

Semi-professioneller PC - gesteuerter Kurzwellen- Empfänger & Plattform für Software Defined Radio (SDR)

>>> Kompatibel zur gängigsten SDR-Freeware

- 30KHz - 30MHz
 - Alle Betriebsarten
 - Hochpegelbereich
 - DDS - VCO
 - 1Hz Auflösung
 - Doppelsuperhet
 - AGC integriert
 - DRM - geeignet
- Optionen:
- USB-Adapter
 - PREMIUM-Version:
Optimiert für
DRM-SNR >40dB



Bereits die DiRaBox DRB 30 konnte sich einen Spitzenplatz im Bereich der PC-gesteuerten Kurzwellenempfänger für Software Defined Radio erobern, wie zahlreiche Tests inzwischen belegen.

Gerade im Bereich DRM wird sie oft auch als Referenzgerät und für Ausbreitungsmessungen im professionellen Einsatz benutzt.

Mit der DiRaBox DRB 32 stellen wir nun eine Weiterentwicklung für semi-professionelle Anwendungen mit weiter optimierten Eigenschaften vor:

- Steigerung der Gesamtempfindlichkeit um rund 6dB
- Zuschaltbarer Hochpegelbereich (HighIP) für sehr starke Eingangssignale
- Weiter erhöhte Selektivität
- Erweiterte Schnittstelle mit Reset
- 12KHz-Standard-ZF-Ausgang

Official DRM supporter. The DRM logo is a trade mark of the DRM Association and is used under license. © DRM Association 1998

DRB 32 - Digital Radio Box

Universeller Empfang bis 30MHz mittels PC & Soundkarte



Rudolf Ille Nachrichtentechnik • Postfach 1703 • D-79507 Lörrach
Tel. 07621 / 14756 • Fax 07621 / 18840 • www.nti-online.de



Software
Defined Radio -
Empfang

Den PC in einen hochwertigen
Kommunikationsempfänger
verwandeln

Was wird benötigt ?

1. DiRaBox

Die DiRaBox DRB 32 ist ein sog. "Blackbox-Empfänger"; d.h. ein Empfänger ohne eigene Bedienungselemente. Sie übernimmt die Wandlung des hochfrequenten Eingangssignals in ein niederfrequentes ZF-Signal, welches die Soundkarte des nachfolgenden PC's dann weiterverarbeitet.

2. PC

Hier genügt ein Standard - PC oder Notebook mit Standard-Soundkarte. Die Prozessor-Taktfrequenz muss min. 500 MHz betragen und wird durch die verwendete SDR-Software bestimmt, die weiter unten beschrieben wird.

Der niederfrequente ZF-Ausgang der DiRaBox wird über ein Kabel mit Stereo-Klinkensteckern mit dem Eingang der Soundkarte (LINE) verbunden. Die Tonwiedergabe erfolgt ebenfalls über die Soundkarte, also beispielsweise über die angeschlossenen Lautsprecher oder Kopfhörer.

3. Software

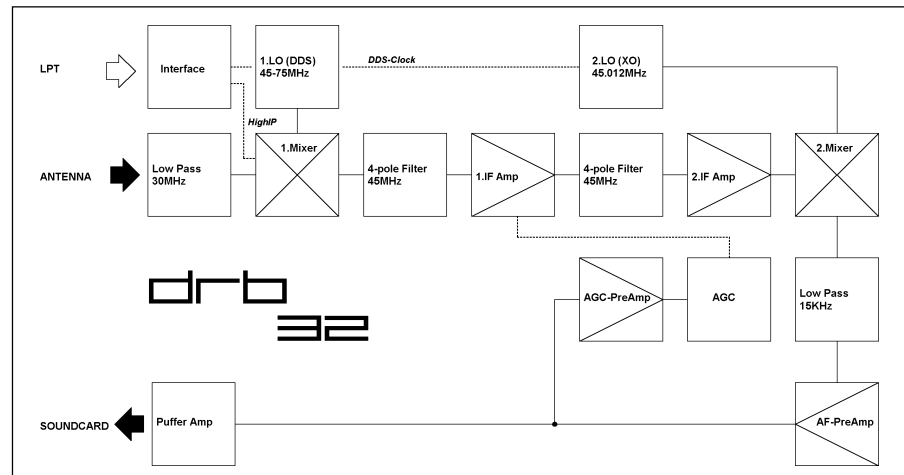
Es gibt inzwischen eine Reihe meist sogar kostenlos im Netz verfügbarer Software für Software Defined Radio. Diese Programme ermöglichen die Demodulation des von der DiRaBox gelieferten ZF-Signals über die Soundkarte. Es können dabei je nach Programm die analogen Betriebsarten wie AM/SSB/FM und auch die neue digitale Radio-Norm DRM verarbeitet werden.

Die Steuerung bzw. Frequenzabstimmung des Gerätes wird über die Parallelschnittstelle (Druckeranschluss) bzw. optional über USB ** vorgenommen; die entsprechende Steuersoftware (WIN95/98/2000/XP) steht zur Verfügung.

PRINZIP

Die DiRaBox DRB 32 ist ein leistungsfähiger Doppelüberlagerungsempfänger mit einem digitalen Synthesizer (DDS) als Abstimmoszillator. Das DDS-Prinzip vereint kleinste Abstimmschrittweiten mit geringstem Phasenrauschen.

Ein hoch aussteuerbarer aktiver Mischer mit zuschaltbarem Hochpegelbereich (HighIP) setzt das Eingangssignal zunächst auf eine hochliegende erste ZF von 45MHz um. Zwei kaskadierte 4pol.monolithische Quarzfilter (Premium-Version) sorgen in Verbindung mit einem steilflankigen Eingangstiefpass für hervorragende Selektionswerte. Danach wird auf eine zweite niederfrequente ZF im Bereich von 12KHz heruntergemischt, die von der angeschlossenen PC-Soundkarte verarbeitet werden kann. Durch eine integrierte automatische Verstärkungsregelung (AGC) wird die nachfolgende Soundkarte stets mit dem optimalen Pegel versorgt. Das Gerät wird über die Parallelschnittstelle (Druckeranschluss) oder optional über den USB-Bus (Schnittstellenadapter) gesteuert.



TECHNISCHE DATEN

Abstimm-/Frequenzbereich:

30KHz - 30MHz (durchgehend)

Abstimm-schrittweiten:

1/5/10/50/100/500Hz & 1/5/9/10KHz

Antennenbuchse / Impedanz:

BNC-Buchse / 50Ohm
(Fernspeisespannung 9V über 470Ohm-Serienwiderstand für opt. Aktivantenne zusätzlich intern schaltbar)

Max. zul. Antennenpegel:

+10dBm typ. / Sättigung bei -15dBm typ.

Rauschflur (0.15-30MHz BW 2.3KHz):

Standard: < -131dBm (0.06µV) typ.

HighIP: < -119dBm (0.25µV) typ.

Intercept-Point dritter Ordnung IP3 (@7.00 & 7.20MHz):

Standard: +14dBm typ.

HighIP: +24dBm typ.

Intermodulationsfreier Dynamikbereich (200KHz Abstand):

Standard: > 97dB typ.

HighIP: > 95dB typ.

In-Band-Desensibilisierung: > 88dB typ.
(20KHz Abstand / Störer -33dBm & Nutzsignal -121dBm=S1)

Frequenzstabilität (nach 15min. Einlaufzeit):

+/- 1ppm typ.

DRM-Performance (9/10KHz):

Max. SNR >35dB, PREMIUM >40dB *

DDS-prinzipbedingte Nebenempfangsdämpfung:

> 70dB typ.

ZF-Unterdrückung (@45MHz / 1.ZF):

> 80dB

Spiegelfrequenzunterdrückung:

>65dB / 1.IF (LO + 45MHz)

Standard: >57dB / 2.IF (In-Band -24KHz)

Premium: >70dB / 2.IF (In-Band -24KHz)

12KHz-ZF-Ausgang (2.ZF):

Bandbreite 15KHz (-6dB) an 3.5mm Klinkenbuchse (Stereo)

PC-Steueranschluss/LPT:

D-SUB (25pol. Steckerbuchse) **

Spannungsversorgung:

12-15V DC max. 200mA (verpolungssicher)

2.1mm DC-Hülsenbuchse (positiv innen)

Arbeitstemperaturbereich:

0 - 40°C

Grösse / Gewicht:

112 x 71 x 31mm / 0.15kg

* **Optional lieferbar:** Selektierte Version **DRB 32 PREMIUM** mit garantiertem DRM-SNR > 40dB

** Optionales Zubehör:

Aufsteckbarer USB-Schnittstellenadapter **DRB USB ADP** zur Steuerung via USB-Bus



© 2007 NTI Änderungen vorbehalten !