

D-Netz-Komponenten: Rauscharmer, großsignalfester Filtronic-Vorverstärker MX008 für 400-1830 MHz

Ing. Max Meisriemler OE5MLL, A4742 PRAM Peterskirchnerstr. 6

Geschätzte ATV-Freunde und sonstige Bastelfreunde!

Heute wieder ein Bericht über interessante Bauteile aus dem D-Netz Schrott. Es handelt sich um einen rauscharmen großsignalfesten Antennenvorverstärker, der im Frequenzbereich von 400 - 1830 MHz zu verwenden ist und bei dem keine Umbauarbeiten erforderlich sind.

Über den 9-poligen Stecker wird die Versorgungsspannung zugeführt. Sie soll zwischen 18-30 Volt betragen, wobei der Stift 4 Masse ist, und der Stift 5 der Pluspol. Die Stromaufnahme bei 27 Volt beträgt 165 mA.

Der Stift 3 ist zwar auch beschaltet, hat aber für Ihre Anwendung keine Bedeutung.



Bild 1: Außenansicht



Bild 2: Innenansicht

Den Verlauf der Verstärkung in Abhängigkeit von der Frequenz zeigen die Bilder 3 und 4, wobei Bild 3 für den Bereich von 10 MHz bis 500 MHz und Bild 4 für 300 MHz bis 1300 MHz gilt. Die untere Linie ist der eingespeiste Pegel mit etwa -30 dBm, die obere Linie stellt den Ausgangspegel dar. Es wird deutlich, daß die Verstärkung ab 400 MHz größer wird als 10 dB und daß sie bei 1300 MHz immer noch mehr als 15 dB beträgt.

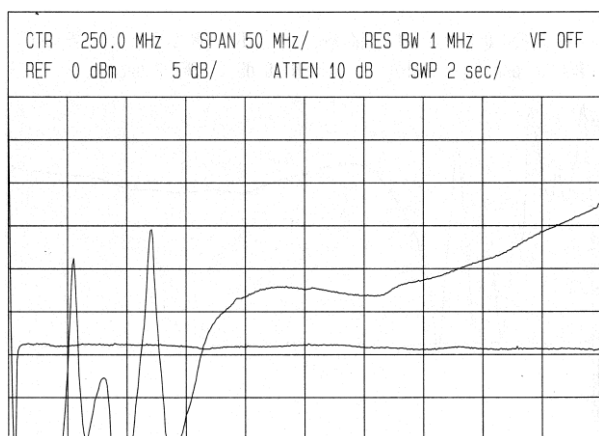


Bild 3

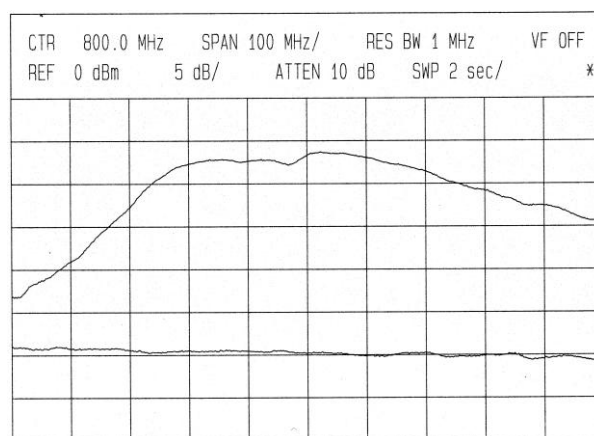


Bild 4

Das recht aufwendige Schaltbild des Verstärkers zeigt Bild 5.

Schaltbild des Filtronic-Vorverstärkers der D-NETZ-Komponenten

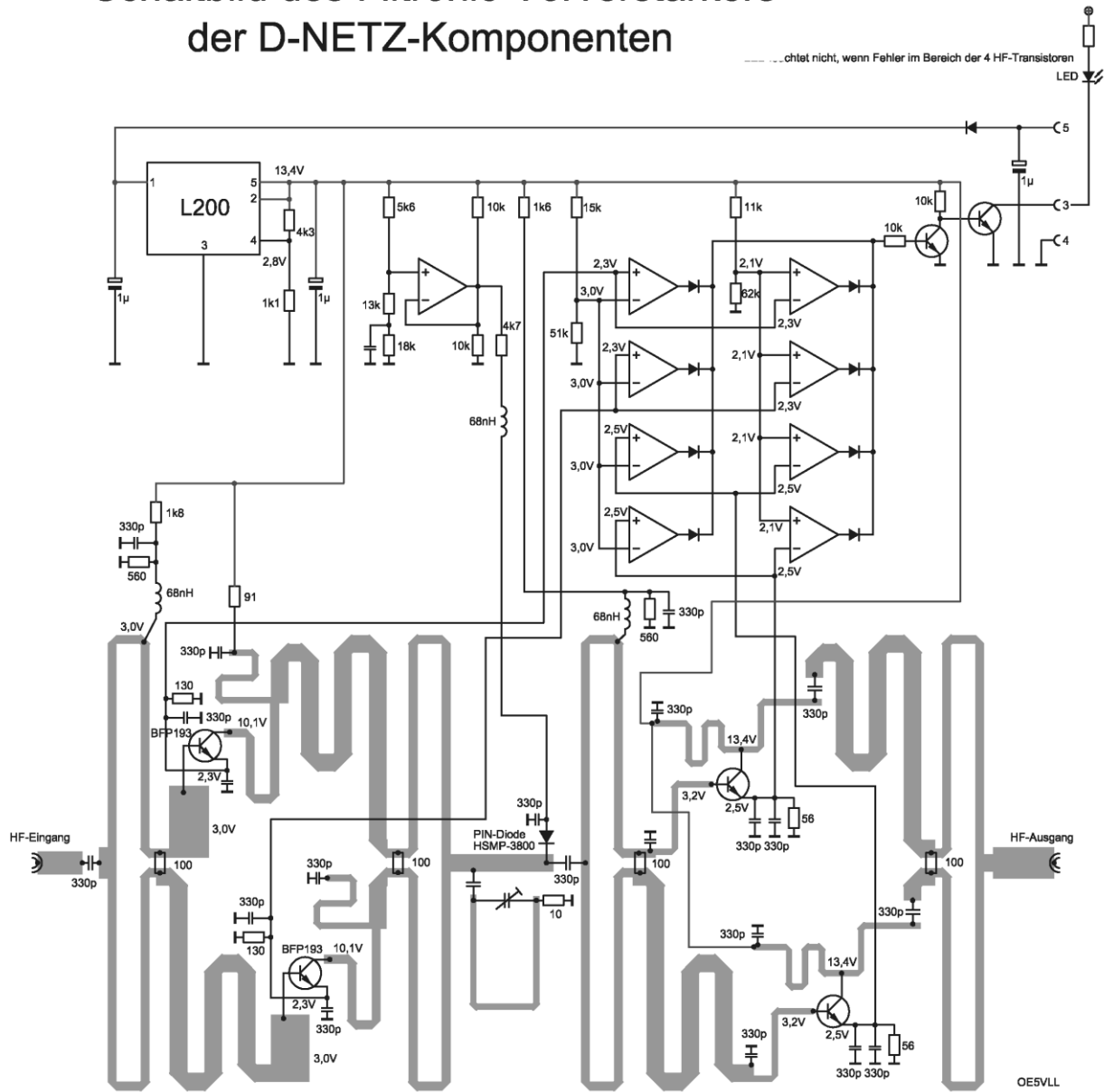


Bild 5

Änderungen am Verstärker wären nur dann erforderlich, wenn man ihn fernspeisen will oder der Frequenzbereich nach unten erweitert werden soll. Ich habe mich mit diesen beiden Änderungen beschäftigt: eine Fernspeisung kann verhältnismäßig leicht eingebaut werden, die Änderung der Bandbreite ist mit den entsprechenden SMD-Bauteilen für Geübtere ebenfalls durchführbar.

Dazu sind 2 HF-Drosseln zu tauschen, und 5 SMD-Koppelkondensatoren zuzufügen. Das Ergebnis zeigen die Bilder 6 und 7: der Verstärker ist dann ab ca. 3 MHz einsetzbar und liefert im KW-Bereich etwa 20 dB Verstärkung. Wegen der starken Schwankungen ist er allerdings unterhalb von 200 MHz nicht für breitbandige Meßzwecke geeignet.

Filtronic-Vorverstärker MX008

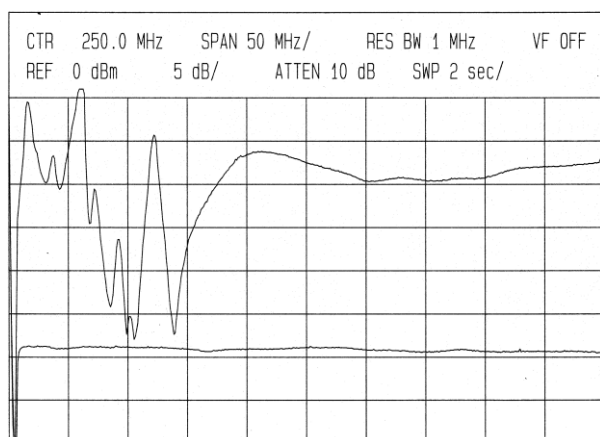


Bild 6

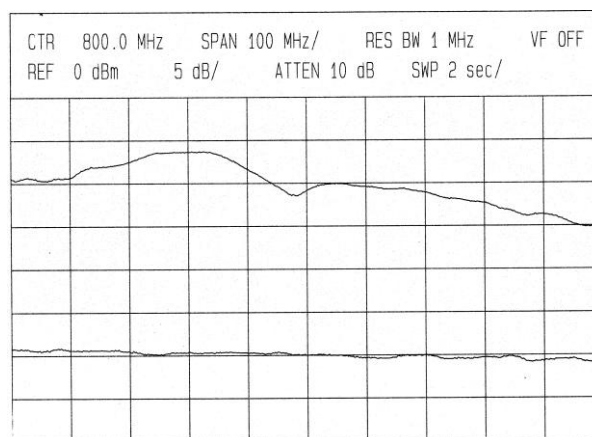


Bild 7

Für Anfragen dahingehend stehe ich gerne zur Verfügung, möchte aber in diesem Bericht nicht näher darauf eingehen.

Beide Verstärker eignen sich bestens zur Verbesserung des Empfanges von ATV-Signalen im 70 cm und 23 cm Frequenzbereich und können voraussichtlich auch zum Empfang von digitalen Aussendungen eingesetzt werden, nachdem sie auch für GSM Anwendungen eingesetzt wurden !!!

Ich hoffe, Sie haben sich bei den Entsorgungsfirmen solche Dinger geholt, bevor sie eingeschmolzen werden. In der nächsten QSP werde ich weitere Baugruppen mit entsprechenden Messprotokollen vorstellen.

Nun wünsche ich Ihnen viel Freude und Erfolg mit den edlen Dingen.

Vy 73 es 55

Max - OE5MLL

Ihr ATV-Referent im ÖVSV