mikroelektronik

Information

RFT

A 2000 V
A 2005 V

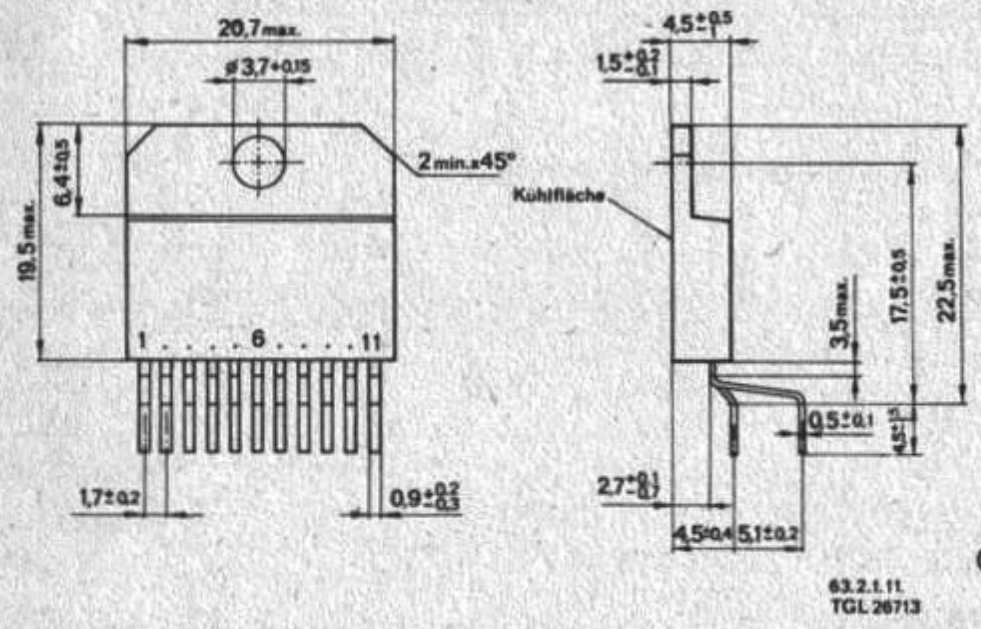
Vergleichstyp: ≈ **TDA 4925**
TDA 2005

1/85

vorläufige technische Daten

Hersteller: VEB Halbleiterwerk Frankfurt (Oder)

Die Schaltkreise sind anschlußkompatible **Doppel-NF-Leistungsverstärker mit Gegentakt-B-Endstufen, die für den Einsatz in Radiorecordern (A 2000 V) und in Autoempfängern (A 2005 V)** vorgesehen sind. Die Schaltkreise zeichnen sich durch einen großen Betriebsspannungsbereich und geringe Außenbeschaltung aus. Die eingebauten Schutzschaltungen für Temperatur, Überspannung, SOAR und Lautsprecher-Kurzschlußschutz garantieren eine hohe Betriebszuverlässigkeit.



Bauform: 63.2.1.11

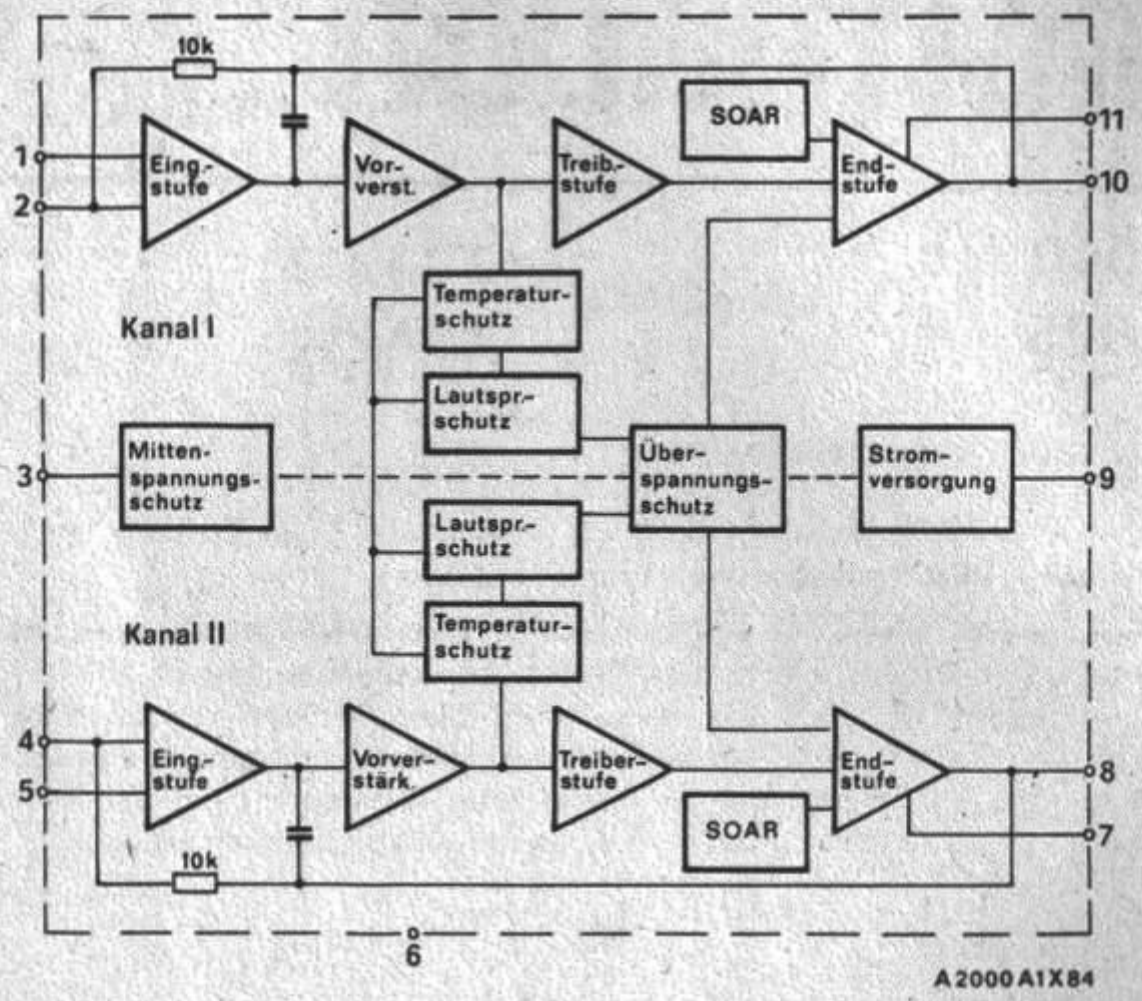
Masse: ≈ 5,9 g

Gehäuse: 11poliges TO 220-Leistungsplastgehäuse

Anschlußbelegung:

1 – Eingang 1
2 – Gegenkopplungseingang I
3 – Freigabe-Eingang
4 – Gegenkopplungseingang II
5 – Eingang II
6 – Masse
7 – Bootstrap II
8 – Ausgang II
9 – Betriebsspannung
10 – Ausgang I
11 – Bootstrap I

Blockschaltbild:



Grenzwerte, gültig für den Betriebstemperaturbereich:

	min.	max.	
Betriebsspannung		28	V
Betriebsspannungsbereich	4	18	V
Ausgangsstrom*) A 2000 V		2,5	A
A 2005 V		3,5	A
Gesamtverlustleistung (+ 60 °C)		30	W
Innerer Wärmewiderstand		3	K/W
Betriebstemperaturbereich	– 25	70	°C

*) Der Ausgangsspitzenstrom ist intern begrenzt.

A 2000 V:

Dynamische Kennwerte für Stereo-Betrieb mit A_u = 40 dB bei U_{cc} = 14,4 V; R_L = 4 Ω; f = 1 kHz;

	min.	typ.	max.	
Betriebsspannungsbereich	4,0		18	V
Ruhestrom		30	40	mA
Ruhestrom, stummgeschaltet		3,5		mA
Ausgangsmittenspannung	6,6	7,2	7,8	V
Ausgangsmittenspannungsdifferenz für „m"-Typ (8–10)			150	mV
Ausgangsleistung K = 10%	6,0	6,25		W
Ausgangsleistung U_{cc} = 9 V; R_L = 2 Ω, K = 10%	2,8	3,75		W
Klirrfaktor P_o = 50 mW		0,25	1	%
Klirrfaktor P_o = 50 mW U_{cc} = 9 V; R_L = 2 Ω		0,33	1	%
Leerlaufverstärkung		84		dB
Eingangswiderstand	70	180		kΩ
Grenzfrequenz f_L (– 3 db)		40	50	Hz
f_H (– 3 dB)	20	85		kHz
Übersprechen U_o = 4; R_G = 10 kΩ		50		dB
Eingangsrauschspannung R_G = 10 kΩ; BW = 20 Hz . . . 20 kHz		3,0		µV
Brummspannungsunterdrückung $U_{cc\,mod}$ = 0,5 V; f = 100 Hz		28		dB
Thermoschutz		145		°C

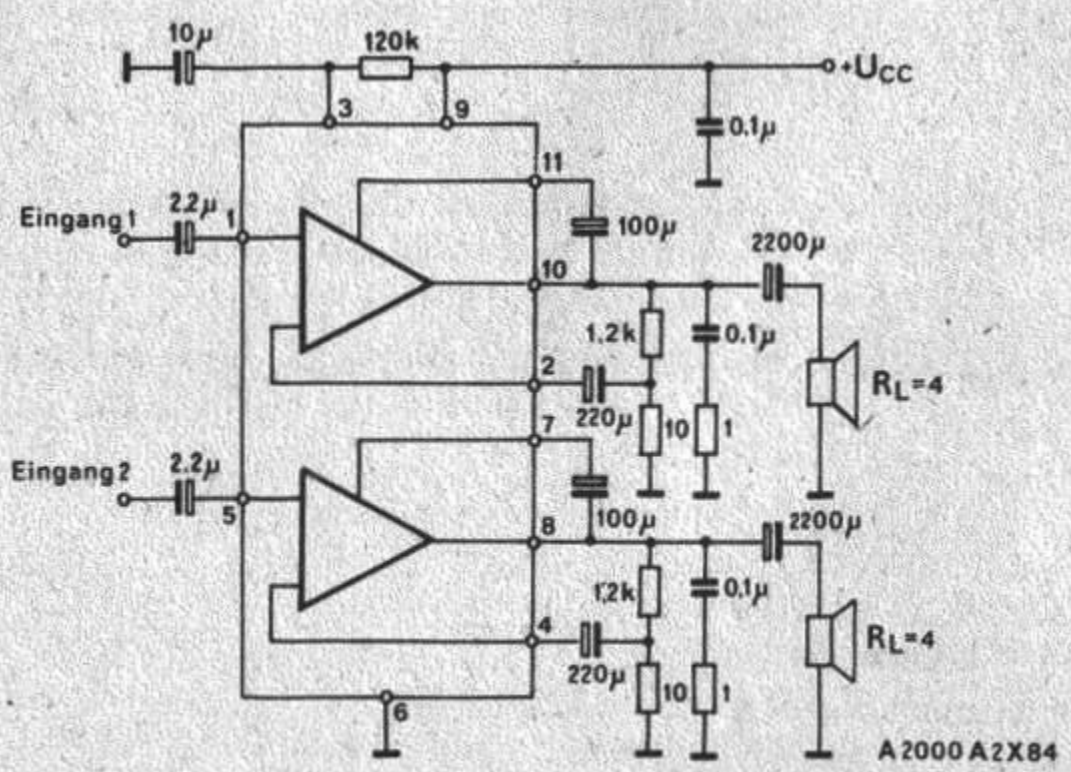
A 2005 V:

Dynamische Kennwerte für Stereo-Betrieb mit A_u = 40 dB bei U_{cc} = 14,4 V; R_L = 4 Ω; f = 1 kHz;

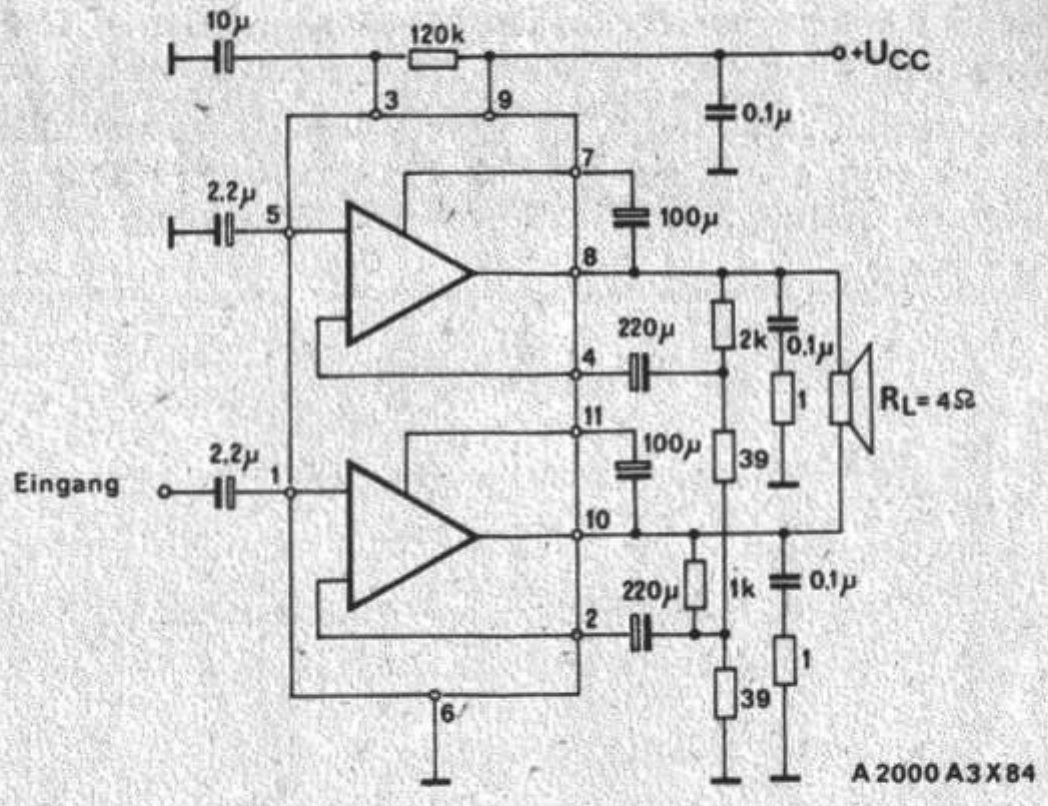
	min.	typ.	max.	
Betriebsspannungsbereich	4,0		18	V
Ruhestrom		75	115	mA
Ruhestrom, stummgeschaltet		3,5		mA
Ausgangsmittenspannung	6,6	7,2	7,8	V
Ausgangsmittenspannungsdifferenz für „m"-Typ (8–10)			150	mV
Ausgangsleistung K = 10%	6,0	6,5		W

Fortsetzung	min.	typ.	max.	
Ausgangsleistung $R_L = 2\ \Omega$, K = 10%	9,0	10,6		W
Klirrfaktor $P_o = 50$ mW		0,15	1	%
Klirrfaktor $R_L = 2\ \Omega$, $P_o = 50$ mW		0,22	1	%
Leerlaufverstärkung		85		dB
Eingangswiderstand	70	150		kΩ
Grenzfrequenz f_L (– 3 db)		40	50	Hz
f_H (– 30 dB)	20	80		kHz
Übersprechen $U_o = 4$; $R_G = 10$ kΩ		50		dB
Eingangsrauschspannung $R_G = 10$ kΩ; BW = 20 Hz . . . 20 kHz		3,0		µV
Brummspannungsunterdrückung $U_{cc\,mod} = 0{,}5$ V; f = 100 Hz		27		dB
Thermoschutz		150		°C

Stereo-Verstärker (A_u = 40 dB):



Mono-Verstärker in Brückenschaltung (A_u = 40 dB):



Applikationshinweise:

- Die Leiterplatte ist so zu gestalten, daß die Leiterzüge von Betriebsspannung, Masse und Lautsprecheranschluß kleinstmögliche Impedanzen ausweisen.
- Beim Leiterplattenentwurf ist darauf zu achten, daß die Boucherot-Glieder (0,1 µF – 1 Ω) von den Ausgängen Anschluß 8 und 10 nach Mase möglichst nahe am Schaltkreis in die Zuleitungen der Ausgangs-Endstufen plaziert werden. Auf keinen Fall dürfen die Boucherot-Glieder nach dem Auskoppel-Elko angeschlossen werden. Die Eingangs- und Ausgangs-Masse ist getrennt an Anschluß 6 heranzuführen.
- Beim Einsatz der Schaltkreise ist auf guten thermischen Kontakt zum Kühlkörper zu achten (Wärmeleitpaste). An den Anschlüssen darf keine dauernde mechanische Belastung auftreten.
- Die max. Eingangsspannung sollte 250 mV_{eff} nicht übersteigen.
- Die Verstärkung ist durch niederohmige Spannungsteiler vom Ausgang auf den Gegenkopplungseingang im Bereich von 24 . . . 52 dB einstellbar. Eine Verringerung der Ruhestromaufnahme erreicht man durch die Ankopplung des Spannungsteilers nach dem Lautsprecher-Auskoppel-Elko.
  Die Erdpunkte dieser Spannungsteiler sind auf die Vorstufen-Masse zu schalten.

- Wird keine Bootstrap-Beschaltung verwendet, muß der Widerstand 120 kΩ zwischen Anschluß 3 und 9 entfallen und die Anschlüsse 7 und 11 sind auf Betriebsspannung zu schalten.
- Für ausreichende HF-Stabilität ist die Betriebsspannung mit mindestens 0,1 µF gegen Masse zu beschalten.
- Unter bestimmten Betriebsbedingungen (HF-Schwingneigung) können die HF-Eingänge mit einem Kondensator von max. 220 pF gegen Masse beschaltet werden.
- Mit einem Kurzschluß des Freigabe-Eingangs, Anschluß 3 gegen Masse, läßt sich der Schaltkreis stumm schalten. Dabei handelt es sich nicht um eine „echte Stummschaltung" während des Schaltvorganges. Gleichzeitig erfolgt eine Ruhestromverringerung.

Die vorliegenden Datenblätter dienen ausschließlich der Information!
Es können daraus keine Liefermöglichkeiten oder Produktionsverbindlichkeiten abgeleitet werden.
Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts sind vorbehalten.

RFT

Herausgeber:

veb applikationszentrum elektronik berlin
im veb kombinat mikroelektronik

DDR-1035 Berlin, Mainzer Straße 25
Telefon: 5 80 05 21, Telex: 011 2981; 011 3055