

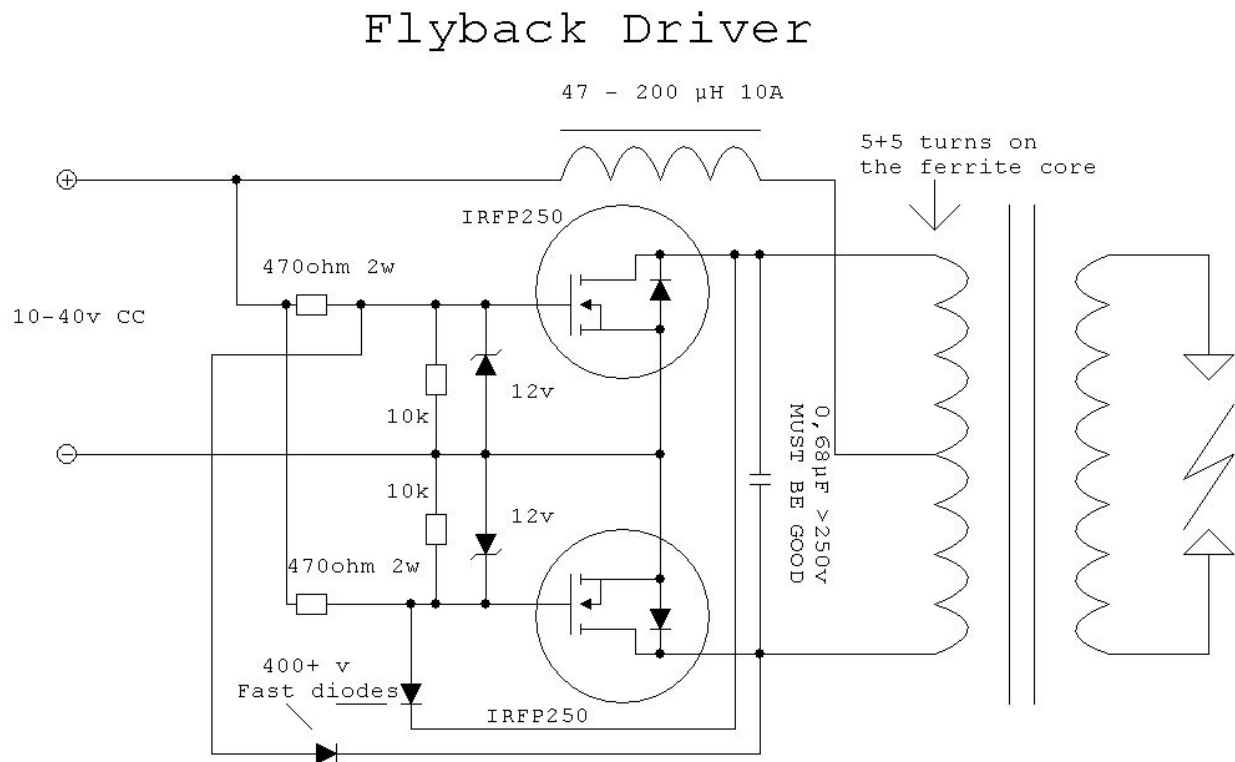
Bobina de Tesla com Flyback

AVISO: cuidado com a alta tensão, a saída da bobina de tesla, pode não matar, mas causa queimaduras de até 3º grau, certifique-se sempre de que o raio esteja indo primeiro para um condutor e depois para sua mão (você pode segurar um bastão de ferro e atrair o raio com ele), a altas frequências e a baixa corrente, não dão a sensação de choque, mas podem queimar. Mesmo com um condutor na mão não é recomendado atrair os raios com sua mão, pois em bobinas de tesla maiores, podem se causar queimaduras internas.

Nas férias de final de ano, o Alexandre Ribeiro da Tesla Brasil veio passar uns dias em São Paulo, e resolvemos montar uma SGTC (Spark Gap Tesla Coil) com um flyback, só pra ver como ficava.

O driver escolhido para o uso, é o Mazzilli ZVS Driver (Zero Voltage Switching) que tem um recurso, que é o chaveamento por tensão zero. Isso quer dizer, que os mosfets só trocam o estado de condução quando a tensão através de seus terminais chegam a 0V, sendo assim ele não chaveia tensão enquanto está na área linear, o que reduz perdas de energia por calor.

Aqui está o esquema do driver do flyback:

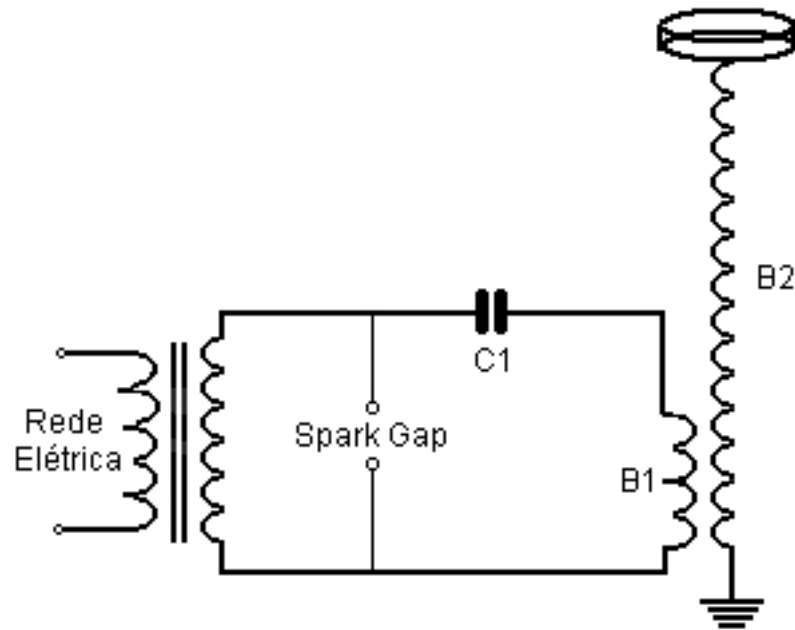


If you don't have the irfp250's you can use a couple of semiconductors that have a VDS almost 4 times the power supply and R(ds)ON <150mOhm. power supply must be able to supply several amps (more than 10)
Circuit ideated by Vladimiro Mazzilli

Para os diodos, usamos os MUR860, aqueles mesmos usados na SSTC para proteger os mosfets, e para o choke de 47-200uH, usamos um núcleo amarelo-branco (que pode ser obtidos em fontes de computador) enrolado com 12 voltas. Para a alimentação, usamos 3 baterias de 12V em

serie.

O resto permanece igual ao restante das bobinas de tesla:



Usamos para o banco de capacitores, 8 capacitores de 47nF 1600V em serie, totalizando um banco de 5,8nF 12,8kV, e para o centelhador usamos dois dissipadores de alumínio grandes com espaçamento pra limitar a tensão pra 8kV.

Tudo foi montado as pressas e apenas para testar seu funcionamento, por isso a montagem não está boa. Mas após ligar, nos impressionamos com o resultado...

Fotos:





Vídeo:

<http://www.youtube.com/watch?v=anJuEhKaVHc>

<http://www.energylabs.com.br/>

Energy Labs Brasil

By: Lucas Teske