

Reference Amplifier

TD3

8,3..9,8V

DATASHEET

OEM – ITT Intermetall

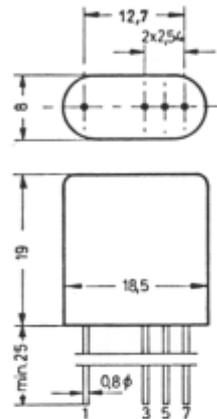
Source: ITT Intermetall Databook 73/74

TD 2, TD 3, TD 5

PNP-Silizium-Referenzverstärker

mit PNP-Si-Epitaxie-Planar-Transistor für hochwertige Stabilisierungsschaltungen

Diese Referenzverstärker vereinigen in einem Gehäuse Vergleichsspannungsquelle und Spannungsverstärker für Serienstabilisierungsschaltungen. Der Temperaturkoeffizient der Reihenschaltung von Z-Diode und Diode und der Temperaturkoeffizient der Emitterdiode des Transistors heben sich praktisch auf.



Metallgehäuse
Gewicht ca. 10 g
Maße in mm

Eine Befestigungsschelle (siehe Seite 62) wird mit jedem Referenzverstärker kostenlos mitgeliefert.

Grenzwerte bei $T_U = 0 \dots 100 \text{ }^\circ\text{C}$

| | | | |
|----------------------------|-----------|----|----|
| Kollektor-Emitter-Spannung | $-U_{CE}$ | 30 | V |
| Kollektorstrom | $-I_C$ | 3 | mA |
| Betriebsstrom | I_Z | 20 | mA |

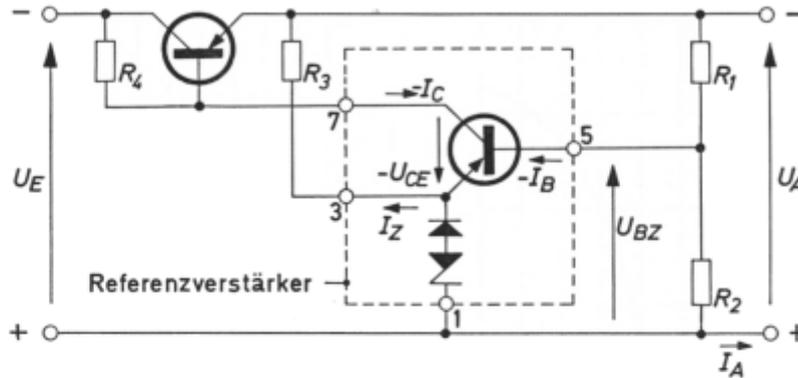
Kennwerte

bei $I_Z = 5 \text{ mA}$, $T_U = 0 \dots +100 \text{ }^\circ\text{C}$

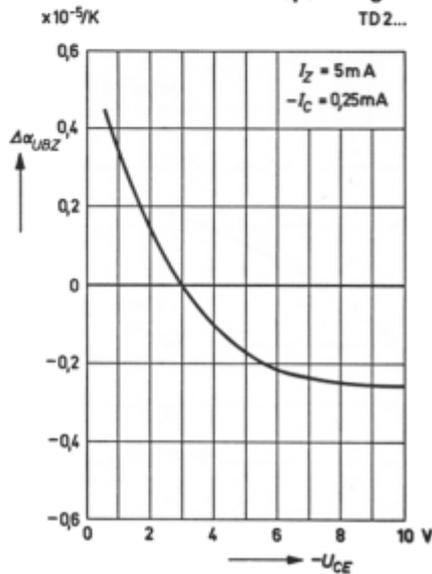
| | TD 2 | TD 3 | TD 5 | | |
|---|----------------|-----------|------|---------------|--------------------|
| Vergleichsspannung bei $-U_{CE} = 3 \text{ V}$, $-I_C = 0,25 \text{ mA}$ | U_{BZ} | 8,3...9,8 | | V | |
| Temperaturkoeffizient der Vergleichsspannung bei $-U_{CE} = 3 \text{ V}$, $-I_C = 0,25 \text{ mA}$ | α_{UBZ} | <2 | <3 | <5 | $10^{-5}/\text{K}$ |
| Basisstrom bei $-I_C = 0,25 \text{ mA}$, $-U_{CE} = 3 \text{ V}$ und $T_U = 25 \text{ }^\circ\text{C}$ | $-I_B$ | <2,5 | | μA | |

TD 2, TD 3, TD 5

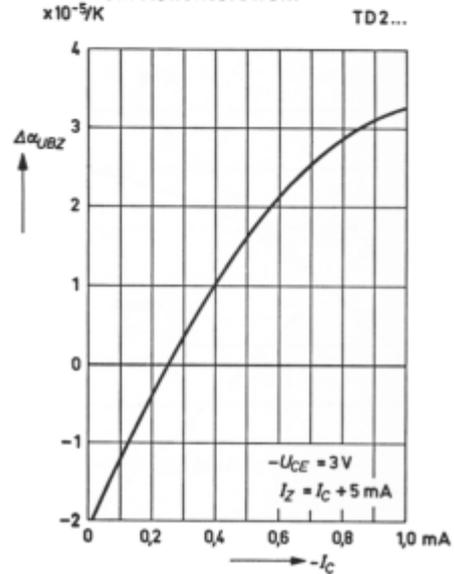
Um die Temperaturkompensation voll auszunutzen, sollte man den Referenzverstärker mit 0,25 mA Kollektorstrom, 5 mA Betriebsstrom und möglichst 3 V Kollektor-Emitter-Spannung betreiben. Der Innenwiderstand des Spannungsteilers R_1, R_2 in der folgenden Prinzipschaltung sollte nicht größer als 5 k Ω sein.



Änderung des Temperaturkoeffizienten in Abhängigkeit von der Kollektor-Emitter-Spannung

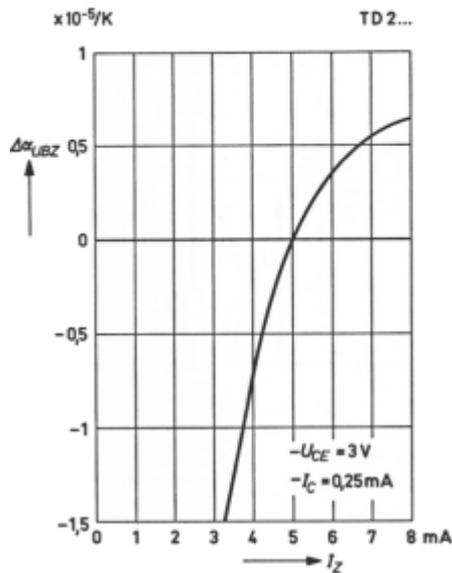


Änderung des Temperaturkoeffizienten in Abhängigkeit vom Kollektorstrom

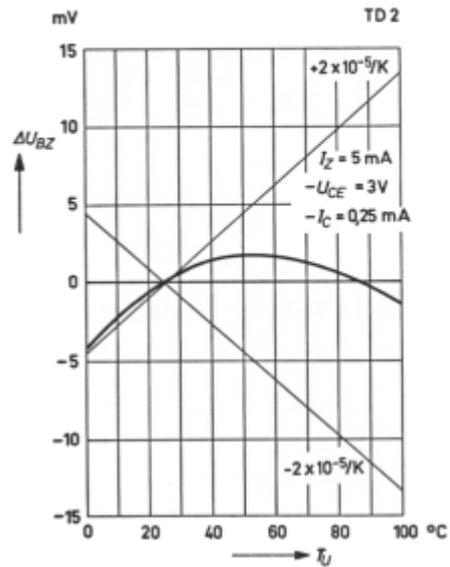


TD 2, TD 3, TD 5

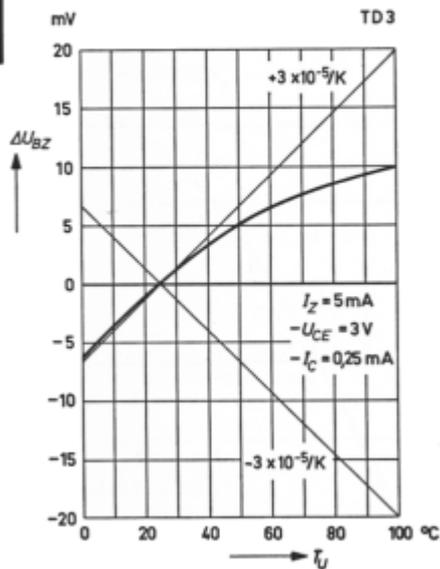
Änderung des Temperaturkoeffizienten in Abhängigkeit vom Betriebsstrom



Referenzspannungsänderung in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur



Referenzspannungsänderung in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur



Referenzspannungsänderung in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur

