

Title (en)

Regulator circuit generating a reference voltage independent of temperature or supply voltage.

Title (de)

Regelschaltung zur Erzeugung einer temperatur- und versorgungsspannungsunabhängigen Referenzspannung.

Title (fr)

Circuit régulateur fournissant une tension indépendante de l'alimentation et de la température.

Publication

EP 0675422 A1 19951004 (FR)

Application

EP 95200704 A 19950322

Priority

FR 9403775 A 19940330

Abstract (en)

The circuit is connected between supply positive (1, Vcc) and reference (earth) (2, VEE), providing a stabilised voltage (Vref). The circuit has similar polarity transistors. The first transistor (T1) emitter is connected by a resistor (R1) and the second (T2) directly, to earth (2). The bases and collectors are cross coupled. A third transistor (T3) emitter is connected to the first collector, its collector and base joined and to another resistor (R2), which then joins a node (12). A fourth transistor (T4) emitter is connected to the second collector and its base to the third base and collector. A fifth (T5) emitter connected to the fourth collector, forms the stabilised output (Vref). Its base and collector are resistance (R5) coupled to the node (12), which connects to the supply via a current source (11). <IMAGE>

Abstract (fr)

Circuit fournissant une tension stabilisée (Vref) insensible aux variations de la tension d'alimentation (Vcc) et de la température, comportant une cellule à quatre transistors (T1-T4) dont les deux premiers (T1, T2) sont connectés en couplage croisé entre bases et collecteurs, dont l'émetteur du premier transistor (T1) est couplé à la tension de référence VEE par une résistance (R1) et a une surface plus grande que la surface d'émetteur du troisième transistor (T3). Le circuit comporte également un cinquième transistor (T5) dont l'émetteur est connecté au collecteur du quatrième transistor (T4), dont la base est alimentée par une résistance (R5) à partir d'une ligne (12) couplée à la tension d'alimentation par une source de courant (11), résistance (R5) dont la valeur est comprise entre 2 et 4 fois celle d'une résistance de compensation (R2) insérée entre le troisième transistor et la ligne (12). De préférence, une capacité (C) est connectée entre les bases des deuxième (T2) et cinquième (T5) transistors. Application notamment comme source de tension de référence dans des circuits intégrés où la tension d'alimentation est bruyante. <IMAGE>

IPC 1-7

G05F 3/30; **G05F 3/28**

IPC 8 full level

G05F 3/26 (2006.01); **G05F 3/28** (2006.01); **G05F 3/30** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)

G05F 3/02 (2013.01 - KR); **G05F 3/265** (2013.01 - EP US); **G05F 3/30** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [AD] EP 0329232 A1 19890823 - PHILIPS NV [NL]
- [A] US 4491780 A 19850101 - NEIDORFF ROBERT A [US]
- [A] US 3930172 A 19751230 - DOBKIN ROBERT C
- [A] US 5049807 A 19910917 - BANWELL THOMAS C [US], et al
- [A] US 5015942 A 19910514 - KOLANKO FRANK J [US]
- [A] "Temperature Compensation Current Reference", RESEARCH DISCLOSURE, no. 337, EMSWORTH, pages 419 - 420
- [A] BROKAW: "A Monolithic Conditioner for Thermocouple Signals", IEEE JOURNAL OF SOLID STATE CIRCUITS, vol. sc18, no. 6, pages 707 - 716, XP001411105

Cited by

FR2757964A1; GB2310737A; GB2310737B

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB

DOCDB simple family (publication)

EP 0675422 A1 19951004; **EP 0675422 B1 19990908**; CN 1118461 A 19960313; DE 69511923 D1 19991014; DE 69511923 T2 20000330; FR 2718259 A1 19951006; JP H07271461 A 19951020; KR 950033755 A 19951226; TW 255073 B 19950821; US 5576616 A 19961119

DOCDB simple family (application)

EP 95200704 A 19950322; CN 95103190 A 19950329; DE 69511923 T 19950322; FR 9403775 A 19940330; JP 6925795 A 19950328; KR 19950007679 A 19950330; TW 84101121 A 19950209; US 38623795 A 19950209