

B 165 H B 165 V

Vergleichstyp: L 165

Leistungsoperationsverstärker im TO 220-Leistungsplastgehäuse.

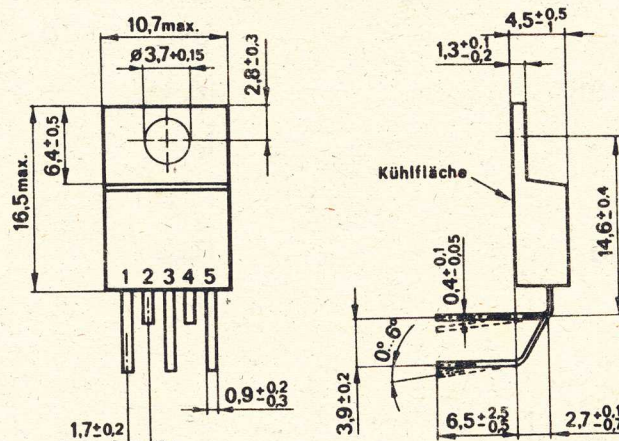
Der Ausgangsstrom kann max. 3,5 A betragen.

Weitere Eigenschaften: – hohe Verstärkung
– hohe Brummspannungs- und Gleichtaktunterdrückung
– interne Frequenzkompensation
– interne Schutzschaltung gegen thermische Überlastung
– interne Ausgangsstrombegrenzung

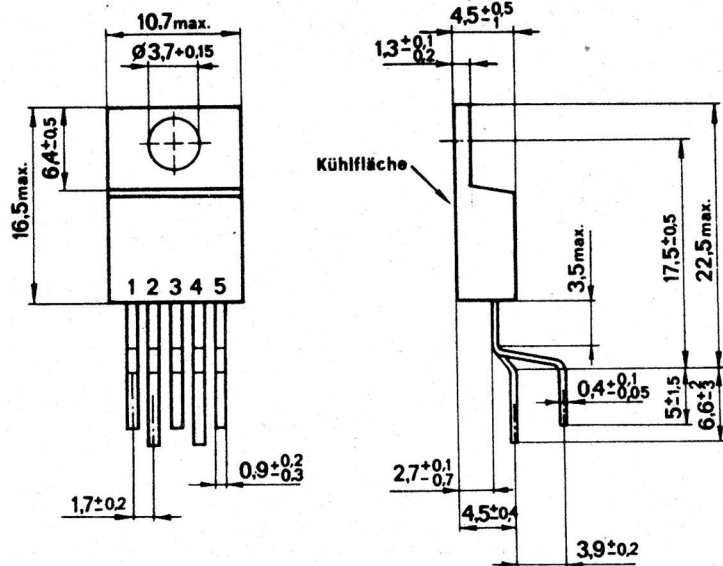
Vorläufige technische Daten

Abmessungen in mm und Anschlußbelegung:

B 165 H



B 165 V



63.1.1.5.TGL26713

- 1 – nicht invertierender Eingang
- 2 – invertierender Eingang
- 3 – Betriebsspannung U_{CC-}
- 4 – Ausgang
- 5 – Betriebsspannung U_{CC+}

Gehäuse: Plastgehäuse ähnlich TO 220
 B 165 H – horizontaler Einbau
 B 165 V – vertikaler Einbau

Masse: ≤ 3 g

Grenzwerte, gültig für den Betriebstemperaturbereich:

		min.	max.	
Betriebsspannung				
B 165 H/V	$U_{5/3}$	0	36	V
Eingangsspannung	$U_{1/3}$	0	$U_{5/3}$	V
	$U_{2/3}$	0	$U_{5/3}$	V
Differenzeingangsspannung	$ \Delta U_i $	—	30	V
Ausgangsspitzenstrom	$\hat{I}_c$	—	3,5	A
Gesamtverlustleistung	P_{tot}	—	20	W
Innerer Wärmewiderstand	R_{thjc}		3	K/W
Sperrschichttemperatur	ϑ_j		150	°C

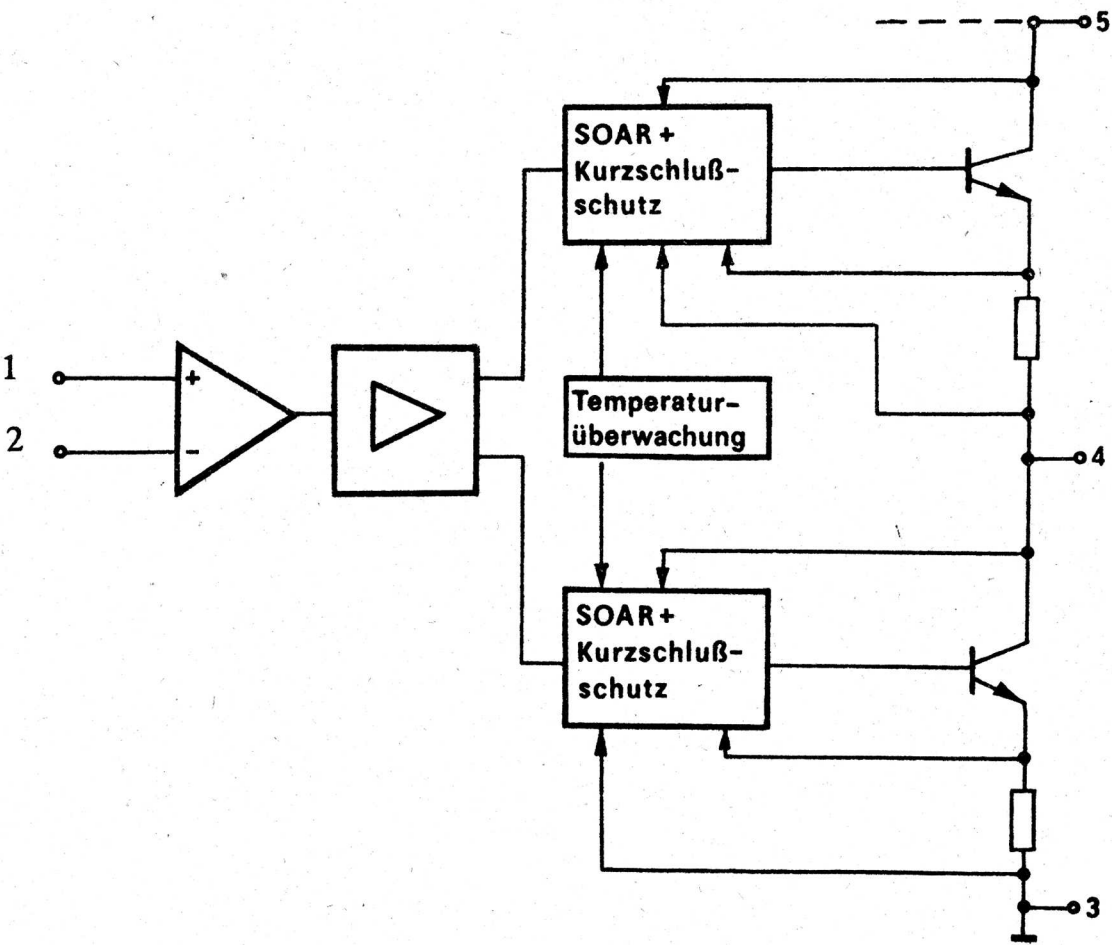
Betriebsbedingungen:

		min.	max.	
Betriebsspannung B 165 H/V	U_{CC}	± 6	± 18	V
Umgebungstemperatur	ϑ_a	-25	+70	°C

Statische Kennwerte, gültig bei $\vartheta_a = 25\text{ °C} \pm 5\text{ K}$, bei Verwendung eines Kühlkörpers mit $R_{th} = 4\text{ K/W}$, $U_{CC} = \pm 18\text{ V}$ für B 165 H/V, wenn nicht anders angegeben:

		min.	typ.	max.	
Stromaufnahme	I_{CC}		40	60	mA
Betrag der Ausgangsoffsetspannung	$ U_{OO} $		5	22	mV
Betrag der Eingangsoffsetspannung	$ U_{IO} $		5	20	mV
Betrag der Eingangsoffsetspannung	$ I_{IO} $		20	200	nA
Eingangsbiasstrom	$-I_{IB}$		0,2	1	μA
Offene Spannungsverstärkung $U_{CC} = \pm 14\text{ V}$ $U_{get} = 20\text{ V} \pm 1\%$ $R_L \rightarrow \infty$	A_{Uoff}	76	90		dB
Brummspannungsunterdrückung $U_{CC} = 28\text{ V}$ $R_L = 4\text{ }\Omega$ $R_G = 22\text{ K }\Omega \pm 5\%$ $f_{Br} = 100\text{ Hz (Sinus)}$ $u_{Bref} = 0,5 \pm 2\text{ °C}$	SVR	40	50		dB
Gleichtaktunterdrückung	CMR	56	70		dB

Blockschaltung:

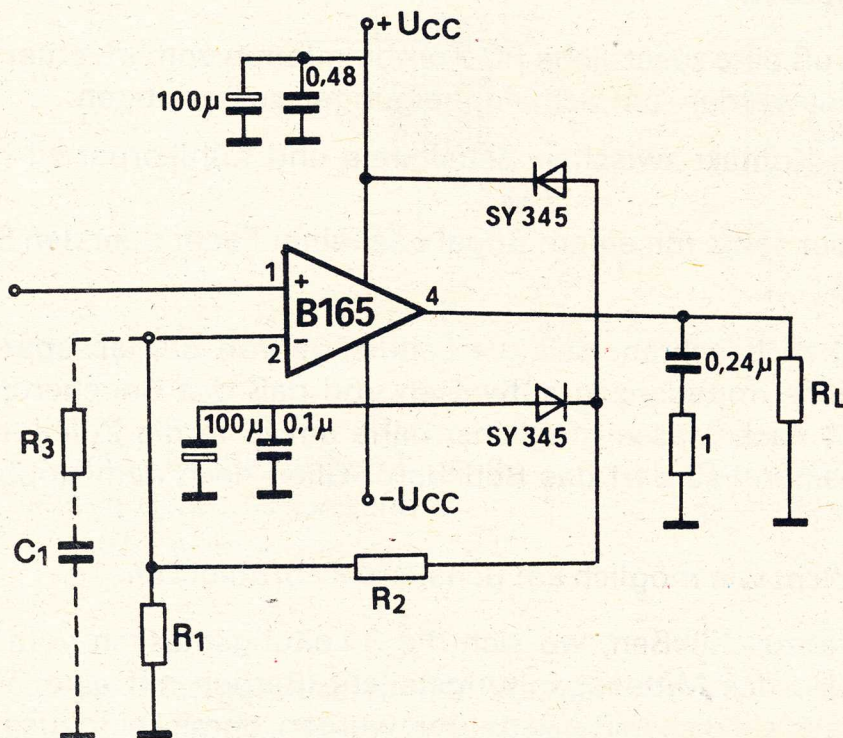


Applikationshinweise:

- Kurzschluß zwischen Ausgang und negativen bzw. positiven Betriebsspannungsanschluß ist nicht zulässig und kann zur Zerstörung führen.
- Der Ausgang des Schaltkreises ist mit 2 sehr schnellen Dioden (SY 345 K/0,5) vor induktiven Spannungsspitzen zu schützen.
- Für Verstärkung $V_u \leq 10$ dB muß eine zusätzliche RC-Kombinationen vom invertierenden Eingang nach Masse geschaltet werden, um Schwingneigungen zu beseitigen.
- Es ist auf guten thermischen Kontakt zwischen Schaltkreis und Kühlkörper zu achten (Wärmeleitpaste).
Der Andruck auf den Kühlkörper sollte mit einem Bügel oder einer Feder über den Schaltkreis erhöht werden.
- Beim Leiterplattenentwurf ist zu beachten, daß die Leiterzüge von Betriebsspannung, Masse und Last kleinstmögliche Impedanzen aufweisen und daß das Boucherot-Glied ($220 \text{ nF}/1 \Omega$) von Anschluß 4 nach Masse möglichst nahe am IC in die Zuleitung der Endstufe platziert wird. Auf keinen Fall darf das Boucherot-Glied nach dem Koppelko angeschlossen werden.
- Die Betriebsspannung ist so dicht wie möglich am Schaltkreis abzublocken.
- Die Eingangsmasse ist dort anzuschließen, wo sich die 3 Leitungsmassen vom IC, R_L und $-U_{CC}$ treffen. Der Siebelko des Mittenspannungsteilers (Betrieb mit einer Versorgungsspannung) sollte ebenfalls auf diesen Punkt geführt werden, damit keine zusätzliche Störspannung in den Eingang eingekoppelt wird.

Applikationsbeispiel:

Verstärkergrundschaltung



$$V_u = 1 + \frac{R_1}{R_2}$$

bei $V_u < 10 \text{ dB}$

$$R_3 = \frac{R_1}{2 - \frac{R_1}{R_2}}$$

$$C_1 = \frac{15 \cdot 10^{-4}}{R_3}$$

Bestellbezeichnung: Integrierter Schaltkreis B 165 H

Ag 05/058/84



veb halbleiterwerk frankfurt/oder



betrieb im veb kombinat mikroelektronik

DDR 1200 Frankfurt/Oder – Telefon 4 60

**elektronik
export-import**

Volkseigener Außenhandelsbetrieb der
Deutschen Demokratischen Republik
DDR - 1026 Berlin, Alexanderplatz 6
Haus der Elektroindustrie