

Aufbau

Das robuste Gehäuse aus Aluminium-Halbschalen eignet sich hervorragend zum Tragen am Schultergurt, schützt gegen Tropfwasser und kann zu Servicezwecken schnell entfernt werden. Es gibt dem Miniport-Empfänger neben der mechanischen Stabilität auch eine

pegels erfolgt an einem in dB μ V eingeteilten Zeigerinstrument. Beide Anzeigen sind beleuchtbar. Die lineare Teilung und der Anzeigebereich von 80 dB erleichtern die Beurteilung unterschiedlicher Signale mit gleicher Frequenz. Der Pegelbereich kann durch Zuschalten eines Dämpfungsgliedes um 40 dB auf 120 dB erweitert werden.

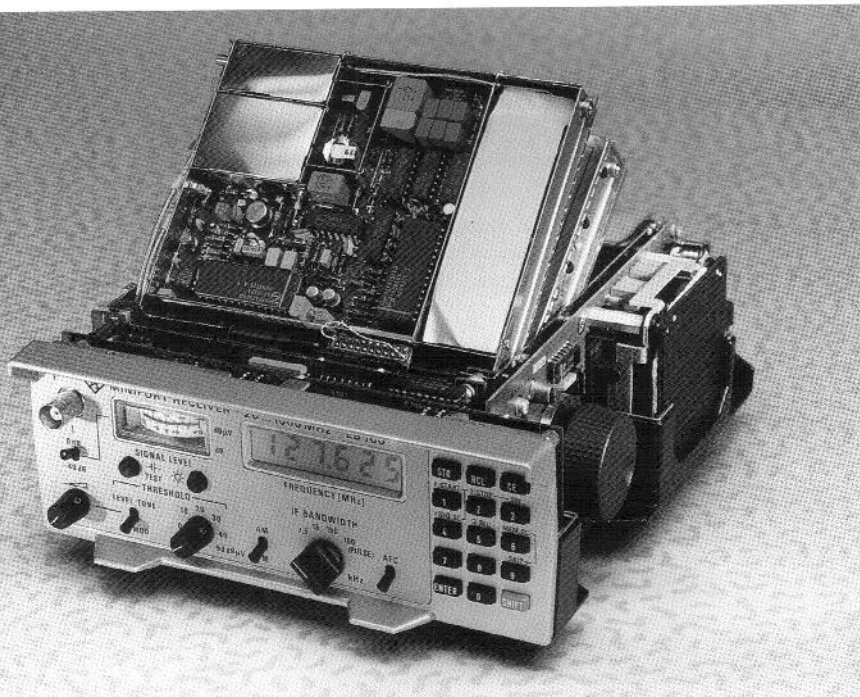
Der Empfänger wird in einem handlichen Koffer geliefert, in dem auch das Ladegerät und zwei Stabantennen erhalten sind. An der Ladebuchse ist eine dem Signalpegel proportionale Gleichspannung sowie das Signal für das Squelch-Kriterium herausgeführt.

Arbeitsweise

Der EB 100 verfügt über ein PLL-Oszillator-System mit einem temperaturkompensierten Referenzoszillator, der eine beachtliche Frequenzgenauigkeit gewährleistet. Die kleinsten Abstimmsschritte sind 1 kHz bei den ZF-Bandbreiten 7,5 und 15 kHz sowie 10 kHz bei 150 kHz ZF-Bandbreite. Ein Mikroprozessor übernimmt die Steuerung aller Betriebsfunktionen und ermöglicht die Speicherung von 30 Frequenzen sowie Start-Stop-Frequenzsuchlauf mit wählbaren Schritten von 1 kHz bis 9,999 MHz.

Vor den ZF-Quarzfiltern wird die unregelte ZF (10,7 MHz) ausgekoppelt und an einen Ausgang zum Anschluß eines ZF-Panoramasichtgeräts geführt (z.B. Mini-Panorama EPZ 100 von Rohde & Schwarz).

Für die Pegelanzeige sorgt ein Momentanwert-Logarithmierer, der einen Bereich von acht Dekaden erfaßt. Er bildet bei den ZF-Bandbreiten 7,5/15/150 kHz den Mittelwert. In Stellung 150 kHz (Puls) gibt er den Spitzenwert aus, damit einmalige oder periodische Impulse sehr gut erfaßt werden können.



Auch mit ausgeschwenkten Baugruppen ist der EB 100 voll betriebsfähig.

nennenswerte, dritte Schirmung gegen HF-Ein- und -Abstrahlung, zusätzlich zur internen Doppelschirmung der strahlungskritischen Baugruppen.

Die an der oberen Schmalseite angeordneten Bedienelemente sind durch leicht hochgezogene Kanten geschützt, trotzdem beim Tragen leicht zugänglich und gut sichtbar. Nach Abnehmen der Halbschalen trägt ein Metallrahmen alle Baugruppen einschließlich Frontplatte und Batteriekammer. Die geschickte Anordnung von Tasten, Dreh- und Kipp-schaltern ermöglicht die Bedienung selbst bei Dunkelheit. Die Frequenz wird am LCD-Ziffernfeld auf 1 kHz genau angezeigt, die Anzeige des Signal-

Der EB 100 wird von einem eingebauten 6-V-Bleiakku versorgt. Die Einbeziehung der Batterie in die Gesamtschirmung des Gerätes ergibt eine besonders hohe Einstrahlungsfestigkeit, so daß der Empfänger auch in der Nähe von starken elektromagnetischen Feldern betrieben werden kann.

Der Akku läßt sich wie folgt puffern oder laden:

- mit dem mitgelieferten Ladegerät aus dem Netz
- mit dem Ladegerät EB 100 Z1 aus einem 12- oder 24-V-Fahrzeug-Akku (siehe empfohlene Ergänzungen).

Technische Daten EB 100

Frequenzbereich
 Frequenzeinstellung

20 ... 1000 MHz
 – quasikontinuierlich mit Drehknopf
 – über Tastenfeld an der Frontplatte
 – durch Frequenzsuchlauf nach Eingabe von Start- und Stop-Frequenz sowie Schrittweite zwischen 1 kHz und 9,999 MHz; zusätzlich sind Kanalabst. von 6,25/12,5/33,33 kHz usw. wählbar
 – durch automatische Abfrage der 30 Speicherplätze
 – durch automatische Nachstimmung (AFC) in 1-kHz-Schritten auf frequenzinstab. Signale (abschalb.)

Frequenz- oder Speichersuchlaufgeschwindigkeit
 Verweilzeit
 Frequenzanzeige
 Auflösung
 Frequenzfehler

typ. 10 Frequenzen/s oder 10 Speicherplätze/s
 3 s oder ständig
 6stellig, digital, beleuchtbar
 1 kHz
 $\leq 5 \cdot 10^{-6}$

Signalpegel
 Anzeige

– optisch über Drehspulinstrument in dB μ V oder dB (relativ)
 – akustisch über NF-Kanal
 (Tonhöhe variiert mit der Größe des Eingangspegels)

Mittelwert
 Spitzenwert
 Min. Pulsbreite einzeln
 wiederholend
 Ausgang

bei B = 7,5/15/150 kHz
 bei B = 150 kHz (PULS)
 $\geq 100 \mu$ s
 $\geq 50 \mu$ s
 0,1 ... 3,5 V entspr. –10 ... +70 dB μ V
 (–117 ... –37 dBm) oder
 –15 ... +15 dB an Ladebuchse (8polig)

HF-Eingang

50 Ω , BNC-Buchse; Innenleiter (kurzschlußfest) führt Gleichspannung für Pegelanzeige an der Aktiven Richtantenne HE 100

Eingangsselektion

Bandpaßfilter 20 ... 108/
 108 ... 220/220 ... 500 MHz und mitlaufendes Filter 500 ... 1000 MHz; die Umschaltung erfolgt automatisch mit der Frequenzeinstellung

Oszillator-Störspannung am Antennenanschluß bei Abschluß mit 50 Ω

$\leq 5 \mu$ V, typ. 1 μ V

ZF-Bandbreiten (3 dB)

7,5/15/150 kHz

Störfestigkeit, Nichtlinearitäten
 Signal/Rausch-Abstand (S+N)/N
 ($U_e = 1 \mu$ V, $f_{mod} = 1$ kHz, ZF-Bandbreite 15 kHz, CCITT-Filter)
 AM (m = 0,5)
 FM (Hub 6 kHz)
 Intercept-Punkt 3. Ordnung
 Spiegelfrequenz-Festigkeit
 $f_e < 500$ MHz
 $f_e \geq 500$ MHz
 ZF-Störfestigkeit im Empfangsbereich

≥ 10 dB, typ. 14 dB
 ≥ 18 dB, typ. 25 dB
 typ. –3 dBm

> 80 dB, typ. 100 dB
 > 55 dB, typ. 80 dB

> 90 dB, typ. 100 dB
 > 80 dB, typ. 100 dB
 > 68 dB, typ. 90 dB
 > 100 dB, typ. 110 dB

20 ... 107,999 MHz
 108 ... 219,999 MHz
 220 ... 499,999 MHz
 500 ... 999,999 MHz

Verstärkungsregelung

automatisch (AGC) für Eingangspegel
 –10 ... +70 dB μ V, zusätzlich 40 dB HF-Abschwächung schaltbar
 (–117 ... –37/+3 dBm)

Demodulation

AM, FM

Geräuschsperr (Squelch)
 Pegelschwelle
 Ausgang

einstellbarer Trägersquelch
 –10 ... +50 dB μ V
 TTL-Pegel an der Ladebuchse
 (Low $\hat{=}$ NF „Ein“ bzw. Signalpegel > Schwelle)

NF-Ausgänge

– Lautsprecher 400 mW
 – Schaltbuchse für Kopfhörer
 – bis 0,3 V ständig an der Ladebuchse ($R_i < 1$ k Ω)
 300 Hz ... 3,3 kHz

NF-Filter
 NF-Störabstand ($U_e = 1$ mV, $f_{mod} = 1$ kHz, CCITT-Filter)
 AM (m = 0,8)
 FM (Hub 22 kHz)

> 40 dB
 > 40 dB

ZF-Ausgang

zum Anschluß eines Panorama-Sichtgeräts
 10,7 MHz
 2 MHz
 15 dB über dem Antenneneingangspegel
 SMB Stecker

Mittelfrequenz Bandbreite
 Ausgangspegel

Anschluß

Allgemeine Daten EB 100

Arbeitstemperaturbereich
 Lagertemperaturbereich
 Feuchte (zyklisch m. Betaung)

–10 ... +55 $^{\circ}$ C
 –40 ... +85 $^{\circ}$ C
 DIN/IEC 68-2-30
 (25/55 $^{\circ}$ C, 93 \pm 3% rel. Feuchte, 2 Zyklen, Var. 2)

Mechanische Festigkeit
 Schock

DIN/IEC 68-2-27
 (Halbsinus 30 g, 11 ms)

Vibration

DIN/IEC 68-2-6
 (5 ... 55 Hz, 0,2 mm Amplitude)

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
 Einstrahlungsfestigkeit
 Störfeldstärke

MIL-STD 461 (10 V/m)
 MIL-STD 461 A, Not. 3 und VDE 0871, Grenzwert B
 6-V-Batterie (aufladbar) oder Pufferbetrieb aus Ladegerät

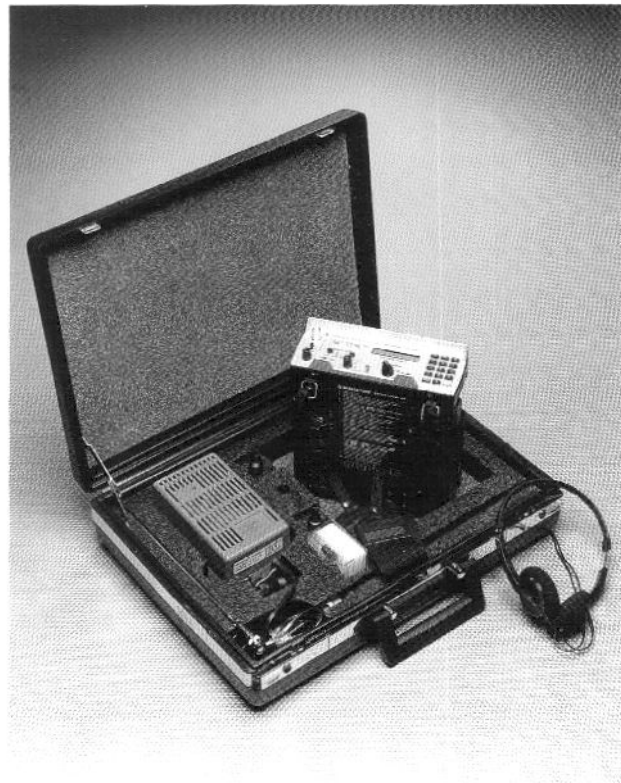
Stromversorgung

4 Stunden Dauerbetrieb bei aufgeladener Batterie (25 $^{\circ}$ C)

Betriebsdauer

188 mm x 71 mm x 212 mm
 3 kg

Abmessungen (B x H x T)
 Gewicht (ohne Batterie)



Miniport-Empfänger EB 100 mit Zubehör im Taschenkoffer