
SDRPlay RSPdx SDR -vastaanotin

Huom: ÄLÄ KOSKAAN kytke SDRPlay-vastaanotinta suoraan samaan antenniin kuin lähetin tai lähetinantennin lähikentässä olevaan antenniin, koska se todennäköisesti vahingoittaa vastaanotinta ja mitätöi takuun.

Toimituksen sisältö



- SDRPlay RSPdx (Radio Spectrum Processor) SDR-vastaanotin.

Mitä ei tule mukana

- USB-kaapeli. Laite kytketään tietokoneeseen USB A-B kaapelilla. Suosittelemme hankkimaan laadukkaan ja häiriöltä suojatun kaapelin
- BNC- tai SMA-liittimiä. Suosittelemme ostamaan laadukkaita kaapeleita ja liittimiä
- Antenneja. Antennina voi toimia minimissään lyhyt metallijohdin, mutta antenni on vastaanotossa lähes yhtä tärkeä kuin vastaanotin, joten siihen kannattaa panostaa
- Tietokone ja käytettävä sovellus. Se voi ladata täältä: www.sdrplay.com/downloads. SDRPlayn suosittelema sovellus on SDRuno. Asennusohjeet löytyvät käyttöoppaasta: https://www.sdrplay.com/docs/SDRplay_SDRuno_User_Manual.pdf

Yleistä

SDRplay RSPdx on Iso-Britanniassa valmistettu 14-bittinen SDR-vastaanotin (Software Defined Receiver), joka kattaa laajan 1kHz to 2GHz alueen ja soveltuu siten erilaisiin radioharrasteen muotoihin. RPSdx voi näyttää ja tallentaa jopa 10MHz spektrin kerrallaan. Kolme antenniporttia

mahdollistaa eri antennien käytön tai niiden helpon vertailun. Antenni voidaan yleensä valita käytettävässä sovelluksessa.

SDRPlay RSPdx, kun sitä käytetään yhdessä SDRplayn oman Windows-pohjaisen SDR-ohjelmiston kanssa, mahdollistaa erityisen HDR (High Dynamic Range) - vastaanottotilan alle 2 MHz:n kaistoilla. HDR-tila tarjoaa paremman intermodulaatiosuorituskyvyn ja vähemmän harhoja matalilla bandeilla.

Erilaisia käyttöesimerkkejä

Radioharrastajat	Ammattikäyttö	Opetus
DX-kuuntelu (AM/FM) Ohjelmakuuntelu Panadapteri Lentoliikenne (ADS-B and ATC) Slow Scan TV Radiomatööribandien seuranta WSPR & digital modet Sääfaksit (HF ja satelliitti) Satelliittiseuranta Nopea ja tehokas antennien vertailu	Spektrianalysointilaite Langattomien mikrofoniin seuranta RF-mittaus IoT-vastaanotinketju RFI/EMC-monitorointi	Vastaanottimien suunnittelu Radioastronomia Passiivinen tutka Vastaanotin IoT-anturiprojekteihin Antennitutkimus

Tekniset tiedot



RSPdx **Multi-antenna port 14-bit SDR**

The SDRplay RSPdx is a complete redesign of the popular RSP2 and RSP2pro multi-antenna receiver. It's a wideband full-featured 14-bit SDR which covers the entire RF spectrum from 1kHz to 2GHz. Combined with the power of readily available SDR receiver software (including 'SDRuno' supplied by SDRplay) you can monitor up to 10MHz spectrum at a time. The RSPdx provides three software selectable antenna inputs, and an external clock input. All it needs is a computer and an antenna to provide excellent communications receiver functionality. A documented API allows developers to create new demodulators or applications around the platform.



KEY BENEFITS & FEATURES

- Covers all frequencies from 1kHz through VLF, LF, MW, HF, VHF, UHF and L-band to 2GHz, with no gaps
- Receive, monitor and record up to 10MHz of spectrum at a time
- Performance below 2MHz substantially enhanced – improved dynamic range and selectivity
- Software selectable choice of 3 antenna ports
- Enhanced ability to cope with extremely strong signals
- External clock input for synchronisation purposes, or connection to GPS reference clock for extra frequency accuracy
- Excellent dynamic range for challenging reception conditions
- Free use of windows-based SDRuno software which provides an ever-increasing feature-set
- Strong and growing software support network
- Calibrated S meter/ RF power and SNR measurement with SDRuno (including datalogging to .CSV file capability)
- Documented API provided to allow demodulator or application development on multiple platforms

APPLICATIONS

Amateur	Industrial	Educational/Scientific
Shortwave radio listening	Spectrum Analyser	Teaching
Broadcast DXing (AM/FM/TV)	Surveillance	Receiver design
Panadaptor	Wireless microphone monitoring	Radio astronomy
Aircraft (ADS-B and ATC)	RF surveying	Passive radar
Slow Scan TV	IoT receiver chain	Ionosonde
Multi-amateur band monitoring	Signal logging	Spectrum analyser
WSPR & digital modes	RFI/EMC detection	Receiver for IoT sensor projects
Weather fax (HF and satellite)	Broadcast integrity monitoring	Antenna research
Satellite monitoring	Spectrum monitoring	
Geostationary environmental satellites	Power measurement	
Trunked radio		
Utility and emergency service monitoring		
Fast and effective antenna comparison		

RSP COMPARISON TABLE

Key specifications and highlights	RSP1A	RSPdx	RSPduo
Continuous coverage from 1kHz to 2GHz	✓	✓	✓
Up to 10MHz visible bandwidth	✓	✓	✓
14-bit ADC silicon technology plus multiple high-performance input filters	✓	✓	✓
Software selectable AM/FM & DAB broadcast band notch filters	✓	✓	✓
4.7V Bias-T for powering external remote antenna amplifier	✓	✓	✓
Powers over the USB cable with a simple type B socket	✓	✓	✓
50Ω SMA antenna input(s) for 1kHz to 2GHz operation (software)	1	2	2
Additional software selectable Hi-Z input for up to 30MHz operation			✓
Additional software selectable 50Ω BNC input for up to 200MHz operation		✓	
Additional LF/VLF filter for below 500kHz		✓	
24MHz Reference clock input (+ output on RSPduo)		✓	✓
Dual tuners enabling reception on 2 totally independent 2MHz ranges			✓
Dual tuners enabling diversity reception using SDRuno			✓
Robust and strong plastic case (with internal RF shielding layer)	✓		
Rugged black painted steel case		✓	✓
Overall performance below 2MHz for MW and LF	Good	Best	Good
Multiple simultaneous applications	Good	Good	Best
Performance in challenging fading conditions (*using diversity tuning)	Good	Good	Best*

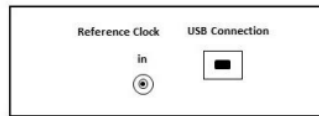
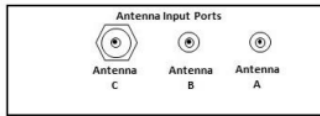


RSPdx Multi-antenna port 14-bit SDR

SDRuno FEATURES

- High Dynamic Range mode ("HDR") for RSPdx use below 2MHz
- Highly integrated native Windows support for the SDRplay family
- Multiple 'virtual receivers' for simultaneous reception and demodulation of different types of signals within the same receiver bandwidth
- An integrated frequency scanner (for frequency ranges and stored memory panel lists)
- A selectivity filter with an ultimate rejection greater than 140dB.
- A unique distortion-free double stage AGC with fully adjustable parameters
- AFC for FM signals
- Multiple notch filters with BW adjustable to 1Hz + Notch Lock feature
- A unique synchronous AM mode with selectable/adjustable sidebands, dedicated PLL input filter, & selectable PLL time constants
- SNR (stereo noise reduction), featuring a proprietary noise reduction algorithm for stereo broadcast
- Powerful wideband noise filter for addressing common sources of RFI (e.g. power supplies, internet over DSL etc.)
- Calibration for receiver frequency errors
- RDS support optimised for low signal environment
- Active Noise cancelling
- CAT and Omring control
- Calibrated RF Power Meter with > 100dB of usable range
- Calibrated S-Meter supporting IARU S-Meter Standard
- The ability to save power (dBm) and SNR (dB) measurements over time, to a CSV file for future analysis
- IQ output accessible for 3rd party applications

CONNECTIONS



SPECIFICATIONS

General

- Weight 315g
- Size: 113mm x 94mm x 35mm
- Low current consumption:
 - 190mA @ >60MHz (excl Bias T)
 - 120mA @ <60MHz (excl Bias T)

Connectivity

- USB 2.0 (high speed) type B socket

Frequency Range

- Continuous coverage 1kHz – 2GHz

Antenna A Port Characteristics

- 1kHz – 2GHz operation
- 50Ω input impedance
- SMA female connector

Antenna B Port Characteristics

- 1kHz – 2GHz operation
- 50Ω input impedance
- SMA female connector
- Selectable 4.7V DC out (see Bias T)

Antenna C Port Characteristics

- 1kHz – 200MHz operation
- 50Ω input impedance
- BNC female connector

Reference Clock Input

- MCX female connector

Bias T (Antenna B Port only)

- Software selectable 4.7V @ 100mA

IF Modes

- Zero IF, All IF bandwidths
- Low IF, IF bandwidths ≤ 1.536MHz

IF Bandwidths (3dB)

- 200kHz
- 300kHz
- 600kHz
- 1.536MHz
- 5.0MHz
- 6.0MHz
- 7.0MHz
- 8.0MHz

ADC Characteristics

- Sample frequency 2 – 10.66MSPS
- 14-bit native ADC (2 – 6.048MSPS)
- 12-bit (6.048- 8.064 MSPS)
- 10-bit (8.064- 9.216MSPS)
- 8-bit (> 9.216 MSPS)

Maximum recommended input power

- 0dBm continuous
- 10dBm for short periods

Reference

- High temp stability 0.5PPM TCXO
- In-field trimmable to 0.01ppm.

External Reference Clock

- Plug in the external clock before power-up. Auto-detect will switch to the external reference.
- Frequency 24MHz sine/square wave
- 1V Pk-Pk Min
- 3.3V Pk-Pk Max

Typical Noise Figures

- 20dB @ 2MHz
- 17dB @ 12MHz
- 15dB @ 25MHz
- 15dB @ 40MHz
- 2.6dB @ 100MHz
- 2.1dB @ 200MHz
- 6.0dB @ 340MHz
- 3.1dB @ 660MHz
- 4.4dB @ 1500MHz
- 5.0dB @ 1800MHz

Notch Filters

- FM Notch Filter:
 - >30dB 77 – 115MHz
 - >50dB 85 – 107MHz
 - >4dB 144 – 148MHz

- MW Notch Filter:
 - >15dB 400 – 1650kHz
 - >30dB 500 – 1530kHz
 - >40dB 540 – 1490kHz

- DAB Notch Filter:
 - >20dB 155 – 235MHz
 - >30dB 160 – 230MHz

Note: The notch filters above are software selectable and remove specific broadcast bands.

Front End Filtering

Low Pass

- 500kHz
- 2MHz

Band Pass

- 2-12MHz
- 12-30MHz
- 30-60MHz
- 60-120MHz
- 120-250MHz
- 250-300MHz
- 300-380MHz
- 380-420MHz
- 420-1000MHz

High Pass

- 1000MHz

All specifications are based on typical operating of conditions of 0 – 35°C and altitudes of less than 2000m. For further information on extended performances ranges please contact SDRplay support.

www.SDRplay.com

Jun 2020 V1.3

Rekisteröi tuotteesi

Mikäli haluat sujuvoittaa mahdollisesti tarvitsemaasi teknistä tukea, suosittelemme, että rekisteröit tuotteen. Sinun tarvitsee syöttää vain muutama tieto. Tee rekisteröinti täällä:

<https://www.sdrplay.com/start-here2/>. Voit valita Purchase Location-kohdassa "ismo" valinnan. Pyydän SDRPlay-tiimiä muuttamaan tämän "Dig1":ksi

1. About You
 Name:
 Email:

2. Purchase Information
 Please enter your country and purchase location, this will help us to better support you.
 Country:
 Purchase Location:

3. Your device type

4. Your Operating System

Kun olet syöttänyt yllä mainitut tiedot, klikkaa "Continue", jolloin seuraavalla sivulla voit syöttää latteen pohjassa olevan sarjanumeron ja painaa "Submit and Continue"

5. Your device Serial number (found on the back of your device)

(select your serial prefix and then enter the next 6 digits of the serial number)

SDR Software

Other Software

Seuraavalla sivulla voit valita sovelluksen, jolla haluat käyttää laitetta. **SDRuno** on SDRplayn oma Windows-pohjainen SDR-ohjelmisto, joka on optimoitu erityisesti SDRPlay RSP-laitteistolle.

Muut suositut kolmannen osapuolen ohjelmistot tukevat myös RSP:tä. SDR-Console ja HSDR ovat suosittuja Windows-pohjaisia ratkaisuja, kun taas CubicSDR ja GNU-radio tarjoavat monialustaisen tuen.

Erikoisohjelmistojen käyttäjät voivat yksinkertaisesti ladata API:n ja/tai muita tukiohjelmistoja/kirjastoja omalle käyttöjärjestelmälleen

Kerättyjä tietoja käytetään vain tukitarkoituksiin, ja ne pidetään ehdottoman luottamuksellisina, eikä niitä käytetä mihinkään markkinointi- tai myyntitarkoituksiin.

HUOM: Mikäli haluat hankkia ohjelmiston ilman rekisteröintiä, voit tehdä sen SDRunon lataussivulla <https://www.sdrplay.com/sdruno/>

Takuu viallisen laitteen osalta

Tarjoamme 12 kuukauden takuuajan ostopäivästä. Ole yhteydessä Dig1:een ennen kuin palautat laitteen. Yhteystiedot alempana tässä dokumentissa.

Jos Dig1 ei pysty ratkaisemaan ongelmaa, voit palauttaa laitteen, jotta se voidaan arvioida takuuvaatimuksena. Dig1 antaa tiedot palautusosoitteesta.

Jos laite osoittautuu vialliseksi ja niin kauan kuin vika ei johdu virheellisestä käytöstä ja/tai muokkausyrityksestä, hyvitämme sinulle postikulut, jotka aiheutuvat laitteen palauttamisesta meille, ja joko toimitamme sinulle korvaavan yksikön tai jos haluat antaa sinulle täyden hyvityksen alkuperäisistä ostokustannuksistasi, mukaan lukien toimituskulut.

Takuu ei koske SDRuno- tai muita sovelluksia.

Ehjän laitteen palautus

Haluamme sinun olevan tyytyväinen ostokseesi: jos et ole, palauta tuote meille 14 päivän kuluessa alla olevien ohjeiden mukaisesti, niin vaihdamme tai hyvitämme sen henkilölle, joka alun perin teki ja maksoi tilauksen alkuperäisen tapahtuman maksamiseen käytetyllä tavalla. On tärkeää, että kaikki ei-toivotut tuotteet, elleivät ne ole viallisia, palautetaan jälleenmyyntikunnossa. Odotamme tämän tarkoittavan, että olet säilyttänyt kaikki alkuperäiset pakkaukset ja etiketit ja että ne ovat vahingoittumattomia ja käyttämättömiä

Suomessa ostetut laitteet:

1. Sinulla on oikeus peruuttaa ostoksesi 14 päivän kuluessa päivästä, jona olet vastaanottanut tavarat.
2. Jos haluat käyttää peruuttamisoikeuttasi, olet velvollinen pitämään tavarat hallussasi ja huolehtimaan niistä kohtuullisesti, kunnes palautat ne
3. Jotta voit käyttää peruutusoikeuttasi, sinun on ilmoitettava meille päätöksestäsi peruuttaa sopimuksesi selkeällä ilmoituksella, joka sisältää nimesi, osoitteesi, peruutettavan tilauksen tiedot ja, jos saatavilla, puhelinnumerosi ja sähköpostiosoitteesi
4. Voit peruuttaa tilauksen sähköpostitse: ismo@dig1.fi
5. Jos päätät peruuttaa ostoksesi, sinun tulee palauttaa tavarat meille omalla kustannuksellasi 14 päivän kuluessa peruutuksesta ja hyvitämme sinulle summan, joka liittyy tavarihin, joihin sovelletaan peruutusoikeutta. Emme palauta alkuperäistä toimitusmaksuasi, elleivät tuotteet ole viallisia. Hyvitämme sinulle viimeistään 14 päivän kuluttua päivästä, jona olemme vastaanottaneet tavarat takaisin sinulta.

Yhteystiedot:

Valmistaja

SDRplay Limited, 21 Lenten Street, ALTON,
Hampshire, GU34 1HG, United Kingdom
Registered Number: 09035244
VAT: GB208355809
EORI: GB208355809000
Kotisivu: <https://www.sdrplay.com/>
Käyttöehto ja

Maahantuoja

Dig1
Y-tunnus: 2827399-1
Sillmanintie 51
08700 LOHJA
+358 50 3065 432
ismo@dig1.fi
www.dig1.fi

[Dig1 Tietosuojaseloste](#)