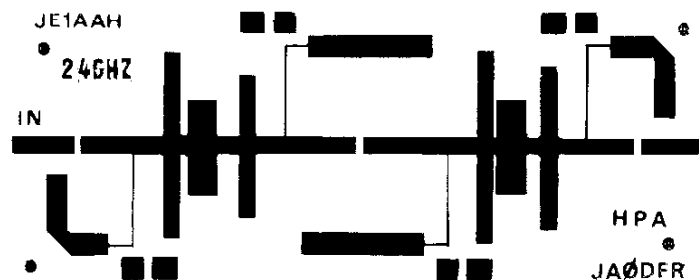


# GaAs-FET Power Amplifier for 13cm

Toshihiko Takamizawa, JE1AAH

## 1. Design

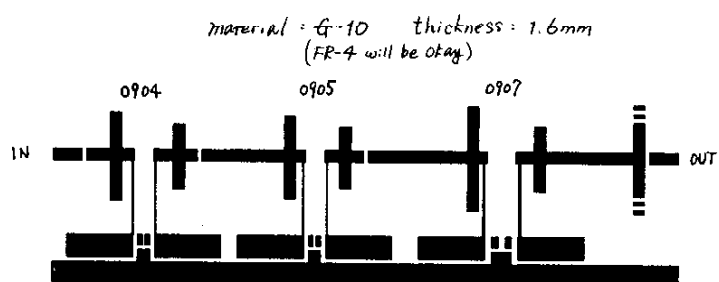
Der erste Verstärker hat 2 Stufen (MGF-0904, MGF-0905) und hat 4W Ausgangsleistung bei 18dB Verstärkung (Bild 1/3). Der zweite Verstärker hat 3 Stufen (MGF-0904, MGF-0905, MGF-0907) und hat 8W Ausgangsleistung mehr als 20dB Verstärkung (Bild 2). Die Schaltung des 3-stufigen ist wie beim 2-stufigen plus die letzte Stufe. Beide sind in Stripline Technik auf G-10 Epoxy Material konstruiert. Es wird kein Teflon verwendet. Die Entscheidung geht auf Untersuchungen von FUJITSU zurück, die festgestellt haben, daß auf 2,3GHz die Verstärkung und die Ausgangsleistung auf Epoxy nur um einige zehntel dB geringer sind als auf Teflon. Die Vorspannungsschaltung ist standardmäßig ausgebildet (Bild 4).



Bild/Figure 1: PCB of 4W Amp

## 1. Design

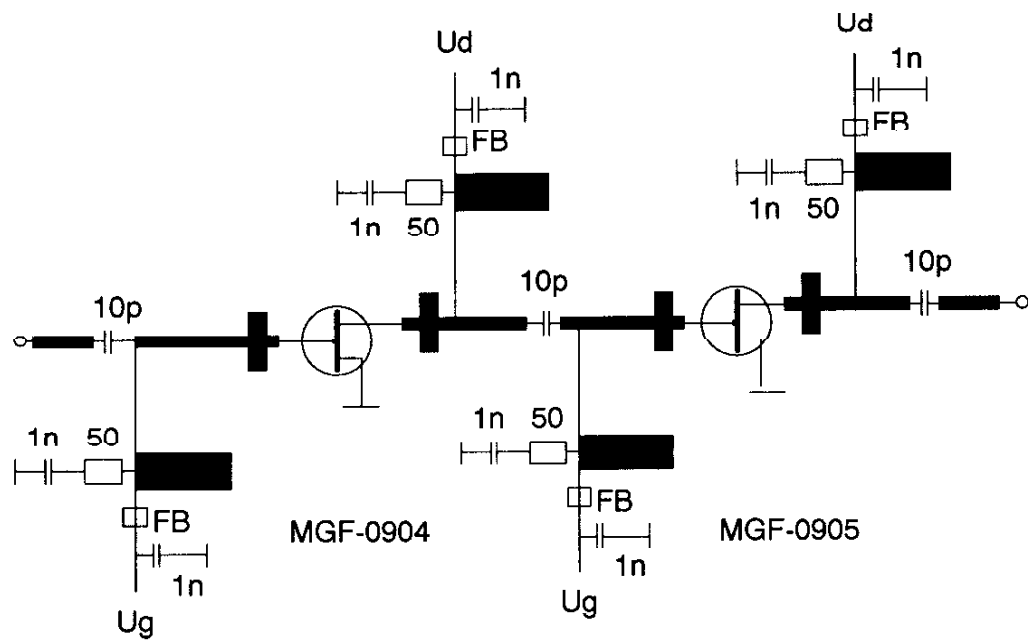
The first power amp has 2 stages(MGF-0904, MGF-0905) and provides 4W output power with 18dB of gain (Fig. 1/3). The second power amp has 3 stages and provides 8W output power with more than 20dB of gain (Fig. 2). It has been developed by JA2QGE. The circuit diagram of the 3-stage amp is like the 2-stage with one stage added. Both are constructed on G-10 epoxy material. The bias circuit can be seen in Fig. 4 and is standard.



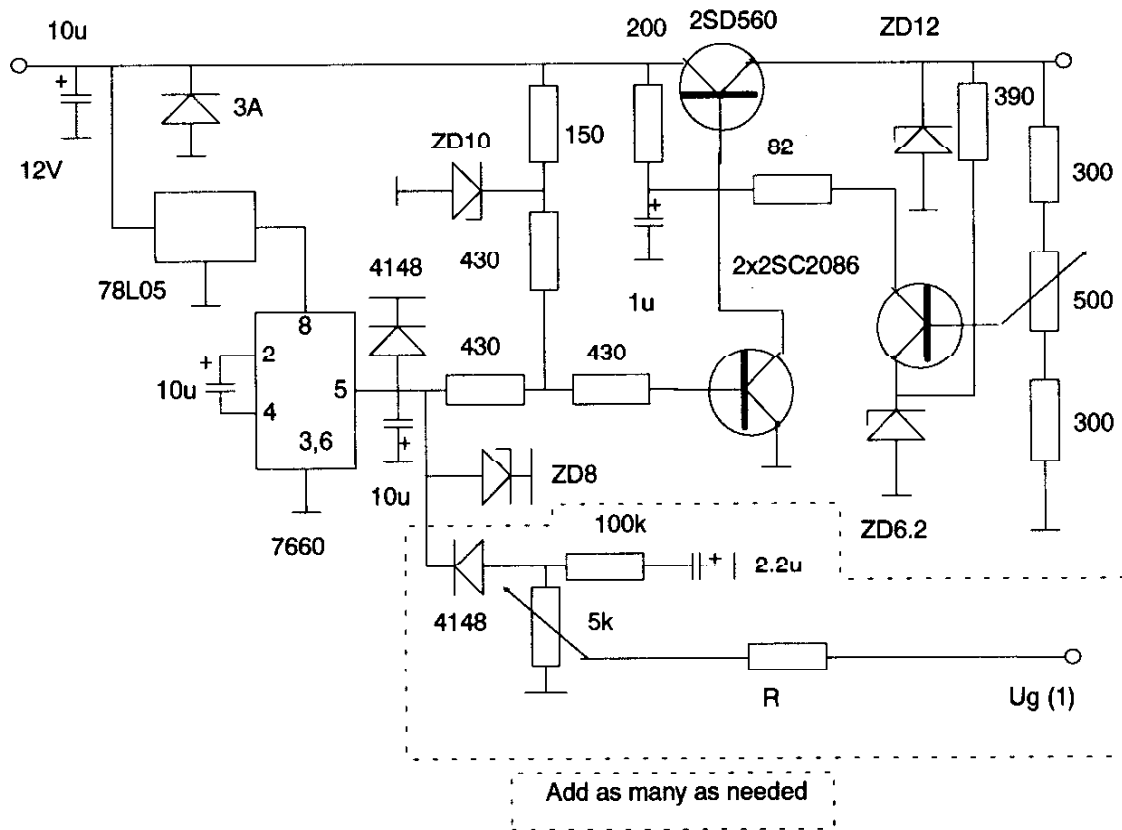
Bild/Figure 2: PCB of 8W Amp

## 2. Meßergebnisse/Results

| Item    | 2-Stage | 3-Stage      |
|---------|---------|--------------|
| Gain/dB | 18      | >20          |
| P 1dB/W | 4W@ 9V  | 8W @ 10V     |
| BW/MHZ  | 550     |              |
| Ids/A   | 0.2/0.8 | 0.2/0.8/1.34 |



Bild/Figure 3: Circuit of 4W Amplifier



Bild/Figure 4: Bias Circuit