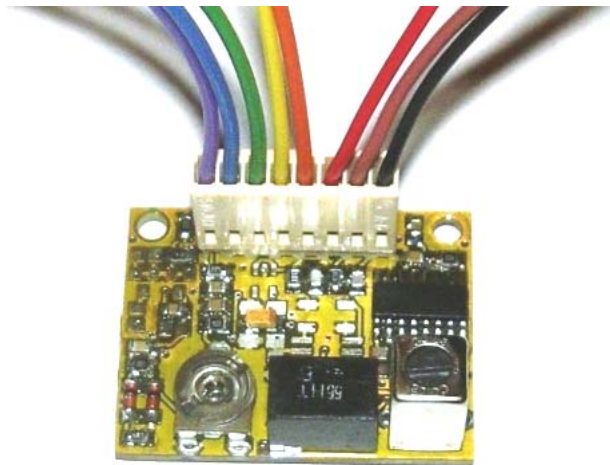


FM-Modul

1. Allgemeines:

Das FM-Modul gibt es in den Ausführungen **455 kHz, 10695/9785 kHz und 7800 kHz**. Die Anschlußbelegung sowie der Tx-Zweig sind immer gleich. Alle Module enthalten einen Demodulator für die jeweilige ZF und eine Modulationsaufbereitung mit Clipper, Rx/Tx Schaltung und Hub-Regler.



2. Anschlußbelegung:

Schwarz: ZF-in (455/9785/10695 oder 7800 kHz). Filterbandbreiten beachten.

Braun: NF-out. Über den AM/FM-Schalter zum Lautstärkepoti des Gerätes.

Rot: +8V FM, +8V FM-Rx oder +8V Dauer.

Orange: Masse/GND

Gelb: 10240 in. Nur bei Ausführung 9785/10695.

Grün: +8V FM-Tx oder +8V Tx. Damit wird die Mod bei Rx weggeschaltet.

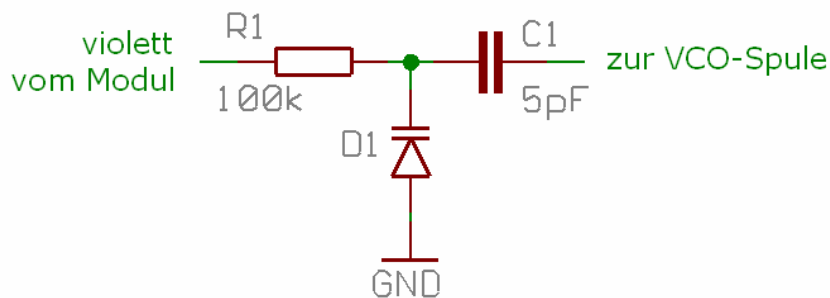
Blau: NF-in (Modulation). Vom NF-Verstärker über AM/FM-Schalter.

Violett: FM-out. Zur Kapazitätsdiode D1 über Vorwiderstand R1.

Will oder kann man FM nicht mittels NF-Signal (braun-Rx und blau-Tx) umschalten, so kann man auch mit den Spannungen (rot-Rx und grün-Tx) umschalten. Hier muß man nur Vorsorge treffen, daß in Stellung FM das AM-Signal sowohl sende- als auch empfangsseitig weggeschaltet wird.

Die 3 Bauteile des **Modulators mit Kapazitätsdiode** sind **unmittelbar unter der VCO-Spule** anzufügen, also mit ganz kurzen Drähten, sh. Bild. Danach ist der VCO neu einzustellen!

3. Modulator mit Kapazitätsdiode:



4. Anpassung des Moduls:

Empfang (Demodulation):

Zuerst mit einem Meßsignal den **Demodulatorfilter** einstellen.

Die **NF-Lautstärke bei Empfang** kann man abschwächen, indem man in die braune Leitung einen Widerstand einfügt. Sinnvolle Werte werden zw. 33k und 220k liegen. Heller wird es, indem man statt des Widerstands einen Kondensator nimmt, sinnvolle Werte zw. 4.7nF und 22nF.

Dunkler wird es, wenn man o.g. Widerstand einfügt und zusätzlich nach dem Widerstand auf der Seite des Lautstärkereglers einen Kondensator gg. Masse schaltet. Werte werden hier zw. 1nF und 47nF liegen.

Sender (Modulation):

Zunächst das **Hub-Poti** am Modul ca. 2/3 aufdrehen (nach rechts).

Danach mit einem starken Modulationssignal (Pfeifen oder Meßplatz) den Hub auf ca. 2 kHz einstellen. Man kann das auch feststellen, indem man mit einem 2. Funkgerät (Signal mit RF-Gain auf gut lesbaren S-Wert, S6-S8 abgeschwächt, einstellen) das Signal kontrolliert. Bei richtig eingestelltem Hub sollte sich der Zeiger gerade um eine Zeigerbreite bewegen. Weicht man stark davon ab, dann den **Kondensator C1 bei der Kapazitätsdiode** anpassen (1pF bis 7pF), den Feinabgleich dann mit dem Poti machen.

Die **NF-Verstärkung bei Senden** kann man abschwächen, indem man in die blaue Leitung einen Widerstand einfügt. Sinnvolle Werte werden zw. 1k und 10k liegen. Heller wird es, indem man statt des Widerstands einen Kondensator nimmt, sinnvolle Werte zw. 4.7nF und 22nF.

Dunkler wird es, wenn man o.g. Widerstand einfügt und zusätzlich nach dem Widerstand auf der Seite des Moduls einen Kondensator gg. Masse schaltet. Werte werden hier zw. 22nF und 100nF liegen.

5. Beispiel anhand eines AM-Gerätes:

