



Der "G305e" 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 G305e wendet sich sowohl an ambitionierte Kurzwellenhörer als auch an professionelle Anwender.

Der WR-G305e, ist mit den kompakten Gehäusemaßen 164x96x41mm und einem Gewicht von 467g auch ein kompaktes Urlaubs-taugliches und mobiles Gerät. Ideal für den mobilen Laptop oder stationären Heim-PC-Einsatz. Das Gehäusematerial besteht aus Alu in einer schützenden Kunststoffbox mit Gummifüßen.

## 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

Der Empfangsbereich beträgt 9 kHz – 1.800 MHz (optional bis 3.500 MHz), mit einer Abstimm Auflösung 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-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



Bedienungsoberfläche mit Professional Demodulator

empfindet. Der große virtuelle Abstimmknopf lässt sich z.B. mit der Maus oder der Tastatur bequem in beide Richtungen bewegen oder auch mit dem Mausrad auf die Frequenzen abstimmen.

Direkt unterhalb der Frequenzanzeige kann diese manuell durch das Anklicken von Pfeilsymbolen verändert werden. Das abgestimmte S-Meter kann S-Werte, dBm oder  $\mu\text{V}$  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



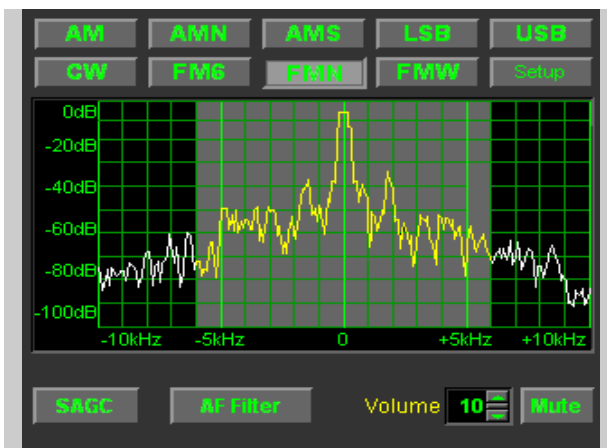
Spektrumsanzeige

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-G305e die Flexibilität besteht, zwischen verschiedenen Konfigurationen zu wählen.

### Standard-Demodulator

Der Standard Demodulator ist die Basis in der Grundversion des WR-G305e. 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-G305e 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.



Software generierte AGC, Standard-Demodulator

Ebenfalls interessant ist die durch Software

generierte schaltbare SAGC (Automatic Gain Control / automatische Verstärkungsregelung) - zusätzlich zur normalen Geräte-AGC. Somit können beide AGC gekonnt genutzt werden um z.B. ein schwaches wie auch ein starkes Signal optimal aufzubereiten.

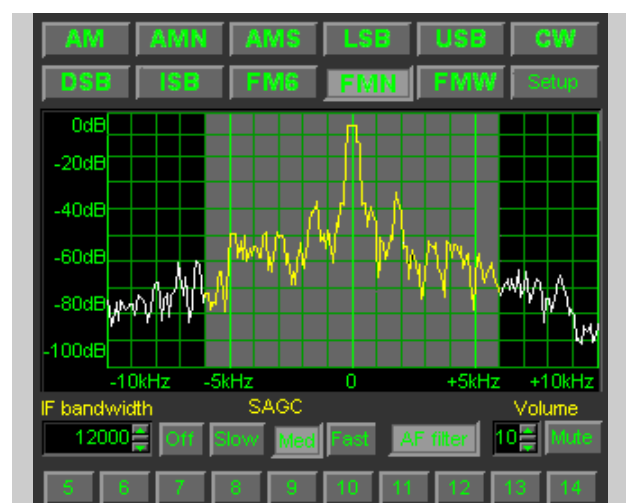
Nach nur minimalen Einstellungen wie Auswahl der Soundkarte (die benötigt wird um das Signal hörbar wiederzugeben), Lautstärke usw. ist der WR-G305e empfangsbereit.



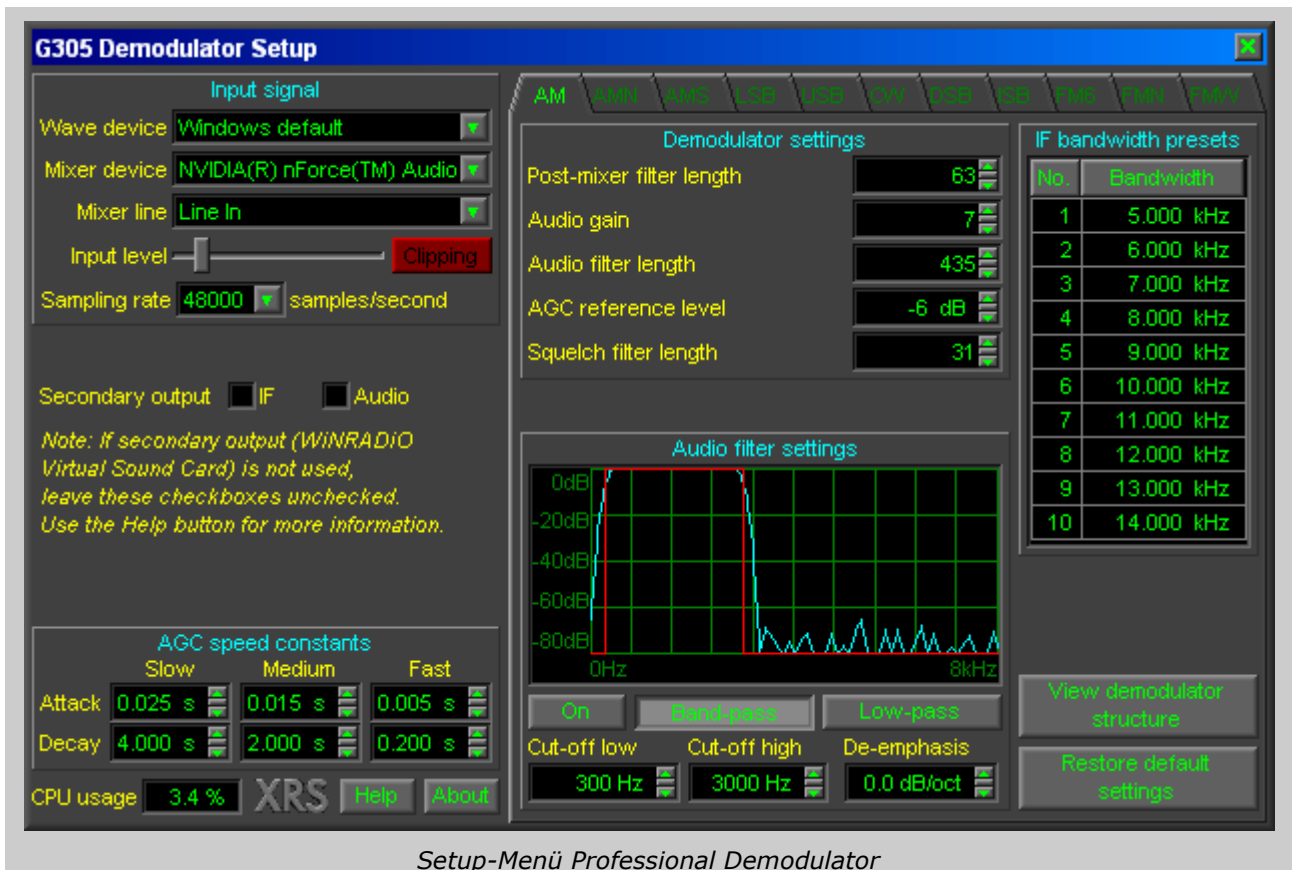
Setup-Menü Standard-Demodulator

### Professional Demodulator (PD):

Der Professional Demodulator ist ein optionales Extra und bietet weitere Highlights. Zusätzlich zum Standard Demodulator sind die Modulationsarten



Professional Demodulator



Setup-Menü Professional Demodulator

DSB (doppeltes Seitenband), ISB (Invertiertes Seitenband) vorhanden. Erweiterte AGC Einstellungen sowie die herausragende Eigenschaft die ZF-Bandbreite (IF bandwith) stufenlos in 1Hz Schrittwerte von 100Hz bis 15kHz 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 WiNRADiO „DigitalBridge“ Virtuelle Sound Card (VSC) als zusätzliche Option benötigt.

### Option WiNRADiO „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



WiNRADiO Virtual Soundcard

SSB-Electronic GmbH \* Handwerkerstraße 19 \* Iserlohn/Germany  
Copyright \* Alle Rechte vorbehalten

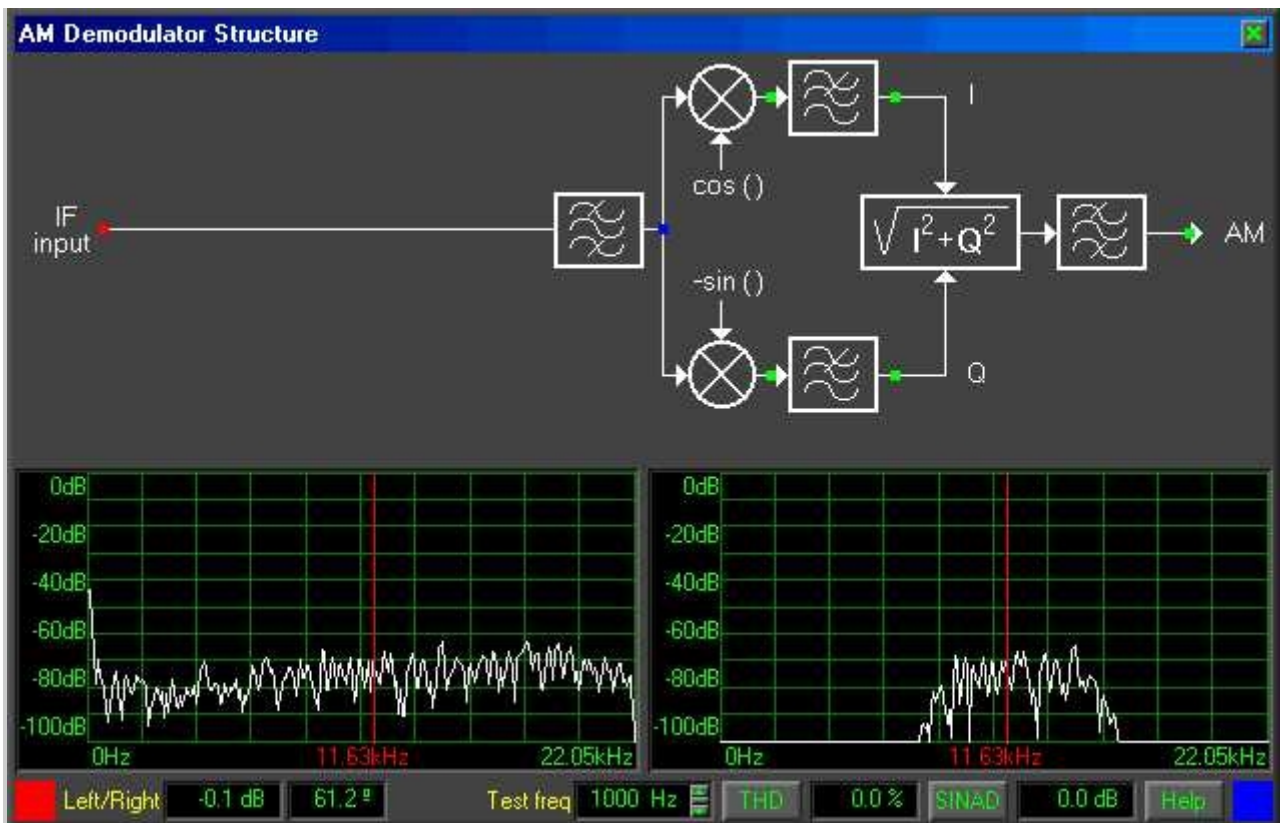


Schaubild der aktuellen Demodulator-Struktur

Prozessorauslastung. Der Rechner arbeitet flüssiger. Externen Demodulationsprogrammen steht damit wieder mehr Soundkartenleistung zur Verfügung. Es besteht die Möglichkeit nur das 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-G305e 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

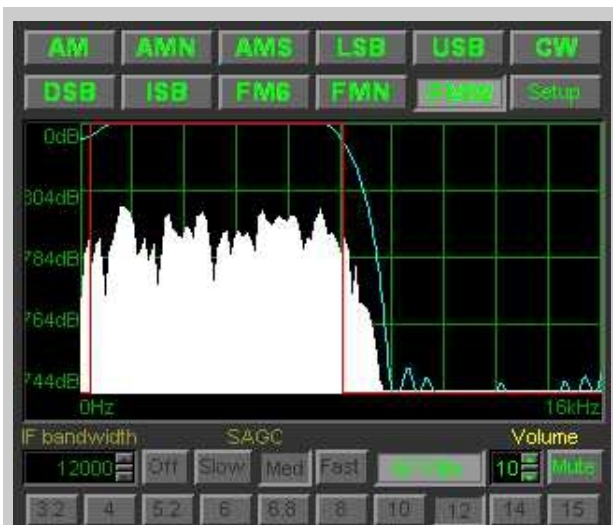
Ein Mausklick auf den Button "View Demodulator

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.

### G305e Wide-FM Option

Die Wide-FM Funktion wird benötigt, um z.B. auch UKW-Radio (mono) hören zu können. Die Betriebsart FMW muss optional bestellt werden. Es wird ab Werk eine separate analoge Wide-FM Hardware implementiert, da sich die breitbandige

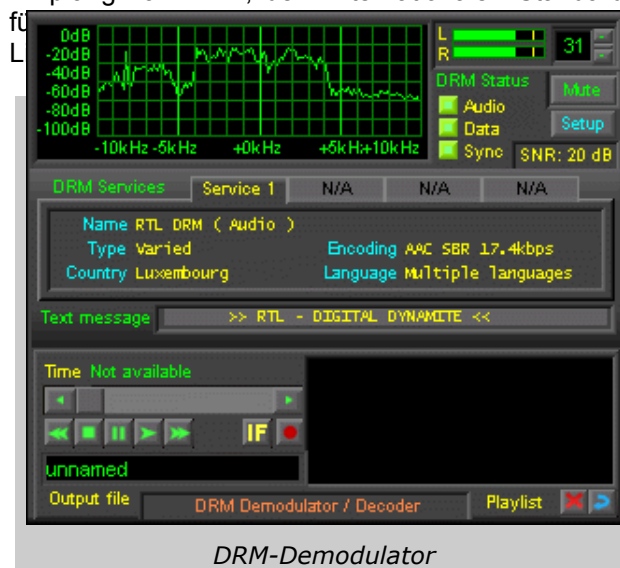


Professional Demodulator mit aktivierter Wide-FM Option u. Audiofilter / variabler Bandpass

Wide-FM-Modulation nicht alleine auf der Software-Ebene realisieren lässt. Die Bandbreite für Wide-FM beträgt 230 kHz. Ein späterer nachträglicher Einbau in G-305e-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 Bandpass-Audiofilter, der interaktiv an den roten Linien im Spektrumbereich justierbar ist.

## Option-DRM (Digital Radio Mondiale)

Der G305e ist hardwaremäßig vorbereitet für den Empfang von DRM, dem internationalen Standard für



DRM-Demodulator

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)

## Übersicht der wählbaren Gerätevarianten des WiNRADiO WR-G305e:

- WR-G305e Breitbandempfänger mit Standard Demodulator (Art.-Nr.: 9194)
- WR-G305e Breitbandempfänger mit Standard Demodulator und Modulationsart Wide-FM (Art. Nr.:9195)
- WR-G305e Breitbandempfänger mit Professional Demodulator (Art. Nr.: 9196)
- WR-G305e Breitbandempfänger mit Professional Demodulator und Modulationsart Wide-FM (Art. Nr.: 9197)

## Lieferumfang:

- WR-G305e Empfänger
- Software (weitere Updates sind generell kostenfrei von WiNRADiO erhältlich)
- Bedienerhandbuch mit Bildern in leicht verständlichem English
- Lineares Trafo-Netzteil
- Start-up Wurfantenne
- USB-Kabel
- BNC zu SMA Adapter

## Systemvoraussetzungen:

- 500 MHz Pentium CPU min.
- USB 1.0 / 2.0 oder serieller Anschluss
- Windows 98/ME/2000/XP/Vista
- Sound Blaster 16 (oder kompatible Soundkarte)

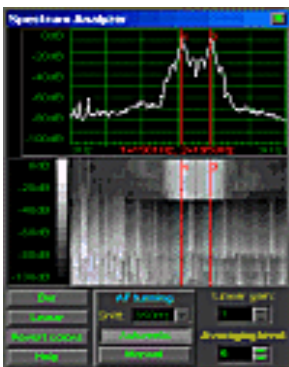
## WiNRADiO Advanced Digital Suite (ADS): Ein Softwarepaket das mehrere innovative Decoder enthält (Art.Nr.: 9168)

- 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



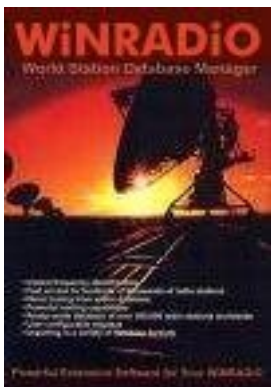
- Signal-Klassifizierung (Voice,Data)
- Oszilloskop und Spektrumanzeige mit Wasserfalldarstellung
- Verschiedene digitale Filter zur Signalverbesserung
- Audio-Recorder mit Pitch-, Shift und Geschwindigkeitskontrolle

## 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 Mio. Einträgen geliefert. (Art.Nr.: 9180)

## Software Trunking Option



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

Aufspüren und Dekodieren der Sprachaussendungen. Der Einsatz erfolgt im 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



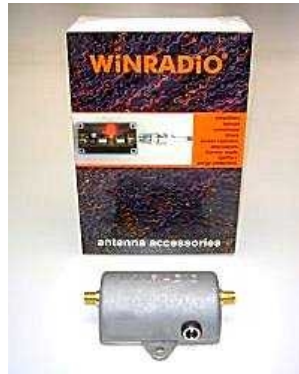
APCO-P25. WiNRADiO hat für diesen Decoder den IMBE (Improved Multi Band Excitation) Vocoder von Digital Voice Systems, Inc. (DVS) lizenziert, um eine komfortable Integration des APCO-P25 Demodulators / Decoders in die WiNRADiO-Bedienoberfläche zu realisieren. Das Plugin bietet vielfältige Funktionen 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)

## Frequenzerweiterung bis 3500 MHz (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](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](mailto:sdr@ssb.de)**



G305e Technische Daten			
Empfängertyp	Doppelsuperheterodyner Empfänger mit DDS-Synthesizer sowie softwaregesteuerter letzter ZF- und Demodulatorstufe		
Frequenzbereich	9 kHz - 1.800 Mhz, 3500MHz mit optionalen Downconverter		
Abstimmungsgenauigkeit	1 Hz		
Modulationsarten	AM, AMN, AMS, LSB, USB, CW, FMN, FM6; zusätzlich ISB, DSB mit Professional Demodulator; FMW als Option		
Spiegelfrequenzunterdrückung	60dB		
S-Meter-Genauigkeit	5dB		
S-Meter-Empfindlichkeit	1 µV		
Trennschärfe (-6dB)	AM	6 kHz	
	AMN	4 kHz	
	AMS	4 kHz	
	LSB, USB	2.5 kHz	
	CW	500 Hz	
	FM6	6 kHz	
	FMN	12 kHz	
	FMW	230 kHz (Option)	
Abtastgeschwindigkeit	max. 60 Kanäle/s		
Empfindlichkeit (AM/SSB/CW 10dB S/N)  (FM 12dB SINAD)	Mode	0.15-500 MHz	500-1800 MHz
	AM	1.7µV	1,85µV
	LSB, USB	0.35µV	0.37µV
	CW	0.2µV	0.25µV
	FM6, FMN	0.7µV	0.8µV
	FMW (optional)	2.0µV	2.0µV
Zwischenfrequenzen	IF1: 109.65 MHz IF2: 12 kHz		
Frequenzstabilität	10 ppm (0 to 60° C)		
Antennenanschluss	50 ohm (SMA)		
PC-Verbindung	USB 1.0 / 2.0 Serielles Schnittstellenkabel als Option erhältlich.		