

# SP-13 B



## 13 cm Mastvorverstärker

Der Mastvorverstärker **SP-13 B** erlaubt einen, gerade bei hohen Frequenzen zwingend erforderlichen, speisepunktnahen Montage an der Antenne, um die Verluste der Antennensignale möglichst gering zu halten. Aufgrund des grossen Frequenzbereichs von 2300....2400 MHz in Verbindung mit seiner eingebauten Sende-/Empfangs-Umschaltung bietet sich dieser Vorverstärker für vielfältige Anwendungen im 13cm Band an.

Das Herzstück des Empfangsverstärkers ist ein moderner, sehr rauscharmer HEMT FET, der von einem rauscharmen und großsignalfesten MMIC nachverstärkt wird. Der Vorverstärker erhält sein Eingangssignal über einen verlustarmen Hochpaß, der bei 23cm bereits fast 40 dB Dämpfung aufweist. Dieses erhöht die Sicherheit bei Betrieb auf beiden Bändern erheblich. Beide Stufen sind über ein Microstripline-Filter gekoppelt, sodass die zweite Stufe lediglich Innerbandsignale zu verarbeiten hat. Das Ergebnis ist ein extrem rauscharmer Verstärker, der neben hoher Verstärkung eine sehr flache Durchgangskurve aufweist.

### Einbau des Verstärkers :

Der **SP-13 B** sollte möglichst nahe am Speisepunkt der Antenne angebracht werden. Er ist hierzu mit den Buchsen nach unten an den Mast zu schrauben, womit auch bei rauher Witterung ein störungsfreier Betrieb erreicht wird.

Der Antenneneingang "ANT" ist sodann mit der Antennenbuchse, die "TRX"- Buchse mit dem Ableitungskabel zu verbinden. Beim Einsatz einer Fernspeiseweiche ist die Ausserhaus-Verdrahtung hiermit bereits erledigt.

### Direkte Speisung :

Zur betriebsspannungsmässigen Versorgung ist ein separates, unbedingt abgeschirmtes Kabel vom Shack zum Vorverstärker zu verlegen. Der Einfluss statischer Entladungen sowie HF-Einstreuung anderer Sendequellen z.B. eines Kurzwellensenders wird hierdurch drastisch reduziert bzw. völlig ausgeschlossen. Der Pluspol der empfohlenen Versorgungsspannung von 12V liegt am Innenstift der UHF Buchse, auf Masse liegt der Minuspol.

Bei angelegter Spannung schaltet sich der Vorverstärker nun im Empfangsbetrieb zu und ohne Betriebsspannung wieder ab. Die Sendeleistung wird dann verlustarm an die Antenne weitergeleitet.



### Ferngespeister Betrieb :

Wir bieten für dieses Gerät Fernspeiseweichen an, die die Verlegung eines separaten Kabels zur Spannungsversorgung überflüssig machen. Bei Verwendung dieser Weichen, die es als einfaches T-Glied gibt oder in einer Version mit Schaltern und einer integrierten Ablaufsteuerung, ist die Betriebsspannung in einfachster Weise nur noch im Shack einzuspeisen.

Geeignete Fernspeiseweichen sind die DCC 12 sowie die DCW15 bzw. DCW 2004 in der SHF Ausführung.

### Vox-Betrieb :

Die im Verstärker enthaltene VOX-Steuerung erlaubt eine maximale Sendeleistung von 10 Watt. Ab einer Sendeleistung von etwa 50mW schaltet sich der Vorverstärker ab und lässt die Sendeleistung zur Antenne durch.

### Betrieb mit Schaltweiche :

Grössere Leistungen bis zu 50 Watt können unter Verwendung der Schaltweichen Type DCW übertragen werden. Diese Weichen stellen sicher, dass höhere Sendeleistungen erst dann über den Vorverstärker geleitet werden können, wenn die Relais im Verstärker sicher - ohne noch zu prellen - abgeschaltet haben. Nur dann kann Ihre hohe Isolation den empfindlichen Verstärkereingang sinnvoll schützen. Eine genaue Anleitung zum Betrieb dieser Weichen beschreibt die wirklich einfache Anschlusstechnik.

## Technische Daten SP-13 B

Freuenzbereich	2300...2400 MHz
HF-Belastbarkeit	10 Watt/CW mit eingebauter HF-VOX 50 Watt/SSB mit DCW 15/2004 SHF
Rauschzahl, typ.	< 0.9 dB
Verstärkung, typ.	24 dB
Einfügdämpfung, typ	< 0.7 dB
VSWR der Durchschleifleitung	besser 1,2 : 1
HF-Buchsenorm	Type "N"
Betriebsspannung	12 V bis 14 V/ 150 mA
Mastdurchmesser	54 mm max.