Estabilitzador 78xx

Autor:
Data de publicació: 15-08-2014

Els circuits integrats. Estabilitzadors de tensió.

Reguladors de voltatge - que no hasa?y volts.

Voltatge d'exemple. Amb la font d'alimentació externa típica s'estabilitza. Això vol dir que estan en l'ona, i el voltatge de sortida sota càrrega es redueix. Per evitar això, els arranjaments especials coneguts estabilitzadors. Recordeu que el voltatge de la font d'alimentació s'estabilitza ordinador!

Hi ha molts tipus d'estabilitzadors, més i més complicat. Em concentraré aquí en el més popular, amb tres peus, tancats en caixes TO220 i TO92. 78xx estabilitzadors familiars donen el voltatge de sortida al 3-24V interval depenent de l'element seleccionat. Són estabilitzador complet amb un bon rendiment, que té un curtcircuit i la protecció tèrmica.

Estabilització de tensió determina el nombre xx així per exemple. Estabilitzador de 7805 dóna la sortida de 5V. Estabilitzador en TO220 té una versió bàsica de la capacitat 1A actual, mentre que els estabilitzadors en recintes petits TO92 per produir 100 mA (vegeu la figura següent). Cada estabilitzador per al funcionament correcte requereix la caiguda de tensió en l'ordre de 1,2-2V o per obtenir el voltatge mínim de 5 V a l'entrada de 7V!

Estabilitzadors de la família estabilitzen el "plus" o un carril d'alimentació positiva. Cadascun d'ells té la seva contrapart analògica 79xx estabilització "menys" o massa. A les nostres aplicacions és totalment inert, que utilitzarem un estabilitzador o al "+" o "-", però són populars 78xx, és a dir, aquells en el "+".
Sempre utilitzeu condensadors mostrats en el diagrama. Es filtren la tensió, assegurant el correcte funcionament del estabilitzador (impedeix la seva excitació).

Sovint moder-canvi moren com regular el voltatge, per exemple. Sobre el ventilador. Perfecte per als estabilitzadors de tensió de sortida ajustable LM317. Com estabilitzadors 78xx Aquest circuit té tres cames (però d'altra banda connectat!). El valor de la tensió de sortida determinat per la relació de les resistències R1 i R2. R1 ha de tenir un valor en el rang de 130 ... 470om. El paper de R2 senzilla resistència pot ser utilitzat per ajustar la tensió de sortida constant, o un potenciòmetre, el que ens permetrà ajustar la tensió de sortida. Es recomana que la resistència R1 té un valor de 130om No obstant això, si l'estabilitzador es carrega contínuament corrent més gran que 10 mA, podem augmentar el seu valor per 470om i després s'usa com un potenciòmetre R2 comú 10k ohms.

Si R1 s'aplica com un termistor, per obtenir un sistema de control del ventilador segons la temperatura. A continuació hi ha una mostra derivada del diagrama low-noise.de.

Uexemples de circuits - pó?przewodów tota ramat.

I així arribem a tot el significat de l'electrònica actual, o circuits integrats (anomenat scalakami, daus, fitxes, etc .. Etc). Per no parlar de tots els tipus i aplicacions. Hi ha sistemes realment tot, a partir de diferents elements en diferents tecnologies i tancat en una varietat de recintes. Perquè ha de ser un manual per a principiants que són propensos a realitzar circuits electrònics amb diagrames, descriuré breument CMOS sèrie 4xxx (o si ho prefereix, 4000).

4xxx CMOS de circuits integrats, com el seu nom indica, l'ús de la tecnologia CMOS, que es componen de transistors MOS de N i P. Aquests sistemes digitals es caracteritzen per un baix consum d'energia, sinó també en la versió bàsica de la relativament petita velocitat. Hi ha, però, molt còmode causa de l'ampli rang de tensió d'alimentació a la qual poden treballar (típicament 3V ... 18V) i una carcassa DIL típic en què es produeixen. Habitatge DIL, una doble cua, són molt populars i fàcils d'aconseguir que es destaquen (de peu sota el circuit integrat és un component soldat a una placa de circuit i llavors, només es posa una scalak, perquè no es faci malbé durant la soldadura i pot estar en qualsevol ara retirat i reemplaçat si no hi ha hagut cap error).

Al costat del símbol DIL sempre està parlant de la quantitat de la quantitat de les cames en el sistema. Per exemple, en el cas de circuit DIL14 és un circuit integrat amb dues files de les cames després de 7 cadascun. Així com moltes cames té, entre altres, aplanant el 4093 No vaig a descriure les seves accions, només puc dir que és d'ús freqüent i conté 4 dwuwej?ciowe porta NAND amb histèresi - no importa;-), jo la vaig triar per exemple.

Com no difícil veure DIL té en un costat una osca semicircular. Mirant des de la primera classe és a l'esquerra - gràcies a ell adequadament poden numerada de sortida del sistema. El partit d'anada és sempre inferior esquerra, superior esquerra i l'últim (veure Fig. Dalt). En els sistemes de potència de la sèrie 4xxx està gairebé sempre connectada "de biaix" cubs, menys l'última etapa a la fila inferior i més l'últim general (és a dir, el primer en la part superior - començant per l'esquerra). En el cas d'un sistema 4093 són com s'han vist les patilles 7 i 14 són les diverses altres entrades i sortides.

Perquè molt sovint utilitzo els sistemes en aquesta sèrie, i sovint apareixen en els meus esquemes tan sols esmentar un assumpte important. En circuits CMOS no es poden deixar les entrades no connectades (sortides poden permetre "penjar"). Si no es va a utilitzar ha d'estar connectat estrictament a la font d'alimentació, més o menys - no importa (figura A) .. Si no fem res no es crema, però el sistema no funcioni correctament. A vegades una de les entrades es connecta a, per exemple. L'botó que només ocasionalment connectar-los a positiu o pes. En aquest cas, combinem una cama particular del pol oposat de la font d'alimentació a través d'un resistor i 100kom tot el partit (fig. B) ..

Nawigacja

1 - Wst?p.

2 - Rezystory.

3 - Kondensatory i diody.

4 - Tranzystory.

5 - Uk?ady scalone. Stabilizatory napi?cia.

6 - Prze??czniki i z??cza. Multimetry. Pomiary podstawowych wielko?ci.

7 - Monta? uk?adów.

8 - Wykonywanie p?ytek drukowanych.

9 - Przydatne linki. Zako?czenie.