

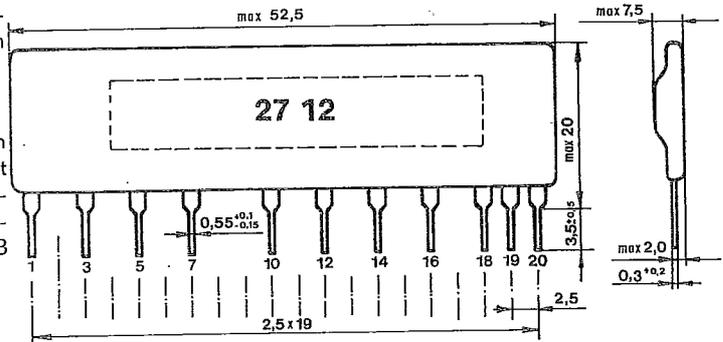
# Antennenbreitbandverstärker 2712

Der Hybridschaltkreis 27 12 ist ein dreistufiger gleichstromgekoppelter Breitbandverstärker in Emitterschaltung für den Frequenzbereich 40 MHz bis 800 MHz.

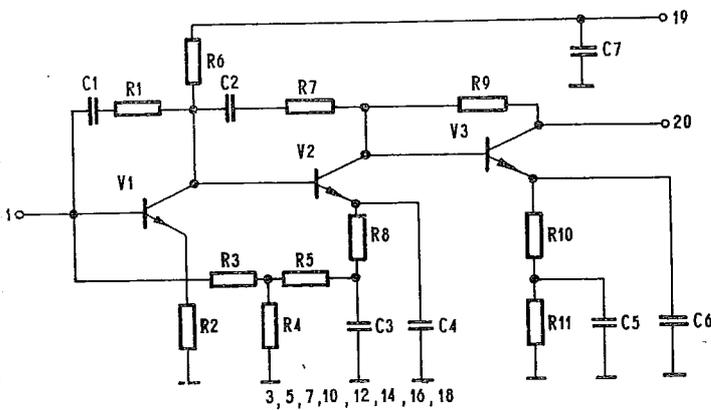
Durch den Einsatz von Höchstfrequenz-strip-line-Transistoren mit einer Grenzfrequenz von etwa 2 GHz in Verbindung mit einer neuentwickelten Dünnschichttechnologie sowie rechnergestützter Schaltungsoptimierung werden u. a. eine Leistungsverstärkung von  $\geq 23$  dB und ein Amplitudengang  $< 1$  dB erreicht. Die Aussteuerbarkeit beträgt 100 dB $\mu$ V.

Der Breitbandverstärker ist ein universelles Bauelement sowohl für die Fernsehempfangs- als auch für die HF-Meßtechnik.

Die bewährte Silikontauchumhüllung gewährleistet den notwendigen mechanischen und klimatischen Schutz der Schaltung.



## Prinzipschaltbild 2712



Erzeugnisnummer: 4527.8-1269.41  
 Typkurzzeichen: 2712  
 Bestellbezeichnung: Hybridschaltkreis 2712  
 4527.12 TB Form B1  
 Bauform: Form B1 TGL 29948/02  
 Masse: ca. 3 g

## Elektrische Kennwerte

Kenngröße	Symbol	min.	typ.	max.	Einheit
Betriebsspannung	$U_{CC}$		14	15,4	V
Stromaufnahme	$I_{CC}$		40		mA
Betriebs- temperatur- bereich	$T_a$	-25		+55	°C
Leistungs- verstärkung	$V_p$		23		dB
Amplitudengang der Verstärkung	$\pm \Delta V_p$		1		dB
Übertragungs- frequenzbereich	$f$	40		800	MHz
Rauschmaß	$F$		6		dB
Nenneingangs- und Ausgangs- widerstand	$Z$		75		Ohm
Welligkeit					
am Eingang	$S_I$		2,5		
am Ausgang	$S_O$		2,0		
max. Ausgangs- pegel bei $I_{MA/III(B)} = 60$ dB nach TGL 25609	$U_{Omax}$		100		dB $\mu$ V

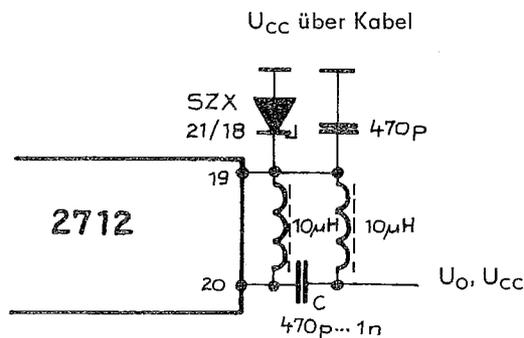
## Hinweise für den Einsatz des Hybridschaltkreises

Bei der Montage des Hybridschaltkreises auf der Leiterplatte sind die Bedingungen nach TGL 34798 Pkt. 2 einzuhalten. Die Leiterzüge der Signalleitungen auf der Leiterplatte sollen kurz und die Massefläche groß ausgeführt werden. Auf die richtige Anpassung ist zu achten. Die Schaltung des Antennenverstärkers wurde speziell für den Einsatz in Mehrbereichsverstärkern entwickelt. Durch Änderung der externen Beschaltung ergeben sich weitere Einsatzmöglichkeiten.

Ein- und Ausgang des Hybridschaltkreises 2712 sind nicht Gleichspannungsfrei! Zur Abblockung der Gleichspannung sind Ein- und Ausgang mit entsprechenden Kondensatoren zu beschalten.

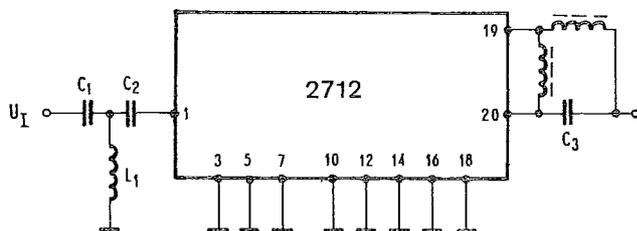
Als Drosseln kommen jeweils handelsübliche UKW-Drosseln ( $10\ \mu\text{H}$ ) zum Einsatz.

Zur Unterdrückung von negativen Spannungsspitzen auf der Versorgungsleitung (z. B. durch Blitzeinwirkung) wird folgende Beschaltung vorgeschlagen:



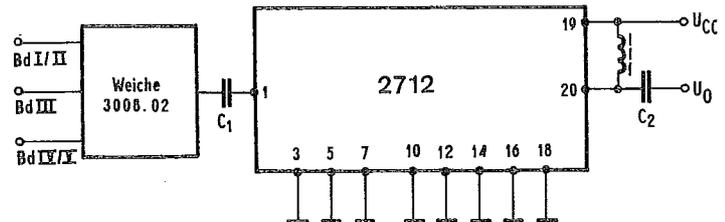
## Anwendung als UHF-Verstärker

$C_1, C_2$	4,7 pF
$C_3$	120 pF ··· 1 nF
$L_1$	1,5 Wdg; 4 mm Ø; 0,5 CuL
$U_{CC}$	über Kabel



## Anwendung als Breitbandverstärker

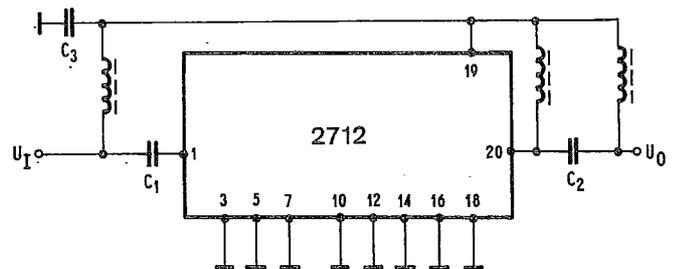
$C_1, C_2$  120 pF ··· 1 nF



Es ist günstig, mit annähernd gleichen Pegeln zu arbeiten.

## Anwendung als Kabelverstärker

$C_1, C_2$  120 pF ··· 1 nF  
 $C_3$  1 ··· 4,7 nF  
 $U_{CC}$  über Kabel



Bei Verdopplung der übertragenen Kanäle sinkt der Ausgangspegel um jeweils 3 dB ab. Auf annähernd gleiche Pegel ist zu achten.

## Anwendung als Meßverstärker

Durch den großen Übertragungsfrequenzbereich, den geringen Amplitudengang und die große zeitliche Konstanz ist der Hybridschaltkreis 2712 auch vorteilhaft als Meßverstärker einsetzbar. Er eignet sich z. B. als Vorverstärker für Frequenzzähler zur Erweiterung des Eingangsspannungsbereiches.