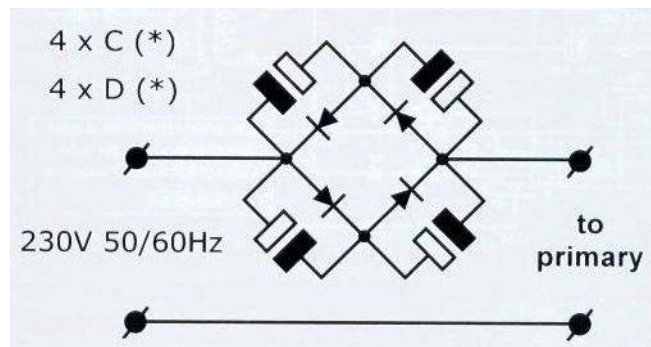


### 15.8 | Blokator jednosmerne komponente mrežnog napona

Može se desiti da mrežni transformator u pojačalu odjednom počne da bruji. Dugo se vremena ništa nije čulo a onda se odjednom to pojavilo. Šta se dešava i kako se to može sprečiti?

Uzrok brujanju je što mrežni naizmenični napon više nije čisto naizmenični napon (sa srednjom vrednošću jednakom nuli), već odjednom sadrži i neki DC napon. Veoma mali DC napon (<1V) će dovesti preko primarnog namotaja jezgro mrežnog transformatora u zasićenje. Videti poglavlje 14 u kome se dešava isto sa pomeranjem na gore i linijskim transformatorom 100 V.

DC komponenta mrežnog napona lako se može pojaviti priključenjem fena za kosu (na pola snage) na mrežnu utičnicu u blizini pojačala. U kolu fena za kosu nalazi se dioda, kada radi sa pola snage. Pozitivna poluperioda je opterećena više od negativne poluperiode. Pozitivna poluperioda je opterećena više od negativne poluperiode, pa u proseku pozitivno i negativno opterećenje više ne neutrališu jedno drugo. Krajnji rezultat je da je DC komponenta prisutna u mreži. Ako transformator u pojačalu nije u stanju da se izbori sa ovim (malim) DC naponom, počće da bruji.



Slika 15.8.1 DC blocker

DC komponenta ne mora biti velika da bi se ovo desilo. Prema mojim merenjima, obavljena tokom dužeg vremenskog perioda, pokazuju da se DC komponenta do 100mV pojavljuje na mreži. Ovaj se napon može lako blokirati kondenzatorima. Međutim, ovi kondenzatori bi trebalo da imaju velike kapacitete i trebalo bi da mogu da trpe veliki napon pošto su direktno redno vezani na primarni namotaj mrežnog transformatora. Zbog toga koristimo kombinaciju dioda i kondenzatora, sada je napon preko kondenzatora ograničen na od prilike 0.7V (forward-voltage normalne diode). Slika 15.8.1 pokazuje primer strujnog kola koji blokira DC napon manji od plus - minus 1.4 Volta.

Svaka od četiri diode trebalo bi da može da izdrži maksimalnu vrednost potrebne struje pojačala (možemo iskoristiti vrednost mrežnog osigurača kao referencu). Nikada se neće javiti više od 1.4V preko ovog kola struje, maksimum forward voltage bilo koje diode uvek će biti veća od te vrednosti.

Kondenzatori bi trebalo da imaju vrednost od 4700 $\mu$ F sa radnim naponom od 16V. Prilikom izrade ovog kola molimo da obratite pažnju da je dobro izolovano i zaštićeno od dodira zato što prosečan elektrolitski niskonaponski kondenzator nije zaštićen od dodira.