2.8.18 Bidirektionaler 20-dB-Verstärker für 1...150 MHz

Seine in *Abb. 2.8.18-1* vorgestellte R-gegenkoppelnde Schaltung arbeitet mit kontaktloser Richtungs-Aktivierung, die einzig durch Anlegen der Betriebsspannung des richtungsspezifischen Transistors erfolgt. Dieser Modus zeichnet sich durch hohe Betriebszuverlässigkeit aus.

Derartige Strukturen sind vor allem in den HF- und ZF-Zügen US-amerikanischer Militär-Transceiver verbreitet; teils als modulare Glieder in Dünnschicht-Technologie.

2.8.19 10-dB-Verstärker für 30...900 MHz

Diese in *Abb. 2.8.19-1* vorgestellte Schaltung eignet sich insbesondere für Meßzwecke. Die G_P weist bis zu 800 MHz nur rund −0,5 dB Welligkeit auf. Zum korrekten Abgleich mittels der Trimmer bedarf es eines Spektrum-Analysators.

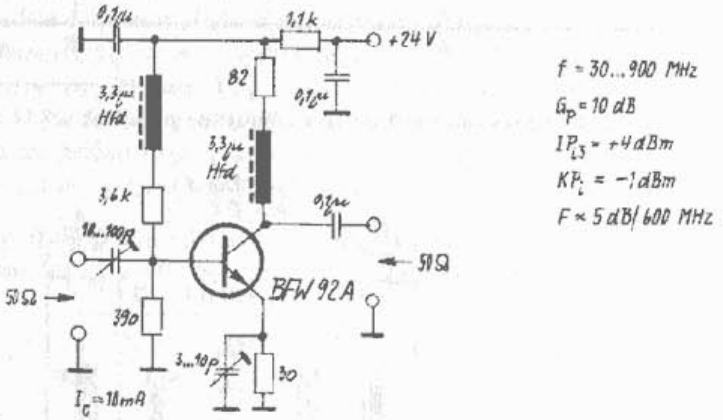

Abb. 2.8.19-1 Schaltung und Betriebs-Kennwerte des VHF/UHF-Verstärkers

2.8.20 Rauscharmer 19-dB-Verstärker für 25...1000 MHz

Dieser Verstärker, dessen R-gegenkoppelnde Schaltung aus *Abb. 2.8.20-1* hervorgeht, ist primär für Meßzwecke gedacht. In *Abb. 2.8.20-2* sind G_P und F über die Frequenz aufgetragen.

Die Realisation derart hochfrequenter mehrstufiger Breitband-Strukturen ist diffizil. Sämtliche mit HF beaufschlagte C- und R-Bauteile sind in Chip-Ausführung zu wählen; daneben kommt es auf kürzestmögliche Leitungsführungen und absolut eindeutige Massebezüge an. Der Frequenzgang sollte gewobbelt werden, denn in dieser Hinsicht steckt „so ein Ding" voller Überraschungen.

Aus "RED" Arbeitsbuch für HF - Techniker
Franzis Verlag Copyright 1986 entnommen
von Hans M. knoll 11.09.2004

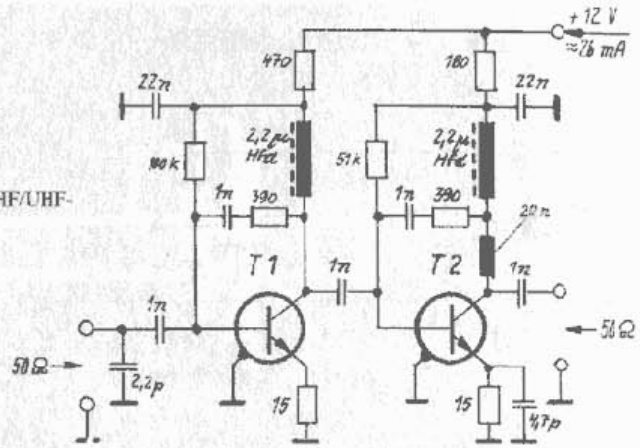

Abb. 2.8.20-1 Schaltung des VHF/UHF-Verstärkers

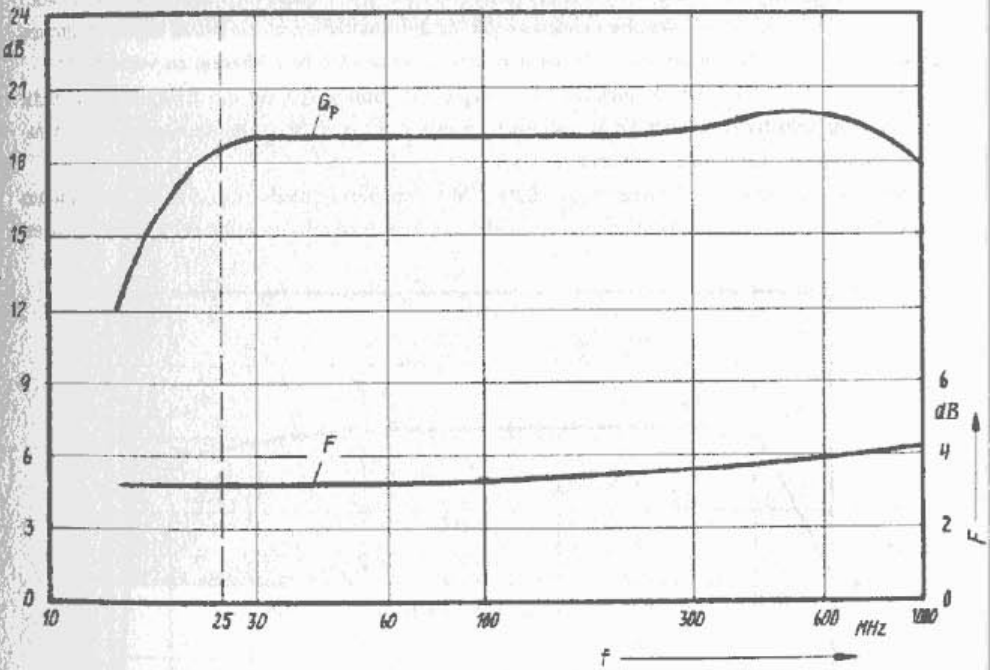

Abb. 2.8.20-2 Leistungsgewinn und Rauschen des Verstärkers gemäß Abb. 2.8.20-1

2.8.21 Rauscharmer 10-dB-Verstärker für 1...1400 MHz

Die Schaltung dieses mit mehr als zehn Oktaven extrem breitbandigen R-gegenkoppelnden Objekts ist einschließlich Betriebs-Kennwerte und Bauteile-Hinweise in *Abb. 2.8.21-1* vorgestellt.