

Trasmissione desiderata

Inventa il tuo circuito!

La configurazione che desideri non è tra i nostri suggerimenti? Allora progetta la tua configurazione personalizzata in base alle tue esigenze. Il **Megaswitch M** ti offre numerose possibilità di collegamento per più pickup. Saremo lieti di offrirti assistenza in questo processo.

Abbiamo già a disposizione diversi schemi di circuiti parzialmente completati.

Pronto. Puoi completare la configurazione sullo schermo utilizzando un normale programma di fotoritocco, oppure stamparlo su carta e poi divertirti con matita e gomma.

Alcune osservazioni preliminari: è possibile collegare le singole bobine in modo sostanzialmente a piacere, sia in parallelo che in serie. Tuttavia, è importante rispettare la **polarità elettrica**, analogamente a quanto avviene con le batterie. Inizialmente, questo potrebbe sembrare controintuitivo, poiché i pickup emettono sempre corrente alternata. Con un singolo pickup, la polarità non è rilevante; tuttavia, diventa importante quando si desidera collegarne diversi, soprattutto se provengono da produttori diversi. In tal caso, può accadere che uno funzioni "in avanti" e l'altro "all'indietro". Di conseguenza, lavoreranno in senso contrario (fuori fase), producendo suoni privi di bassi e stranamente vuoti – non adatti a tutti i gusti. È meglio chiarire questo aspetto prima di saldare i fili per evitare spiacevoli sorprese in seguito.

Pertanto, è utile definire la polarità elettrica delle bobine dei pickup. Questa non è evidente dai colori dei fili, perché ogni produttore adotta un approccio diverso. A volte, anche all'interno dello stesso produttore, si verificano delle incongruenze. Etichettare la connessione "fredda" (massa; filo nero o schermatura del cavo) come negativa e la connessione "calda" (uscita del segnale; filo bianco o conduttore centrale del cavo) come positiva, come spesso si fa, è fuorviante. È invece necessario verificare la polarità in ogni singolo caso.

Per questo test, avrete bisogno di un multimetro elettronico, nello specifico un modello analogico tradizionale, ancora reperibile a un prezzo contenuto (poche decine di euro). Un modello digitale non è adatto. Selezionate la portata di misura più sensibile (spesso 100 mV/50 μ A). Collegate il pickup ai terminali, prendete un oggetto ferroso, come delle forbici o una chiave inglese, e lasciate che il pickup lo attragga con i suoi magneti. L'ago del multimetro si sposterà brevemente da un lato. Quando rimuovete l'oggetto ferroso, l'ago si sposterà dall'altro lato. Ripetendo questo test con pickup diversi, noterete che con alcuni l'ago si sposta prima in direzione positiva e poi in quella negativa, mentre con altri avviene il contrario. Invertendo i terminali del pickup, il comportamento sarà inverso.

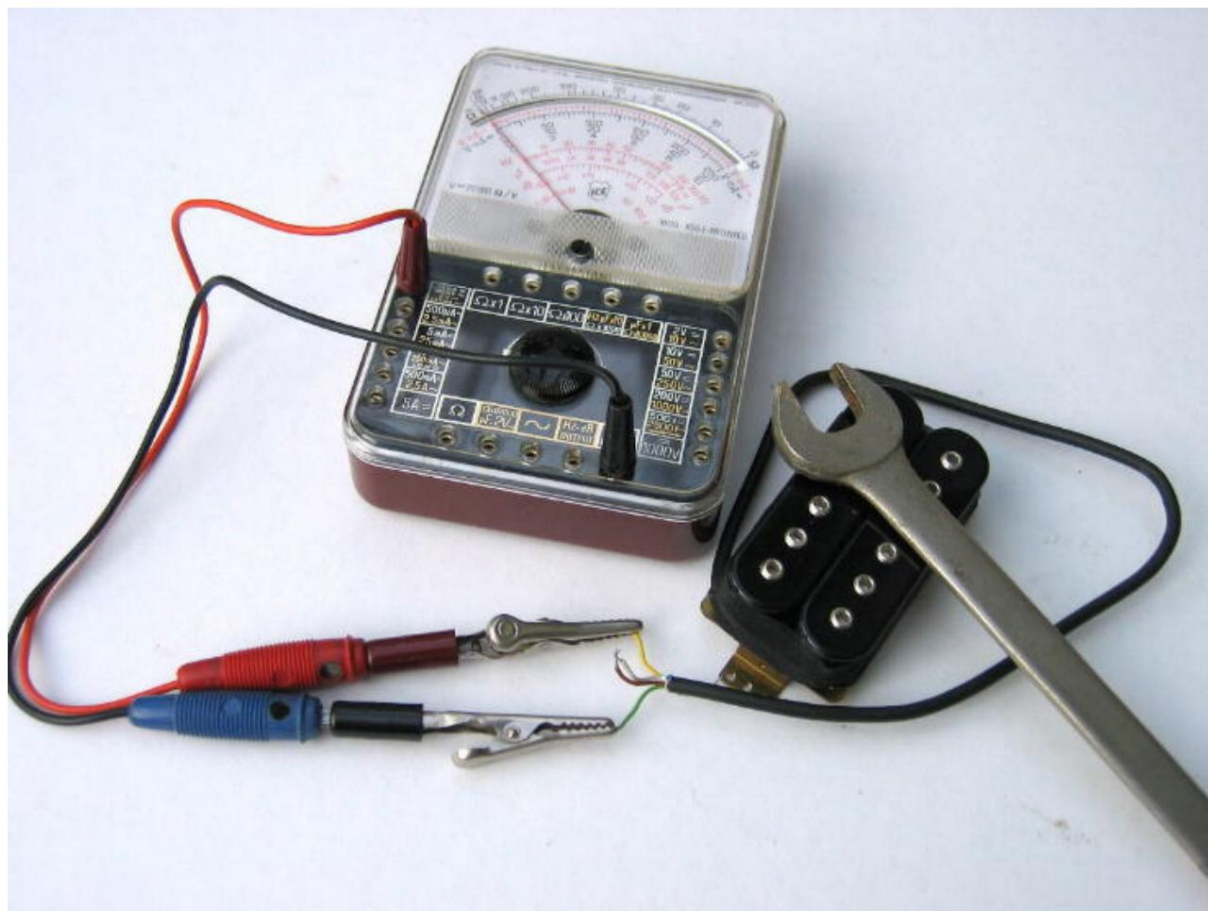


Figura 1. Determinazione della polarità elettrica con un multimetro a bobina mobile.

La polarità elettrica di una bobina si definisce nel modo più sensato come segue: collegarla allo strumento di misura in modo che l'ago si sposti a destra quando la parte in ferro viene stretta e a sinistra quando viene allentata. In questo caso, il terminale del sensore collegato al terminale positivo dello strumento è il "terminale positivo" e l'altro è il "terminale negativo".

Generalmente, più bobine di pickup sono collegate in fase. Per il collegamento in parallelo, collegare i terminali positivi ai terminali positivi e i terminali negativi ai terminali negativi (**Figura 2**). Per il collegamento in serie in fase, collegare il terminale positivo di una bobina al terminale negativo dell'altra (**Figura 3a/b**).

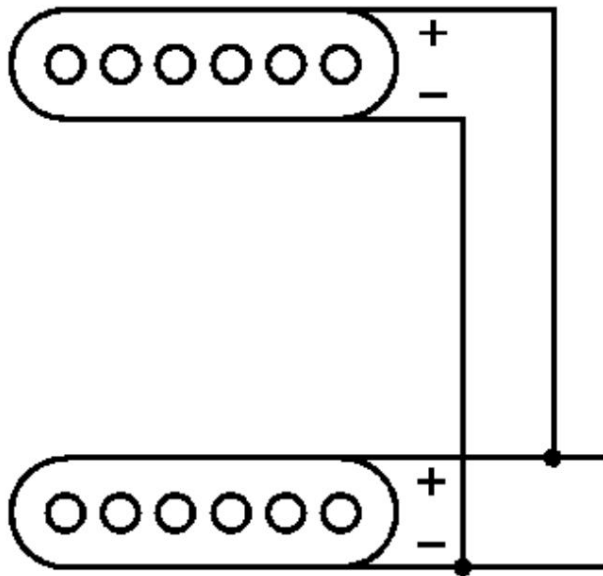


Figura 2. Collegamento in parallelo in fase

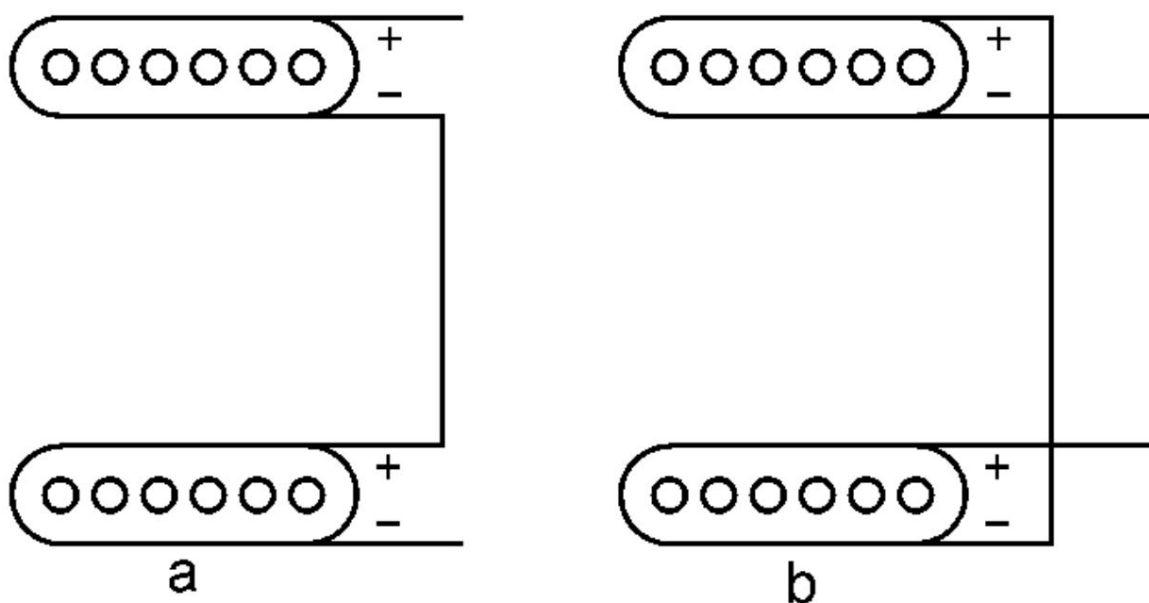


Figura 3. Collegamento in serie in fase

I collegamenti fuori fase sono generalmente meno diffusi. Se si desidera intenzionalmente questo effetto, collegare i terminali positivo e negativo di un pickup in parallelo e viceversa (**Figura 4a**). Il suono risulterà leggermente più pieno se si attenuano leggermente le frequenze basse del pickup al ponte inserendo un condensatore nella linea del segnale (**Figura 4b**). Il valore del condensatore è una questione di gusto; un valore di partenza ragionevole per la sperimentazione è, ad esempio, $0,022 \mu\text{F}$. Per i collegamenti in serie, collegare insieme due terminali positivi o due terminali negativi (**Figura 5a/b**). Se si utilizzano due pickup fuori fase, questi dovrebbero essere il più distanti possibile. Ad esempio, su una Stratocaster, utilizzare i pickup al manico e al ponte; utilizzare il pickup centrale e uno dei pickup esterni produrrebbe un suono debole.

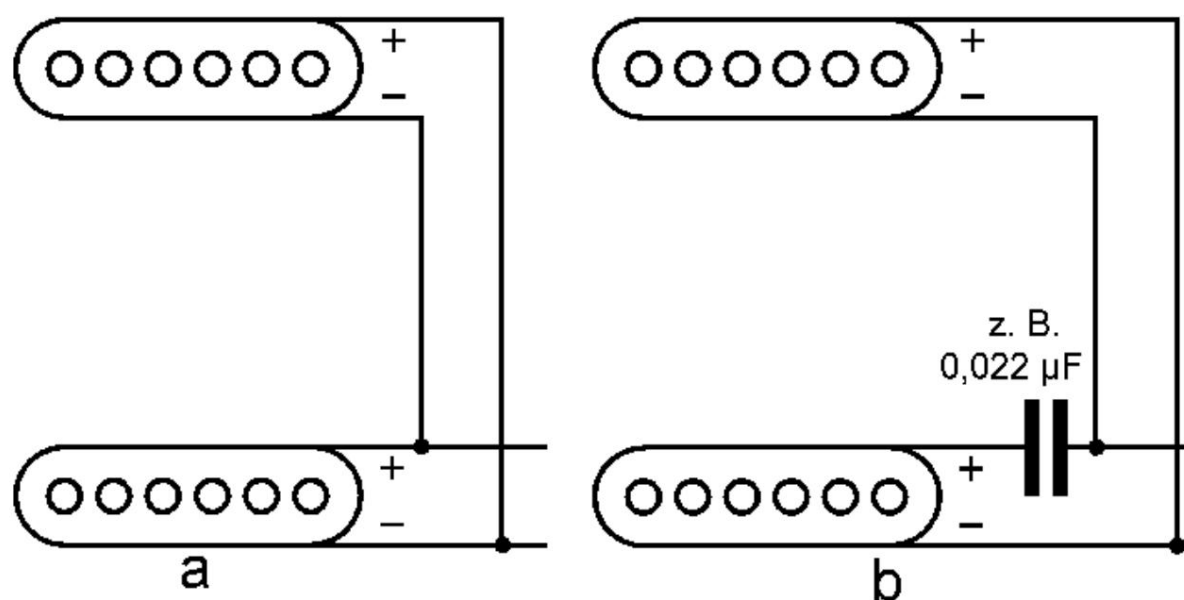


Figura 4. Collegamento parallelo fuori fase

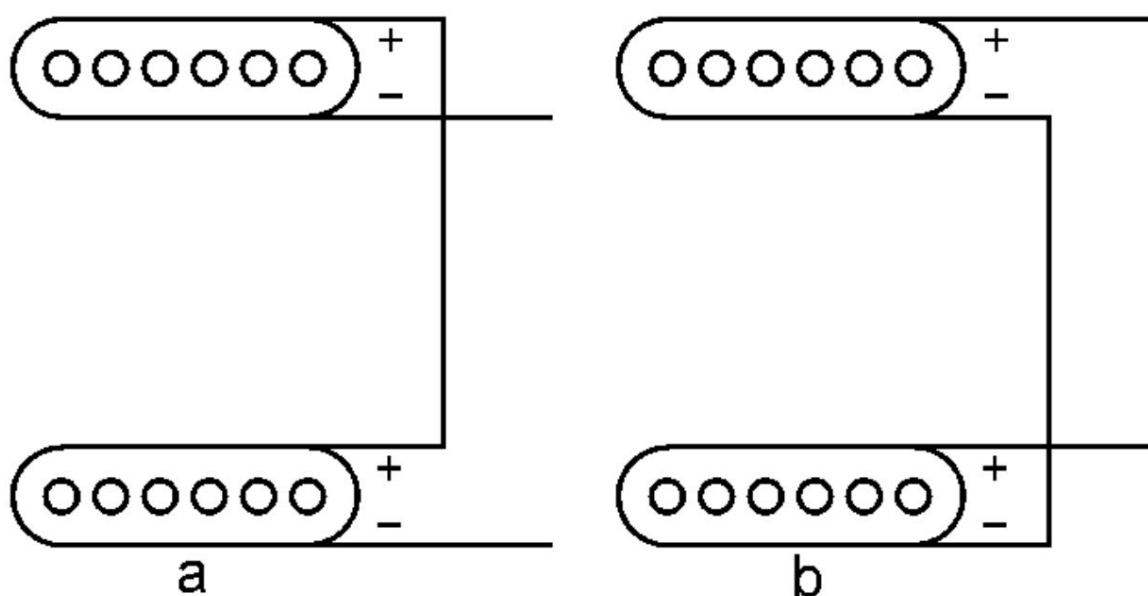


Figura 5. Collegamento in serie fuori fase

Le due bobine dello stesso humbucker devono essere sempre collegate in fase, in serie (**Figura 6a/b**) o in parallelo (**Figura 6c**). Un collegamento in controfase non ha senso in questo caso, né in serie (**Figura 7a/b**) né in parallelo (**Figura 7c**). Il suono risulterebbe estremamente debole.

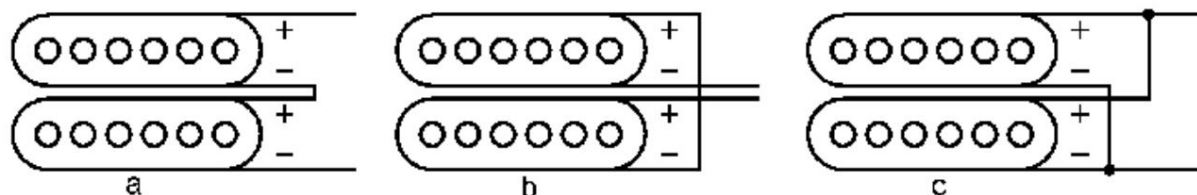


Figura 6. Corretto collegamento di due bobine humbucker: sempre in fase

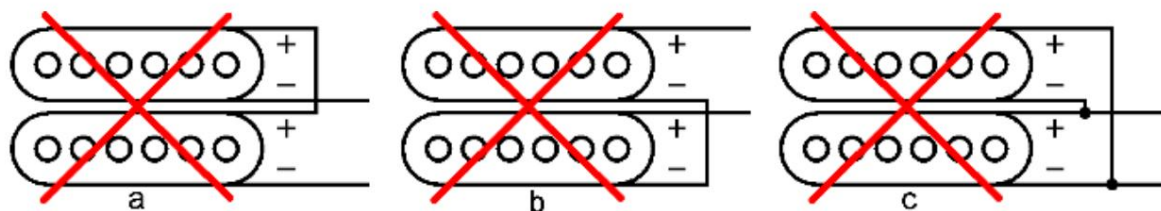


Immagine 7. Non così! I collegamenti fuori fase di due bobine dello stesso humbucker sono inutilizzabili.

Bene, cominciamo. Scatenate la vostra creatività. Inventate nuove configurazioni di cablaggio che nessuno ha mai realizzato prima. Non serve una laurea in ingegneria elettrica; basta il buon senso. Non può andare storto nulla. Un altro consiglio: le bobine che non dovrebbero essere attive in una determinata posizione dell'interruttore possono essere disattivate non solo spegnendole, ma anche cortocircuitandole. Questo apre a possibilità ancora maggiori.

Di seguito troverete schemi elettrici parzialmente completati per sette tipi comuni di chitarra, ognuno con due diverse configurazioni di interruttori, a seconda di quale si adatti meglio alle vostre esigenze. Le posizioni degli interruttori sono: 1 = inferiore (ponte), 2 = seconda dal basso, 3 = centrale, 4 = seconda dall'alto, 5 = superiore (manico). Le indicazioni del potenziometro sono: L = finecorsa sinistra, R = finecorsa destra, S = cursore. Sulle chitarre per destrorsi, gli interruttori Megaswitch sono installati con il circuito stampato rivolto verso le corde; sulle chitarre per mancini, con il circuito stampato rivolto nella direzione opposta alle corde.

“SSS”: tre single coil

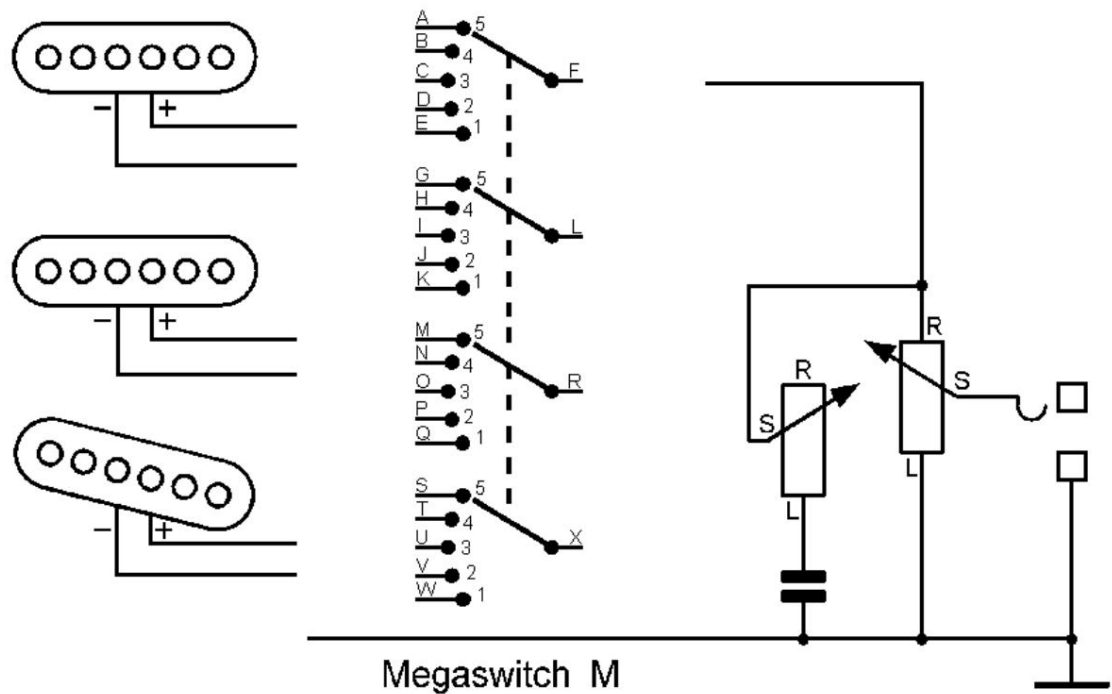
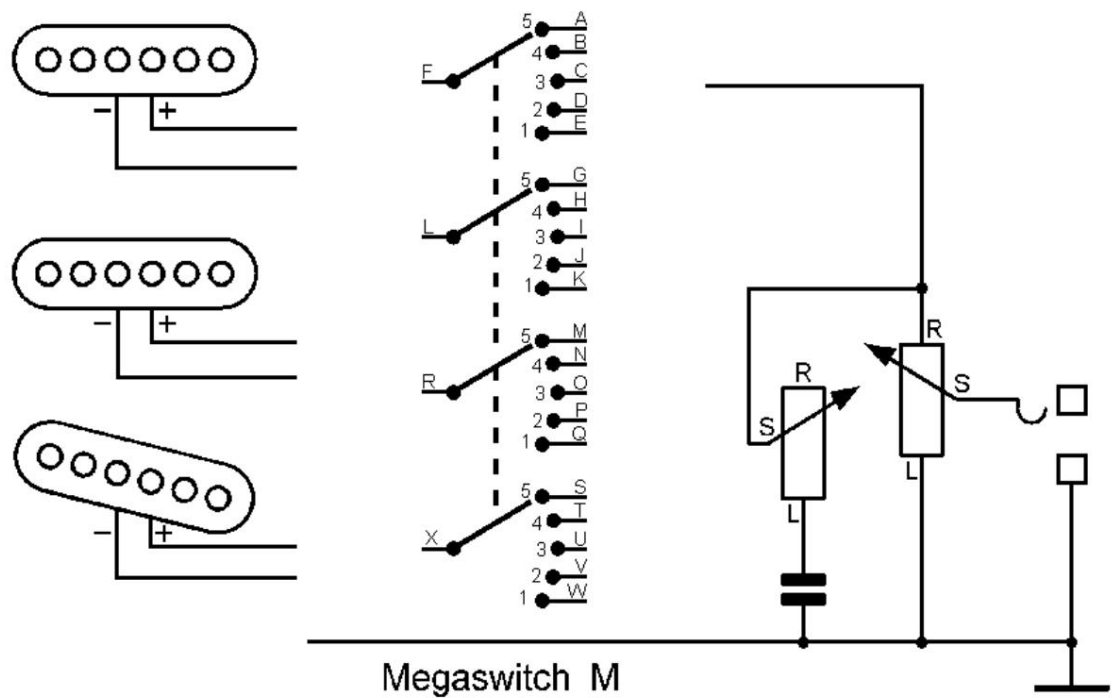


Figura 8a/b Circuiti semilavorati per tre bobine singole

“HSS”: un humbucker (al ponte) e due single coil

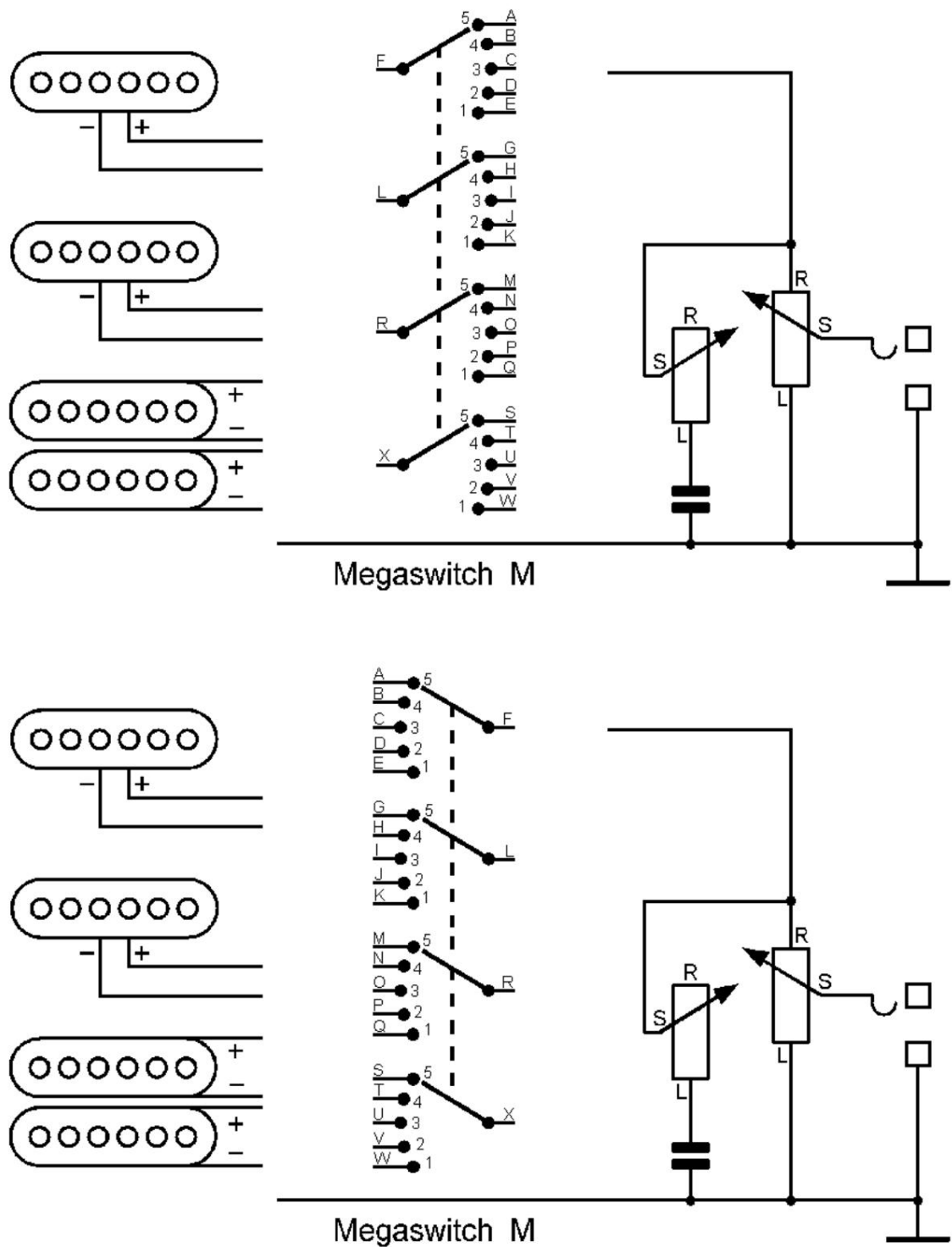


Figura 9a/b. Circuiti semi-finiti per un humbucker e due single coil

„HSH“: Humbucker, Singlecoil, Humbucker

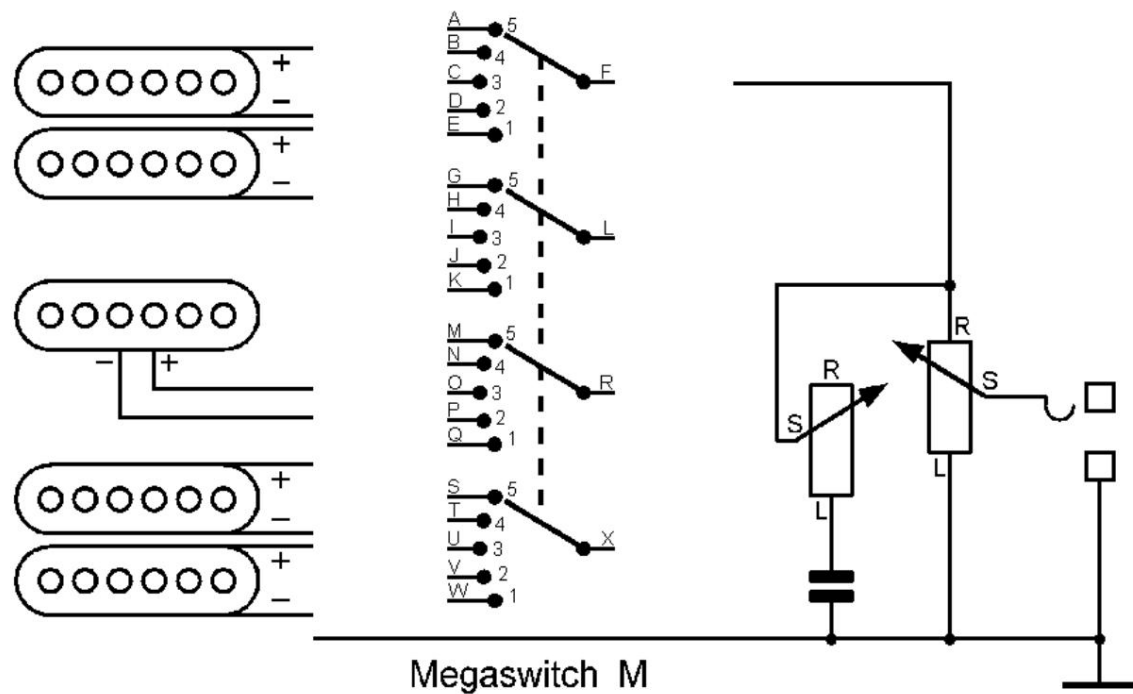
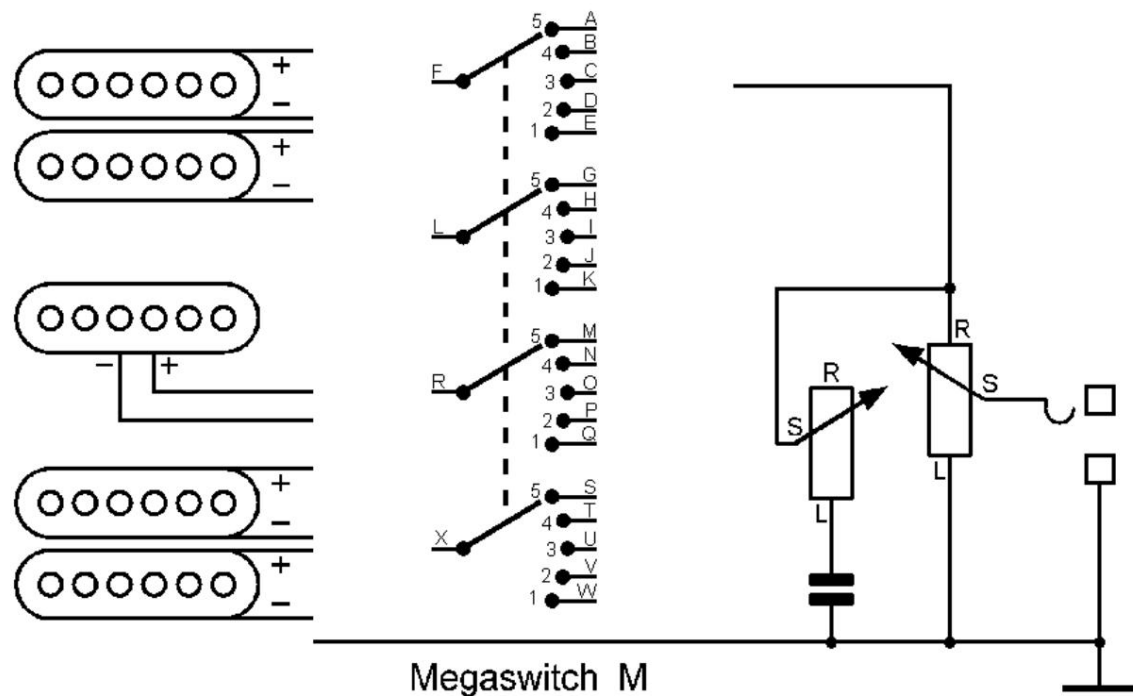


Figura 10a/b. Circuiti semi-finiti per due humbucker e un single coil

"HH Due humbucker

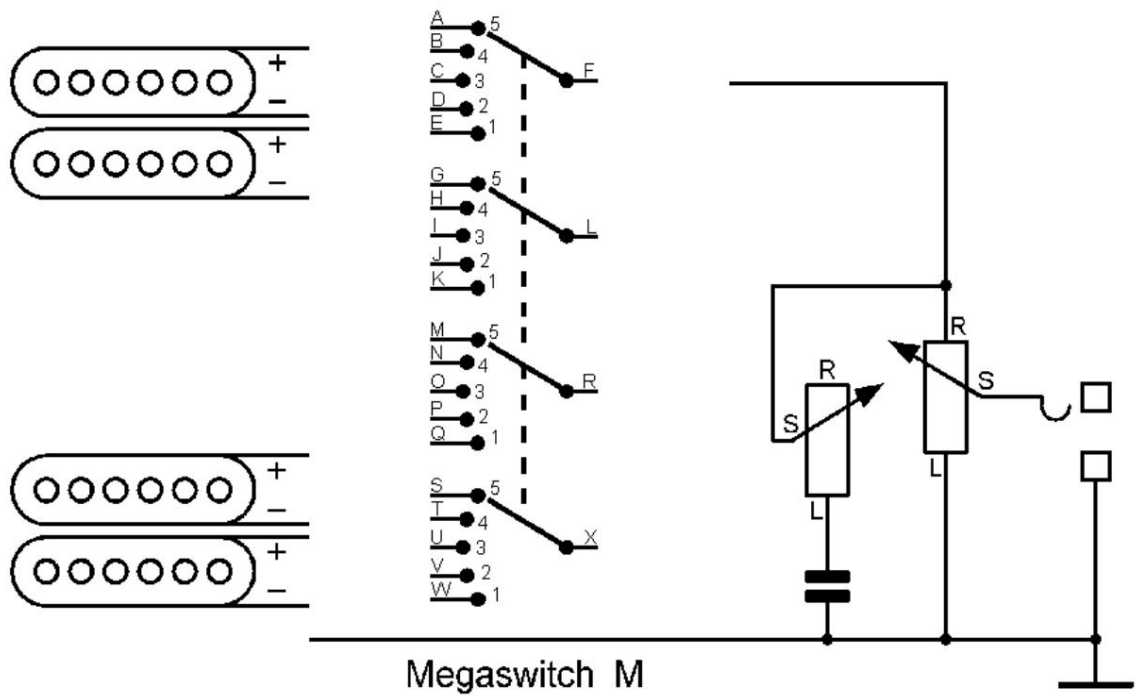
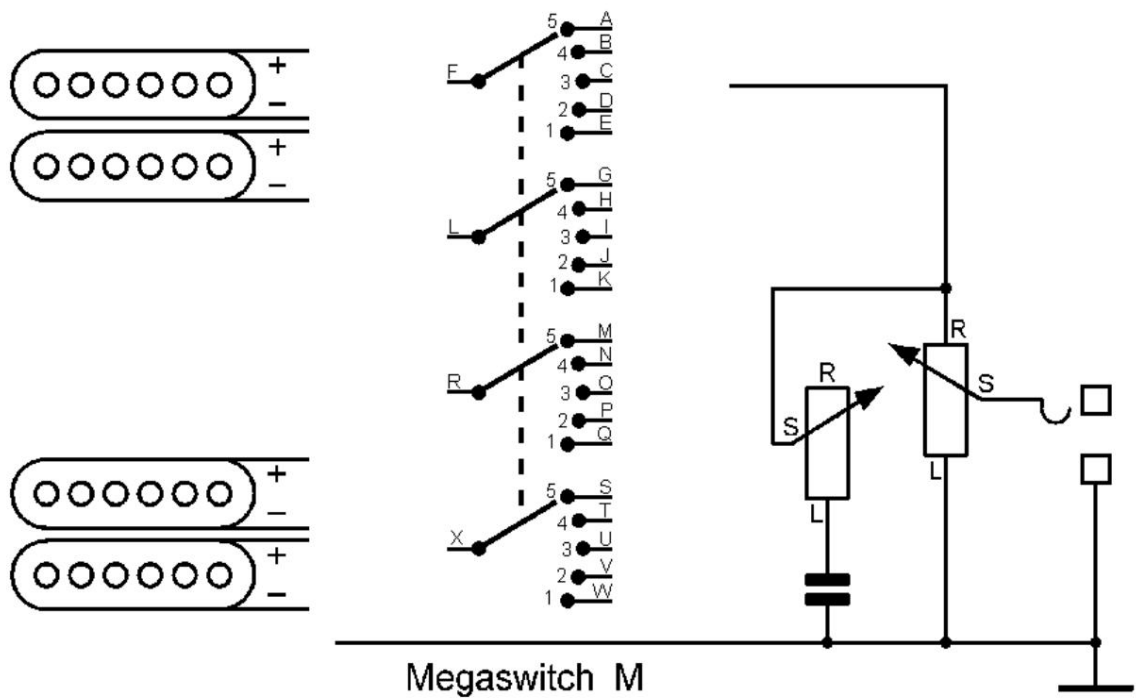


Figura 11a/b. Circuiti semi-finiti per due humbucker

"HS": Humbucker al ponte e single coil al manico

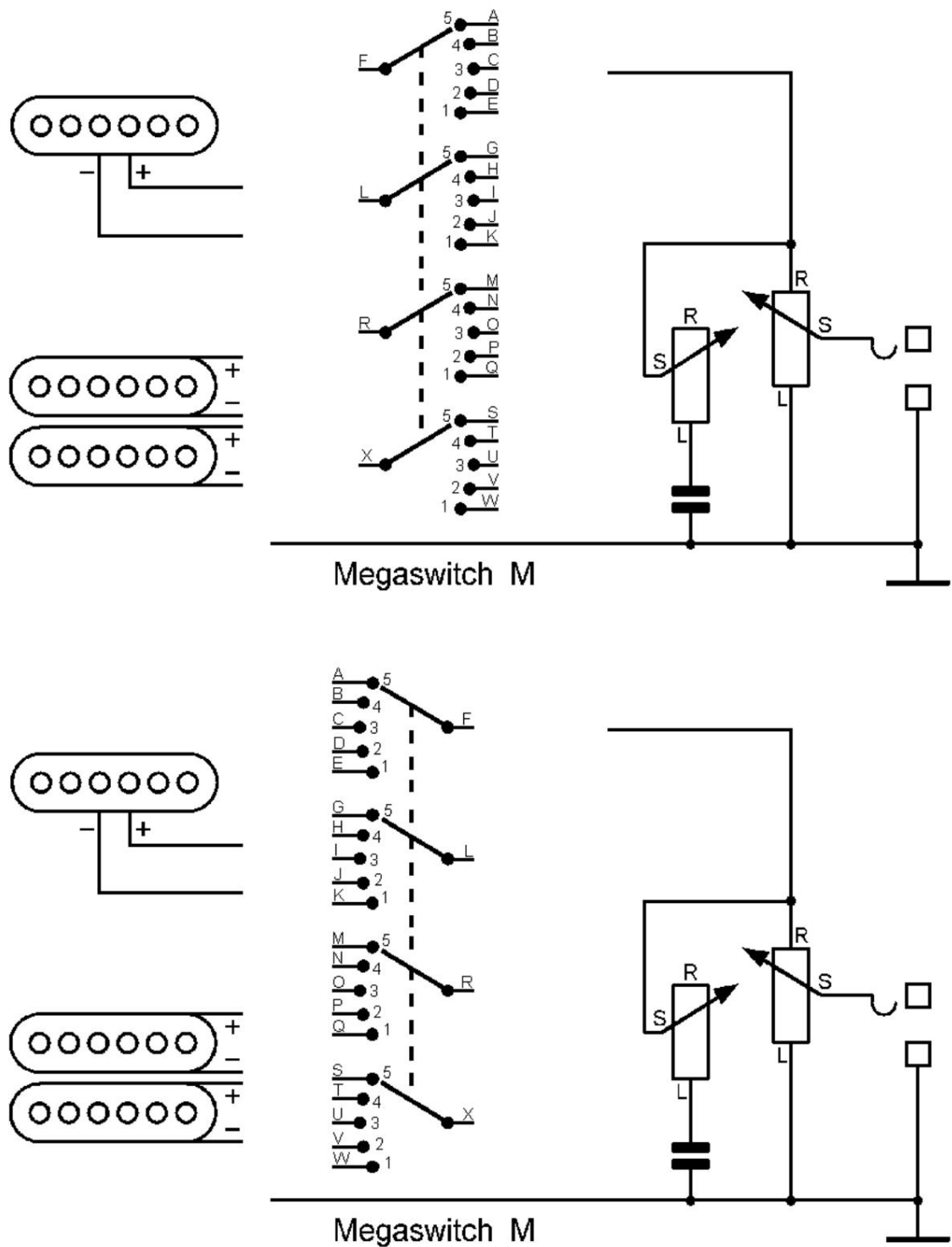


Figura 12a/b. Circuiti semi-finiti per humbucker al ponte e single-coil al manico.

"SH": Single coil al ponte e humbucker al manico

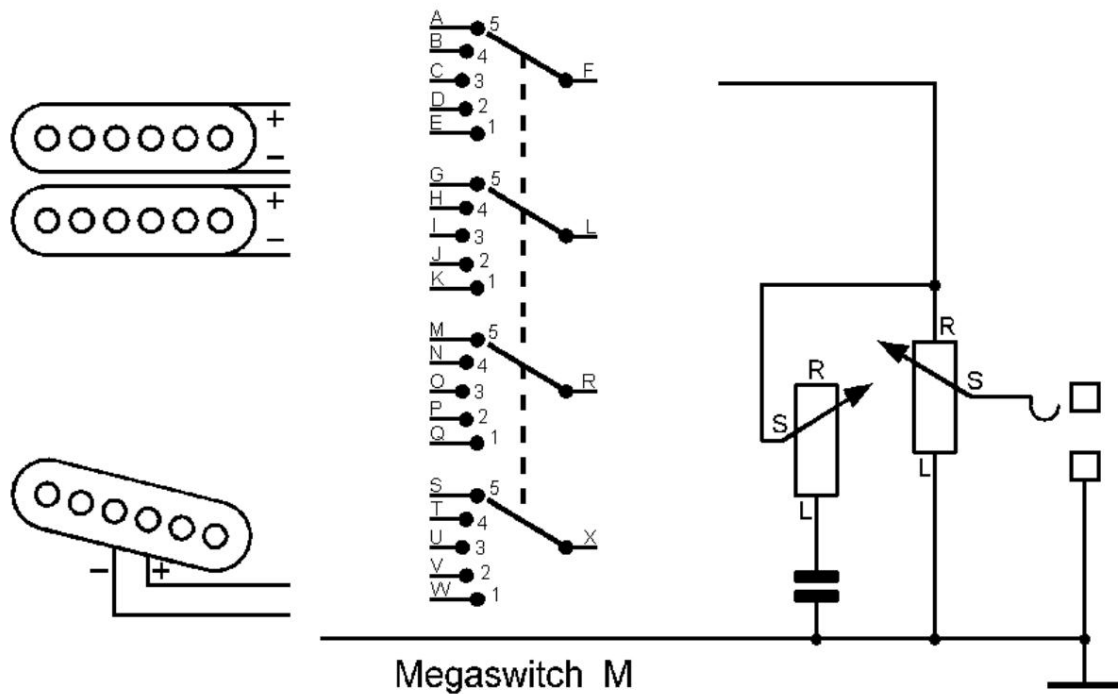
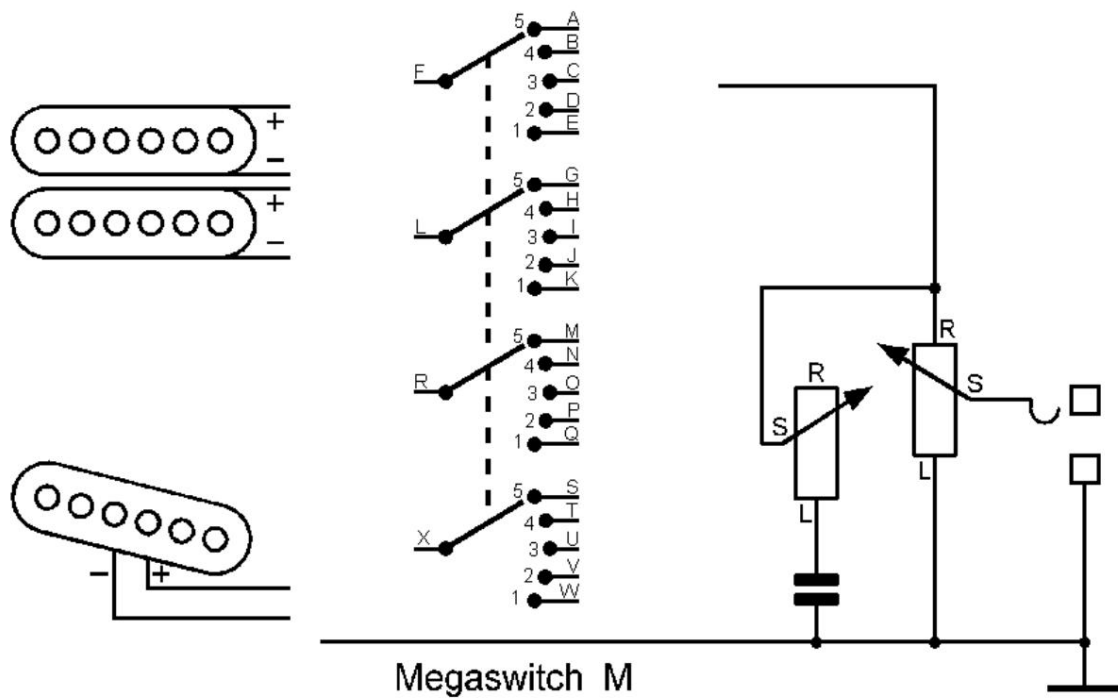


Figura 13a/b. Circuiti semi-finiti per pickup single-coil al ponte e humbucker al manico.

“SS”: due bobine singole

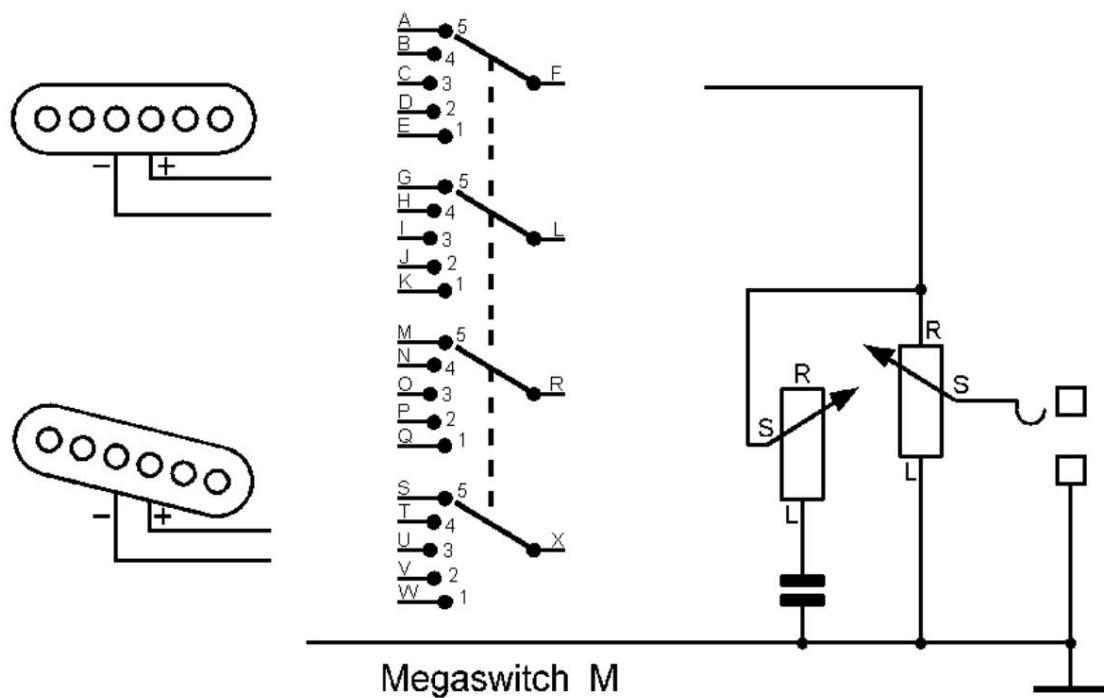
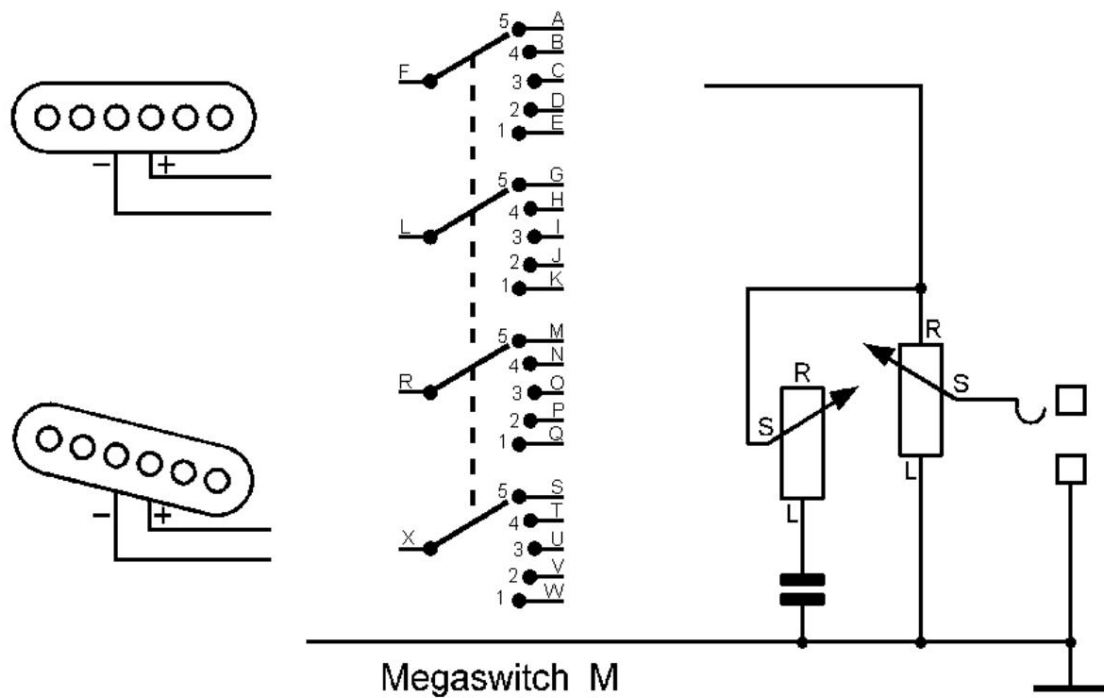


Figura 14a/b. Circuiti semilavorati per due bobine singole

Ecco alcuni esempi di come procedere. Come punto di partenza si utilizza una chitarra con pickup HSH. Adattare questo schema ad altri modelli è semplice: le bobine mancanti vengono semplicemente omesse dal circuito, semplificando ulteriormente il tutto.

In linea di principio esistono innumerevoli possibilità. Una molto semplice consiste nell'attivare una sola delle cinque bobine alla volta. In questo caso, è sufficiente utilizzare uno solo dei quattro segmenti dell'interruttore. Non importa quale si utilizzi. Il circuito risulterà quindi come mostrato in **Figura 15**.

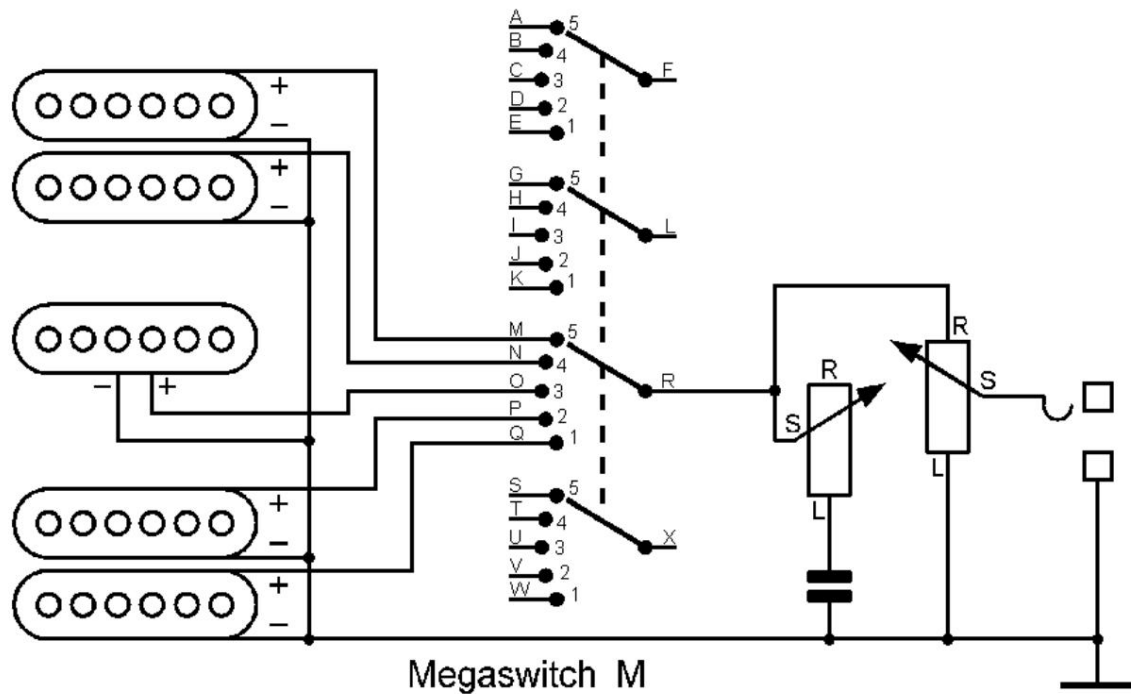


Figura 15. Circuito per la selezione di una bobina alla volta

Se si desidera collegare due bobine in parallelo in ogni posizione di commutazione, allora sono necessari due segmenti, vedere **la Figura 16**. Ad esempio

1. Entrambe le bobine dell'humbucker al ponte in parallelo,
2. Bobina lato ponte dell'humbucker al ponte e single-coil centrale in parallelo,
3. Bobina lato ponte dell'humbucker al ponte e bobina lato manico dell'humbucker al manico in parallelo,
4. Single-coil centrale e bobina lato manico dell'humbucker al manico in parallelo,
5. Entrambe le bobine dell'humbucker al manico in parallelo,

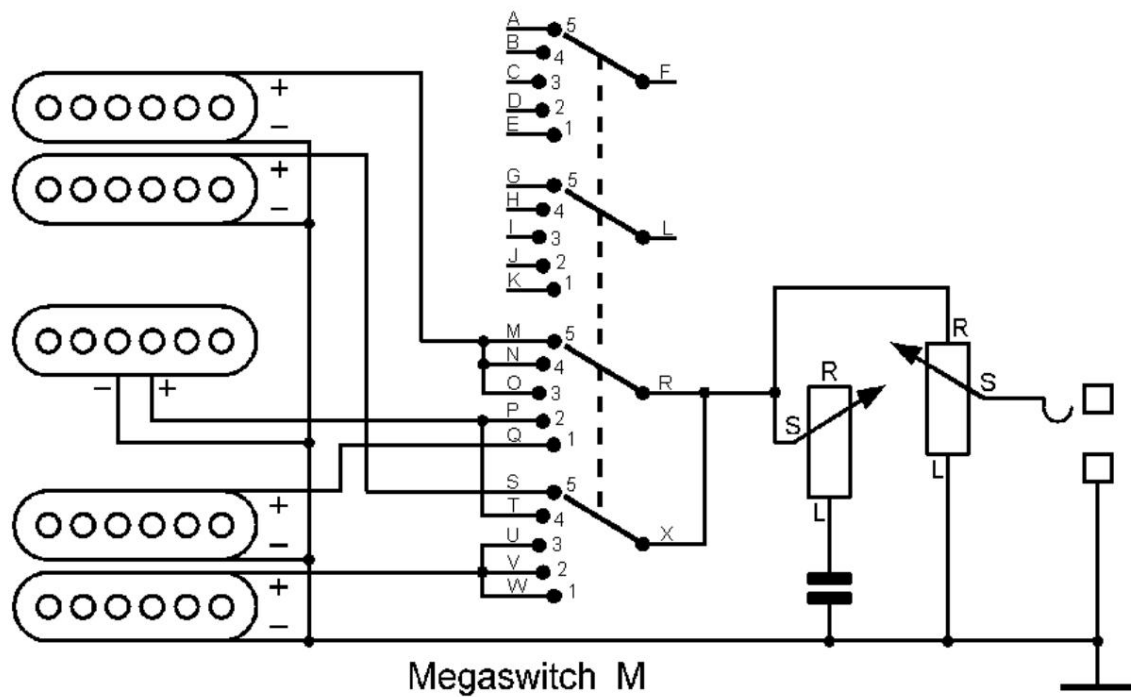


Figura 16. Selezione di due bobine ciascuna

Le bobine dei due humbucker sono solitamente collegate in serie. Un circuito comunemente utilizzato funziona in questo modo:

1. Humbucker al ponte in serie 2.

Humbucker al ponte in serie, più single-coil centrale in parallelo 3. Solo

single-coil centrale 4. Humbucker

al manico in serie, più single-coil centrale in parallelo 5. Humbucker al

manico class="MsoNormal">Una possibile configurazione di cablaggio è mostrata nella **Figura 17**.

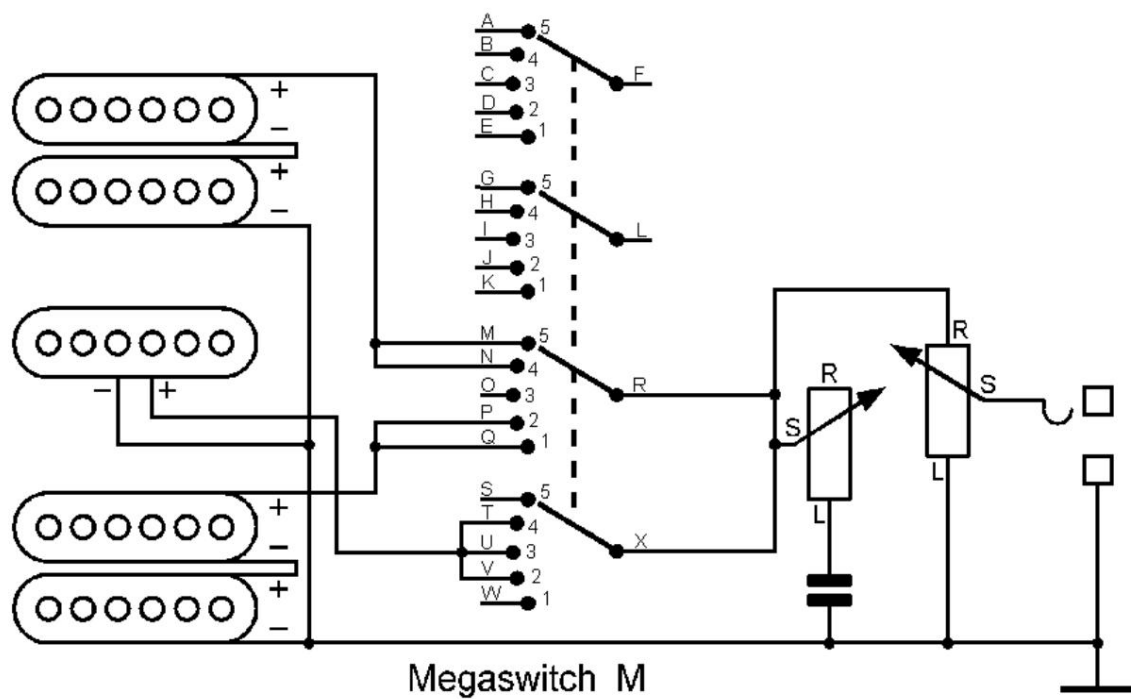


Figura 17. Entrambi gli humbucker operavano in serie

Alcune chitarre presentano il seguente circuito:

1. Humbucker al ponte in serie 2.

Bobina interna dell'humbucker al ponte e single-coil centrale in parallelo 3. Single-coil centrale da solo 4. Bobina interna dell'humbucker al manico e single-coil centrale in parallelo 5. Humbucker al manico in serie

Questo può essere fatto con l'immagine 18.

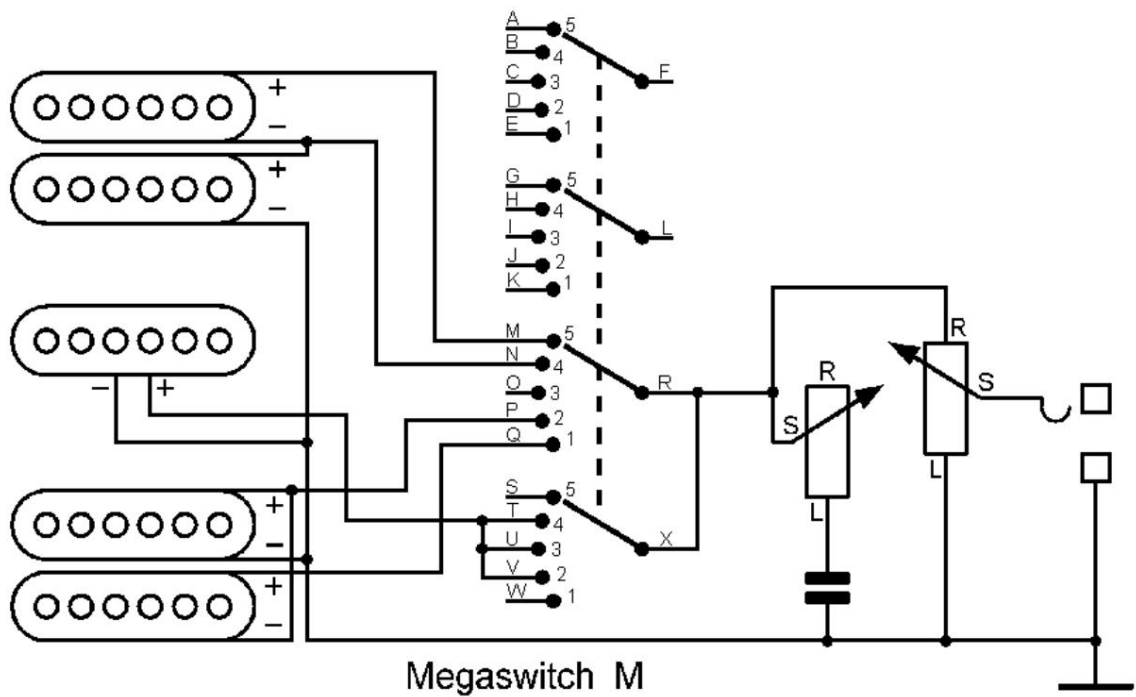


Immagine 18. Humbucker splittati nelle posizioni 2 e 4

Ora potreste provare a collegare più pickup in serie. Anche questo è facile da fare. Potete usare la **Figura 19** come circuito di uscita. Qui, tutte e cinque le bobine sono collegate in serie e i punti di connessione tra di esse sono instradati ai quattro contatti centrali del Megaswitch M. Sul lato destro di questo interruttore, ora potete effettuare praticamente qualsiasi connessione desiderate, cortocircuitando le bobine che al momento non sono necessarie.

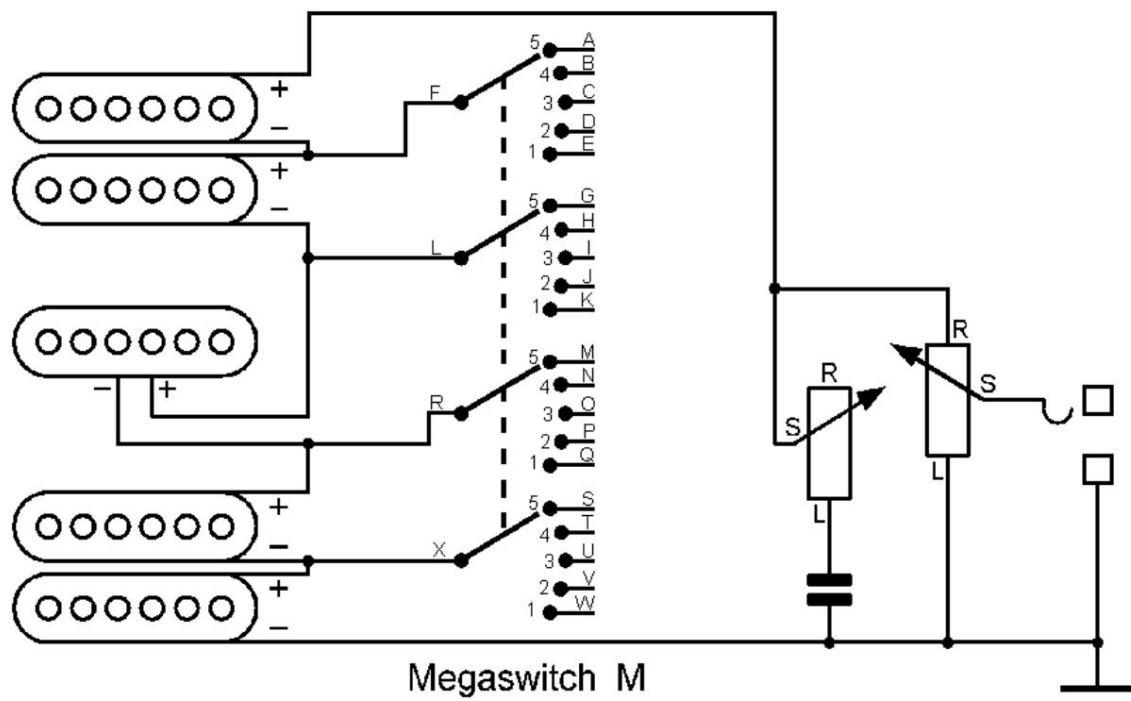


Figura 19. Principio di base dei circuiti in serie

Un esempio:

1. Humbucker al ponte in serie 2.

Bobina interna dell'humbucker al ponte e single-coil centrale in serie 3. Bobina

interna dell'humbucker al ponte e bobina interna dell'humbucker al manico in serie 4. Bobina interna

dell'humbucker al manico e single-coil centrale 5. Humbucker al manico

in serie

Questo può essere fatto con l'immagine 20.

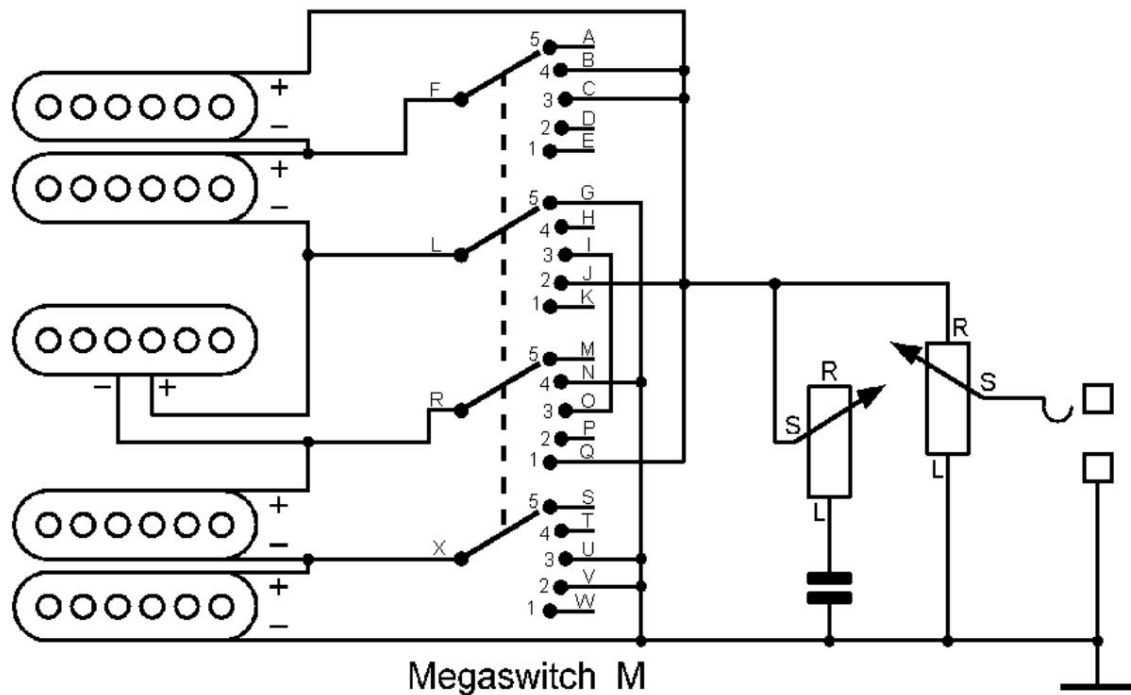


Figura 20. Cinque diversi circuiti in serie, ciascuno composto da due bobine.

Con questi esempi introduttivi, speriamo di aver stimolato la vostra immaginazione a sufficienza da permettervi ora di creare il circuito che desiderate.

Buona fortuna!

Il vostro team Schaller