



Der "WR-G305i" gehört zur dritten Generation der so genannten "software-definierten Radios" (SDR), wobei die Demodulation und Dekodierung von Funksignalen ausschließlich in der Software erfolgt. Dies ermöglicht eine präzisere Signalverarbeitung und erlaubt gleichzeitig eine flexible und kostensparende Aufrüstung auf zukünftige analoge und digitale Betriebsarten, wie z.B. DRM, mittels einfacher Softwareaufrüstung. Der G305i wendet sich sowohl an ambitionierte Kurzwellenhörer als auch an professionelle Anwender.

Der WR-G305i befindet sich auf einer Standard PCI-Steckkarte, Länge 195mm, Höhe 99mm, Breite 19mm. Gewicht 310g. Der Empfänger sitzt in einem abschirmenden Spezialgehäuse, so das absolut keine Störstrahlung des PC oder anderer Quellen aufgenommen wird. Weder Netzteil noch zusätzliche Kabelverbindungen werden bei der internen PCI-Version WR-G305i benötigt. „Plug and Play“ und schon sind Sie empfangsbereit.

Überblick:

- Frequenzbereich von 9 kHz bis 1.800 MHz
- Software definierte Demodulation der Signale (außer Modulationsart Wide-FM)
- Herausragende Empfindlichkeit
- Mitlaufende Vorfilter
- Hervorragendes Verhalten auch bei starken Signalen

- Echtzeit Spektrum Analysator
- 1Hz Abstimmschrittweite
- Sehr genaues, abgestimmtes S-Meter
- Hohe Scangeschwindigkeit max. 60 Kanäle/Sek.
- 3 verschiedene Scanarten
- 5 mögliche Rauschsperrn
- Sehr niedriges Phasenrauschen
- Schnelle Plug and Play-Installation
- Standard 2.2 PCI-Interface
- 12kHz Signal (2.ZF) Ausgang

Der Empfangsbereich beträgt 9 kHz – 1.800 MHz (optional bis 3.500 MHz), mit einer Abstimmauflösung von 1 Hz. Die mitgelieferte umfangreiche Software bietet Echtzeitanzeige des ZF-Spektrums, regelbare ZF-Bandbreite (100 Hz – 15.000 Hz in 1 Hz Schritten), Suchlauf mit unbegrenzter Stationsspeicherung, HF-



Bedienungsoberfläche mit Professional Demodulator

Spektrumanalyse, schaltbare Vorverstärker (+12dB) und Abschwächer (-18dB), sowie verschiedene Rauschsperrn (Signalpegel, Rauschen, Sprache, CTCSS und DCS).

Die Frequenzabstimmung lässt sich innovativ und komfortabel auf verschiedenen Wegen vornehmen, so wie es der Benutzer am angenehmsten empfindet. Der große, virtuelle Abstimmknopf lässt sich z.B. mit der Maus oder der Tastatur bequem in beide Richtungen bewegen oder auch mit dem Mousrad auf die Frequenzen abstimmen.

Direkt unterhalb der Frequenzanzeige kann diese

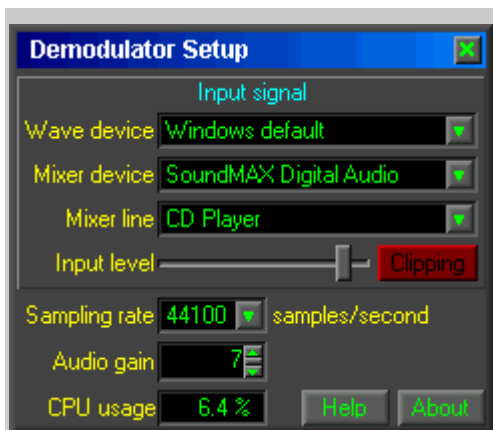


Spektrumsanzeige

manuell durch das Anklicken von Pfeilsymbolen verändert werden. Das abgestimmte S-Meter kann S-Werte, dBm oder μV anzeigen. Dies sind nur einige Highlights von vielen weiteren, die dieser Empfänger zu bieten hat. Alles kann ohne lange Einarbeitung sofort intuitiv vom Benutzer bedient werden. Klickt man z.B. auf das gelbe Dreieck im unteren rechten Bereich der Haupt-Steueroberfläche öffnet sich die hervorragende Spektrumanzeige, welche auch als „Hit-Counter“ im Scanbetrieb benutzt werden kann.

Im Zusammenhang mit der sehr flexiblen und benutzerfreundlichen Steuersoftware und ihren herausragenden Eigenschaften, die in einem konventionellen Empfänger so nicht zu finden sind, sei erwähnt, dass beim WR-G305i die Flexibilität besteht, zwischen verschiedenen Konfigurationen zu wählen.

Standard-Demodulator

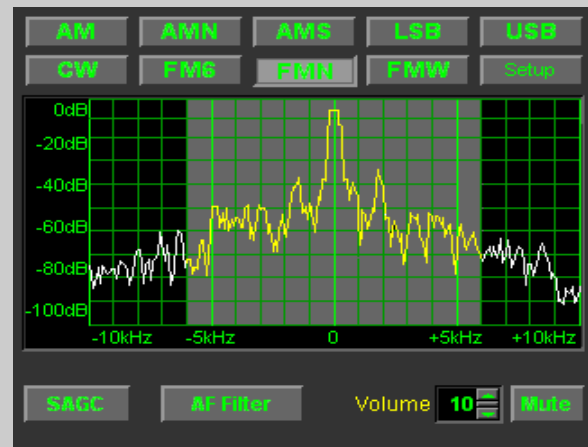


Setup-Menü Standard-Demodulator

Der Standard Demodulator ist die Basis in der Grundversion des WR-G305i. Dieser Standard ermöglicht schon sehr gute Eigenschaften in Bezug auf die veränderbaren Einstellmöglichkeiten (Betriebsartenwahl, Spektrumanzeige etc.), besonders im Vergleich mit einem konventionellen Empfänger gleicher

Preisklasse. Der WR-G305i Standard Demodulator bietet die Modulationsarten AM, AMS (synchronisiertes AM), AMN (AM schmaler Filter), LSB, USB, FM6 (6kHz FM), FMN (15kHz FM), CW, FMW (Wide-FM als Option). Die Bandbreiten der Modulationsarten sind im Standard Demodulator nicht veränderbar. Ein 20 kHz breites Echtzeitspektrum zeigt visuell, was auf dem gerade gewählten Frequenzband passiert.

Ebenfalls interessant ist die durch Software-generierte schaltbare SAGC (AutomaticGainControl/automatische Verstärkungsregelung) - zusätzlich zur normalen Geräte-AGC. Somit können beide AGC



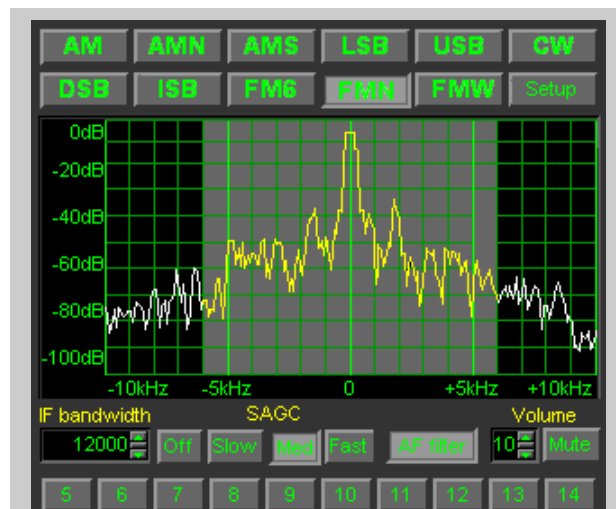
Software-generierte AGC, Standard-Demodulator

gekonnt genutzt werden um z.B. ein schwaches wie auch ein starkes Signal optimal aufzubereiten.

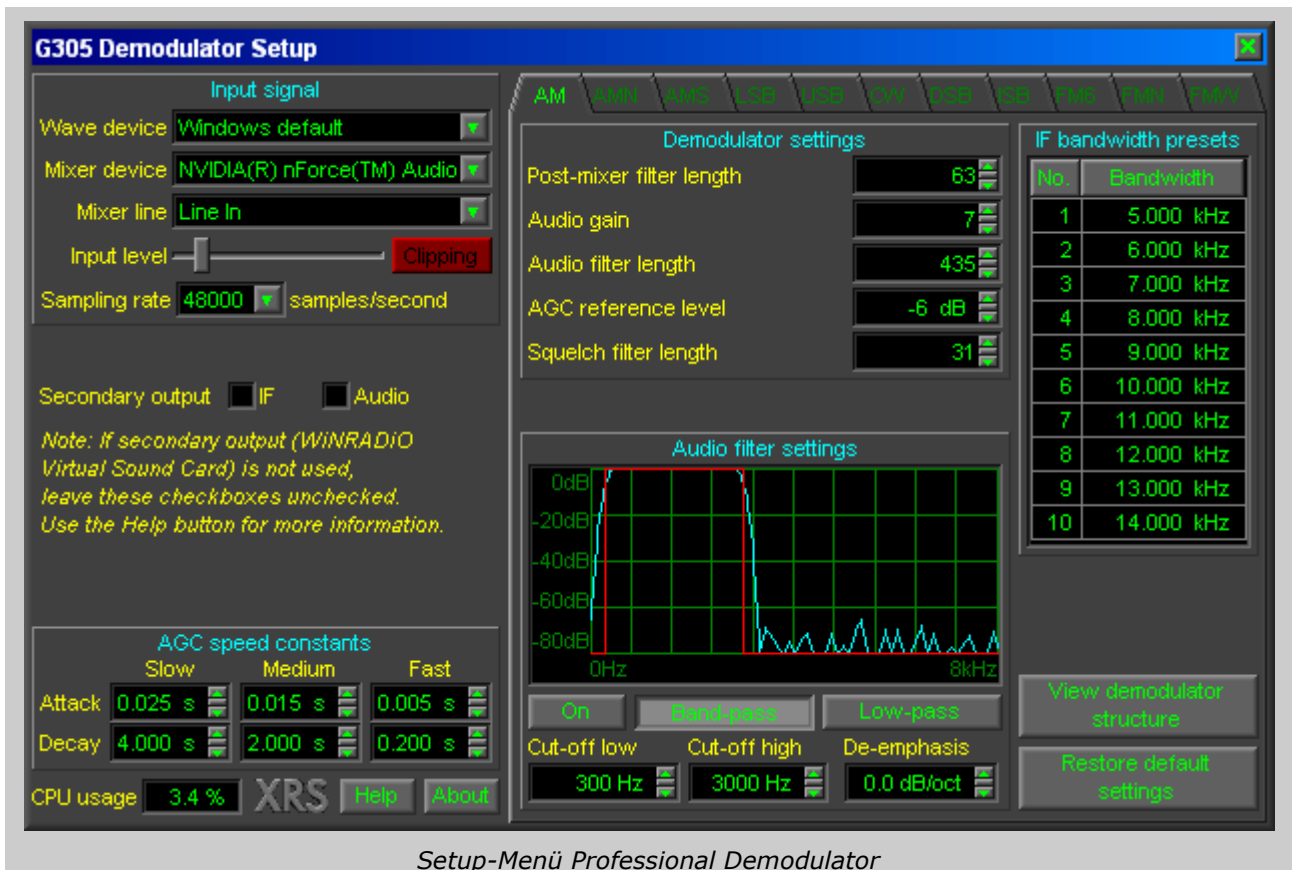
Nach nur minimalen Einstellungen wie Auswahl der Soundkarte (die benötigt wird um das Signal hörbar wiederzugeben), Lautstärke usw. ist der WR-G305i empfangsbereit.

Professional Demodulator (PD):

Der Professional Demodulator ist ein optionales Extra und bietet weitere Highlights. Zusätzlich zum Standard Demodulator sind die Modulationsarten DSB (doppeltes Seitenband), ISB (Invertiertes Seitenband) vorhanden. Erweiterte AGC



Professional Demodulator



Setup-Menü Professional Demodulator

Einstellungen sowie die herausragende Eigenschaft die ZF-Bandbreite (IF bandwith) stufenlos in 1Hz Schrittwerte von 100 Hz bis 15 kHz verändern zu können.

Bandbreiten-Schalter, die der Benutzer nach seinen Vorstellungen im Setup-Menü selbst festlegen kann sind ein weiterer Vorteil des PD-Demodulators. Das umfangreiche Setup-Menü bietet weitere

Möglichkeiten der Feineinstellung von Filterwerten. Im linken Setup-Bereich finden sich benutzerdefinierte AGC-Einstellungen sowie die Wahlmöglichkeit eines zweiten Signalausgangs. Dieser „Secondary Output“ hat es in sich: Damit ist es möglich, dass Signal auch für andere Anwendungen/Softwaredecoder zur Verfügung zu stellen. Um diesen „Secondary Output“ innerhalb des Setup-Fensters anwählen zu können, wird die WinRADI „DigitalBridge“ Virtuelle Sound Card (VSC) als zusätzliche Option benötigt.

Option WinRADI „DigitalBridge“ Virtuelle Sound Card (VSC) (Art. Nr.: 9198)

Die VSC stellt von Hause aus eine virtuelle Soundkarte zur Verfügung und erweitert die Anwendungsmöglichkeiten, vermeidet zugleich aber auch Probleme, die bei Nutzung der PC-Soundkarte entstehen könnten. So werden Unterschiede zwischen der Abtastfrequenz des Winradio-Receiver und der PC-Soundkarte beseitigt. Schwierigkeiten durch einen Speicher-Überlauf oder -Unterlauf werden so vermieden. Auch gehören qualitative Signalverluste durch die ansonsten erforderlichen zwei Wandlungsprozesse (digital auf analog und dann an der PC-Soundkarte analog zu digital) der Vergangenheit an. Zudem beschleunigt sich der Prozess der Signalverarbeitung bei zugleich sinkender Prozessorauslastung. Der Rechner arbeitet flüssiger. Externen Demodulationsprogrammen steht damit wieder mehr Soundkartenleistung zur Verfügung. Es besteht die Möglichkeit nur das



WinRADI Virtual Soundcard

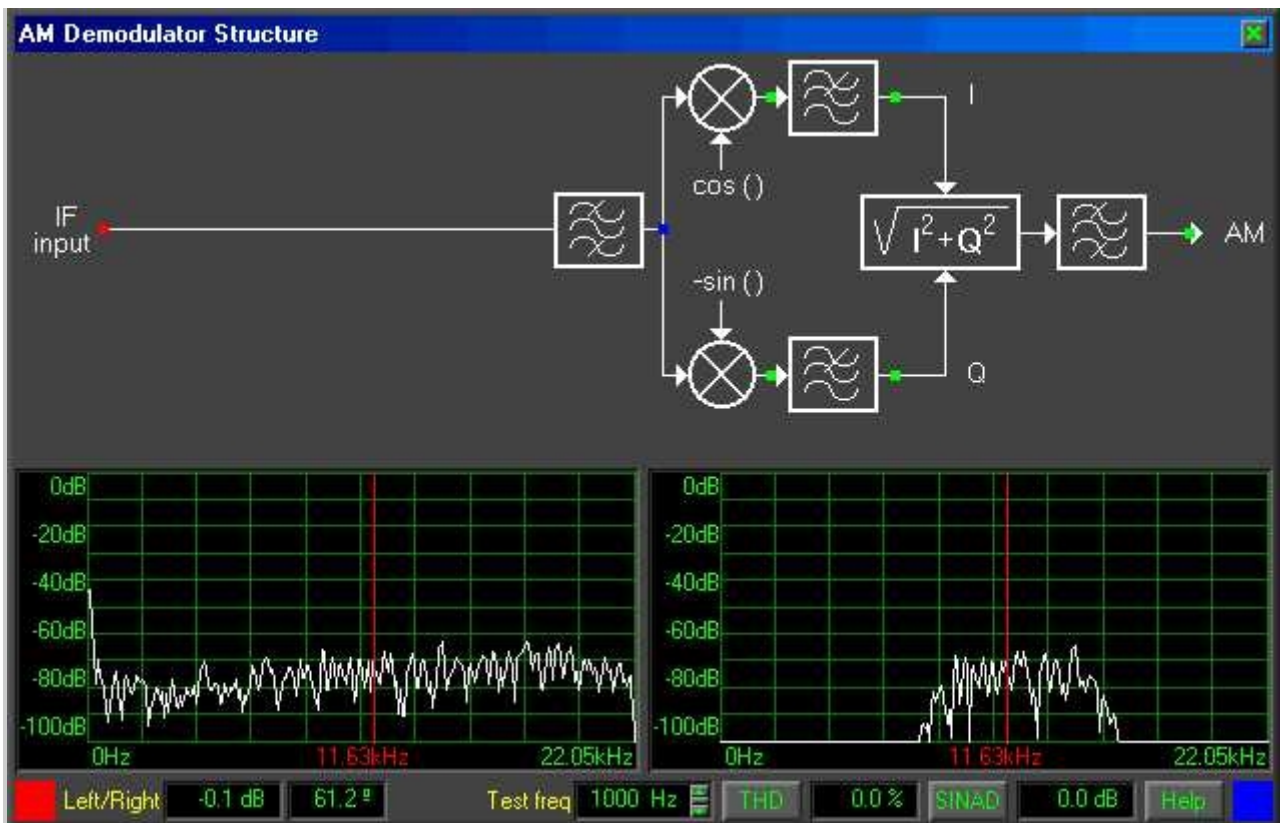


Schaubild der aktuellen Demodulator-Struktur

Audiosignal oder sogar das ZF (IF)-Signal an andere Anwendungen weiter zu geben.

Hinweis: Die VSC-Option ist nur nutzbar mit dem Professional Demodulator !

Im rechten Setup-Bereich befinden sich Einstellmöglichkeiten für die digitalen Filterlängen (die direkt Einfluss auf die Selektivität des WR-G305i haben). Jede der 11 Modulationsarten lässt sich im Setup explizit anwählen. Alle Einstellungen können individuell festgelegt werden. Ein Audiofilter und dessen Wirkung lässt sich in einem eigenen Fenster optimal an ein Signal anpassen.

Für alle Modulationsarten lassen sich je 10 individuell vom Benutzer frei wählbare Bandbreiten auf die Bandbreitenwahl-Tasten zuordnen.

Demodulator-Struktur

Ein Mausklick auf den Button "View Demodulator Structure" öffnet ein interaktives Schaubild der aktuellen Demodulator-Struktur (Bild oben):

Am oberen Rand des Fensters erkennt man welcher Demodulator gerade zur Ansicht gewählt wurde (in diesem Fall die Betriebsart AM). Jede Modulationsart (LSB, USB etc.) hat einen eigenen

Demodulator. Beim Anklicken der farbigen Punkte im Demodulator-Diagramm zeigt der linke Spektrumanalyzer momentane Messwerte, bezogen auf den gewählten Messpunkt. Im unteren linken Bereich befindet sich ein Vektor Voltmeter, welches Amplituden und Phasendifferenzen zwischen gewählten Messpunkten (Cursorfrequenzposition) auswertet. Außerdem sind noch Messfunktionen für THD (Total Harmonic Distortion) und SINAD (Signal to Noise and Distortion = Verhältnis von Nutzsignal zu Rauschen) in diesem einzigartigen Instrument zu finden.

G305i Wide-FM Option

Die Wide-FM Funktion wird benötigt um z.B. auch UKW-Radio (mono) hören zu können. **Die Betriebsart FMW muss optional extra bestellt werden!** Es wird ab Werk eine separate analoge Wide-FM Hardware implementiert, da sich die breitbandige Wide-FM Modulation allein durch SDR nicht realisieren lässt. Die Bandbreite für Wide-FM beträgt 230 kHz Ein späterer nachträglicher Einbau in G-305i-Geräte ist nicht möglich. Ist die Wide-FM Option eingebaut, ist auch der FMW-Schalter aktivierbar und ein Echtzeitspektrum des Audiosignals wird angezeigt. Im Professional Demodulator zusätzlich mit digitalem, variablen

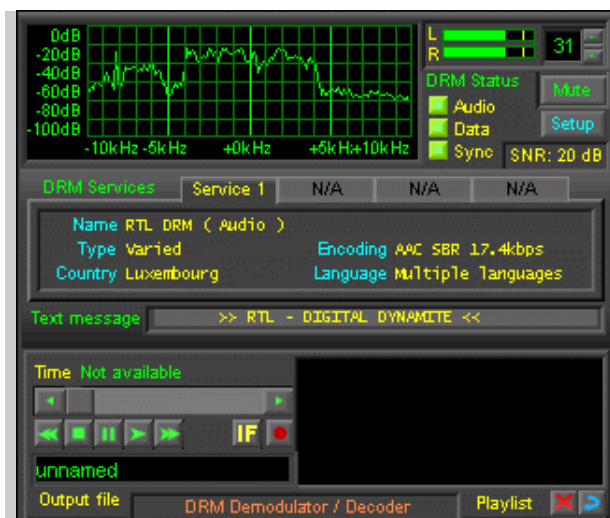


Professional Demodulator mit aktivierter Wide-FM Option u. Audiofilter / variabler Bandpass

Bandpass-Audiofilter, der interaktiv an den roten Linien im Spektrumbereich justierbar ist.

Option-DRM (Digital Radio Mondiale)

Der G305i ist hardwaremäßig vorbereitet für den Empfang von DRM, dem internationalen Standard für den digitalen Kurzwellenrundfunk. Eine Lizenzdatei und die WiNRADiO-DRM-Software ermöglichen den schnellen komfortablen Empfang. Nach Installation ist ein eigener DRM-Menüpunkt wählbar. Die Steueroberfläche verändert sich im Bereich Echtzeitspektrum und wichtige Parameter für den DRM-Empfang sind sofort sichtbar. (Art. Nr.:9189)



DRM-Demodulator

Übersicht der wählbaren Gerätevarianten des WiNRADiO WR-G305i:

- WR-G305i Breitbandempfänger mit Standard Demodulator (Art. Nr.:9190)
- WR-G305i Breitbandempfänger mit Professional Demodulator (Art. Nr.:9191)
- WR-G305i Breitbandempfänger mit Standard Demodulator und Modulationsart Wide-FM (Art. Nr.:9192)
- WR-G305i Breitbandempfänger mit Professional Demodulator und Modulationsart Wide-FM (Art. Nr.:9193)

Lieferumfang:

- WR-G305i Empfänger
- Software (weitere Updates sind generell kostenfrei von WiNRADiO erhältlich)
- Bedienerhandbuch mit Bildern in leicht verständlichem Englisch
- Start-up Wurfantenne
- Audio-Kabel
- BNC zu SMA Adapter

Systemvoraussetzungen:

- 500MHz Pentium CPU min.
- Windows 98/ME/2000/XP/Vista
- Mac-Systeme mit Unterstützung der neuen Core 2 Duo Intel CPU wie z.b. iMac, Mac mini, Mac Pro, MacBook, MacBook Pro (**bitte gesonderte Infos zu Mac-Systemen anfragen!**)
- 1x freier PCI 2.2 Steckplatz
- Sound Blaster 16 (oder kompatible Soundkarte)

WiNRADiO Advanced Digital Suite (ADS):

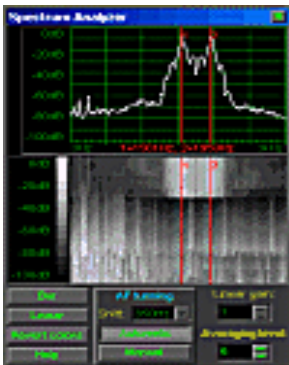
(Art.Nr.: 9168) Ein Softwarepaket das mehr innovative Decoder enthält:

- Fax-Modul: Darstellung von HF-Faxsignalen und Wetterfax-Signalen (NOAA, etc.), Planer
- NAVTEX-Decoder für Maritime-Aussendungen
- Packet Radio Decoder
- ACARS Decoder: Anzeige von Flugzeugsignalen
- CTCSS/DTMF-Decoder mit Alarmfunktion
- Signal-Klassifizierung (Voice, Data)



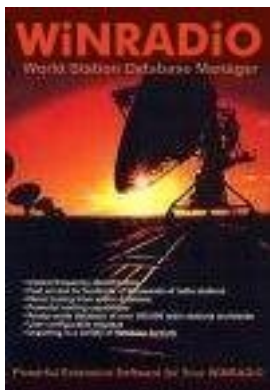
- Oszilloskop und Spektrumanzeige mit Wasserfalldarstellung
- Verschiedene digitale Filter zur Signalverbesserung
- Audio-Recorder mit Pitch-, Shift und Geschwindigkeitskontrolle

WiNRADiO FSK-Decoder Software:



Ein Universeller FSK-Decoder der von automatischer Signalerkennung bis zur eigenen Implementierung neuer Decoderarten alles bietet. (Art.Nr.: 9165)

Datenbank-Manager 2:



Die neue Version der WiNRADiO-Frequenzdatenbank "WR-DBM2" integriert sich automatisch in alle WiNRADiO-Modelle als Plug-In und ermöglicht die Nutzung und Pflege eines enorm großen Frequenzdatenbestandes. Der WorldStation Database Manager (WR-DBM2) wird sofort einsatzfähig mit etwa 1,6 Millionen weltweiten Frequenzeinträgen geliefert. (Art.Nr.: 9180)

Software Trunking Option

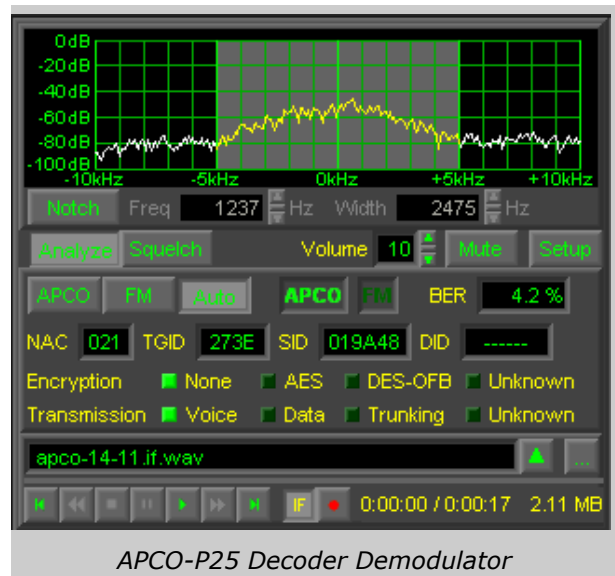
Mit der WiNRADiO Trunking-Option können Sie die TRUNKED-Systeme von Motorola und "SmartNet" und "MPT1327" mithören. Die dafür erforderliche Software ermöglicht die Auswertung des Datenkanals und das Aufspüren und Dekodieren der



Sprachauswendungen. Der Einsatz erfolgt im Ein-Empfänger-Verfahren oder im Zwei-Empfänger-Verfahren, bei dem ein Empfänger stets den Datenkanal abhört und so für eine lückenlose Verfolgung der Sprachsignale sorgt. (Art.Nr.: 9164)

Software WiNRADiO APCO P25-Decoder

Dieses Software-Decoder-Plugin ermöglicht die Erfassung und den Empfang von digitalen Aussendungen nach dem Übertragungsstandard APCO-P25. WiNRADiO hat für diesen Decoder den IMBE (Improved Multi Band Excitation) Vocoder von Digital Voice Systems, Inc. (DVSI) lizenziert, um eine komfortable Integration des APCO-P25

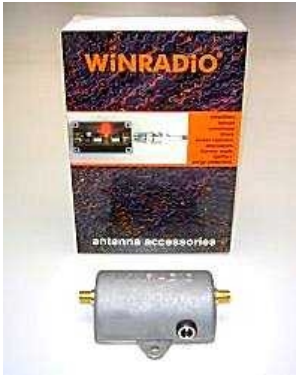


Demodulators / Decoders in in die WiNRADiO-Bedienoberfläche zu realisieren. Das Plugin bietet vielfältige Funktionen wie Aufnahme und Wiedergabe, Festlegung oder Ausschluss bestimmter Benutzergruppen uvm.

Hinweis: Die verwendete Soundkarte des PC-Systems muss den Standard „full-duplex“ mit 48kHz sampling Rate unterstützen (z.B. Sound Blaster Live! oder ähnlich). (Art. Nr. folgt)

Hardware-Optionen nächste Seite>>

Frequenzerweiterung bis 3500MHz: (mittels DNC-3500 Downconverter)



Der Downconverter setzt Eingangsfrequenzen von 1.700 bis 3.500 MHz in den Bereich 0 bis 1.800 MHz um und erweitert so dem Empfangsbereich Ihres Empfängers im VHF/UHF-Bereich. Dabei ist der verwendete Oszillator frequenzstabil genug, um auch den Empfang von Schmalband-Modulationsarten zu ermöglichen. Die niedrige Rauschzahl stellt auch professionelle

Anwender zufrieden. (Art.Nr.: 9203)

Wenn Sie noch Fragen haben, besuchen Sie doch unsere Webseite. WiNRADiO finden Sie hier:

http://www.ssb.de/index.php?cat=c40_Winradio.html

Sie können dort Ihr WiNRADiO samt Zubehör bestellen.

Ein besonderer Service von SSB

Sie haben Fragen zu den Receivern?
Sie haben Fragen zur Software?
Sie benötigen Hilfe bei Problemen?
Sie brauchen Unterstützung bei der Installation?
Sie möchten Ihren Winradio-Receiver durch uns installieren lassen?

Unser WiNRADiO-Berater Team hilft Ihnen gerne weiter:

Mo – Do: 08:30 – 17:30 Uhr
Fr : 08:30 – 15:00 Uhr
sowie nach Absprache.

Telefon: 02371 - 9590-24

E-Mail: sdr@ssb.de

Datenblatt



WiNRADiO G-305i gilt für Art. Nr.: 9190, 9191, 9192, 9193

Empfindlichkeit (AM/SSB/CW 10dB S/N) (FM 12dB SINAD)	Mode	0.15-500 MHz	500-1800 MHz
	AM	1.7 μ V	1,85 μ V
	LSB, USB	0.35 μ V	0.37 μ V
	CW	0.2 μ V	0.25 μ V
	FM6, FMN	0.7 μ V	0.8 μ V
	FMW (optional)	2.0 μ V	2.0 μ V
Zwischenfrequenzen	IF1: 109.65 MHz IF2: 12 kHz		
Frequenzstabilität	10 ppm (0 to 60° C)		
Antennenanschluss	50 ohm (SMA)		
PC-Verbindung	PCI 2.2-Steckplatz		