

NF-Verstärker HNF 02

Der NF-Verstärker HNF 02 ist zum Betrieb von 4 ... 8 Ohm Lautsprechern in Funkgeräten geeignet und liefert 2 Watt Ausgangsleistung. Kopfhörer bis 4 kOhm Impedanz können ebenfalls angeschlossen werden.

Das wesentlichste Merkmal dieses Verstärkers ist ein hochwirksames, extrem steiflankiges LC-Sprachfilter, das alle störenden Frequenzen über 3 kHz (z.B. Rauschen) abschneidet und dadurch die Empfindlichkeit eines rauscharmen Empfängers bis zur NF durchhält.

Zusätzlich besitzt der Verstärker eine stufenlos regelbare Klangblende, mit der der Frequenzgang von linear bis -6 dB pro Oktave eingestellt werden kann.

Der HNF 02 besteht aus einem Operationsverstärker, einem 5gliedrigen LC-Tiefpaß, einer Impedanzwandlerstufe und einem integrierten NF-Verstärker. Er hat außerdem einen Squelch-Eingang und zwei verschiedenen eingreifende „Blocking“-Eingänge, mit denen der Verstärker (z.B. squelchgesteuert oder sendergesteuert) stummgeschaltet werden kann. Anschluß für Tonband-Aufnahme/Wiedergabe ist ebenfalls vorhanden.

Technische Daten:

Frequenzbereich:	300 Hz . . . 3 kHz
Empfindlichkeit:	0,7 V
Eingangsspannung:	max. 1,5 V
Eingangsimpedanz:	600 Ohm
Ausgangsleistung:	2 Watt
Ausgangswiderstand:	4 . . . 8 Ohm
Betriebsspannung:	11 V
Stromaufnahme:	40 . . . 400 mA
Abmessungen:	120 x 55 mm (Leiterplatte)
Preis (incl. MWSt)	DM 151,60



Intermodulation durch Spulen und Übertrager?

Daß aktive Bauelemente wie Transistoren etc. Intermodulation (IM) erzeugen, ist bekannt. Aber Spulen und Übertrager? Leider ja!

Eingehende Versuche zeigten, daß man einfach nur **messen** kann, um festzustellen, ob diese Spule oder jener Übertrager bei entsprechenden Pegeln IM verursacht oder nicht.

Natürlich gibt es gewisse Tendenzen: Je hochpermeabler Ferritmaterialien sind, desto mehr neigen sie dazu, IM zu verursachen. Auch die Größe und die Bauform der Kerne sind von Bedeutung. Ebenso, ob die Spulen in Resonanzkreisen verwendet werden oder z.B. in einem Tiefpaß.

Bei Ferriten, wie sie normalerweise für Kurzwelle benötigt werden, sollte man schon bei Pegeln um 0 dBm vorsichtig sein. Ferrite, die für über 100 MHz geeignet sind, „vertragen“ meist auch Pegel bis 20 dBm und mehr.

Ideal wären natürlich Luftspulen ohne jegliches Kernmaterial. Bei Kurzwelle ist dies aber sicher aus räumlichen Gründen nicht mehr diskutabel.

Bezüglich IM gilt gleiches übrigens in gewissem Maße auch für **Keramik-Kondensatoren!**

