

Title (en)
CMOS voltage reference.

Title (de)
CMOS-Spannungsreferenz.

Title (fr)
Référence de tension CMOS.

Publication
EP 0360887 A1 19900404 (DE)

Application
EP 88115839 A 19880926

Priority
EP 88115839 A 19880926

Abstract (en)
[origin: JPH02121012A] PURPOSE: To execute an operation with the supply voltage of single polarity for reference potential by feeding back and connecting the output terminal of a band gap circuit in the drain terminal of a second field effect transistor to the base terminal of a bipolar transistor. CONSTITUTION: The output terminal VG1 of the band gap circuit in the drain terminal of the second field effect transistor M2 is fed back and connected to the base terminals of the bipolar transistors T1 and T2. Band gap voltage UG is taken out with the base terminals of the bipolar transistors T1 and T2, which are matched with a terminal VG2, as a reference from the drain terminal of the second field effect transistor M2, which is matched with the output terminal VG1 of the band gap circuit. Thus, the operation can be executed with the voltage of single polarity for reference potential.

Abstract (de)
Zur Erzeugung einer temperaturunabhängigen Referenzspannung (UR) mit Hilfe einer Schaltungsanordnung in komplementärer MOS-Technik, die eine nur unipolare Versorgungsspannung (VDD, VSS) besitzt, wird vorgeschlagen, den Ausgang der verwendeten Bandgap-Schaltung (VG1) auf ihren Bezugspunkt (VG2) rückzukoppeln. Vorzugsweise dient dazu ein Operationsverstärker (OP2). Mit Hilfe einer Anlaufschaltung (IA) läßt sich die Referenzspannung (UR) als Betriebsspannung der Schaltungsanordnung verwenden, so daß Speisespannungsänderungen wirksam unterdrückt werden.

IPC 1-7
G05F 3/30

IPC 8 full level
G05F 3/30 (2006.01)

CPC (source: EP US)
G05F 3/30 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [A] EP 0217225 A1 19870408 - SIEMENS AG [DE]
• [A] WO 8302342 A1 19830707 - MOTOROLA INC [US]
• [A] IEEE JOURNAL OF SOLID-STATE CIRCUITS, Band SC-20, Nr. 6, Dezember 1985, Seiten 1283-1285, IEEE, New York, US; S.L. LIN et al.: "A Vbe(T) model with application to bandgap reference design"

Cited by
EP0913756A3

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0360887 A1 19900404; EP 0360887 B1 19930825; AT E93634 T1 19930915; DE 3883536 D1 19930930; JP 2759905 B2 19980528; JP H02121012 A 19900508; US 4931718 A 19900605

DOCDB simple family (application)
EP 88115839 A 19880926; AT 88115839 T 19880926; DE 3883536 T 19880926; JP 24325489 A 19890918; US 41289489 A 19890926