

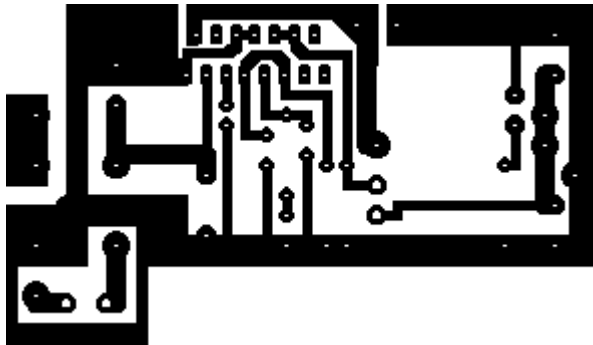
Step Down Hakkuri

Stepdown hakkuri laskee jännitettä nimensä mukaisesti. Sisäänmeno jännite on tässä kytkennässä välillä 12-46 VDC ja ulostulo jännite on 5.1-40 VDC hakkaus taajuus on 100kHz jolla saavutetaan noin. 75% hyötysuhde. 200kHz taajudella päästään 80%.

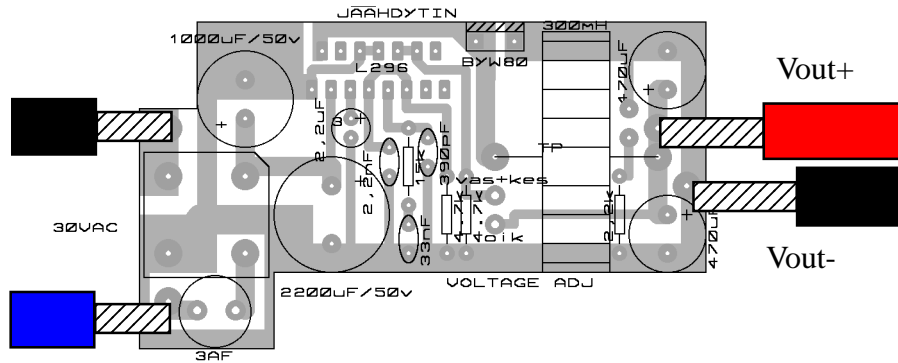
Toiminta:

Hakkuri toimii eräänlaisena jännite silppurina. Ensin sisään tuleva AC-jännite tasa-suunnataan jonka jälkeen jännitettä pilkotaan hakkurin taajuudella. Tässä kytkennässä 100kHz. Takaisin kytkentä jännitelähdöstä määrää pulssisuhteen eli kuinka pitkään jännitettä syötetään lähtökondensaattoreihin ja kuinka kauan sitä ei syötetä. Mitä enemmän virtaa lähdöstä otetaan sitä pidenpi on Ton aika eli pulssi suhde on suuri. Hakkuri periaatteella saadaan paljon virtaa pienikokoisista powereista.

Piirilevy:



Osasijoittelu:



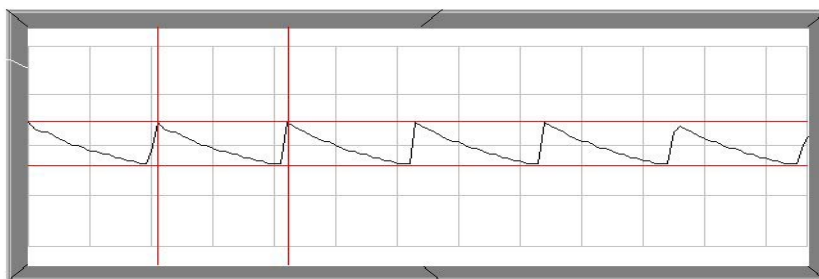
HITEK	Title	PCB drawing	Testet	YES
	Device	Step down converter	Comments	5.1V- vin-1V /4A
	Version	2.2	Bugs Fixed	Size, pinB GNDand current adj removed
	Design	OH	Date	5.11.2022

Jänniteen säätöpottiometri pitää liittää voltage adj. nastoille vas+kes ja oik. jotka kertovat potentiometrin nastat edestä katsottuna.

Huom!

Jos laitetta käytetään jatkuvasti yli 2A virralla jäädyksen pitää olla kohtalaisen suuri itse piirillä, BYW80 diodilla sekä diodisilalla. Jäädytys levy vaaditaan joka tapauksessa!

Skooppikuva oskillaattori kondensaattorilta

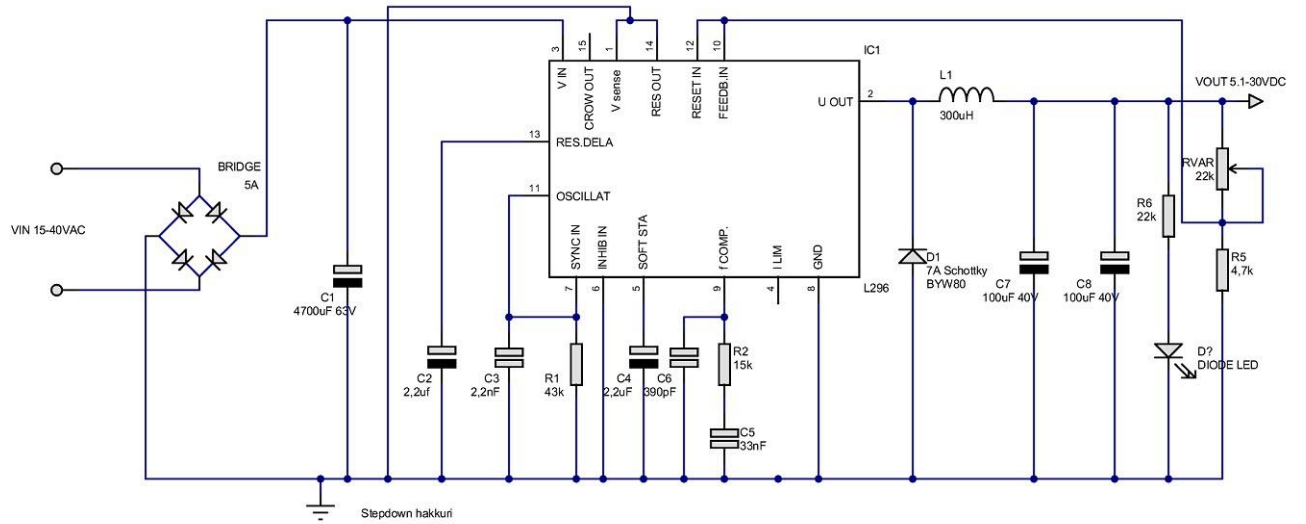


TIMERASE	5us/div 2MSa/s
TRIGGER	+INTERNRUN
COUPLING	AC
VOLTAGE	2.5V/div

TIME 0.09524 MHz

VOLT 2.2 V

Kytentäkaava:



Stepdown hakkuri
Drawing made by Eeva Lejon
Suunnittelu Olli Haikarainen