

**Zeitschrift:** Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen  
**Herausgeber:** Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere  
**Band:** 51 (1978)  
**Heft:** 10

**Artikel:** DR 28 : ein preisgünstiger Kurzwellenempfänger mit digitaler Frequenzanzeige  
**Autor:** Spring, Hansjörg  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-563916>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 14.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://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)

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

## 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  $\pm 5$  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. In praktischen fangseigenschaften. Selbst im überbevölker-Betrieb überraschen dabei die guten Empfinden 7-MHz-Band treten keine Intermodulationsstörungen auf. Die mechanische Abstimmung erfolgt leichtgängig und präzise; 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

### 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  $\mu$ V (S/N 26 dB)  
LW 70  $\mu$ V (S/N 6 dB)  
MW 30  $\mu$ V (S/N 6 dB)  
SW1 1,8  $\mu$ V (S/N 6 dB)  
SW2 0,8  $\mu$ V (S/N 6 dB)  
SW3 1,2  $\mu$ V (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