



3-27769

Abb. 1 Frontansicht des Empfängers mit Gehäuse

## II. Technische Angaben

<b>Frequenz-(Wellen-)Bereich:</b>	1,1 bis 30,1 MHz (9,96 bis 273 m) unterteilt in 18 Bereiche mit Überlappung.
<b>Frequenz-Teilbereiche:</b>	Bereich 1 1,10 bis 2,20 MHz Bereich 2 1,90 bis 4,10 MHz Bereich 3 3,90 bis 6,10 MHz Bereich 4 5,95 bis 7,05 MHz Bereich 5 6,95 bis 8,05 MHz Bereich 6 7,95 bis 9,05 MHz Bereich 7 8,95 bis 10,05 MHz Bereich 8 9,95 bis 11,05 MHz Bereich 9 10,95 bis 12,05 MHz Bereich 10 11,90 bis 14,10 MHz Bereich 11 13,90 bis 16,10 MHz Bereich 12 15,90 bis 18,10 MHz Bereich 13 17,90 bis 20,10 MHz Bereich 14 19,90 bis 22,10 MHz Bereich 15 21,90 bis 24,10 MHz Bereich 16 23,90 bis 26,10 MHz Bereich 17 25,90 bis 28,10 MHz Bereich 18 27,90 bis 30,10 MHz
<b>Röhrensatz:</b>	6 Röhren EF 85      3 Röhren EAA 91 1 Röhre ECH 81     4 Röhren ECC 81 6 Röhren EF 80     1 Stabilisator STV 150/30 2 Röhren EL 84     1 Stabilisator STV 85/10
<b>Quarze:</b>	15 Quarze für 15 Bereiche des 1. Oszillators 3 Quarze für die Quarzfilter im ZF2-Teil A 1 Quarz für den Eichoszillator.
<b>HF-Eingang:</b>	Koaxialer Eingang für 60 Ω. Eine hochohmige Antenne kann an diesen Eingang angeschlossen werden
<b>Empfindlichkeit:</b>	im Mittel . . . . . 7 kT <sub>0</sub> (8,5 db)
<b>Störabstand und Eingangsspannung:</b>	A1, ± 0,5 kHz Bandbreite 1 μV = 1 : 10 10 μV = 1 : 100 10 mV = 1 : 1300 A3 bei 30% Modulation, ± 6 kHz Bandbreite 10 μV = 1 : 10 100 μV = 1 : 40 10 mV = 1 : 100 F3, ± 6 kHz Bandbreite, Hub ± 2000 Hz 10 μV = 1 : 50 100 μV = 1 : 200 10 mV = 1 : 500
<b>Ablesegenauigkeit:</b>	mit Ableselupe (Vergrößerung 1,5) Bereich 1, 4 bis 9 . . . . . 2 kHz/mm Bereich 2, 3, 10 bis 18 . . . . . 5 kHz/mm
<b>Frequenzkonstanz:</b>	Frequenzänderung bei Änderung der Umgebungstemperatur . . . . . max. 70 Hz/°C Frequenzänderung bei Änderung der Netzspannung um ± 10% . . . . . max. ± 50 Hz

<b>Treffsicherheit:</b>	Zwischen 15° und 25° C Raumtemperatur nach 60 Minuten Betrieb besser als 2000 Hz
<b>Zwischenfrequenzen:</b>	1. ZF durchstimbar im Bereich 4 bis 9 1,1 bis 2,2 MHz im Bereich 10 bis 18 1,9 bis 4,1 MHz im Bereich 1 bis 3 einfache Umsetzung 2. ZF fest 525 kHz
<b>ZF-Bandbreitenregelung:</b>	regelbar in 6 Stufen, mit Hilfe von 3 dreikreisigen Quarz- bzw. Spulenfiltern ± 0,1 kHz; ± 0,25 kHz; ± 0,5 kHz; ± 1,5 kHz; ± 3 kHz; ± 6 kHz
<b>Selektion:</b>	Bandbreiten-                      Abstand von der Bandgrenze, bei dem stellung                              ein Abfall erfolgt von mindestens: 20 db                              40 db                              60 db ± 0,1 kHz                      0,35 kHz                      0,8 kHz                      1,2 kHz ± 0,25 kHz                      0,55 kHz                      1,05 kHz                      1,6 kHz ± 0,5 kHz                      0,7 kHz                      1,2 kHz                      1,8 kHz ± 1,5 kHz                      1,0 kHz                      1,7 kHz                      2,5 kHz ± 3 kHz                      1,7 kHz                      2,6 kHz                      3,6 kHz ± 6 kHz                      2,5 kHz                      4,5 kHz                      6,5 kHz
<b>Spiegelfrequenzselektion:</b>	≥ 80 db
<b>ZF-Durchschlagsfestigkeit:</b>	≥ 100 db
<b>Kreuzmodulation:</b>	Bei 20 kHz Abstand von der Bandmitte verursacht ein 50 % modulierter Störsender eine Kreuzmodulation unter 10 %. Das Nutzsignal ist dabei mit einer EMK von 100µV wirksam und das Verhältnis Störsignal zu Nutzsignal kann bis 60 db betragen
<b>Strahlung:</b>	Vom 1. Oszillator am Empfängereingang (abgeschlossen mit 60 Ω) erzeugte Spannung ≤ 5 µV
<b>Schwundregelung:</b>	Für Eingangsspannungen von 0,5 µV bis 100 mV ändert sich die ZF- und NF-Ausgangsspannung um weniger als ± 1,5 db. Die Regelung ist abschaltbar. Für Meßzwecke und Diversity-Betrieb ist die Regelspannung an der Rückseite des Empfängers herausgeführt
<b>Zeitkonstante:</b>	umschaltbar . . . . . 0,1–10 Sek.
<b>A1-Überlagerer:</b>	regelbar um . . . . . ± 3000 Hz TK ≤ 10 Hz/° C
<b>NF-Durchlaßbereich:</b>	max. Abweichung der Verstärkung zwischen 30 und 6000 Hz in Stellung ± 6 kHz . . . . . ± 3 db
<b>Fremdpegel:</b>	Verhältnis der Brummspannung zur Signalspannung am Ausgang . . . . . etwa 60 db
<b>Eichoszillator:</b>	Frequenz 1 MHz, Genauigkeit . . . . . ≤ 1 × 10 <sup>-5</sup> TK ≤ 1,5 × 10 <sup>-6</sup> /° C
<b>Klirrfaktor:</b>	Lautsprecherausgang: bei 2 Watt etwa 4 % Leitungsausgang 600 Ω: bei 0 db etwa 1,5 %
<b>ZF-Ausgang:</b>	525 kHz; etwa 0,1 V, R <sub>i</sub> etwa 200 Ω

<b>NF-Ausgänge:</b>	2 Kopfhörerausgänge Lautsprecherausgang: 5 $\Omega$ , 2 Watt Leitungsausgang: 600 $\Omega$ , 0 db
<b>NF-Störbegrenzer:</b>	abschaltbar, begrenzt bei A1 ständig, bei A3 ab 100% Modulation
<b>Netzspannung:</b>	110, 125, 150, 220, 240 V, 40 bis 60 Hz zulässige Netzspannungsschwankung $\pm 10\%$
<b>Leistungsaufnahme:</b>	etwa 130 W
<b>Anschlußmöglichkeiten:</b>	Fernschreiber-Tastgerät Tg Fs 127 zum Empfang von F1-Sendungen Einkanal-Einseitenbandgerät BP 102 zum Empfang von Einseitenbandsendungen mit und ohne Trägerverminderung Ablösegerät Abl 305 für Doppel-Diversity-Empfang Antennen-Diversity-Gerät Abl 127 für 2- bzw. 3-fach Diversity-Empfang
<b>Bedienungsgriffe auf der Frontplatte:</b>	Bereichsschalter Frequenzabstimmung HF-Lautstärke NF-Lautstärke Bandbreitenschalter 6 Stufen Leistungspegel Schwundregelung: Aus; 0,1; 1; 10 Sek. Abstimmung A1-Überlagerer Eichoszillator Betriebsartenschalter Röhrenkontrollschalter
<b>Instrumente auf der Frontplatte:</b>	Rel. Feldstärke – NF-Leistungspegel – Röhrenkontrolle Abstimmanzeige.

<b>o Abmessungen und Gewichte:</b>	Höhe	Breite	Tiefe	Gewicht
	mm	mm	mm	etwa kg
für Tischausführung mit Gehäuse	480	555	590	86
für Gestelleinbau ohne Gehäuse	406	520	500	70

### III. Funktionsbeschreibung

#### III.1 HF-Teil und Quarzoszillator

Siehe Abb. 2 und Anlage 1

Vom Antenneneingang, der an eine koaxiale 60- $\Omega$ -Leitung angepaßt ist, wird die Signalspannung einem auf die Empfangsfrequenz abgestimmten Kreis zugeführt. Von dort gelangt sie auf das Gitter der ersten Verstärkerröhre V 7 (EF 85). Anschließend durchläuft das verstärkte Signal ein zweikreisiges Bandfilter.

Hinter diesem Bandfilter gelangt das verstärkte Signal auf das Gitter einer als Mischröhre arbeitenden Triode V 8 (ECC 81). Durch einen umschaltbaren Quarzoszillator V 6 (EF 80) mit 15 Quarzen wird jeweils eine ZF gebildet, die in den Bereichen 4 bis 9 zwischen 1,1 und 2,2 MHz und in den Bereichen 10 bis 18 zwischen 1,9 und 4,1 MHz liegt. Welches ZF-Intervall benutzt wird, hängt vom gewählten Empfangsbereich ab. Immer ist derjenige ZF-Bereich in Betrieb, der ausreichende Spiegelfrequenzsicherheit und ZF-Durchschlagsfestigkeit gewährleistet. Die Verwendung dieses Quarzoszillators bewirkt eine bisher unbekanntene Frequenzstabilität. Der Temperaturkoeffizient der verwendeten Quarze ist  $\geq 1,5 \cdot 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ , ihre Frequenz ist auf einen maximalen Fehler von 400 Hz toleriert.

In den Bereichen 1 bis 3 arbeitet die Mischröhre als Geradeausverstärker, d.h. der Quarzoszillator ist außer Betrieb.