DR 28 : ein preisgünstiger Kurzwellenempfänger mit digitaler Frequenzanzeige

Autor(en): **Spring, Hansjörg**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen**

Band (Jahr): **51 (1978)**

Heft 10

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-563916

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

und eine Armee ohne Führungsmittel, wir wissen es, ist gelähmt.

Literaturverzeichnis:

Glasstone/Lentz
Die Wirkungen von Kernwaffen
Heymanns Verlag, Köln

Dessauer
Atomenergie und Atombombe

Al'pert
Radio wave propagation and the Ionosphere

Forschungsinstitut für militärische Bautechnik, Zürich
NEMP-Wirkungen und Schutzmassnahmen
Figuren 5, 6, 7

Technische Unterlagen A-Dienst
Reglement 59.179d
(nur für dienstlichen Gebrauch)

DR 28: Ein preisgünstiger Kurzwellenempfänger mit digitaler Frequenzanzeige

Die Sendersuche ist vorbei: Dank präziser Abstimmung und eingebauter digitaler Frequenzanzeige bringt der neue Kurzwellenempfänger DR 28 von NATIONAL einen Betriebskomfort, welcher bis anhin nur teuren kommerziellen Empfängern vorbehalten war. Gute Empfangseigenschaften dank Doppelsuperschaltung und wirksamen Vorkehrungen gegen Intermodulationsstörungen machen den Empfänger für den privaten Kurzwellenhörer interessant — nicht zuletzt auch wegen seines günstigen Preises.

Schaltungsbeschreibung

Das Antennensignal gelangt direkt in einen *breitbandigen HF-Vorverstärker.* Um Intermodulationen bei starken Signalen vermeiden zu können, kann die Verstärkung mit einem Regler manuell reduziert werden.

Das verstärkte Signal wird der 1. Mischstufe zugeführt. Wiederum um Intermodulationen vorbeugen zu können, wird für die 1. ZF ein *schmalbandiger ZF-Verstärker von 2 MHz* verwendet. Dazu muss jedoch der 1. Oszillator abstimmbar gemacht werden, was nur mit einer freischwingenden Schaltung möglich ist. Das Oszillatorsignal wird über einen Trennverstärker einem fünfstelligen *Digitalzähler* zugeführt, welcher seine Zeitbasis von einem 5,12-MHz-Quarz bezieht.

Der *2. Oszillator* ist fest abgestimmt und kann nur mit dem Regler «Frequenzkorrektur» leicht korrigiert werden. Damit kann das Gerät mit den Eichmarkensendern auf 5 oder 10 MHz exakt geeicht werden. Der 2. ZF-Verstärker auf 455 kHz verwendet umschaltbare keramische Filter.

Der *BFO-Oszillator* arbeitet ebenfalls auf 455 kHz und kann ± 5 kHz verstimmt werden. Damit können CW- und SSB-Signale im unteren oder oberen Seitenband empfangen werden.

Die *FM-Aufbereitung* geschieht getrennt vom AM-Teil. Als ZF wird 10,7 MHz verwendet. Der Empfänger verfügt über eine AFC. Das Oszillatorsignal wird nach einem Trennverstärker einem digitalen Teiler zugeführt und nachher wiederum auf den Digitalzähler gegeben. Im ZF-Verstärker werden bewährte keramische Filter verwendet.

Der *NF-Verstärker* mit der respektablen Leistung von 3 Watt verfügt über getrennte Bass- und Höhenregler. Neben dem eingebauten 10-cm-Lautsprecher stehen Ausgänge für Zusatzlautsprecher, Kopfhörer und Tonband zur Verfügung.

Betriebsresultate

Der Empfänger DR 28 ist für den privaten Kurzwellenhörer gebaut. Im praktischen fangseigenschaften. Selbst im übervölker-Betrieb überraschen dabei die guten Empten 7-MHz-Band treten keine Intermodulationsstörungen auf. Die mechanische Abstimmung erfolgt leichtgängig und präzis; sie kann in der Geschwindigkeit umgeschaltet werden. Die digitale Frequenzanzeige arbeitet zuverlässig und schnell. Nebengeräusche des Zählers konnten keine festgestellt werden.

Für den CW- und SSB-Spezialisten bringt der freischwingende 1. Oszillator gelegentlich etwas Mühe. Für den Empfang von SSB braucht es bei der Bedienung des BFO-Oszillators etwas Fingerspitzengefühl. Schwierigkeiten macht die mangelnde Stabilität des 1. Oszillators auf höheren Frequenzbändern. CW- und SSB-Stationen auf 30 MHz sind schwierig einzustellen. Zudem macht sich bereits die Handkapazität bemerkbar. Hingegen ist beim Empfang von AM-Signalen auf 27 MHz kein Problem aufgetaucht; die Stabilität ist dazu genügend. Durch eine grössere Vorwärmzeit kann zudem das Abwandern der Oszillatorfrequenz vermindert werden.

Urteil

Der Empfänger DR 28 von NATIONAL ist ein preisgünstiger Kurzwellenempfänger für den Privatgebrauch. Durch präzise mechanische Konstruktion der Abstimmung und einen digitalen Frequenzzähler wird ein Betriebskomfort erreicht, welcher bis anhin nur kommerziellen Produkten vorbehalten war. Dank Doppelsuperschaltung ist die Spiegelfrequenzunterdrückung gut. Intermodulationsstörungen treten kaum auf. Auf höheren Frequenzbändern macht sich die mangelnde Frequenzstabilität beim Empfang von CW- und SSB-Signalen bemerkbar.

Gesamtwertung: Guter und preisgünstiger Kurzwellenempfänger für den Heimgebrauch. *Hansjörg Spring*

Technische Daten

Angaben vom Hersteller

Typenbezeichnung
RF-2800LBS

Frequenzbereich
FM 87,5—106 MHz
LW 150—410 kHz
MW 525—1610 kHz
SW1 3,2—8 MHz
SW2 8—16 MHz
SW3 16—30 MHz

Zwischenfrequenzen
FM 10,7 MHz
AM 2,0 MHz und 455 kHz

Empfindlichkeit
FM 2,5 µV (S/N 26 dB)
LW 70 µV (S/N 6 dB)
MW 30 µV (S/N 6 dB)
SW1 1,8 µV (S/N 6 dB)
SW2 0,8 µV (S/N 6 dB)
SW3 1,2 µV (S/N 6 dB)

Antenne
Eingebaute Teleskopantenne oder externe 60-Ohm-Antenne

Frequenzanzeige
Trommelskala und 5stelliger Digitalzähler mit Quarzzeitbasis

NF-Leistung
3 Watt

Lautsprecher
10 cm Durchmesser, 8 Ohm

Speisung
AC 110/220 V / 11 Watt
DC 6 x 1,5 V-Batterie UM 1

Masse
381 x 246 x 120 mm (BxHxT)

Gehäuse
Kunststoff

Gewicht
2,3 kg

Zubehör
Handbuch mit Senderverzeichnis

Barpreis
Fr. 595.— im Fachhandel

Bezugsquelle:
John Lay AG, Bundesstrasse 13, 6000 Luzern