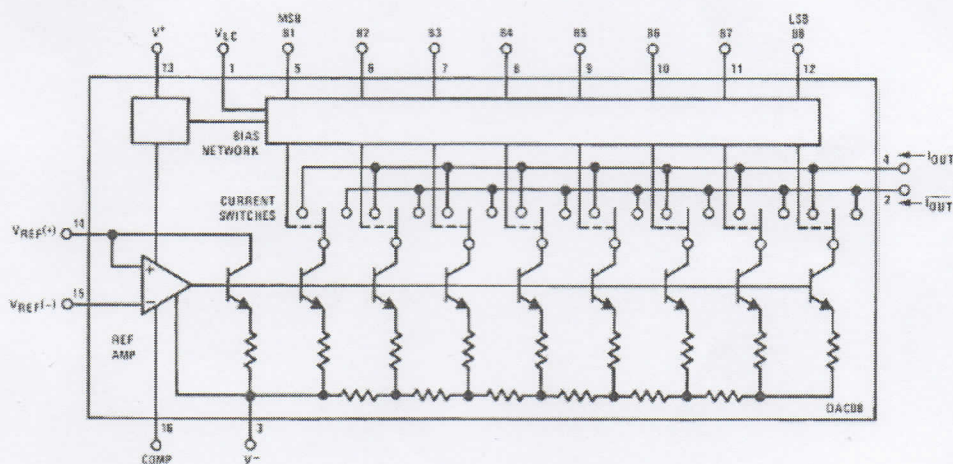


4.4 Digitál-analóg átalakító

A DAC egységen helyezkedik el egy LM311N komparátor valamint egy DAC0800LCN típusú digitál-analóg átalakító integrált áramkör.

A tűskesoros csatlakozón a 21-28-as számú tűskéken keresztül vezérelhető a 8 bites digitál-analóg átalakító integrált áramkör. Ezen áramkör bemenetei TTL kompatibilisek. Kimeneti jelének felső feszültség határértéke trimmel potenciométerrel állítható be. A beállított jel 100 ns alatt áll be, a hiba kisebb, mint ± 1 LSB.

A komparátor pozitív bemenetére, az analóg bemeneti egységen levő választókapcsolóval kiválasztott analóg jel kerül. A komparátor negatív bemenetére, a digitál-analóg átalakító integrált áramkör kimeneti jele kerül, melyet összehasonlítja a pozitív bemeneten kapott jellel. Akkor nulla volt a kimenet feszültsége, ha a negatív bemeneten található jel nagyobb, mint a pozitív bemeneten levő.



5. ábra: a DAC0800LCN integrált áramkör felépítése

4.5 Analóg-digitál átalakító

A Multi Application Board-on található ADC egységen van egy ADC0804LCN típusú analóg-digitál átalakító. Ez egy 8 bites, szukcesszív approximációs módon működő integrált áramkör. Konverziós hibája kisebb, mint ± 1 LSB, beállási ideje 100us.

Az analóg-digitál átalakító kimenete a tűskesoros csatlakozó 7-15-ös számú tűskéire vannak kivezetve. Az integrált áramkör bemeneti jelként az ANALOG INPUT egységben található választó kapcsoló analóg jelét kapja meg.

3.6 Motor

A fűtő-hőmérő rész mellett lett elhelyezve a motor nevezetű szekció, mely fő egysége egy kisméretű DC motor, ami ventilátorlapátokkal van ellátva, és közvetlenül a hőmérséklet-érzékelő fűtőellenállás párosra van irányítva. A tűskesoros csatlakozóról jövő szabályozó jel először az SN74LS139N típusú integrált áramkörre kerül, mely egy duál 1/4-es demultiplexer, majd ennek két logikai kimenete a TD 62003AP típusú 7 csatornás darlington kapcsolás két bemenetére kerül, mivel a fűtőellenálláshoz hasonlóan a motor meghajtása is a csatlakoztatott adapter által szolgáltatott, stabilizálatlan tápfeszültséggel történik. A motor maga egy mechanikus relén keresztül van vezérelve, melynek a behúzásához szükséges teljesítményt is az előbb említett integrált áramkör biztosítja. A relé átkapcsolásával a forgásirányt lehet változtatni.

A motor mellett található még egy infra dióda, valamint vele szemben van elhelyezve az érzékelő párja, úgy, hogy a ventilátor lapátjai közöttük haladnak el, így a DC motor sebességének mérésére használhatjuk. Az ez által kapott jel a 10. tűjére lett kivezetve a csatlakozónak. A 74LS14 típusú IC alkalmazása által ez a periféria is TTL jelszinten vezérelhető.

3.7 Analóg-digitál átalakító

Található még a panelen egy ADC0804LCN típusszámú analóg-digitál átalakító integrált áramkör, mely egy szukcesszív approximációs módszerrel működő, 8 bites átalakító. Konverziós ideje 100us, hibája kisebb, mint +1 LSB. A mellette elhelyezett trimmer potenciométer szolgál a kalibrálására, vele a $V_{ref}/2$ referencia feszültséget állíthatjuk. Bemenetként a digitál-analóg átalakító szekcióban levő komparátorra jutó analóg jelet kapja meg, melyet – ahogy azt az előzőekben már említettem – az analóg bemenet részen található választókapcsolóval választhatunk ki. Digitális kimenete a tűskesoros csatlakozó 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15-ös számú tűskéire van kivezetve.