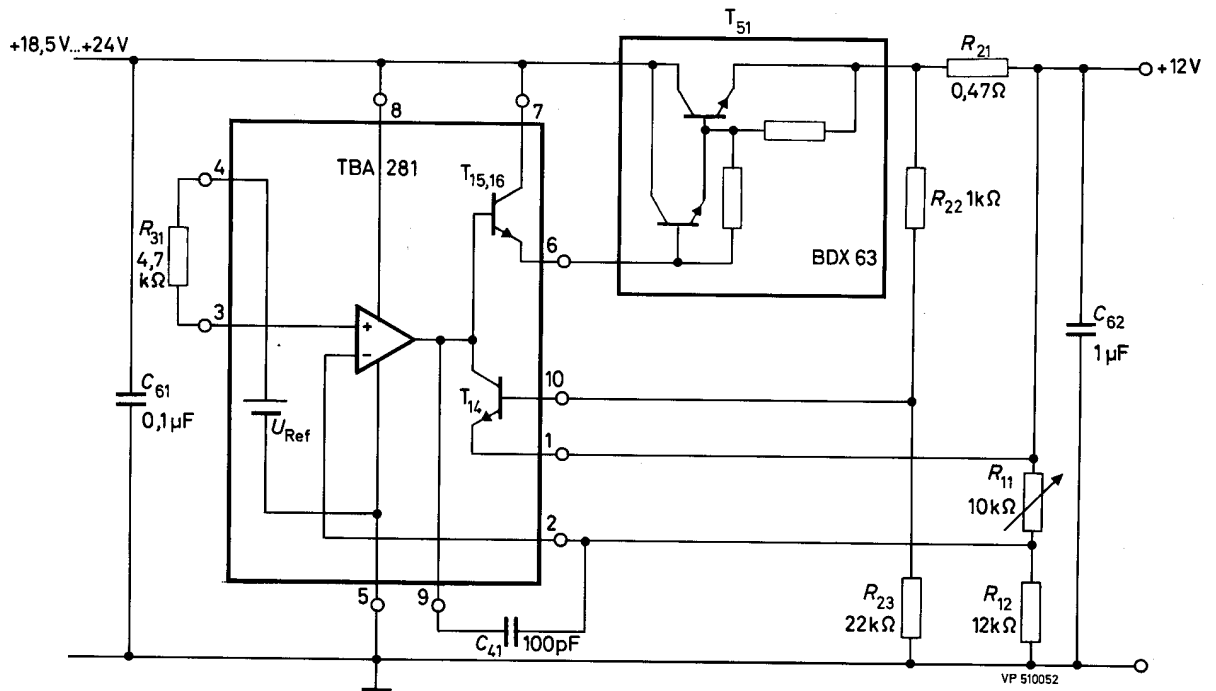


VALVO

BAUELEMENTE FÜR DIE GESAMTE ELEKTRONIK

SchaltungssammlungSpannungs-
stabilisierung
mit TBA 281
+12 V/2 A (1 A)**S**

31. MÄRZ 1973

**Technische Daten**Eingangsspannung: $U_I = +18,5 \text{ V} \dots +24 \text{ V}$ Ausgangsspannung: $U_O = +12 \text{ V}$ Ausgangsnennstrom ($0^\circ \text{C} \leq \vartheta_U \leq 70^\circ \text{C}$):

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

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

$$I_{O \max} = 2,4 \text{ A}$$

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

$$I_{OS \max} = 1,75 \text{ A}$$

Spannungsstabilität (typische Werte):

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

($U_I = +18,5 \text{ V} \dots +24 \text{ V}$)

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

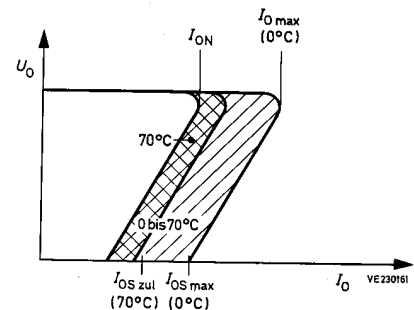
($I_O = 0 \text{ A} \dots 2 \text{ A}$)

Die Schaltung ist dauerkurzschlußfest,
Toleranzen für Widerstände: $\pm 10 \text{ \%}$,
Toleranzen für Kondensatoren: $\pm 20 \text{ \%}$,
Kühlung für T_{51} (nichtisolierte Montage):

$$R_{thK} \leq 1,2 \text{ grad/W,}$$

z. B. Profil-Kühlkörper 56230, blank, 12 cm.

Der Differenzverstärker vergleicht die Referenzspannung mit einem Teil der Ausgangsspannung (Spannungsteiler R_{11} , R_{12}). Der Sollwert der Ausgangsspannung kann mit dem Widerstand R_{11} eingestellt werden. Transistor T_{14} dient zusammen mit R_{21} , R_{22} und R_{23} zur Strombegrenzung. Die Stromgrenze ist rückläufig.



Ausgangskennlinie für rückläufige Stromgrenze

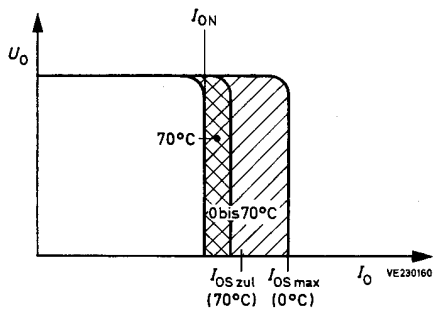
Eine konstante Stromgrenze erhält man, wenn $R_{21} = 0,47 \text{ } \Omega$, $R_{22} = 0$, $R_{23} = \infty$ gewählt wird.



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



Ausgangskennlinie für konstante Stromgrenze

Mit einer Kühlung für T_{51} (nichtisolierte Montage): $R_{thK} \leq 1,2 \text{ grad/W}$, zum Beispiel Profilkühlkörper 56230, blank, 12 cm, ergeben sich mit

$U_I = +18 \text{ V}$ bis $+24 \text{ V}$ und $U_O = +12 \text{ V}$ die Ausgangsströme $I_{ON} = 1 \text{ A}$ und $I_{OS \text{ max}} = 1,65 \text{ A}$.

Der mit R_{31} bezeichnete Widerstand ist so bemessen, daß die Eingänge des Differenzverstärkers mit gleichen Widerständen abgeschlossen sind (Reduzierung der Temperaturabhängigkeit). Die Kondensatoren C_{61} und C_{62} schließen den Eingang bzw. den Ausgang wechselfrequenzmäßig kurz. C_{41} dient zur Frequenzgangkompensation.

Weitere Erläuterungen

Technische Informationen für die Industrie Nr.174, November 1972

