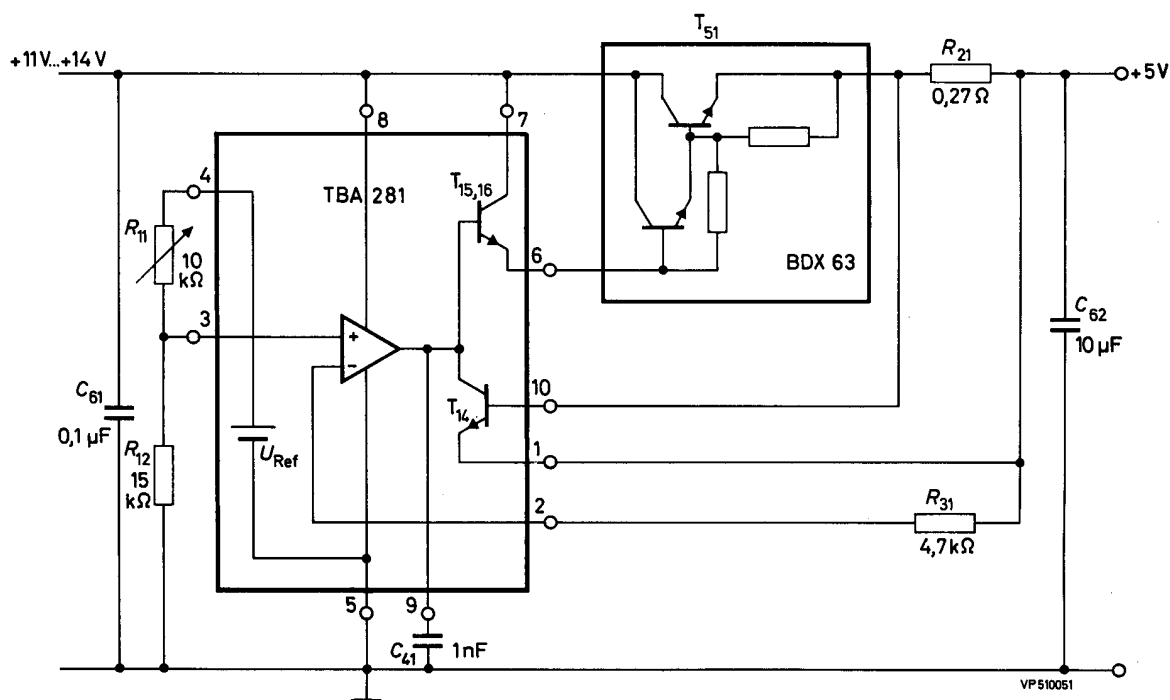


VALVO

BAUELEMENTE FÜR DIE GESAMTE ELEKTRONIK

SchaltungssammlungSpannungs-
stabilisierung
mit TBA 281
+5 V/2 A**S**

29. MÄRZ 1973

**Technische Daten**Eingangsspannung: $U_I = +11 \text{ V} \dots +14 \text{ V}$ Ausgangsspannung: $U_O = +5 \text{ V}$ Ausgangsnennstrom ($0^\circ \text{C} \leq \vartheta_U \leq 70^\circ \text{C}$):

$$I_{ON} = 2 \text{ A}$$

maximaler Kurzschlußstrom ($\vartheta_U = 0^\circ \text{C}$):

$$I_{OS \max} = 2,9 \text{ A}$$

Spannungsstabilität (typische Werte):

$$\left. \frac{\Delta U_O}{U_O} \right|_{I_O = \text{const}} = 0,1 \text{ \%}$$

$$(U_I = +11 \text{ V} \dots +14 \text{ V})$$

$$\left. \frac{\Delta U_O}{U_O} \right|_{U_I = \text{const}} = 0,15 \text{ \%}$$

$$(I_O = 0 \text{ A} \dots 2 \text{ A})$$

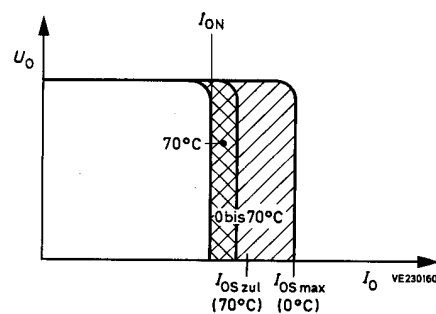
Die Schaltung ist dauerkurzschlußfest,

Toleranz für Widerstände: $\pm 10 \text{ \%}$,Toleranz für Kondensatoren: $\pm 20 \text{ \%}$,Kühlung für T_{51} (nichtisolierte Montage):

$$R_{thK} \leq 1,5 \text{ grad/W},$$

z. B. Profil-Kühlkörper 56230, blank, 8,5 cm.

Die integrierte Schaltung TBA 281 arbeitet nach dem Prinzip der Serienstabilisierung. Der Differenzverstärker vergleicht die Ausgangsspannung mit einem Teil der Referenzspannung (Spannungsteiler R_{11} , R_{12}) und steuert je nach Abweichung das Stellglied T_{51} aus. Der Sollwert der Ausgangsspannung kann mit dem Widerstand R_{11} eingestellt werden. Transistor T_{14} dient zusammen mit R_{21} zur Strombegrenzung. Die Stromgrenze ist konstant.



Ausgangskennlinie für konstante Stromgrenze



Es wird keine Gewähr übernommen, daß die in dieser Schrift angegebenen Schaltungen, Geräte, Maschinen, Anlagen, Bauelemente, Baugruppen oder Verfahren frei von Schutzrechten sind. Nachdruck, auch auszugsweise, ist nicht gestattet.

Ratschläge in der VALVO Schaltungssammlung sind unverbindliche und keine Haftung begründende Empfehlungen.

Herausgeber:
VALVO GmbH
2000 Hamburg 1
Burchardstraße 19

Die minimale Eingangsspannung muß um die zwischen den Anschlüssen 6 und 8 erforderliche Spannung von 3 V, um den Spannungsabfall an R_{21} und um die Basis-Emitter-Spannung von T_{51} größer sein als die Ausgangsspannung. Durch die hohe Stromverstärkung der als externer Längstransistor arbeitenden Darlington-Stufe BDX 63 wird ein hoher Ausgangsstrom bei kleiner Steuerleistung erzielt.

Der mit R_{31} bezeichnete Widerstand ist so bemessen, daß die Eingänge des Differenzverstär-

kers mit gleichen Widerständen abgeschlossen sind (Reduzierung der Temperaturabhängigkeit). Die Kondensatoren C_{61} und C_{62} schließen den Eingang bzw. den Ausgang wechsellspannungsmäßig kurz. C_{41} dient zur Frequenzgangkompensation.

Weitere Erläuterungen

Technische Informationen für die Industrie Nr.174, November 1972

