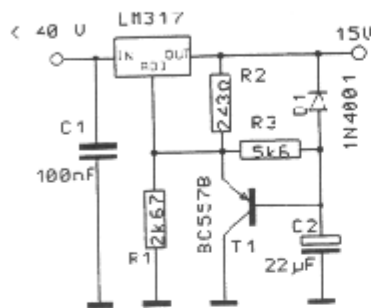


SOFTSTART VOEDING

Is het u ook wel eens overkomen, dat uw net gebouwde schakeling in rook op ging bij het inschakelen van de voedingsspanning?

Welnu... daar is met deze simpele schakeling een einde aan gekomen. De uitgangsspanning van deze voeding loopt langzaam op tot de gewenste spanning. Hierdoor heeft u de tijd om metingen in uw schakeling uit te voeren totdat de volledige spanning op uw schakeling staat.



Schema

De voeding is opgebouwd rond de welbekende LM317. Daar zijn slechts vier componenten aan toegevoegd t.w. (R3, C2, D1, en T1).

R1 en R2 bepalen de uitgangsspanning. Voor de berekening van de uitgangsspanning hoeven we alleen maar te onthouden, dat over de adjust aansluiting en de uitgang van de LM317 te allen tijde 1,25 V gehandhaafd wordt. Willen we een uitgangsspanning van 15 V hebben, dan valt er over R1 een spanning van 13,75 V.

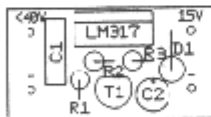
De berekening gaat als volgt:

De stroom door R2 ($I=U:R$) is $1,25 : 243 = 0,00514$ A.

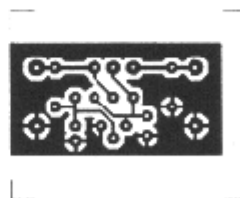
De waarde van R1 wordt nu met de formule $R=U:I$ berekend. We weten nu dat $I=0,00514$ A en $U=13,75$ V

zijn. De uitkomst van R1 is dan; $13,75 : 0,00514 = 2675$ Ohm.

Parallel aan R1 zit T1. Omdat na het inschakelen C2 (nog) leeg is, ligt de basis van T1 feitelijk aan massa. T1 geleidt dus en sluit R1 kort. De uitgangsspanning ligt is dan 1,25 Volt. Na het inschakelen begint C2 zich via R2 en R3 langzaam op te laden. De transistor gaat dus geleidelijk over van geleidend naar sperweerstand en de kortsluiting over R1 wordt langzaam opgeheven waardoor de uitgangsspanning langzaam van 1,25 V naar 15 V oploopt. Met de in het schema aangegeven waarden duurt het ongeveer 3 seconden voordat de uitgangsspanning 15 V is. Wenst u een langere tijd, dan kunt u de waarde van R3 en/of C2 iets vergroten. D1 dient er voor om C2 bij het uitschakelen snel te ontladen via de aangesloten belasting. De LM317 kan een stroom leveren van 1,5 A. Voor een uitgangsspanning van 15 Volt dient de ingangsspanning minimaal 18 Volt te zijn.



Componenteopstelling



Print layout

Henk van den Hof, PE1BVJ.

VOSSENJACHTEN

Tot onze (de vossen) grote schrik is er een fout geslopen in de tellingen van alle tot nu toe gehouden jachten. Wij vragen u om excuses voor deze gemaakte fouten. U vindt hieronder nog eens alle jachten met hun tellingen, dan kunt u het ook nog eens narekenen.