



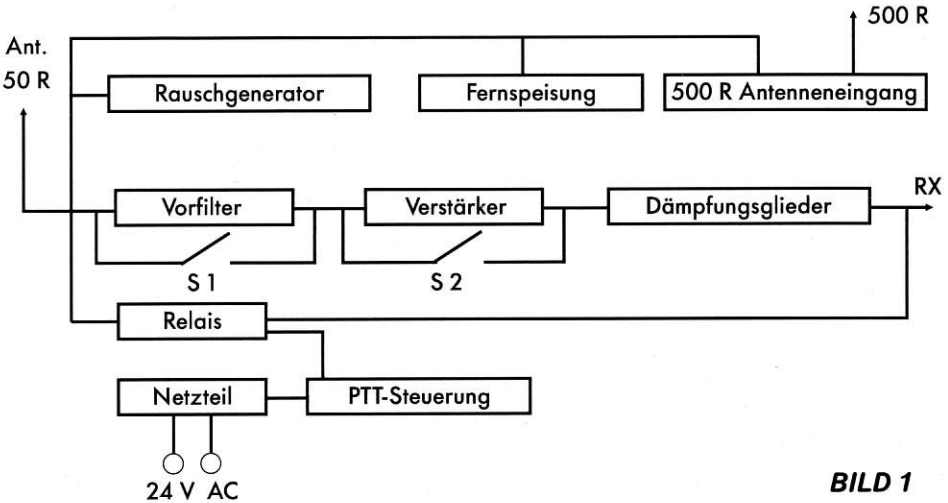
# Aktiver Preselektor

# PSE 61

# Der PSE 61

Der Preselektor PSE 61 ist ein Vorfilter für den Kurzwellenempfang im Frequenzbereich von 1,65 bis 30 MHz, das in 50-Ohm-Technik aufgebaut ist und dem Stand modernster Technik entspricht.

Das folgende, vereinfachte Prinzip-Schaltbild verschafft einen Überblick über den Aufbau des PSE 61 unter Anwendung fast aller Sonderausstattungen (Optionen).



**BILD 1**

**Die Dämpfungsglieder:** Sie sind mit 1%igen Metallfilmwiderständen der E-96-Reihe aufgebaut und können in 6-dB-Schritten von 0 bis 42 dB eingestellt werden.

**Die Vorfilter:** Sind mit Amidonringkernen aufgebaut und bilden mit Luftdrehkondensatoren ein zweikreisiges Bandfilter hoher Güte.

*Hier einige ausgesuchte und gleichmäßig über den Kurzwellenbereich verteilte Frequenzen und die dazugehörigen Bandbreiten sowie Filterdämpfung.*

Bereich	Mittenfrequenz [MHz]	Bandbreiten [KHz]		Dämpfung ca. [dB]
		-3 dB	-20 dB	
A	1,80	22	90	10
A	3,60	100	318	4
B	7,05	200	810	4
C	14,25	330	1230	3
C	21,20	710	2900	2
D	28,50	1460	5900	2

**Der Verstärker:** Er ist mit speziellen Feldeffekttransistoren aufgebaut, die einen 1dB-Kompressionspunkt von 26 dBm! (400mW) ermöglichen und einen Interceptpoint der dritten Ordnung mit Werten von 27 bis 28 dBm erreichen. Seine Verstärkung beläuft sich auf 16 dB (typ.). Es gibt ihn in zwei Versionen (siehe Anhang).

- Der Rauschgenerator:** Er gibt ein breitbandiges Rauschsignal ab, das zur Abstimmung der Filter auf Maximum dient.
- Das Netzteil:** Es ist stabilisiert und blockt HF, die über die Netzleitung kommen kann, ab. Ein 24-Volt-Stekkerkernetzteil gehört zum Lieferumfang.
- Die Relaisumschaltung:** Das PSE 61 wird in Kürze auch für den Transceiverbetrieb mit einer Relaisumschaltung, die über einen PTT-Eingang gesteuert wird, erhältlich sein.
- Fernspeisung für Aktivantenne:** Ermöglicht die Spannungsversorgung einer Aktivantenne über das Koaxialkabel.

Alle Baugruppen des PSE 61 lassen sich einzeln anwenden. Ferner kann das Gerät immer in der Antennenleitung bleiben, auch wenn Sie es nicht betreiben möchten. Deshalb sind folgende Beschreibungen nötig, die Sie über die Vielseitigkeit des PSE 61 aufklären.

## Die Anwendung des PSE 61

● Als **passives Filter** müssen die Dämpfungsglieder ausgeschaltet sein und ebenso die Verstärkergruppe. Jetzt haben Sie nur noch den Bandpaß in Betrieb. Er ist in die Bereiche:

A = 1,65 - 5; B = 5 - 15; C = 15 - 22; D = 22 - 30 (32 typ.)  
E = durchgeschleift eingeteilt. Alle Angaben in MHz.

Die Abstimmung erfolgt über die beiden Knöpfe an der Frontplatte. Die Frequenzeinstellung ist an der Beschriftung der Frontplatte zur schnellen Orientierung ablesbar. Besonderheit und Notwendigkeit ist diese Zweiknopfabstimmung, da man meistens als Antenne kein reines 50-Ohm-System hat, was zur Verstimmung des Eingangskreises führt! Diesen kann man unabhängig vom zweiten Kreis nachziehen und so das Beste herausholen. Alle Bereiche sind überlappend, und der Bereich D reicht bis 32 MHz. In der Stellung E ist das Filter durchgeschleift, also unwirksam (defeat).

● Als **Abschwächer** kann man das Gerät betreiben, indem man den Verstärker ausschaltet und das Filter auf E stellt. Man hat jetzt eine echte Eichleitung mit den Werten 0, 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42 dB zur Verfügung. Der Fehler der Leitung wird aus dem Anhang ersichtlich. So kann man ein S-Meter eichen oder überprüfen. Das geht aber nur, wenn man an den Eingang des PSE 61 einen 50-Ohm-Meßsender anschließt. Deshalb ist es notwendig, falls man mit dem Rauschgenerator als Meßsendersersatz arbeitet, daß man auf die Antennenbuchse einen 50-Ohm-Abschluß setzt. Dieser ist als Zubehör erhältlich. Seine HF-Eigenschaften sind so gut, daß sein SWR bei 30 MHz ca. 1,02:1 beträgt. Selbst bei 145 MHz ist es erst auf 1,1:1 angestiegen. Auf 435 MHz erreicht es den Wert von 1,35.

● Als **Verstärker** muß man den Schalter +16 dB einschalten. So können Sie testen, wie Ihr Empfänger sich verhält, wenn man den Signalpegel anhebt. Besonders beeindruckend ist es, wenn man in den Abendstunden auf 14 MHz an einer FD4 durch die Anwendung des Filters ganz saubere Frequenzen hat, die auch noch nach dem Dazuschalten des Verstärkers störfrei bleiben. Rauschabstandsverbesserungen sind bei sehr empfindlichen Geräten bei 3 dB, an älteren Geräten aber sind 8 - 10 dB Verbesserung erreichbar.

● Als **Fernspeisung** für Aktivantennen gibt es die Option Fernspeisung, die durch das Antennenkabel (50 oder 75 Ohm Koaxialkabel) die Versorgungsspannung für die Antenne zur Verfügung stellen kann. Jede Spannung zwischen 0 und 24 Volt ist hier möglich. Bitte teilen Sie mir mit, welche Spannung ihre Aktivantenne benötigt und welchen Strom sie aufnimmt. Gegebenenfalls senden Sie mir die technischen Unterlagen Ihrer Antenne oder nach Absprache auch die Antenne zu, damit die Speisung optimal ausgelegt werden kann.

Das Gerät besitzt einen Antenneneingang für 50 Ohm Antennen. Hier können Antennen mit von ca. 20 bis 150 Ohm über ein Koaxialkabel angeschlossen werden. Ein weiterer Antenneneingang ist für 500-Ohm-Antennen gedacht. Hier können Langdraht- und Wurfantennen beliebiger Länge mit 250 bis 1000 Ohm angeschlossen werden.

## ***Die Inbetriebnahme des PSE 61***

### ● **Anschließen der Antenne**

Sie sehen auf der Rückseite des Gerätes die Buchse "Ant.", an die Sie eine 50- bis 75-Ohm-Antenne mit einem PL-259-Stecker anschließen können. Wenn Sie eine Langdrahtantenne oder nur eine kurze Zimmerantenne (Wurfantenne) besitzen, ist es besser, diese an die Antennenbuchse 500 Ohm über einen 4mm-Bananenstecker anzuschließen. Diese Buchse kann aber auch einen Draht einklemmen, so daß man keinen Stecker und kein Lötwerkzeug braucht.

### ● **Anschließen des Empfängers**

Sie schließen Ihren Empfänger über die Buchse mit der Beschriftung RX an. Hier ist ein PL259-Stecker nötig und ein Kabel RG 58 zu empfehlen. Wenn Ihr Empfänger eine BNC-Antennenbuchse haben sollte, so können Sie von mir einen Adapter BNC auf PL erhalten. Bitte bei der Bestellung angeben, welchen Antenneneingang Ihr Empfänger besitzt.

### ● **Anschließen der Stromversorgung**

Das im Lieferumfang enthaltene Steckernetzteil stecken Sie in eine Steckdose und den DIN-Stecker in die fünfpolige DIN-Buchse auf der Rückseite des PSE 61. Jetzt können Sie den Einschalter auf der Frontseite einschalten. Es leuchtet die grüne LED. Sie können den Einschalter ausschalten, wenn Sie den Verstärker nicht benutzen. Der Rauschgenerator ist immer noch funktionsfähig.

## ***Die Funktionen der Bedienelemente***

Der Bereichsschalter (Drehschalter links) ist mit den Buchstaben A bis E beschriftet. Sie finden die Buchstaben auf den Skalen der Abstimmknöpfe in der Gerätemitte wieder. Die Bereiche sind bei den technischen Daten am Anfang des Prospekts beschrieben.

Die Abstimmhilfe kann nach oben für Dauerbetrieb und nach unten kurzzeitig gedrückt werden. Man wendet sie folgendermaßen an:

1. Sie stellen auf Ihrem Empfänger die gewünschte Empfangsfrequenz ein. Bspl. 6090 KHz Luxemburg
2. Sie wählen Bereich B und stellen die Abstimmhilfe auf Dauerbetrieb.
3. Auf den Feintriebknöpfen stellen Sie jetzt die Zeiger auf 6 MHz und drehen hier, bis Ihr S-Meter das Rauchmaximum zeigt.
4. Sie schalten den Rauschgenerator wieder ab.