

24-V-Hybridverstärker für Anwendungen bis 860 MHz

Grenzwerte

Parameter	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U_B		28	V
Spannung an Pin 1 und 7	$U_{1,7}$	-10	28	V_S
Leistung in Pin 1 und 7	$P_{1,7}$		100	mW

Kennwerte ($\vartheta_A = 25^\circ\text{C}$, $U_B = 24\text{ V}$, $R_Q = R_L = 75\ \Omega$)

Parameter	Kurzzeichen	min.	typ.	max.	Einheit
Stromaufnahme	I_B		35		mA
Einsatztemperatur	ϑ_A	-20		70	$^\circ\text{C}$
Verstärkung	V_u	23	27	32	dB
Welligkeit	ΔV_u		1,6		dB
Spannungsrückwirkung bei 100 MHz	h_{12}		46		dB
bei 860 MHz			40		dB
Ausgangsspannung bei -60 dB Dreiton-Intermodulationsverzerrung nach DIN 45004	U_a		101		dB μV
1-dB-Kompressionspunkt	KP		115		dB μV
Rauschmaß	F		5,5		dB

Kurzcharakteristik

- Dickfilm-Technologie
- typ. 27 dB Verstärkung bei 24 V, typ. 23 dB Verstärkung bei 12 V
- hohe Linearität
- empfohlener Einsatzfrequenzbereich 40...860 MHz
- erweiterter Frequenzbereich 10 MHz...1,4 GHz
- Anwendung als Mastverstärker, Vorverstärker in Empfängern oder Universalverstärker für VHF/UHF
- Hersteller: Philips

Anwendungshinweise

Das Eingangs-SWR kann bei $75\ \Omega$ Quellwiderstand maximal 1,9, das Ausgangs-SWR bei $75\ \Omega$ Lastwiderstand maximal 3,2 betragen. Der Rauschfaktor ändert sich im Betriebsspannungsbereich 12...24 V nicht.

Der Schaltkreis muß auf einer doppelseitig kaschierten Platine eingesetzt werden. Die Masseverbindungen sind so kurz als möglich zu halten. Die entsprechenden Anschlüsse sind auf beiden Seiten der Platine zu verlöten. Bei 260°C Löttemperatur beträgt die Lötzeit maximal 5 s.

Bauform und Abmessungen

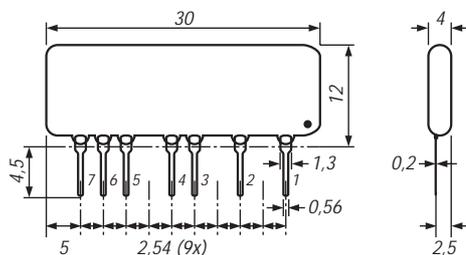


Bild 1:
Abmessungen des auf Phenolformaldehyd basierenden Gehäuses
(1 Eingang;
2, 3, 5, 6 Masse;
4 Betriebsspannung;
7 Ausgang)

Innenaufbau und Diagramm

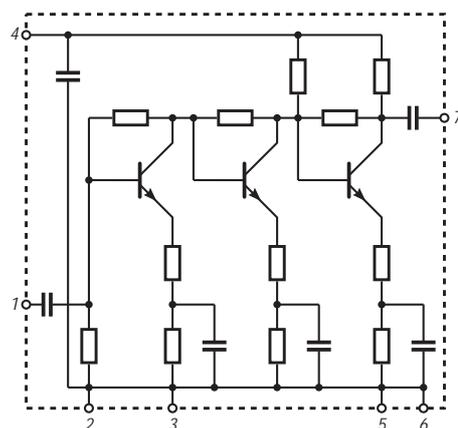


Bild 2:
Grundsätzliche Innenschaltung des dreistufigen Breitbandverstärkers

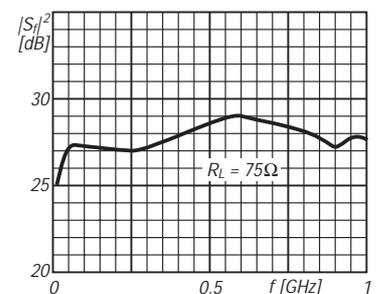


Bild 3: Verstärkung über der Frequenz; bei 1,4 GHz beträgt sie noch 13,2 dB