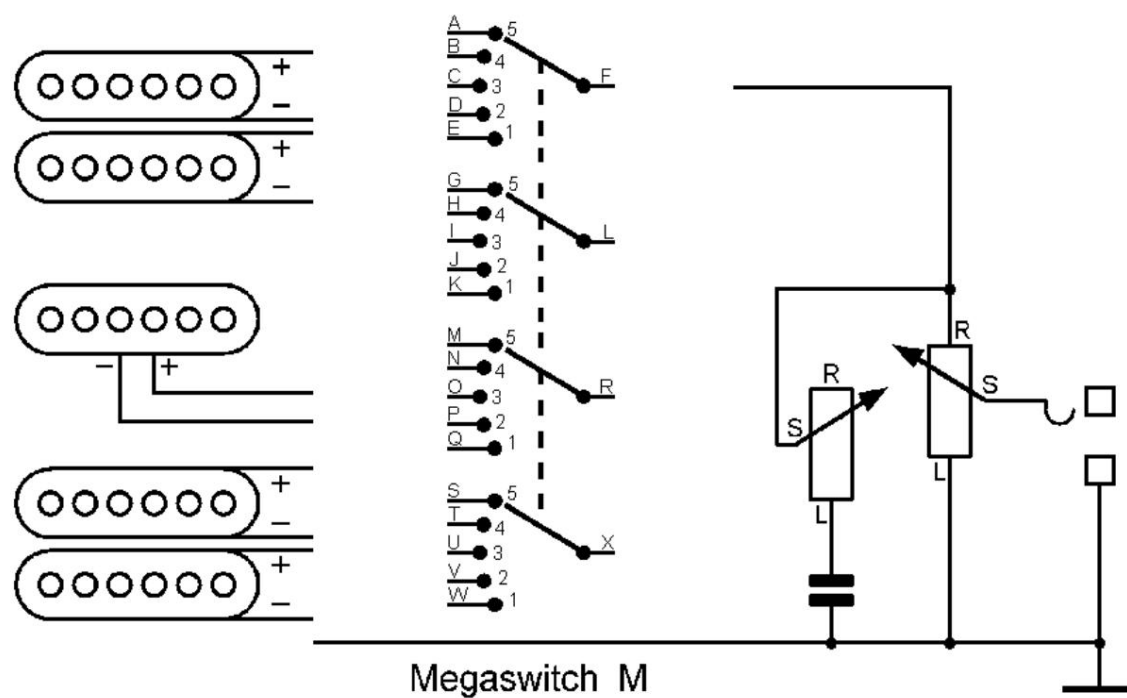
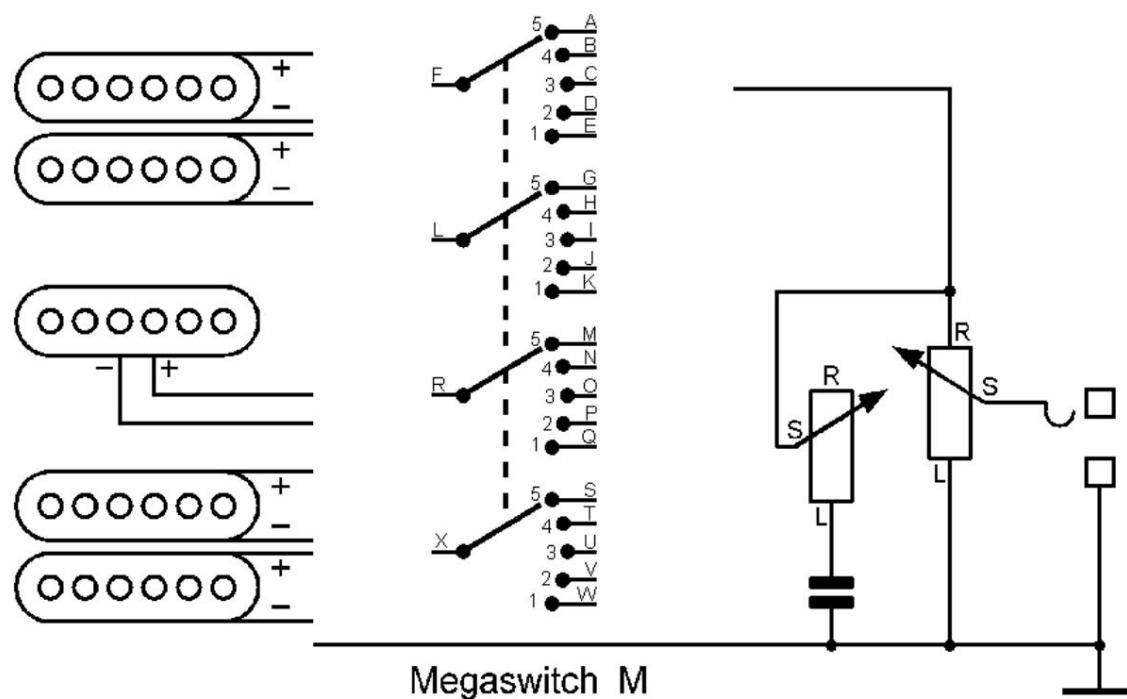


Figura 10a/b. Circuitos semiacabados para dos humbuckers y una single coil

“HH”: dos humbuckers

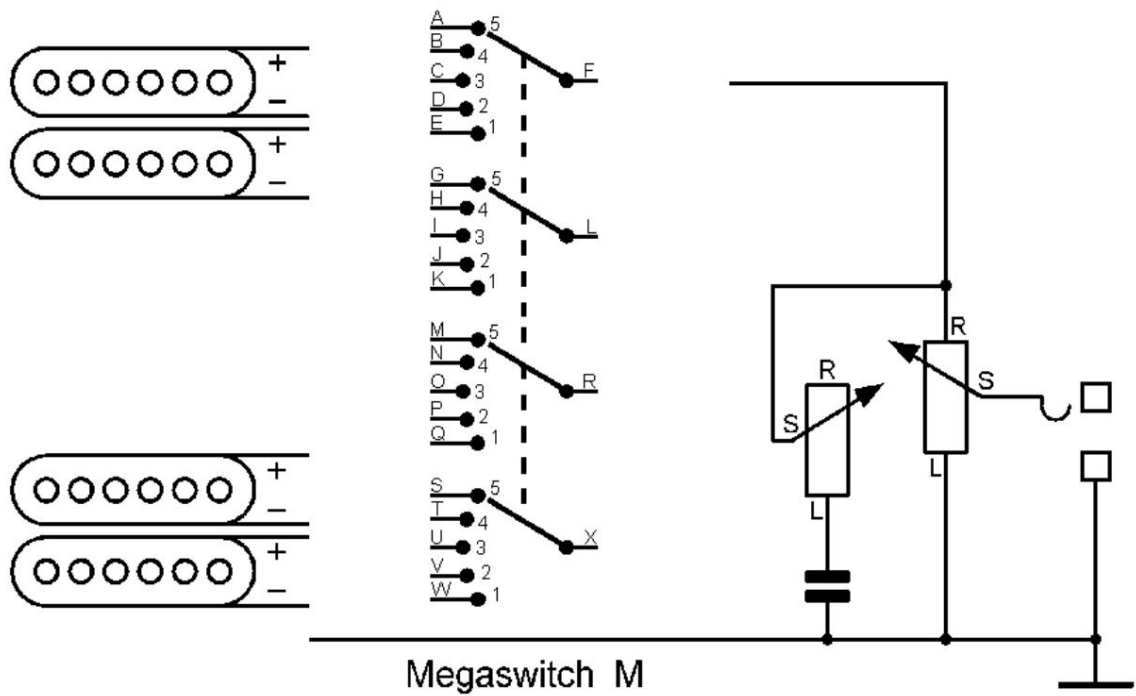
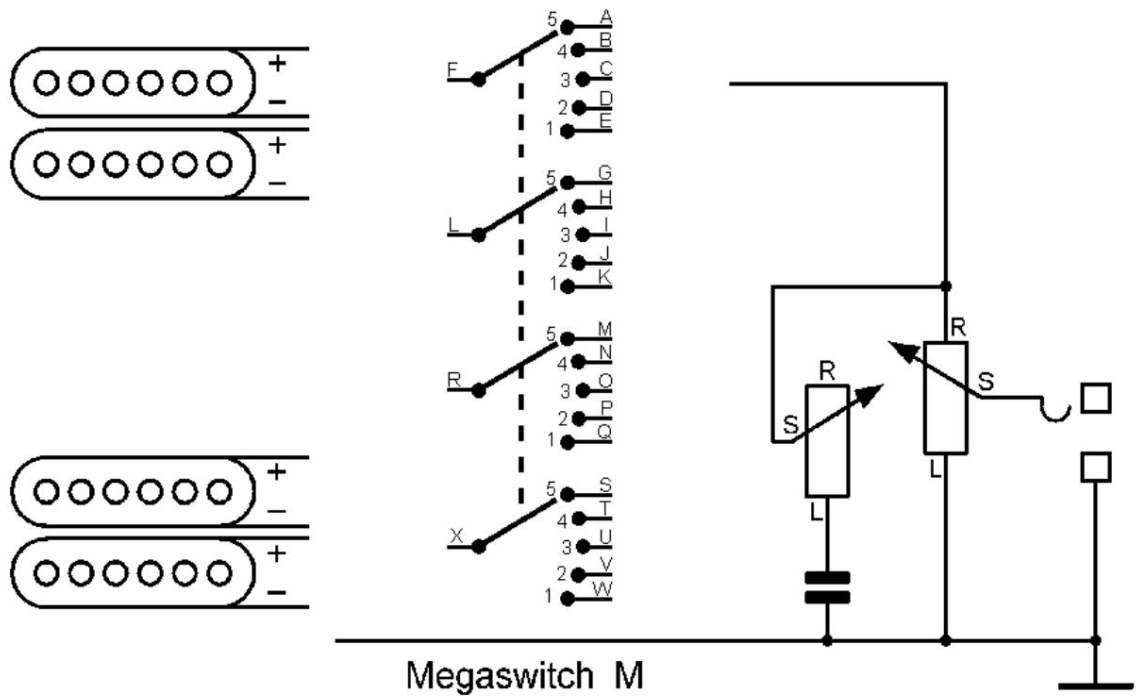


Figura 11a/b. Circuitos semiacabados para dos humbuckers

“HS”: Humbucker en el puente y single coil en el mástil

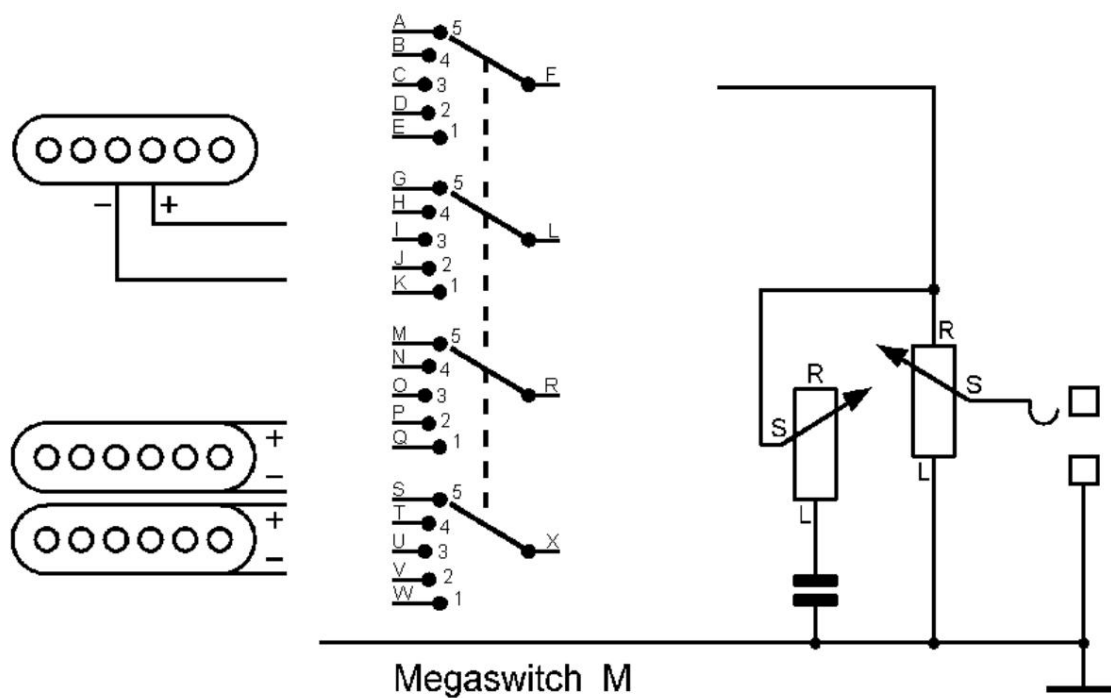
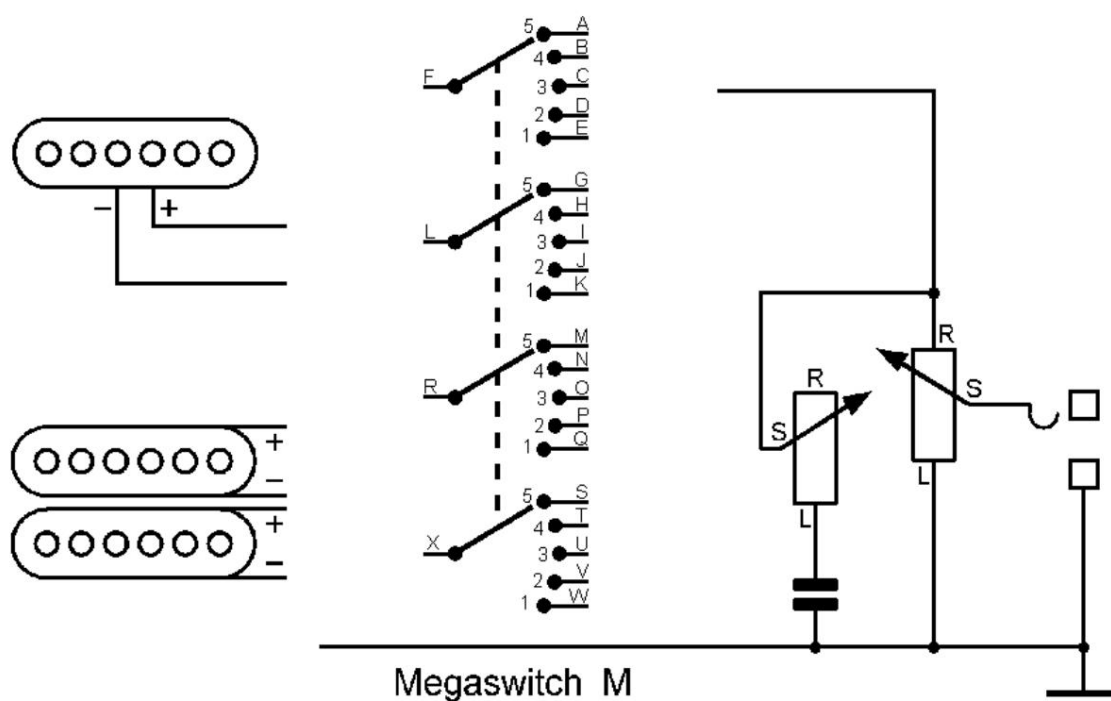


Figura 12a/b. Circuitos semiacabados para humbucker en el puente y single coil en el mástil

“SH”: Single coil en el puente y humbucker en el mástil

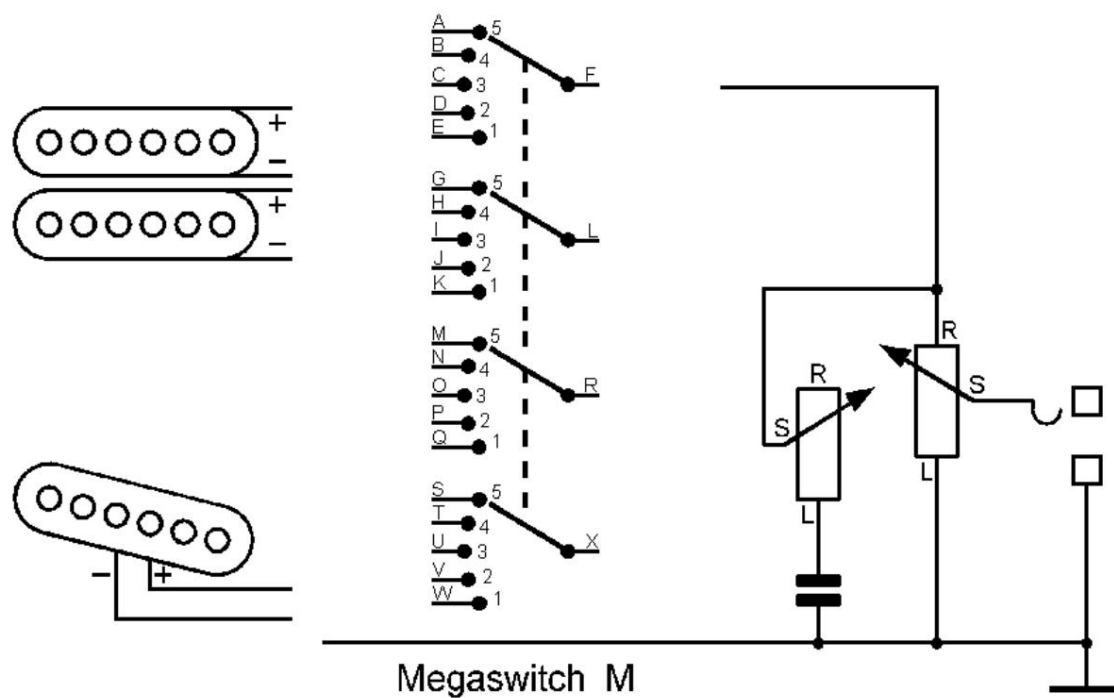
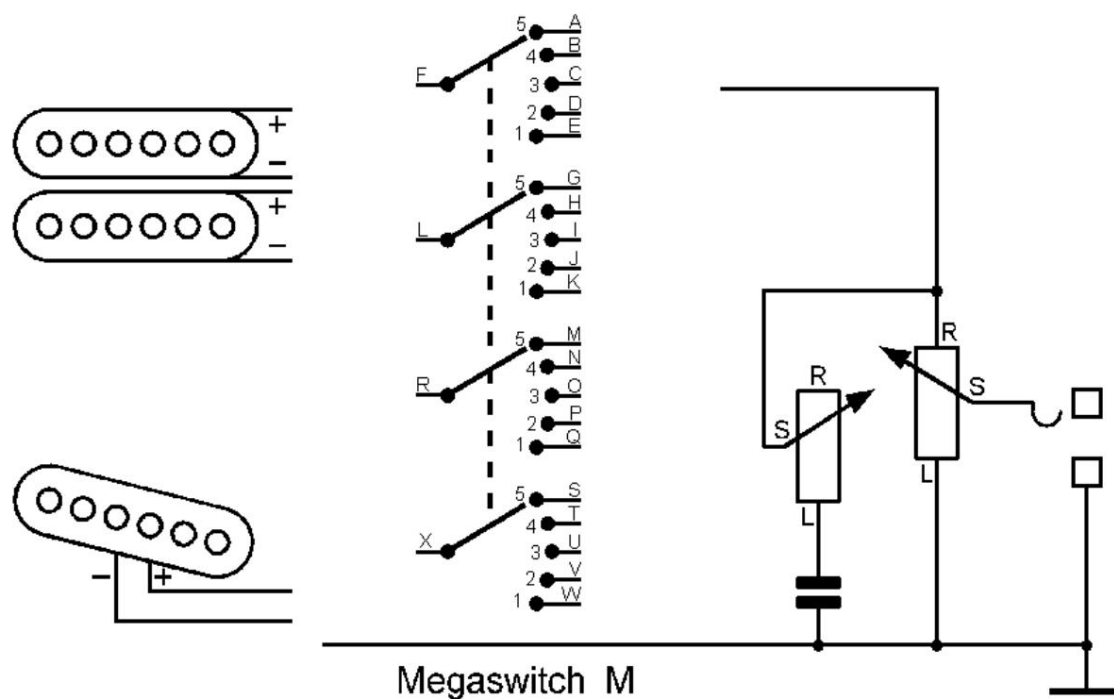


Figura 13a/b. Circuitos semiacabados para single coil en el puente y humbucker en el mástil

“SS”: dos bobinas simples

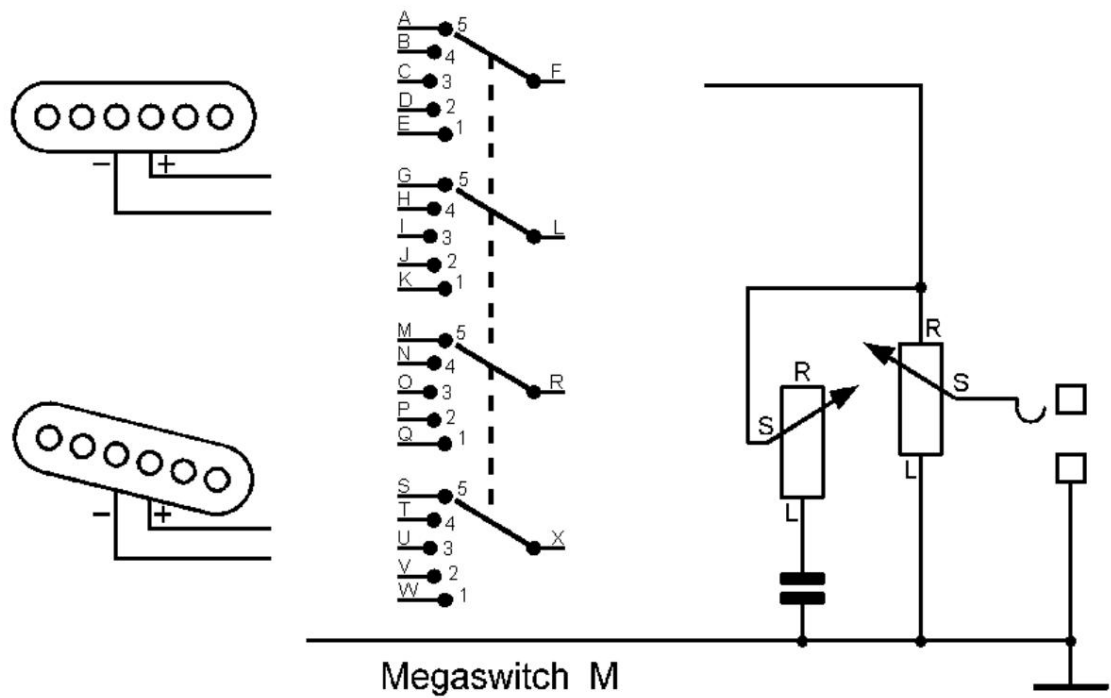
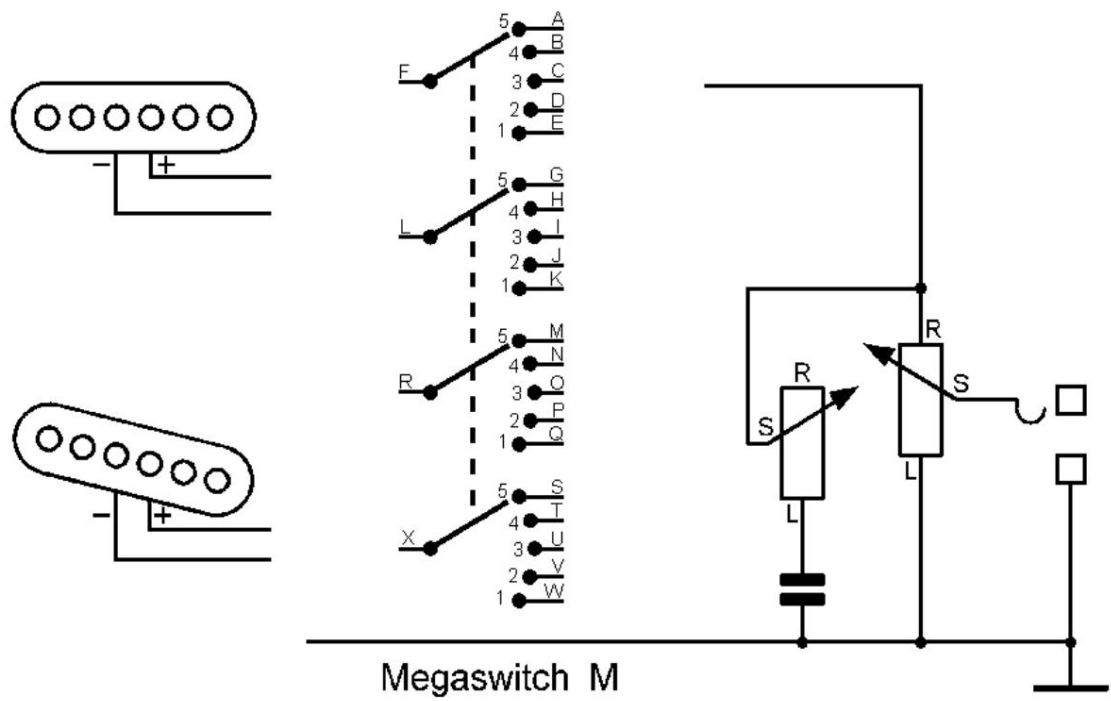


Figura 14a/b. Circuitos semiacabados para dos bobinas simples

A continuación se muestran algunos ejemplos de cómo puedes proceder. Se elige una guitarra con pastillas HSH como punto de partida. La transferencia a otros modelos no presenta problemas; Luego se eliminan del circuito las bobinas que faltan y todo se vuelve aún más sencillo.

En principio, las posibilidades son innumerables. Una forma muy sencilla es encender sólo una de las cinco bobinas a la vez. Luego podrás arreglártelas con uno de los cuatro segmentos del interruptor. No importa cuál uses. El circuito es entonces como se muestra en la Figura 15.

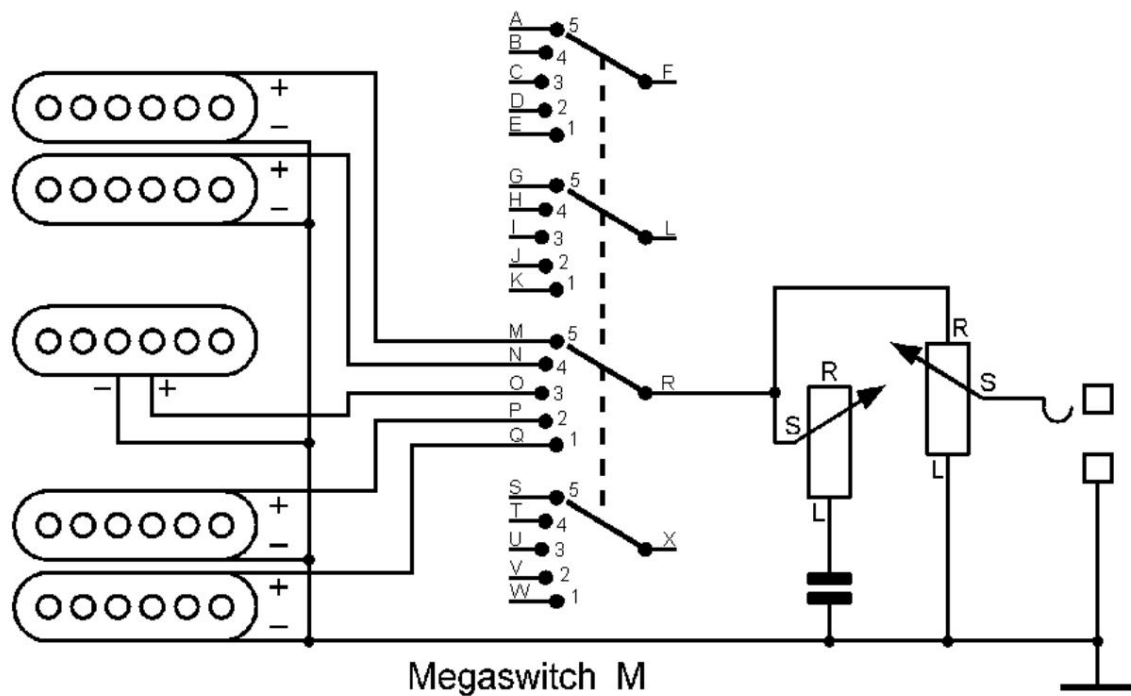


Figura 15. Circuito para seleccionar una bobina a la vez

Si desea conectar dos bobinas en paralelo en cada posición de conmutación, entonces necesitará dos segmentos, consulte la Figura 16. Por ejemplo

1. Ambas bobinas del humbucker de puente son paralelas.
2. La bobina del puente del humbucker de puente y la bobina simple central son paralelas.
3. La bobina del puente del humbucker de puente y la bobina del mástil del humbucker de mástil son paralelas.
4. La bobina simple central y la bobina del mástil del humbucker de mástil son paralelas.
5. Ambas bobinas del humbucker de mástil son paralelas.

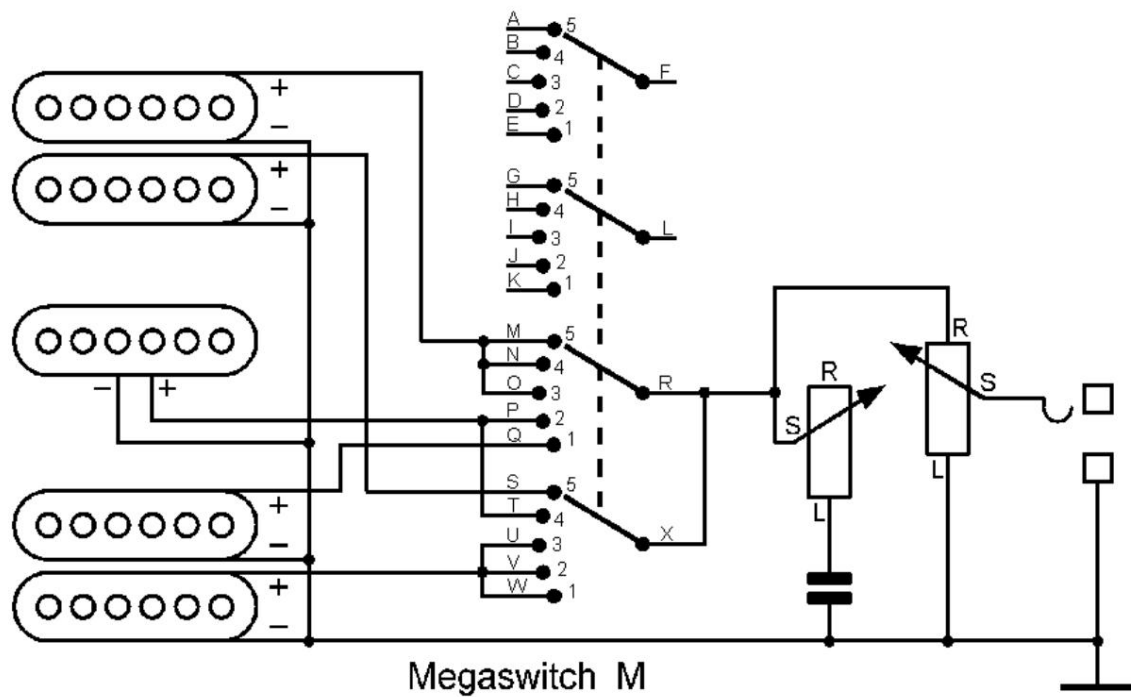


Figura 16. Selección de dos bobinas cada una

Las bobinas de los dos humbuckers normalmente están conectadas en serie. Un circuito comúnmente utilizado funciona así:

1. Humbucker de puente en serie
 2. Humbucker de puente en serie, con bobina simple central en paralelo
 3. Bobina simple central sola
 4. Humbucker de mástil en serie, con bobina simple central en paralelo
 5. Humbucker de mástil
- Un posible circuito para esto se muestra en la Figura 17.

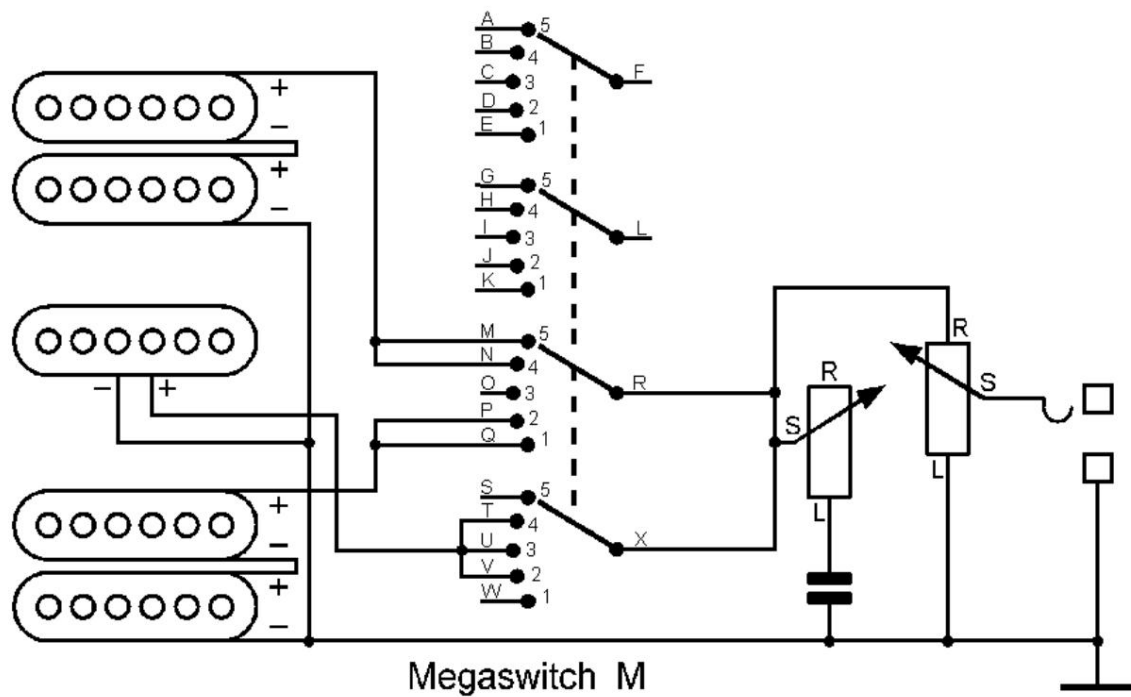


Figura 17. Ambos humbuckers funcionando en serie

Algunas guitarras tienen el siguiente circuito:

1. Humbucker de puente en serie
2. Bobina interna del humbucker de puente y bobina simple central en paralelo 3.
- Bobina simple central sola 4.
- Bobina interna del humbucker de mástil y bobina simple central en paralelo 5.
- Humbucker de mástil en serie

Esto se puede hacer con la imagen 18.

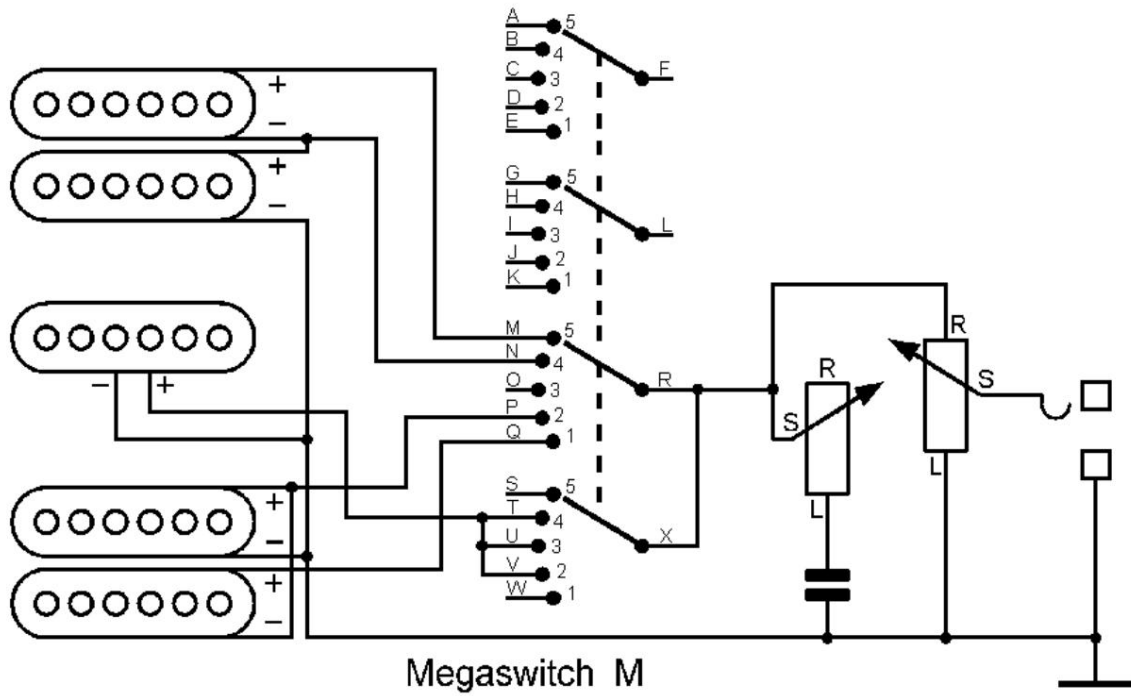


Figura 18. Humbuckers divididos en las posiciones 2 y 4

Ahora es posible que desees conectar varias pastillas en serie. Esto también es fácil de hacer. **Puede utilizar la Figura 19** como circuito de salida. Aquí, las cinco bobinas están conectadas en serie y los puntos de conexión entre ellas se dirigen a los cuatro contactos centrales del Megaswitch M. Ahora puedes realizar casi cualquier conexión en el lado derecho, con lo que puedes cortocircuitar las bobinas que no necesitas.

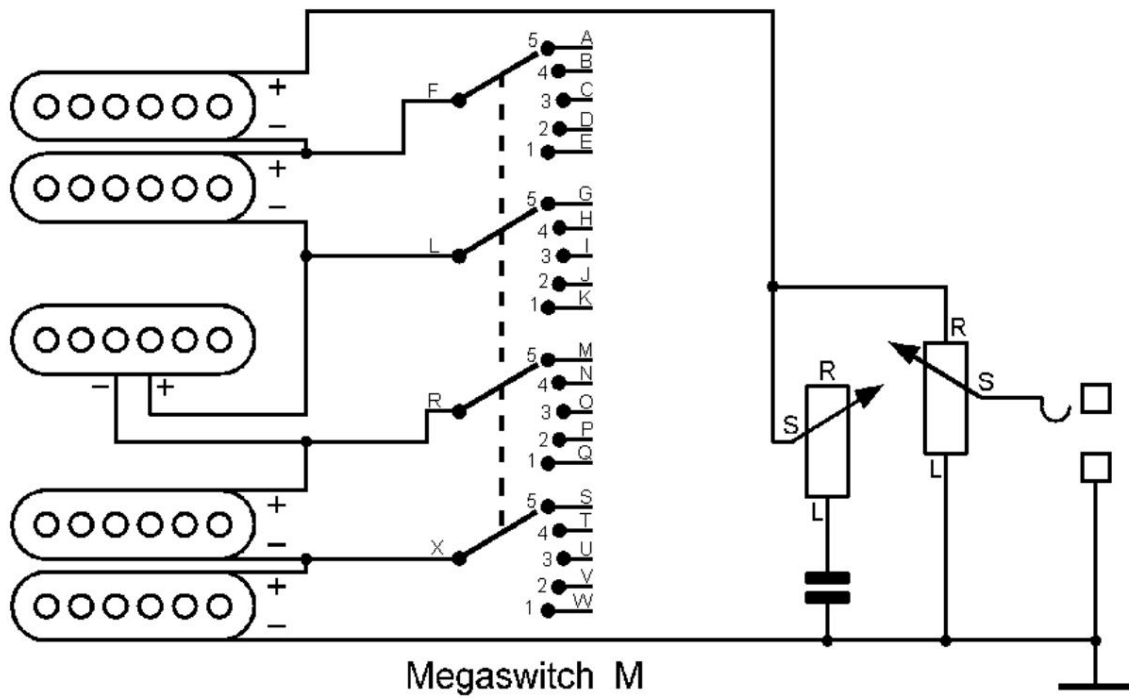


Figura 19. Principio básico de los circuitos en serie

Un ejemplo:

1. Humbucker de puente en serie 2.

Bobina interna del humbucker de puente y bobina simple central en serie 3. Bobina interna

del humbucker de puente y bobina interna del humbucker de mástil en serie 4. Bobina interna del humbucker de

mástil y bobina simple central 5. Humbucker de mástil en serie

Esto se puede hacer con la Figura 20.

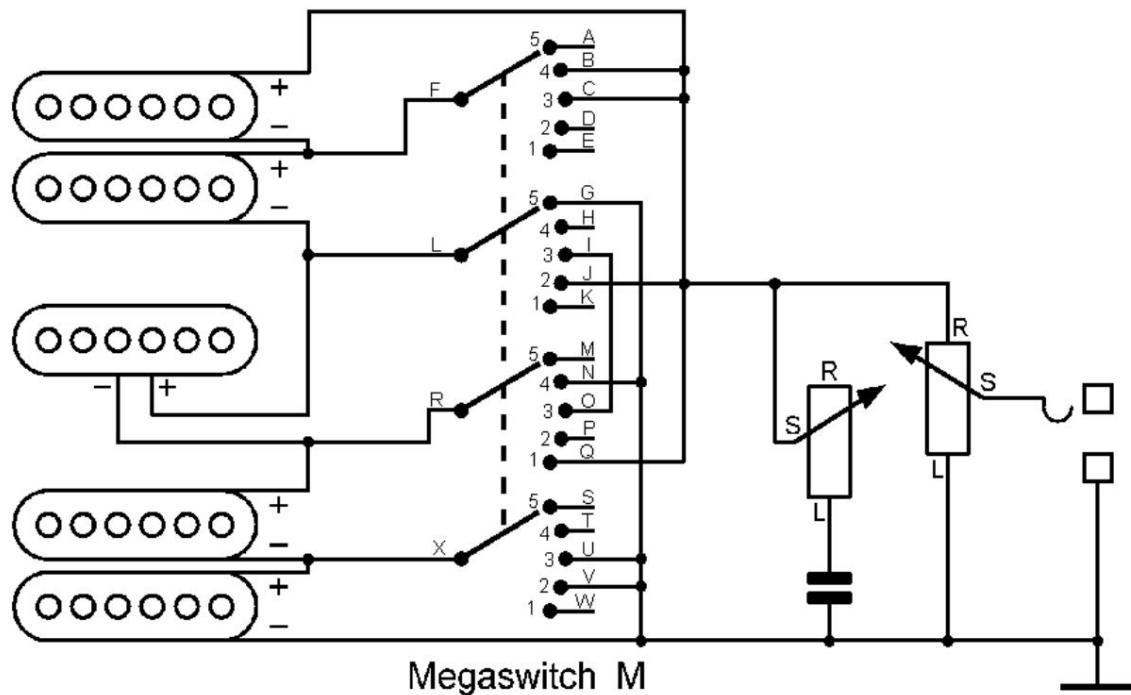


Figura 20. Cinco circuitos en serie diferentes de dos bobinas cada uno.

Con estos ejemplos introductorios esperamos haber estimulado tanto tu imaginación para que ahora puedas crear tu propio circuito de ensueño.

¡Buena suerte con ello!

Tu equipo Schaller