

## AR-5001DX Kompaktempfänger / SDR bis 3150MHz



### Highlights

- Lückenloser F-Bereich 40kHz bis 3150 MHz mit 1 Hz Auflösung
- Multi-Mode Empfang, alle Betriebsarten
- Simultan-Empfang von bis zu 3 Frequenzen
- Höchste Empfangsqualität und Übersteuerungsfestigkeit
- „Direkt Sampling“ Architektur (40kHz bis 25 MHz)
- Digitale Signalverarbeitung
- Audio Aufzeichnung auf SD-Card
- Video Demodulator für analoge Signale
- Exakte Pegelmessung der Empfangsfrequenz
- FFT Signal Analyzer
- ZF-Ausgang mit 15MHz Bandbreite (ZF 45.050MHz)
- Höchste Frequenzstabilität
- DDS super High-Speed Suchlauf

### Optionen:

Der AR-5001DX wird betriebsbereit ausgeliefert, Antenne(n) (nicht im Lieferumfang) anschließen, schon kann's losgehen.

Für weitere Analyse der empfangenen Daten oder um den Empfänger im Netzwerk zu betreiben, bieten wir umfangreiche Optionen an.

**GPS-Modul:** zur GPS-Synchronisation

**AS-5001DX:** 4-fach Antennenumschalter

**AR-LAN:** Echte Einbindung in ein Netzwerk

**I/Q-Option:** I/Q Daten <25MHz (HF) bis 3150MHz

## **AR-5001DX/AR-2300DX SDR (Software Defined Radio) bis 3.15GHz**

Der neue Empfänger AR-5001DX von AOR ist die konsequente Fortführung der Technik des AR-2300DX, ergänzt durch das übersichtliche Frontpanel. Sowohl AR-2300DX als auch AR-5001DX eignen sich perfekt zur Funk- und Spektrum-Überwachung in kommerziellen und/ oder militärischen Anwendungsbereichen, sowie für den Einsatz bei Nachrichtendiensten, als „Stand Alone“ als auch als Sub Modul in einem System.

## **Hören - Messen – Analysieren – Aufzeichnen**

### **Allgemein**

Mit dem neuen AR-5001DX entscheiden Sie sich für einen professionellen Allrounder, der keine Wünsche offen lässt. Der „Neue“ von AOR zeichnet sich aus durch seinen durchgehenden Frequenzbereich von 40kHz bis 3150MHz, entwickelt und produziert entsprechend neuestem technischem Standard als SDR (Software Defined Radio). Die Frequenzauflösung von bis zu 1Hz ermöglicht eine exakte Frequenzeinstellung. Der AR-5001DX ist ein echter „All Mode“ Empfänger in SDR Technologie. Diese ermöglicht unter anderem gleichzeitigen Empfang von bis zu 3 unterschiedlichen Frequenzen.

### **4 Empfangsantennen gleichzeitig**

Um bei diesem großen Empfangsspektrum die optimale Antenne auswählen zu können, wurde der AR-5001DX serienmäßig mit 2 Antennen-Buchsen ausgestattet, mit der als Zubehör lieferbaren externen Antennenerweiterung **AS-5001DX** können insgesamt 4 unterschiedliche Antennen angeschlossen werden. Die Zuordnung der Antennen, entsprechenden der gewünschten Frequenzbereiche, erfolgt individuell über das Konfigurations-Menü des Empfängers. Die dafür notwendige Logik besitzt der AR-5001DX serienmäßig.



Abb. AS-5001DX Ant -Anschlussweiterung Art. Nr. 0115100

Diese Funktion erhöht die Betriebssicherheit entscheidend, „schlechter Empfang“ wegen falscher Antennenauswahl gehört der Vergangenheit an.

### **Speicherorganisation**

2000 Frequenzspeicher organisiert in 40 Speicherbänke, Suchlauffunktionen über diese Speicher (Scan) sowie Suchlauf zwischen Eckfrequenzen inklusive ein Prioritätskanal ist Standard. Weitere 1200 „Ausblendspeicher“ in 40 Bänken für unerwünschte Frequenzen ermöglichen eine perfekte Frequenzüberwachung.

### Mechanischer Aufbau

Der AR-5001DX wird werksmäßig in einem kompakten Metallgehäuse und einem externen Netzgerät ausgeliefert. Der AR-5001DX ist bestens geeignet zur Systemintegration. Für professionelle Funkaufklärung realisiert boger electronics Systeme in 19"- Ausführung, Kofferlösung oder kundenspezifische Ausführung für den stationären und / oder mobilen Einsatz, kombiniert mit professionellen Sub-Systemen wie z.B. Klassifikation, Peilung, usw. Diese Sub-Systeme sind eingebunden in eine Systemsoftware. Systemlösungen sind generell kundenspezifisch, technische Informationen hierzu erhalten Sie im persönlichen Gespräch mit unserem Fachpersonal.

### GPS-Unit und 10MHz Referenz-Anschluss

Der AR-5001DX besticht durch seine sehr hohe Frequenzstabilität von besser  $\pm 1\text{ppm}$ . Für besonders hohe Stabilitätsansprüche ermöglicht die optionale GPS-Unit  $\pm 0,01\text{ppm}$ . Zusätzlich bietet der AR-5001DX an seiner Rückseite die Anschlussmöglichkeit einer zentralen 10MHz Master-Referenz.



Abb. GPS-Empfänger Art.Nr. 0322303

### Spektrums Anzeige

Die Spektrums-Darstellung von bis zu 10MHz und die genaue Messung der Pegelhöhe des empfangenen Signals sind weitere Merkmale dieses Profi – Empfängers.

Die 9 digitalen Zwischenfrequenz - Filter von 200Hz bis 200kHz sind frei zu jeder Betriebsart wählbar.



Abb. Spektrum, Displayanzeige AR-5001DX

### Fernsteuerung mit ControlSoft

Selbstverständlich kann der AR-5001DX auch über einen PC gesteuert werden. Der AR-5001DX verfügt hierzu über einen USB-Anschluss Typ B. Mit der im Lieferumfang enthaltenen Windows Steuersoftware ControlSoft lässt sich der AR-5001DX bequem über den Rechner steuern. Für die einzelnen Befehle wie z.B. Einstellung der Frequenz, Betriebsart usw. öffnen sich Control Fenster, die vom User nach Belieben auf dem Bildschirm angeordnet werden können. Frequenzen werden über eine virtuelle Zehnertastatur eingestellt. Die gewünschte Betriebsart ist frei wählbar.



## ControlSoft / Übersicht

**AR2300DX CONTROL SOFTWARE GUIDE**  
Copyright boger electronics gmbh

**MODE/Betriebsart**  
Linke Maustaste, manuelle Auswahl der 24 möglichen Modes. Bei Auswahl AUTO werden die ab Werk programmierten Einstellungen für ZF und Kanalraster automatisch übernommen.


**IF BAND/ZF**  
Mit der linken Maustaste können bis zu 12 ZF-Bandbreiten gewählt werden.

**STEP/Kanalraster**  
Manuelle Änderung der Frequenz. Halten Sie den Mauszeiger auf die angezeigten Ziffern. Die Frequenz wird durch Scrolling mit der Maus geändert.  
Min: 000.010k  
Max: 395.590k

**AF/Lautstärke**  
Einstellbar von 000 bis 255 Schritten.  
-Halten Sie mit dem Mauszeiger auf die 3 Ziffern und scrollen Sie mit der Maus.  
-Im OFFSET oder DUAL-MODE Mauszeiger auf die 3 Ziffern und linke Maustaste klicken, mit dem Lautstärkeregler zu bestätigen.

**SQL/Rauschsperr**  
Einstellbar von 000 bis 255 Schritten.  
-Halten Sie die Maus über die 3 Ziffern und scrollen Sie mit der Maus nach Unten oder Oben.  
-Die Einstellung kann auch über die up/down-Tasten der Tastatur erfolgen.

**RF Amp / Att Vorverstärker/ANT-Abschwächer**  
Auswahl durch Klicken der linken Maustaste, entweder:  
-RF Amp: ON or OFF ein oder aus



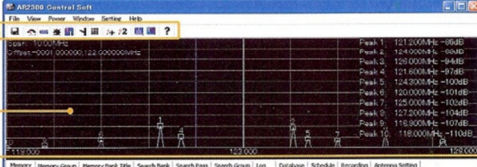
**FREQUENCY / Frequenzeinstellung**  
(Min.: 0000.040000 MHz, max.: 3150.000000 MHz)  
Frequenzwechsel:  
-Halten Sie den Mauszeiger über jede Ziffer und ändern Sie die Frequenz durch scrollen mit der Maus.  
-Eingabe über die PC-Tastatur: ENTER key für MHz.  
-Eingabe der Frequenz über die PC-Tastatur: K key für kHz.  
-Verwenden die Tasten für Links und Rechts auf der PC-Tastatur.  
Komfortable auch über die SW-Tastatur: CTR 6: Frequenz einstellen und mit MHz oder kHz bestätigen.

**MAIN DIAL / OFFSET DIAL**  
**Hauptwahlwähler / Off-Set Wahl**  
Um die Frequenz zu ändern, halten Sie den Mauszeiger auf das Symbol und scrollen mit der Maus zur gewünschten Frequenz.  
Das OFFSET Symbol erscheint nur dann, wenn diese Funktion auch aktiviert ist.

**SPECTRUM DISPLAY / Spektrums Anzeige**  
Spektrumanzeige in Echtzeit, die Empfangsfrequenz ist die Mittenfrequenz. Linke Maustaste (einmal) im Spektrum: Der Empfänger stellt sich auf die angelegte Frequenz ein.  
Rechte Maustaste im Spektrum: OFFSET Frequenz ist gesetzt und wird mit einer blauen vertikalen Linie markiert.  
Maustast: Jeder Schrittschritt erhöht oder reduziert die Frequenz um 1/10 des Wertes der Spektrumsdarstellung.  
Beispiel:  
Spektrum-Bandbreite = 80kHz => jedes Raster der Maus = 8kHz

**SEARCH BOX / Sortier Box**  
Einstellen Spalten können entsprechend einer Definition sortiert werden, z.B. Sie wollen ausschl. Frequenzen anzeigen mit einem Level -107. Wählen Sie Spalte "LEVEL" und tippen 107 ein. Es erscheinen nur die...

**MAIN MEMORY LIST / Hauptspeicher-Liste**  
Einzelklick linke Maustaste: Hervorheben der Zeile.  
Linker Doppelklick: Aktiviert die dazugehörigen Funktionen.  
Langsamer linker Doppelklick: Editieren des Inhalts dieser Zeile.  
Rechter Maustaste: Es öffnet sich ein contextuelles Menü zu dieser Zeile.  
PC-Tastatur P-Taste: Stellt die Frequenz der oberen Zeile ein.  
PC-Tastatur N-Taste: Stellt die Frequenz der unteren Zeile ein.  
PC-Tastatur = Taste: Einstellung der oberen Frequenz als Sub-Band.



**MEMORY GROUP tab**  
Einstellungen für jede Speicherbank.  
Scan delay (Verzögerungszeit) time (nachdem das Signal nicht mehr empfangen wird)  
-Free time, freie Zeit (beliebige Zeit für jedes Signal)  
-Bank enable / disable (erlaubt / nicht erlaubt)  
-Bank linking / Link

**MEM BANK TITLE tab**  
Anweisen oder bearbeiten einer Überschrift für jede der 40 Speicherbanken.

**SEARCH BANK tab**  
Erstellen, bearbeiten, löschen von Suchlaufspeicherbank (max.40).  
Individuelle Eingabe der Frequenz, Betriebsart, Kanalraster, RF Verstärker und Antennenabschwächer.

**SEARCH PASS tab**  
Listet alle Ausblendenspeicher für den Suchlauf über Stärke erstellt wurden. Jeder Eintrag kann freigegeben, angezeigt oder gelöscht werden. Max. 30 Ausblendenspeicher pro Bank.

**SEARCH GROUP tab**  
Einstellungen für jede Suchlaufbank.  
-Scan delay time / Verzögerungszeit (nachdem das Signal nicht mehr hörbar ist).

**LOG TAB**  
Eintrag aller Suchläufe und gefundenen Signale, inkl. Zeit, Signallstärke, Betriebsart, RF-Vorstärker, Antennenabschwächer, Einstellungen und die Aussage wie oft ein Signal entdeckt wurde (Hit).

**DATABASE tab**  
Auflistung der Datenbank, die im CSV-Format importiert werden kann. Informationen sind beschränkt auf Frequenz, Betriebsart und Text. Der Füllungsstatus erscheint im Hauptfenster, wenn eine Frequenz empfangen wird, die in der Datenbank gespeichert ist.

**SCHEDULE tab**  
Anzeige mehrfacher Ereignisse, wie Suchlauf, Suchlauf über Speicher, VFO Empfang und Sprachaufzeichnungen.

**RECORDING tab**  
Auflistung aller Audioaufzeichnungen der "Auto" Format.

**ANT.SETTING tab**  
Für Frequenzen oberhalb 25MHz kann die automatische Antennenwahl zwischen zwei Antennen programmiert werden. Eine Mehrschrittauswahl wird unterstützt.

ControlSoft AR-2300DX/AR-5001DX (kostenlos im Lieferumfang enthalten).

Die ControSoft ist intuitiv zu bedienen. Die einzelnen Eingaben, wie zum Beispiel VFO-Auswahl, Betriebsart, Start von SCAN oder SEARACH, Moni-Funktion, Auswahl der Antenne erfolgen über Kontrollfenster, die sich auf dem Bildschirm anordnen lassen. Die Frequenzeingabe erfolgt über eine virtuelle Tastatur.

Das Arbeiten mit dem PC bringt für den Nutzer wertvolle Vorteile.

Die ControlSoft unterstützt zudem die Wasserfall-Diagramm-Darstellung, sodass der Anwender die Aktivitäten grafisch dargestellt bekommt.

Die im Lieferumfang enthaltene Software beinhaltet im Prinzip alle Funktionen die für eine komfortable Bedienung des AR-5001DX von Nutzen sind.

Für spezielle Anwendungen, zum Beispiel zivile oder militärische Funkaufklärung liefern wir die die Command-List des AR-5001DX mit, damit sich diese User eine individuelle Software programmieren können.

## Netzwerkbetrieb

Einzigartig ist die Möglichkeit den Empfänger mit dem optionalen LAN-Controller in einem Netzwerk zu betreiben.

Die im Netz eingebunden Empfänger werden über eine IP-Adresse angesprochen, mit einer statischen IP-Adresse ist der Empfänger auch das Internet steuerbar.

Audio wird ebenfalls im Netzbetrieb übertragen

**ARL2300 Configuration**

Addresses

☐ Obtain an IP address automatically (use DHCP facility)

☒ Use the following IP address

IP Address(required)	192	168	10	125
Netmask(required)	255	255	255	0
Gateway	192	168	10	254
NameServer	192	168	10	254

Ports

TCP Port (10001*65535)	48752
UDP Port (10001*65535)	48752
Conf Port (10001*65535)	48753

Miscellaneous functions

Timeout (sec)

Authentication

User and Password length: 8 to 16 chars.  
Acceptable chars: 0 to 9, A to Z, a to z and . \_ -

User  Password

Current connection status

Not connected.

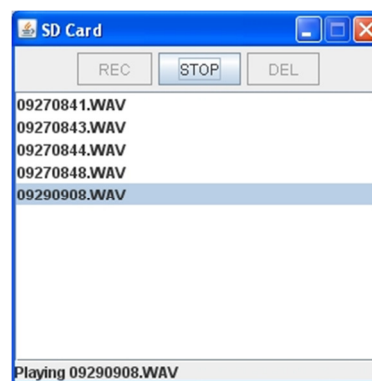
[Move to ARL2300 firmware update page.](#)

Konfigurations-Menü AR-LAN Art. Nr. 0322302

AR-LAN unterstützt das Abspeichern der Audiofiles sowohl auf der SD-Karte, als auch direkt auf dem PC.

Die Clients im Netzwerk haben direkten Zugriff auf die SD-Karte.

Die Funktionalität im Netzwerk wird ständig weiter entwickelt. Über die aktuellen Möglichkeiten berichten wir unter [www.boger.de](http://www.boger.de) Rubrik News.



## Zwischenfrequenz Analog und Digital

### Analog:

Der AR-5001DX besitzt 2 analoge Zwischenfrequenz Ausgänge,

45,050MHz                      Bandbreite 15MHz ( $\pm 7,5$ MHz von der Empfängerfrequenz)

12kHz                              Bandbreite 12kHz ( $\pm 6$ kHz von der Mittenfrequenz)

Das ZF-Signal wird mit einer PC Soundkarte digitalisiert und steht zum Beispiel für DRM (Digital Radio Mondial) zur Verfügung.

### Digital:

Ein spezieller A/D Wandler digitalisiert das Frequenzspektrum auf ZF Ebene (45,050MHz) in einer Bandbreite von  $\pm 5$ MHz (total 10MHz) der eingestellten Frequenz. Die aus dem A/D Wandler kommenden „I/Q Daten“ (komplexes Basisband) bilden die Grundlage zur Online Darstellung des Frequenzspektrums und ermöglichen außerdem die Demodulation von 2 Sendern gleichzeitig.

### AR-IQ Option

Die Zusatzplatine ermöglicht die Speicherung der I/Q Daten eines 1MHz Frequenzspektrums ( $\pm 0,5$ MHz von der Empfangsfrequenz) auf einem Computer. Die Daten stehen dem Operator online zur Verfügung, können außerdem abgespeichert werden. Da die gespeicherten Daten den gesamten Inhalt des 1MHz Frequenzspektrums beinhalten, können alle Aussendungen jederzeit ohne Qualitätsverlust wieder abgehört werden.



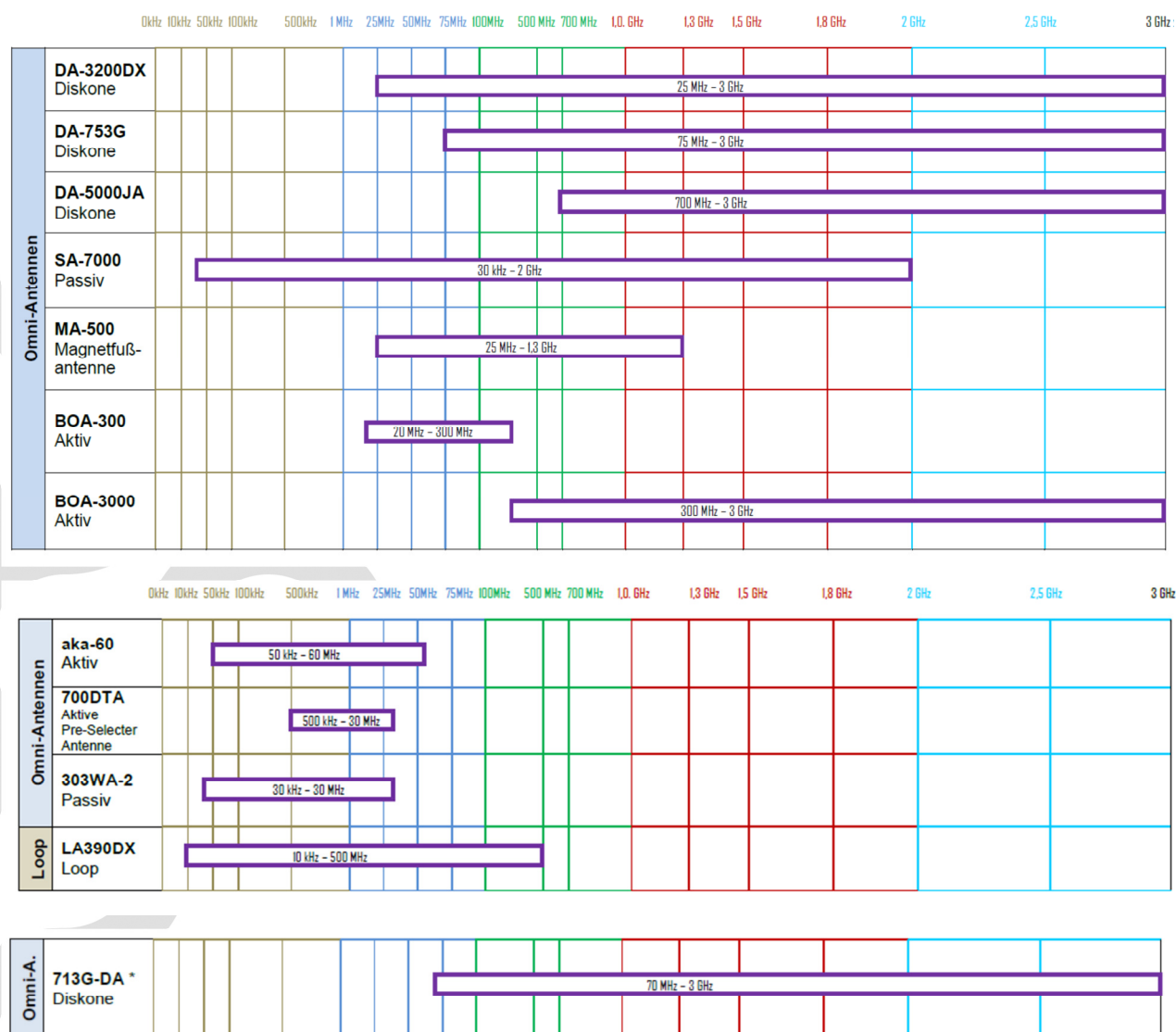
AF I/Q-Daten von HF bis 3.15 GHz (ab SW-Version 1.1.C, HW-abhängig)

Die optionale I/Q-Unit wird im Empfänger eingebaut, hierfür steht boger electronics als AOR Werkvertretung, mit eigener Fachwerkstatt gerne zur Verfügung.

**Leistungsfähiges Front-End, sehr gute Großsignalfestigkeit.**

Professioneller und innovativer Aufbau des analogen Empfangsteils, garantieren beste Empfangsergebnisse von 40kHz bis 3150MHz.

So wird beispielsweise der Frequenzbereich 40kHz bis 25MHz ohne weitere Zwischenfrequenz direkt von analog in digital gewandelt („Direct Sampling“), da dieses Verfahren hervorragende Intermodulationsabstände gewährleistet sind die IP<sup>3</sup> Messwerte noch höher als beim Vorgängermodell AR-5000DX

**Antennenempfehlung**

\* TRX: 144 / 430 / 1200 MHz. Leistung < 50W

**Technische Daten AR-5001DX**

Frequenzbereich	40kHz bis 3.15GHz
Frequenzauflösung	1Hz
Tuning-Schritte	1Hz bis 999.999kHz in 0.001kHz Schritten
Empfänger Modus	USB/LSB (J3E), CW(A1A), AM(A3E), FM(F3E), WFM(F3E), FM-Stereo (F8E) < 25MHz kein FM, optional: APCO P-25 (D3E).
Anzahl VFO	5 (von A bis E)
Speicherkanal	2.000 Kanäle (50 Kanäle x 40 Bänke)
Speicherkanal Bank	40 Bänke (jede Bank kann zwischen 5 und 95 Kanälen angepasst werden)
Ausblendfrequenzen	1.200 Frequenzen oder 1.200 Frequenzbereiche (30 Frequenzen (Bereiche) x 40 Bänke)
Prioritätskanal	1
Typ. Scan-Geschwindigkeit	100 Kanäle/ Schritte pro Sekunde
Antennenimpedanz	50Ω
Betriebstemperatur	0°C bis +50°C
Frequenzstabilität	Besser als +/- 1ppm nach Aufwärmen Besser als +/- 0.01ppm mit einer optionalen GPS-Unit
Stromversorgung	DC 10,7 bis 16V, Minimum 2A
Stromverbrauch	Stand-by: 200mA Max. Audio: 1.2A
Maße	304mm x 220mm x 97mm
Gewicht	Ca. 3kg
Audio Output	>2W bei 8Ω
<b>Empfänger</b>	
Empfängersystem	40kHz – 25MHz direkte Konvertierung 25MHz – 200MHz Doppel-Super-Heterodyne 200MHz – 420MHz Dreifach Super-Heterodyne 420MHz – 3.15GHz Doppelt-Super-Heterodyne



**Zwischenfrequenzen**

1. ZF = 1.7045GHz	2. ZF = 294.5MHz	3. ZF = 45.05 MHz	
	2. Lokal = 1999MHz	3. Lokal = 249.5MHz	
<b>Frequenz</b>	<b>1. ZF</b>	<b>1. Lokal Frequenz</b>	<b>Richtung*</b>
0 - 25 MHz	45.05MHz	45.05MHz - 70,05MHz	R
25MHz - 220MHz	294.55MHz	319.55MHz - 494.55MHz	R
220MHz - 340MHz	1.70445GHz	1.48445GHz - 1.36445GHz	R
340MHz - 996MHz	294.55MHz	634.55MHz - 1.29055GHz	R
996MHz - 1.46GHz	294.55MHz	1.29055GHz - 1.75455GHz	R
1.46GHz - 2GHz	294.55MHz	1.16545GHz - 1.70545GHz	N
2GHz - 2.5GHz	294.55MHz	2.29455GHz - 2.79455GHz	R
2.5GHz - 3.15GHz	294.55MHz	2.20545GHz - 2.85545GHz	N
* R = Revers N = Normal			
IP3	>+20dBm bei 14.1MHz > +9dBm bei 50.0MHz > +5dBm bei 620.0MHz		
Spiegelfreq. Unterdrückung	>70dB: 40kHz – 25MHz >50dB: 25MHz – 2.0GHz >40dB: 2.0GHz – 3.15GHz		
Digitaler IF-Filter Bandbreite	200Hz, 500Hz, 1kHz, 3kHz, 6kHz, 15kHz, 30kHz, 100kHz, 200kHz		
Selektivität	CW – 500Hz -3dB: >380Hz -80dB: >500Hz AM – 6kHz -3dB: >5.5kHz -80dB: >6.9kHz SSB – 3kHz -3dB: >2.7kHz -80dB: >3.1kHz NFM – 15kHz -3dB: >14.2kHz -80dB: >15.6kHz WFM – 200kHz -3dB: >200kHz -80dB: >250kHz		

## Empfindlichkeit / AOR Herstellerangaben

MODE	SSB/CW	AM	FM	WFM
Test Methode	10dB S/N	10dB S/N	12dB SINAD	12dB SINAD
Filter B/W	3kHz	6kHz	15kHz	200kHz
40kHz - 100kHz	2.0µV	4.0µV		
100kHz - 1.8MHz	1.2µV	2.0µV		
1.8MHz - 25MHz	1.0µV	2.0µV		
25MHz - 1 GHz	0.25µV	1.0µV	0.5µV	1.5µV
1GHz - 2.4GHz	0.3µV	1.0µV	0.5µV	1.µV
2.4GHz - 3GHz	0.5µV	1.7µV	0.5µV	2.5µV
3GHz - 3.15GHz	1.0µV	2.0µV	0.8µV	3.5µV

Nachfolgende Werte wurden von boger electronics ermittelt ( Rohde & Schwarz Messplatz), diese spiegeln die exzellente Empfängerqualität wieder.

Der AR-5001DX mit seiner sehr guten Empfindlichkeit ist zertifiziert als Empfänger für Test- und Messaufgaben. Die CE-Messungen wurden von boger electronics, im eigenen EMV-Labor durchgeführt.

AR-5001DX SN 9350241

MODE	AM	FM	WFM
Test Methode	10dB S/N	12dB SINAD	12dB SINAD
Filter B/W	6kHz	15kHz	200kHz
77 kHz	1,15 µV		
160 kHz	1,15 µV		
1,85 MHz	2,00 µV		
15,5 MHz	1,80 µV		
25,5 MHz	0,48 µV	0,50 µV	1,30 µV
100,5 MHz	0,39 µV	0,22 µV	1,06 µV
130,5 MHz	0,40 µV	0,25 µV	1,15 µV
145,5 MHz	0,38 µV	0,25 µV	1,15 µV
500,5 MHz	0,24 µV	0,20 µV	0,94 µV
1000,5 MHz	0,21 µV	0,20 µV	0,90 µV
1500,5 MHz	0,23 µV	0,22 µV	0,96 µV
2000,5 MHz	0,22 µV	0,20 µV	0,90 µV
2500,5 MHz	0,33 µV	0,31 µV	1,34 µV
3000,5 MHz	0,44 µV	0,41 µV	1,80 µV
3,15 GHz	0,71 µV	0,71 µV	3,10 µV

Auf Wunsch vermessen wir auch Ihren AR-5001DX. Infos persönlich

<b>Weitere Funktionen</b>	
Dreiband-Empfang	Gleichzeitiger Empfang von 3 Frequenzen. Eine Frequenz im HF-Bereich (40kHz bis 25MHz), 2 Frequenzen im VHF/UHF-Bereich innerhalb 10MHz
Squelch-System	CTCSS, DCS
<b>Audio Aufnahme</b>	
SD-Kartentyp	SD- oder SDHC-Karte durch SD-Karten-Zuordnung. Erforderlich sind mehr als 256MB. Nutzen Sie einen Karten-Adapter für MiniSD und MicroSD Karten. Nur FAT16 und 32.
Datenformat	Windows kompatibel WAV Datenformat. RIFF-Daten, WAVE Audio, Microsoft PCM, 16bit, mono 17,578kHz.
Aufnahmezeit	Ungefähr acht Stunden durchgehende Aufnahme bei 1GB SD-Karte. Squelch Synchronisation ist möglich, um inaktive Zeit zu eliminieren.
<b>Input/ Output</b>	
Antenneneingang 2 N-Bu	ANT 1: 25MHz-3.15GHz ANT 2: 40kHz-3.15GHz
10MHz Referenzeingang	SMA-Anschluss Typischer Input: -2dBm +/- 2dBm für 50Ω
45.05MHz Analog IF-Output	BNC-Bu 45.05MHz BW +/- 7.5MHz ZF-Ausgangspegel 10dB über dem Pegel des Antenneneingangs Frequenzbereich HF bis 3.15GHz
Digital I/Q Output (Option)	USB2.0 kompatibel für isochrone Übertragung. Digitaler I/Q Output über USB Typ-B Buchse. Frequenzbereich von HF bis 3150 MHz.
12kHz ZF-Ausgang	12kHz BW +/- 6 kHz 3.5mmØ Stereobuchse zur Digitalisierung über Soundkarte
Line Output	3.5mmØ Stereobuchse (3 adrig)
Externer Lautsprecher	3.5mmØ Miniatur-Phone Buchse (2 adrig)
RS-232C	9-pin D-Subminiatur Typ – Firmware Update und LAN (optional)
USB / Remote Control	USB Typ-B; USB 1.1/2.0 Steuerung über PC
VIDEO Output (Frontseite)	RCA-Stecker, 75Ω 1Vp-p
Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Für evtl. Irrtümer oder Fehler übernehmen wir keine Haftung. Copyright boger electronics 2011	

**boger electronics gmbh**

Grundesch 15 88326 Aulendorf, Germany  
Fon +49 7525 92382-0 Fax +49 7525 92382-25



**boger electronics**  
on the same wavelength.

## Service

boger electronics gmbh und AOR Japan arbeiten seit 1978 sehr eng zusammen und nutzen erfolgreich die Synergien zwei innovativer Unternehmen. Diese gebündelte Kompetenz steckt voller Vorteile für Sie als Kunden. Kundenspezifische Lösungen entwickelt und produziert boger electronics in Aulendorf, bei uns bekommen Sie Alles aus einer Hand. Sollten technische Probleme bei Ihrem Produkt auftauchen, erhalten Sie schnell und unkompliziert Hilfe von unseren Fachmännern- und frauen. Sie erhalten bei boger electronics jegliche Unterstützung und Beratung über unsere Produkte. Wir führen die Produktpalette von allen namhaften Herstellern.

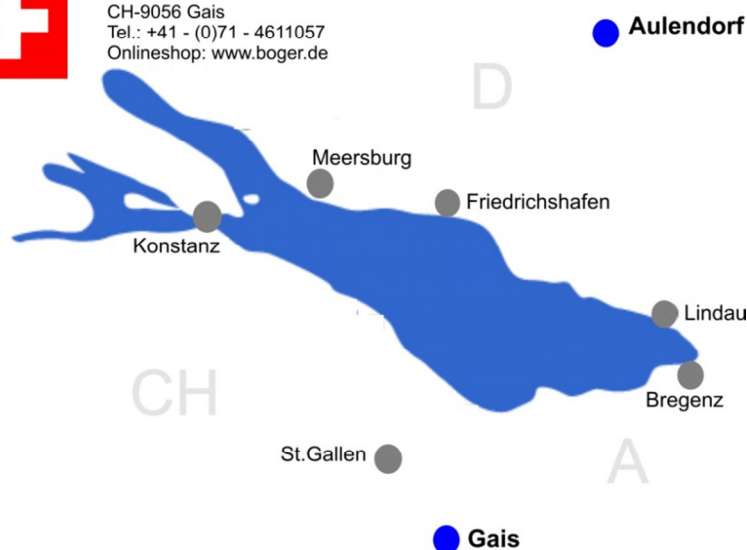
Reparaturen werden in unserer eigenen Fachwerkstatt durchgeführt



**boger electronics gmbh**  
Grundesch 15  
88326 Aulendorf  
Tel.: +49 - (0)7525 - 92382-0  
Fax: +49 - (0)7525 - 92382-25  
Onlineshop: [www.boger.de](http://www.boger.de)



**boger electronics swiss GmbH**  
Traubenstrasse 10  
CH-9056 Gais  
Tel.: +41 - (0)71 - 4611057  
Onlineshop: [www.boger.de](http://www.boger.de)



Vers. 1.3 Copyright boger electronics 2011