

FAN4040

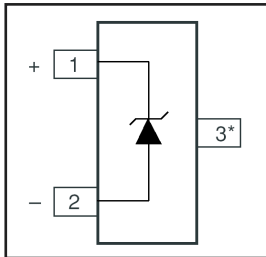
nauwkeurige spanningsreferentie $\pm 0,1 \%$

Kennismaking

De FAN4040 van Fairchild is een subminiatuur spanningsreferentie die een uitgangsspanning genereert van precies 2,500 V of 3,300 V. Het IC werkt volgens het shunt-principe. Aansluiting 3 moet vrij blijven. De IC's worden intern afgeregeld op een nauwkeurigheid van $\pm 0,1 \%$ en hebben een temperatuurscoëfficiënt van $\pm 100 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$. Hoewel de schakeling intern heel wat ingewikkelder is dan een zenerdiode, kan het IC toch als dusdanig in een schakeling worden opgenomen. Dat betekent dus dat het IC via een voorschakelweerstand aan een goed gestabiliseerde spanning moet hangen en de referentiespanning tussen het knooppunt en de massa wordt afgenomen. De maximale stroom door de serieschakeling mag maximaal 25 mA bedragen.

Technische gegevens

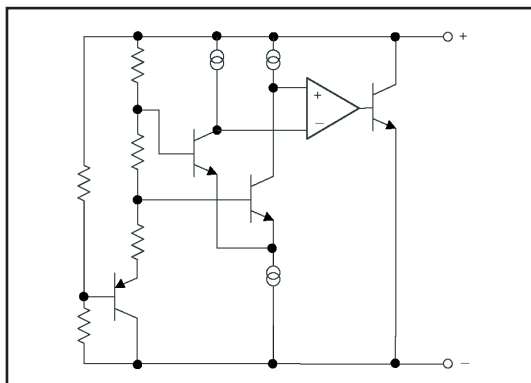
- fabrikant: Fairchild
- behuizing: SOT-23
- aansluitgegevens: figuur 1



Figuur 1: Aansluitgegevens van de FAN4040.

- intern blokschema: figuur 2
- uitgangsspanning:
 - type FAN4040-2.5: 2,500 V typisch
 - type FAN4040-3.3: 3,300 V typisch
- tolerantie:
 - suffix A: 0,1 % typisch
 - suffix B: 0,2 % typisch
 - suffix C: 0,5 % typisch
 - suffix D: 1,0 % typisch

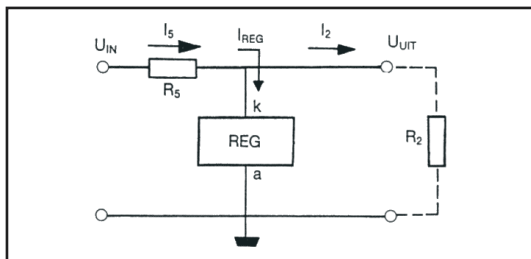
- kathodestroom: 0,025 mA min., 25 mA max.
- intern vermogen: 306 mW max. bij 25 °C, 168 mW max. bij 70 °C
- reverse spanning: 2,5 V max.
- temperatuurscoëfficiënt:
 - suffix A: ± 100 ppm/°C typisch
 - suffix B: ± 100 ppm/°C typisch
 - suffix C: ± 100 ppm/°C typisch
 - suffix D: ± 150 ppm/°C typisch
- dynamische impedantie: 1,1 Ω max.
- breedband ruis: 35 μ V max.



Figuur 2: Intern blok-schema van de FAN4040.

Voorbeeldschakeling

In figuur 3 is de standaard manier getekend waarop de FAN4040 moet worden toegepast. Via de voorschakelweerstand R_S wordt het IC aangesloten op een positieve gestabiliseerde spanning U_{IN} .



Figuur 3: Toepassingsvoorbeeld van de FAN4040.

De I_{REG} moet kleiner zijn dan 25 mA. Als de belastingsstroom I_2 variabel is, dan mag de som van I_{REG} en I_2 in ieder geval niet groter worden dan 25 mA.