



## FM-SELECT Abgleichanleitung

### Anpassung der Gesamtempfindlichkeit

Die vorn am FM-SELECT zugängliche Einstellschraube (Wendeltrimmer mit 20 Umdrehungen!), ermöglicht eine individuelle Anpassung der Gesamtempfindlichkeit an das angeschlossene Funkgerät.

- Funkgerät auf höchste Empfangsstärke, Rauschsperrschalter geöffnet, Modulationsschalter auf FM, FM-SELECT anschließen, Betriebsart "dx" einstellen, seitlicher Trimmer "Noise Suppression" auf Rechtsanschlag.
- a) Ohne Meßsender: Vom Betreiber einer korrekt eingestellten FM-Gegenstation (Empfangsstärke größer S9), mehrfach sofort nach dem Drücken der Sendetaste ein Wort mit lautem Wortanfang, wie "Achtung" sprechen lassen und den Wendeltrimmer am FM-SELECT dabei so einstellen, daß die rote LED gerade beginnt kurz aufzuleuchten.
- b) Mit Meßsender: Bei ca. 100 µV HF, 1,25 KHz Prüfmodulation und 600 Hz Hub den Wendeltrimmer am FM-SELECT so einstellen, daß die grüne LED gerade aufleuchtet.

Bei korrekter Einstellung muß bei FM-Empfang die Signal-LED im Rhythmus der Sprachmodulation kräftig aufleuchten, während die Noise-LED nur bei überlagerten Störungen leicht aufblincken darf.

### Anpassung der Störsignalunterdrückung

Der seitlich am FM-SELECT zugängliche Trimmer "Noise Suppression" ermöglicht eine individuell einstellbare Störsignalunterdrückung.

Eine empfindlichere Einstellung empfiehlt sich besonders dann, wenn auch verrauschte DX-Signale bzw. gestörte FM-Signale noch empfangen werden sollen, eine unempfindlichere Einstellung dagegen ist angebracht wenn Störsignale besser unterdrückt werden sollen und keine so hohe Empfindlichkeit erforderlich ist.

- Funkgerät auf höchste Empfangsstärke, Rauschsperrschalter geöffnet, Modulationsschalter auf FM, FM-SELECT anschließen, Betriebsart "dx" einstellen, Trimmer "Noise Suppression" auf Minimum (Linksanschlag).
- Möglichst vollkommen freien Kanal wählen, notfalls ohne Antenne, (Grundrauschen im Lautsprecher)<sup>1</sup> und Trimmer "Noise Suppression" vorsichtig im Uhrzeigersinn drehen, bis das Grundrauschen gerade unterdrückt wird, nun haben Sie die empfindlichste Einstellung.
- Da bei dieser Einstellung, Signale mit sehr wenig FM-Anteil bereits durchgeschaltet werden, sollten Sie den Trimmer vorsichtig noch ein wenig weiter drehen, damit auch andere Störsignale ausreichend unterdrückt werden.<sup>2</sup> (Die optimale Einstellung ist von der Bauart des angeschlossenen Funkgerätes abhängig).

Bei richtiger Einstellung sollten in der Betriebsart "dx" auch bei schwachem Empfang sauber modulierte FM-Signale noch zum Lautsprecher durchgeschaltet werden, zugleich sollten, zumindest in der Betriebsart "on" auch starke Störungen sicher gesperrt bleiben.

<sup>1</sup> Falls auch bei Linksanschlag des Trimmers kein Grundrauschen zu hören ist, die Signalerkennung durch Empfang eines FM-Signales aktivieren und anschließend wieder auf Grundrauschen zurückschalten, (Hysterese).

<sup>2</sup> Falls der Einstellbereich des Trimmers nicht ausreicht, sollte vom Fachmann beim FM-SELECT 100-2H die Deemphasis des Meßsignalanschlusses durch Wahl eines anderen Kondensators korrigiert werden, bei allen anderen Varianten muß in diesem Fall der R100 im FM-SELECT angepaßt werden.

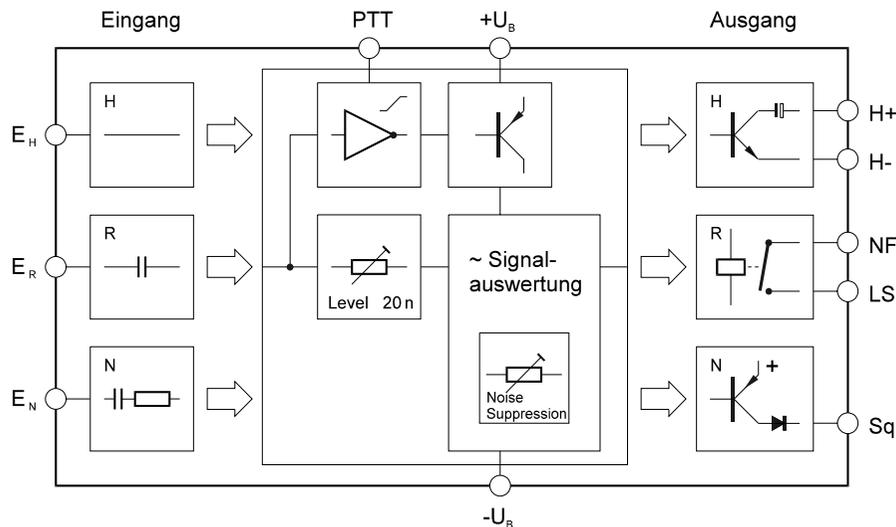
## Anschlußbeschreibung



## FM-SELECT

Modellvariante 100-2 H, 100-2 R und 100-2 N





Anschlüsse	Print	Stecker H	Stecker R	Stecker N
Abschirmung	Chassis	Hülse	Pin 2	Pin 2
Batterie minus	Pin 8	Pin 2	Pin 2	Pin 2
Batterie plus	Pin 13	Pin 3	Pin 6	Pin 6
Nur H: Meßsignaleingang E <sub>H</sub>	Pin 14	Pin 4	-	-
NF-Halbleiterschalter	Pin 3	Pin 5	-	-
NF-Halblsch. Masse	Pin 5	Pin 1	-	-
Nur N: Meßsignaleingang E <sub>N</sub>	Pin 17	-	-	Pin 4
PTT-Schalteneingang	Pin 7	-	-	Pin 1
Squelch-Schaltspg.	Pin 6	-	-	Pin 3
Nur R: Meßsignaleingang E <sub>R</sub>	Pin 16	-	Pin 1	-
Relaiskontakt Pin 10	-	-	Pin 3	-
Relaiskontakt Pin 7	-	-	Pin 4	-
Relaisspule + Pin 1	Pin 6			
Relaisspule - Pin 6	Pin 9			
Schalter "on"	Pin 2			
Schalter Mittelkontakt	Pin 12			
Schalter "off"	Pin 10			
LED "signal" plus / minus	Pin 11 / 15			
LED "noise" plus / minus	Pin 4 / 1			

### Der Anschluß an den Empfänger:

Das FM-SELECT 100-2 H hat einen NF - Signal Halbleiterschalter und arbeitet als dynamischer Kurzschließer völlig ohne Schaltgeräusch. Über ihn kann das Signal vor dem NF - Verstärker des Funkgerätes an ausreichend hochohmiger Stelle z.B. gegen -U<sub>B</sub> bzw. Masse kurzgeschlossen werden.

Um zu verhindern, daß über Masseschleifen Störungen einkoppeln, ist die Minusleitung des Halbleiterschalters separat zum Empfänger geführt und kann dort an geeigneter Stelle angeschlossen werden.

Das Meßsignal muß am Ausgang des F3 - Demodulators, möglichst noch vor der Deemphasis, abgegriffen werden. Das Grundrauschen sollte an dieser Stelle breitbandig und kräftig sein, außerdem wird eine hohe ZF-Verstärkung empfohlen. Bei Auswahl der Anschlußpunkte ist darauf zu achten, daß beim Schalten keine Rückwirkung auf das Meßsignal möglich ist. Außerdem empfiehlt es sich zu kontrollieren, ob bei Betätigung von Lautstärke- und Klangregler die Signalamplitude konstant bleibt.

Das eingeschaltete FM-SELECT 100-2 H wird erst über den am Ausgang des F3 - Demodulators vorhandenen Gleichspannungspegel automatisch aktiviert<sup>1</sup>. Damit ist sichergestellt, daß das FM-SELECT beim Senden außer Betrieb ist, insofern auch im Funkgerät bei Sendebetrieb das Empfangsteil abgeschaltet wird.

Das FM-SELECT 100-2 R ermöglicht über ein schnelles Miniaturrelais ein völliges Stummschalten auch höherer Leistungen und ist besonders geeignet, wenn direkt die Lautsprecherzuleitung geschaltet werden soll. Diese Version ist für den Anschluß an die 6-Pol Nylon SeleCall.-Bu. mit Lsp.-Schleife und kombiniertem PTT- / Konstant-NF Kontakt<sup>2</sup> vorgesehen.

Das FM-SELECT 100-2 N bietet einen Squelchschaltspannungsausgang und ist dann geeignet, wenn die empfangereigenen Rauschsperrschalter als NF - Schalter benutzt werden kann. Voraussetzung für eine befriedigende Störunterdrückung ist dabei aber, daß das NF - Signal im Funkgerät 1. ohne Knackgeräusche und 2. ausreichend schnell (< 10 ms) geschaltet wird. Diese Variante ist für den Anschluß an die 6-Pol Nylon SeleCall.-Bu. mit Squelcheingang vorgesehen und wird beim Empfang über den PTT-Kontakt aktiviert.

### Technische Daten:

Versorgungsspannung:	U <sub>B</sub> = 13,5 V ±20 %
Stromaufnahme:	I <sub>B</sub> = 60 mA
Meßsignallastwiderstand:	R <sub>L</sub> = 100 KOhm
Typ. Signaltrigger bei 1,25 KHz FM und 600 Hz Hub, H/R (N):	u <sub>F3 SS (Signaltrigger)</sub> = 70 mV (85 mV), zul. bis > 1 V
Störerefassung bei NF-ein, H/R (N):	u <sub>noise SS (15 KHz)</sub> > 0,052 (0,44) · u <sub>F3 SS (Signaltrigger)</sub>
Zulässige Meßsignalschwankung bei konstantem Empfangspegel:	Delta u <sub>F3</sub> < ±5 % u <sub>F3</sub>
Zul. Klirrfaktor des FM - Signales:	K <sub>F3</sub> < 5 %
Minimale A3 - Unterdrückung:	u <sub>A3 SS (0,3 - 3 KHz)</sub> < u <sub>F3 SS (Signaltrigger)</sub>
Meßsignalgleichspannung, nur H:	U <sub>off</sub> < 1,5 V, U <sub>on</sub> > 2,2 V
Halbleiterschalter ein / aus, nur H:	Z <sub>(f &gt; 300 Hz)</sub> < 10 Ohm / 22 KOhm
Relaisschaltleistung, nur R:	P <sub>Max</sub> = 60 W (500 VA)
Squelchschaltspannung, nur N:	U <sub>Sq (NF aus)</sub> > 10 V (I <sub>Last</sub> < 50 mA)

<sup>1</sup> Mit Hilfe dieser Funktion kann das FM-SELECT 100-2 H auch bei anderen Modulationsarten automatisch ausgeschaltet werden. Dazu ist lediglich das Meßsignal hinter dem Modulationswahlschalter abzugreifen und sicherzustellen, daß nur der Ausgang des F3 - Demodulators galvanisch gekoppelt ist.

<sup>2</sup> Modifikation des Funkgerätes, siehe FM-SELECT 100-2 R, Anpassung der Selektivruftabelle.