

10 GHz GaAs FET amplifier using NE70083 and Microstrip Filter

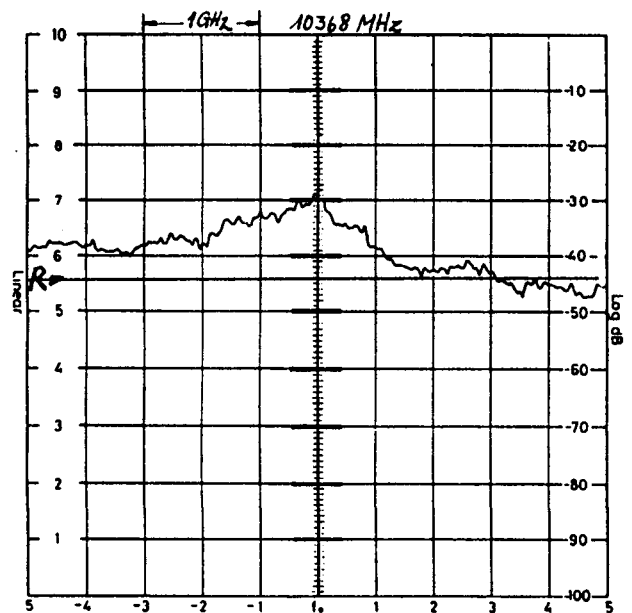
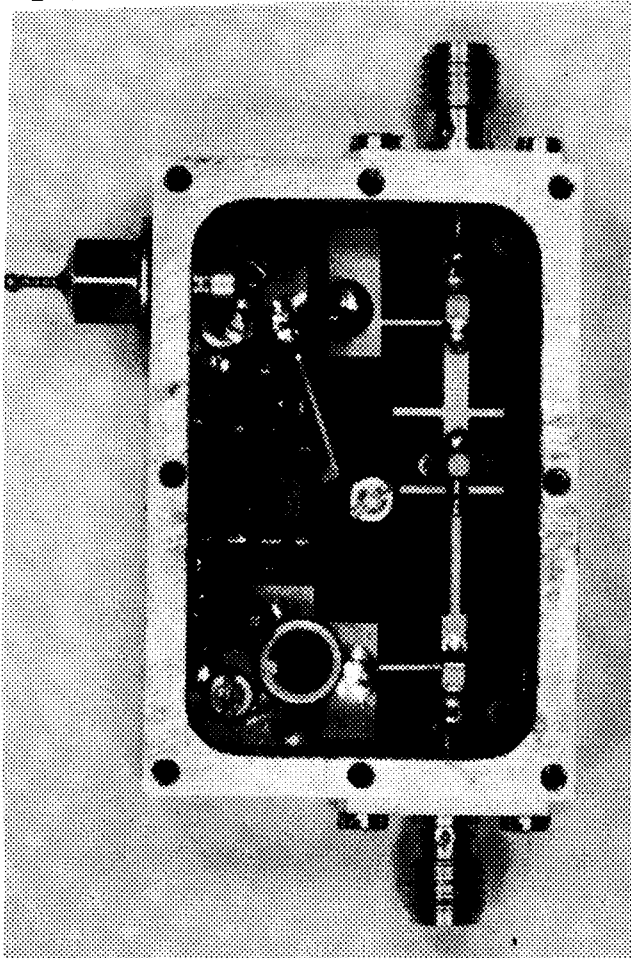
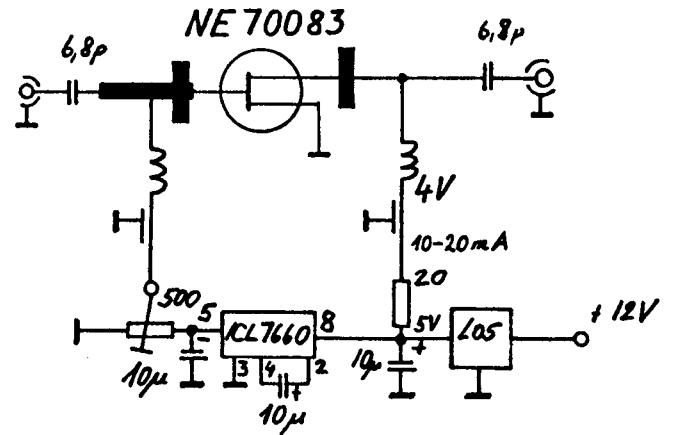
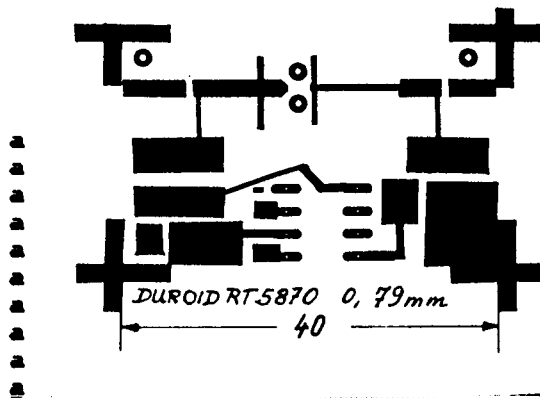
by DL7QY

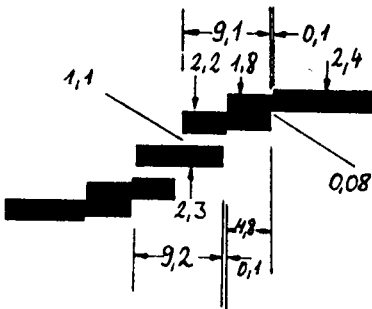
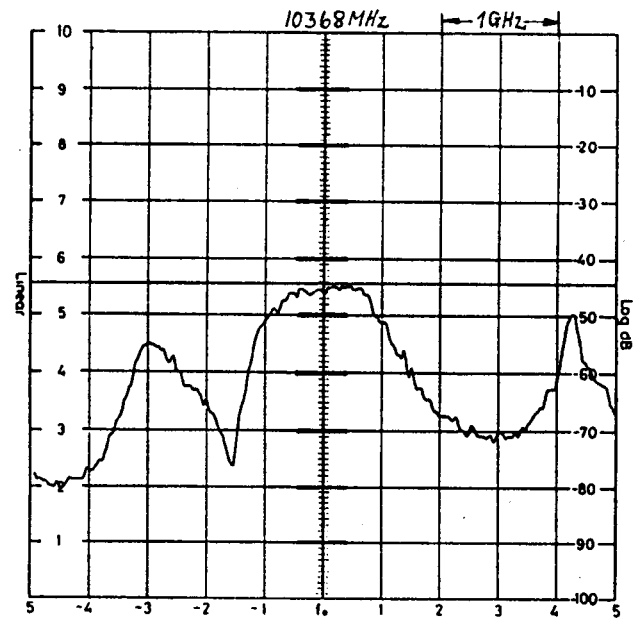
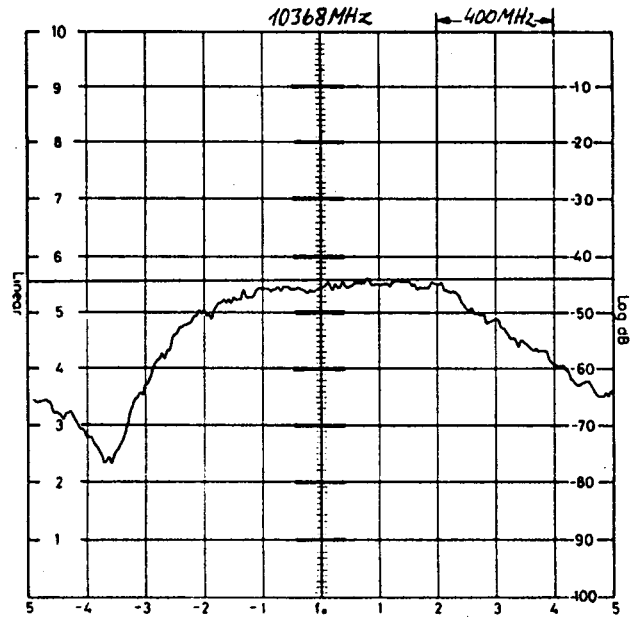
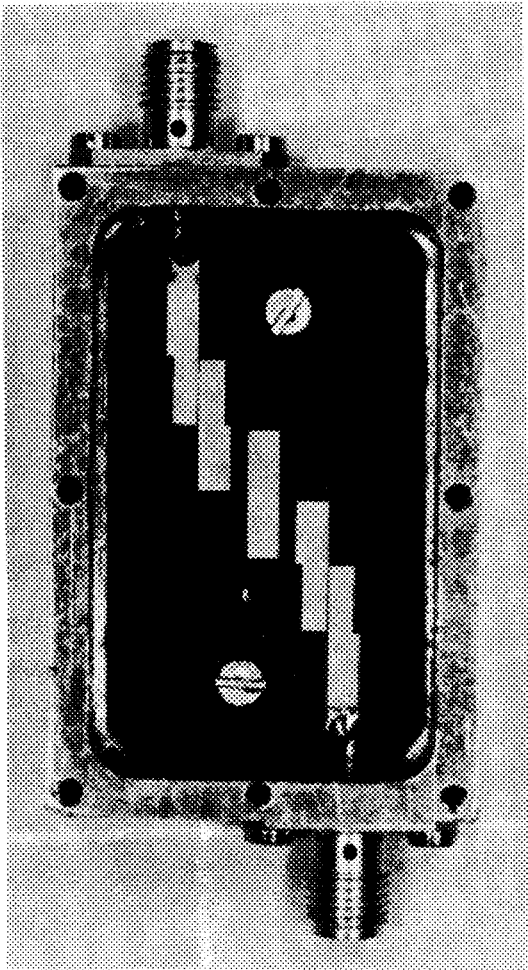
Nachfolgend beschriebener 10 GHz Verstärker arbeitet mit dem NEC GaAs FET NE70083. Der Verstärker ist auf maximale Verstärkung optimiert. Die Verstärkung beträgt 13.5 dB. Die Rauschzahl beträgt in dieser Schaltung 3.5dB. Durch eine Zusatzkapazität hinter dem Eingangskoppelkondensator gegen Masse (Giga-trimm .3-1.2pF) kann die Rauschzahl optimiert werden (ca. 2dB) bei einer Verstärkung von etwa 10 dB.

This amplifier is optimized for maximum gain of 13.5dB at 10368 MHz. In this case the n_f amounts 3.5dB. At 10dB gain the noise figure will decrease to 2dB by adding a capacitance after the input-coupling capacitor to ground (.3-1.2pF).

Dynamik Werte. Dynamic values:

- 2.5mW input = 32mW output at 15mA ID
- 0.25mW input = 8mW output at 15mA ID
- 0.025mW input = 1mW output at 15mA ID





Die Bandbreite des Mikrostripfilters beträgt etwa 1 GHz bei einer Durchgangsdämpfung von ca. 1.5dB. Die Platine besteht aus RT DUROID RT5870, 0.79mm stark. Filterplatine und Verstärkerplatine können bei DL7QY bezogen werden zum Preis von jeweils 30.--DM. Der Transistor NE70083 zum Preis von 146.80 DM.

The bandwidth of the microstripfilter amounts abt 1GHz and the transmissionloss 1.5dB. The pcb is made from RT DUROID 5870, 0.79mm thick. The filter- and amplifier pcb is available at DL7QY for DM 30.-- each. The Transistor NE70083 for DM 146.80.