

SEKCIJA 3

KONFIGURACIJA KOLA LINEARNOG REGULATORA I RAZMATRANJA OKO DIZAJNA

Kada odaberemo IC regulatore koji odgovaraju zahtevima performanse dizajner, sledeći korak je određivanje pogodnoe konfiguracije kola. Početni dizajni se razrađuju i porede kako bi se odabrala IC regulator/kolo konfiguracija koja u potpunosti odgovara zahtevima dizajnera. U ovom odeljku dato je nekoliko konfiguracija kola i jednačina dizajna za različite IC regulatore. Dodatne konfiguracije se mogu pronaći na izvodima podataka o samom uređaju. Organizacija se prvo vrši na osnovu vrste regulatora a zatim na osnovu razlika kao što je pojačavanje struje. Svaki dijagram kola ima vrednosti komponenti za određenu voltažu i dizajn regulatora.

A. Pozitivan, podesiv

B. Negativan, podesiv

C. Pozitivan, fiksiran

D. Negativan, fiksiran

E. onaj koji prati

F. Poseban

1. onaj koji dostiže proširenu output voltažu

2. elektronski shutdown

G. Generalna razmatranja oko dizajna

Trebalo bi napomenuti da sve konfiguracije koje su prikazane imaju konstantno ograničenje struje. Ako želimo ograničavanje povratne sprege, pogledajte Odeljak 4C o tehničkim i dizajnerskim jednačinama.

A. POZITIVNE, PODESIVE OUTPUT IC REGULATOR KONFIGURACIJE

1. OSNOVNE KONFIGURACIJE

Ovi podešivači koje čine LM317L, LM317 i LM350 seriju uređaja imaju opseg output struje od 100mA, 500mA i 3.0A. Svaki od ovih uređaja koristi osnovne konfiguracije kola kao što je prikazano na slici 3-1A.

MC1723C

Osnovne konfiguracije za MC1723C regulatore su prikazane na slikama 3-2A i 3-3A. Za output voltaže od $\approx 7.0V$ do 37V mogu se koristiti konfiguracije na slici 3-2A dok slika 3-3A se može iskoristiti za dobijanje output voltaža od 2.0V do $\approx 7.0V$

2. POJAČAVAČ STRUJE NA IZLAZU

Ako želite izlaznu struju veću od one koja je dobijena preko osnovne konfiguracije kola, mogu se iskoristiti pojačivači struje prikazani u ovom odeljku. Izlazna struja koja se može dobiti sa ovakvom konfiguracijom je jedino ograničena mogućnostima elemenata spoljašnjeg prilaza (veze).

Slika 3-1A. Osnovna konfiguracija za pozitivne, tri-terminalne regulatore

C_{in} - neophodno ako se regulator nalazi na daljini od filtera napajanja

C_i - pojačava tranzitini odgovor

C_{adj} - pojačava talas odbijanja

Pošto je I_{adj} kontrolisana na manje od 100 μ A, greška koja se javlja je zanemarljiva u mnogim konfiguracijama.

Slika 3-2A. MC1723C Osnovna konfiguracija kola za $V_{ref} \leq V_o \leq 37V$

Vrednosti prikazane su za regulator od 15V, 30mA koristeći MC1723CP za $T_A(max) = 25$ celzijusa.

Slika 3-3A. MC1723C osnovna konfiguracija za $2.0V \leq V_o \leq V_{ref}$

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----**

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com