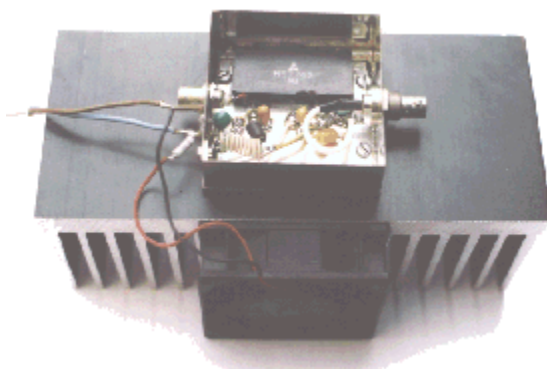


20 W - 1.3 GHz Leistungsverstärker



1.3 GHz Amplifier mit M57762

Der wohl am einfachsten und sichersten nachzubauende Leistungsverstärker ist der mit einem Mitsubishi-Modul **M57762**.

Schauen wir uns doch mal einige Daten des Moduls an:

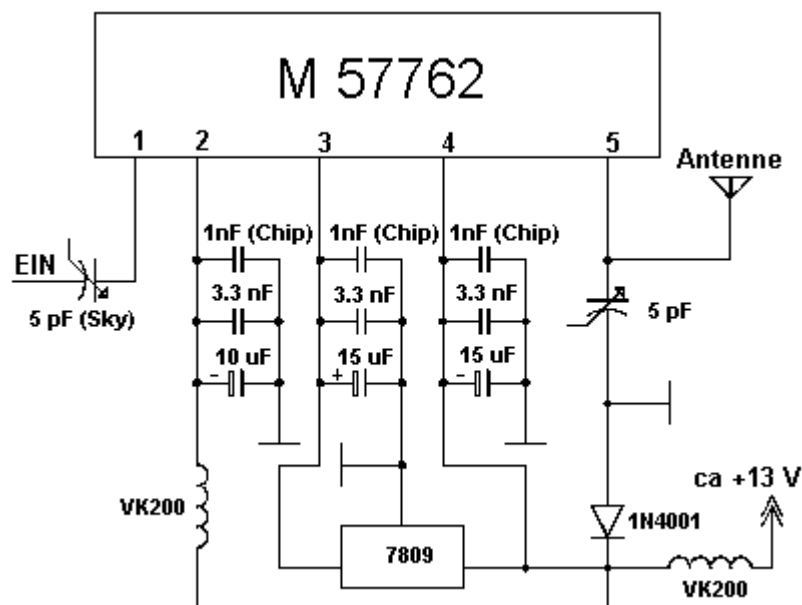
Power bei 1.3 GHz:	0.2 Watt in: 10 Watt out 1.0 Watt in: 20 Watt out
Frequenzbereich:	1.24-1.3 GHz
mittlere Ausgangsleistung:	18 Watt
Wirkungsgrad:	ca. 30%
Linearbetrieb:	bis ca 15 Watt
Versorgungsspannung:	bis max. 17V
Strom über alles:	8 A
max. Steuerleistung:	2 Watt
max. Ausgangsleistung:	25 Watt
Vorspannung an Pin 3:	10 Volt

**Diese Grenzdaten werden nur bei einer Kühlung des Moduls von 25 C erreicht !
Sonst: unweigerlich Zerstörung !**

Der M57762 ist ein Dickfilmhochfrequenz-Leistungsverstärker entwickelt speziell für 1.24-1.3 GHz 10 W FM Mobilfunkgeräte.

Speziell für den FM-ATV Betrieb erfreut sich das Modul sehr großer Beliebtheit. 20W werden auch bei Dauerbetrieb (ATV) sicher erreicht. Der absolut **wichtigste Punkt** beim Aufbau stellt jedoch die **Kühlung des Systems** dar, da beim dem relativ geringen Wirkungsgrad von 30% eine beachtliche Abwärme entsteht. Der Kühlblock sollte nicht nur überdimensioniert sein, sondern auch eine **zusätzliche Luftkühlung** erfahren. Wenn sich tatsächlich ein solches Leistungsmodul einmal "verabschiedet", lag es zu 99% an einer unzureichenden Wärmeabfuhr. Selbst gegen eine starke Fehlanpassung ist das Module relativ unempfindlich.

Da die Eingangs- und Ausgangsimpedanz des Moduls nahe bei 50 Ohm liegt, ist in der Regel keine Impedanztransformation nötig. Der Aufbau einer kompletten Endstufe kann daher ohne Bedenken im "Freiluftaufbau" vorgenommen werden. Hier nun die äußere Beschaltung der Endstufe:



Schaltplan der 23cm Endstufe

Pin 1: HF-Eingang
 Pin 2: Versorgung 1. Stufe (12V)
 Pin 3: Vorspannung (9V fest)
 Pin 4: Versorgung Endstufe (12V)
 Pin 5: HF-Ausgang

Einige Hinweise zum Aufbau:

- ✦ Weißblechgehäuse z.B. 72x56x20
- ✦ VK200: Breitbanddrosseln oder ca 10 Windungen selber wickeln (Drahtdicke beachten) - unkritisch
- ✦ 1nF Chipkondensatoren auf Blech auflöten,- auch als Stütze für die Pins des Moduls
- ✦ Man sollte für Pin 1 und Pin 5 (Input-Output) auch "kleine Stützen" vorsehen z.B. mit 4.7 pF Chip gegen Masse.
- ✦ 10uF/15uF Elkos möglichst als Tantal / 30 V
- ✦ 1N4001 (oder kräftiger) dient dem Verpolungsschutz - zusätzlich ggf. 6A Sicherung
- ✦ Ein- und Ausgangsbuchsen BNC oder N-Norm (kein SO239/PL !) - gut mit Gehäuse verlöten !
- ✦ 5pF Ausganstrimmer mit höherer Spannungsfestigkeit (Ein SKY ist etwas knapp).
- ✦ Modul **muß** ganz plan und sauber auf dem Kühlkörper aufliegen ! Wärmeleitpaste verwenden und gleichzeitig auf saubere Massekontaktierung zwischen Modul und Kühlkörper achten ! Wärmeübertragung muß 100% sein !
- ✦ Um HF von Pin5 auf Ausgangsbuchse zu leiten wäre ein 50 Ohm Teflon-Koax zu empfehlen.

Noch Fragen ??? Viel Erfolg und VY 73 de Johannes - DL4EBJ



Back to the Home Page

(Please take notice of our Copyright: for commercial use an explicit permission is necessary by the respective author !)
Copyright © 1996 by [Johannes Köring](#) (DL4EBJ). All Rights Reserved.