

**AUDIONET**

Scientific magic.

# DNC

## Das Genie für Bits & Bytes



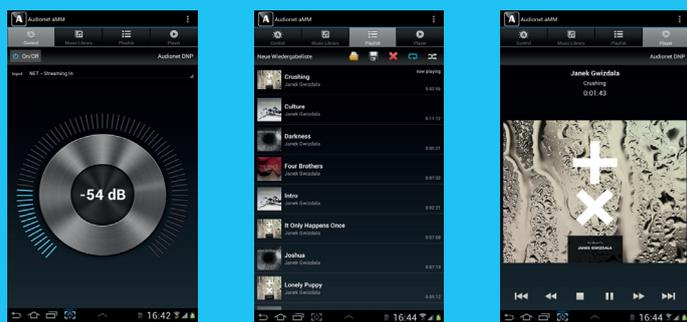
Dies ist ein wissenschaftliches Arbeitspapier.

Für dreidimensionale Abbildung und allerfeinste Durchzeichnung suchen Sie bitte Ihren Audionet Fachhändler auf.

Vielen Dank, wir freuen uns, daß Sie da sind.

## Das Genie für Bits & Bytes

Der Audionet DNC (Digital Network Client) ist die universelle Schnittstelle zur Welt der digital gespeicherten Musik, das Genie für Bits und Bytes. Er ist der Netzwerkclient und D/A-Wandler für alle digitalen Tonquellen. Ganz gleichgültig ob auf Computer, Server, Laufwerk, Stick, Pod und Pad gespeichert, aus dem Internet gestreamt oder von allen anderen digitalen Tonquellen geliefert, der Audionet DNC macht aus Einsen und Nullen ein audio-philes Musik- und mitreissendes Hörerlebnis. Sein Klang ist von überragender Auflösung, Verfärbungsfreiheit, Dynamik und Raumausleuchtung geprägt.



Der Audionet DNC ist überaus smart zu bedienen. Mit komfortablen und leistungsfähigen Apps lässt er sich mit Tablet-PC und Smartphones steuern, sowohl in der Android- (Audionet aMM – Audionet Music Manager for Android) wie auch in der iOS-Welt (Audionet iMM – Audionet Music Manager for iOS). Der Audionet DNC ist der erste Netzwerkclient und D/A-Wandler, der vollständig in ein Netzwerk integriert und mit Computern (PC und Apple) zur Gänze gesteuert werden kann.

“... wertet er alle digitalen Quellen ... zu High-End-Maschinen auf ...”

(Einsnull)

Eine spezielle Software (Audionet RCP – Audionet Remote Control Point) ermöglicht es, komplexe Funktionen und Einstellungen ganz einfach per Maus und Tastatur sowie einer grafischen Bedienoberfläche einzustellen und zu bedienen. Darüber hinaus ist er auch mit der Audionet Metallfernbedienung RC 2 klassisch fernsteuerbar und mit seiner RS-232-Schnittstelle professionell in Haussteuerungssysteme einzubinden.

Der Audionet DNC hat einzigartige Einstellmöglichkeiten, die hochwertige Musikwiedergabe auf eine neue Grundlage stellen. Wir haben unsere bewährte und gerühmte

“... So vollkommen die Bedienung und die Technik, so perfekt ist der Klang. ...”

(i-fidelity.net)

Audionet DNC integriert. Er ist der erste Netzwerkclient und D/A-Wandler, der mit einem ausserordentlich leistungsfähigen und präzisen Delay- und Equalizermanagement ausgestattet ist. Damit ist eine zeitkohärente Balancstellung möglich und Raumeinflüsse oder sonstiger tonaler Probleme können erstmalig effektiv korrigiert werden. Jedes Lautsprecherensemble ist so perfekt an die Raumverhältnisse anzupassen.

In Verbindung mit Audionets Analyse- und Korrektursoftware CARMA werden die Raumverhältnisse am Computer erfasst, analysiert und optimiert sowie die Korrekturinstellungen an den Audionet DNC übermittelt. Damit lassen sich auch für Laien nahezu professionelle Ergebnisse erzielen.

Der Audionet DNC ist umfassend ausgestattet. Er empfängt Internet- und UKW-Radio sowie Podcasts, streamt Musik von TIDAL, Qobuz und Deezer und bietet eine USB-Audio- sowie eine digitale USB-A-Schnittstelle. Die Eingänge können frei benannt und unterschiedliche Eingangspiegel angeglichen werden. Der DNC verfügt über jeweils einen Audionet Link-Ein- und -Ausgang zur Ferneinschaltung weiterer Audionet-Komponenten und eine automatische Netzphasenerkennung sowie einen Anschluss für das optionale externe Netzteil EPS G2 (neueste Bauart) oder EPX.

Der Audionet DNC hat universelle Anschlussmöglichkeiten. Für Digitalsignale stehen insgesamt 9 Eingänge zur Verfügung, von WLAN, LAN, über USB und USB Audio bis zu S/PDIF, elektrisch einschliesslich AES/EBU und optisch. Für die analogen Ausgangssignale stehen ein Paar vergoldete Cinch- und ein Paar vergoldete XLR-Ausgänge zur Verfügung.



## Aufbau

Bei der Entwicklung und Realisierung des Audionet DNC haben wir neue, innovative Konstruktions- und Schaltungslösungen mit den bewährten Erkenntnissen unserer Digital- und Analogtechnologie kombiniert. Die Digital- und die Analogsektion sowie die zugehörigen Stromversorgungen sind elektrisch und räumlich streng voneinander separiert und arbeiten autonom. Die digitale Signalverarbeitung erfolgt mit leistungsfähigen Signalprozessoren

und in langjähriger Arbeit ausschliesslich unter audiophilen Gesichtspunkten entwickelter und beständig verbesserter hauseigener Software. Der digitale parametrische Equalizer verfügt über jeweils fünf Minimum Phase Equalizer (MPE) für die beiden Hauptkanäle. Für jeden MPE können Filtertypen, Frequenz, Verstärkung und Güte mit einem weiten Einstellspektrum gewählt werden und störende Raumeinflüsse und tonale Beeinträchtigungen wirkungsvoll kompensiert werden.



## Digitalsektion

Bei der D/A-Wandlung haben wir grösstes Augenmerk auf die Eliminierung von Jitter gelegt, dem Zittern digitaler Signalfanken. Jitterfehler beschränken die Tonwiedergabe in jeder Hinsicht: Abbildungsfähigkeit, Bühnen- und Tiefendarstellung werden beeinträchtigt. Die Wandlung erfolgt mit Audionets Intelligent Sampling-Technologie. Sie garantiert eine absolut integere Rückgewinnung des Analogsignals aus dem digitalen Datenstrom. Dabei durchlaufen die Daten ein aufwändiges, zweistufiges

Filterungs- und Entkopplungsverfahren. Die Eingangsdaten werden zunächst mit Audionet eigener Software mit einem leistungsfähigen Signalprozessor gefiltert und synchron upgesampelt. Die Filter sind von uns unter audiophilen Gesichtspunkten auf bestmögliche Impuls- und Frequenztreue ausgelegt. Die so optimierten Daten werden anschliessend mit einem asynchronen Upsampling-Verfahren mit 192kHz/24bit aufgelöst. Hierbei wird der Datenstrom vollständig von seinem Eingangstakt und dem damit verbundenen Jitter entkoppelt. Die Daten werden dann an zwei Hochleistungskonverter übergeben,

## Ausführung

Frontblende:

Gebürstetes Aluminium, schwarz eloxiert, hellgrauer Druck

Gebürstetes Aluminium, silber eloxiert, schwarzer Druck

Display:

Rot oder blau

Deckel:

Aluminium, 6 mm stark, schwarz eloxiert

Seiten:

Aluminium, 8 mm stark, schwarz eloxiert

Chassis:

Stahlblech 2 mm stark, schwarz lackiert



die von speziellen Präzisionsquarzen hochgenau getaktet werden und kanalgetrennt zu analogen Signalen verarbeitet. Dieses Verfahren ermöglicht es, dass im analogen Signal Jitterfehler nahezu vollständig eliminiert sind. Keine Information geht verloren und jede Information wird zum richtigen Zeitpunkt verarbeitet. Die digitale Signalverarbeitung wird von einem leistungsfähigen Netzteil separat versorgt. Das Ergebnis ist ein Maximum an Auflösung, Klarheit, Tiefenstaffelung und Bühnenausleuchtung.

## Schaltungskonzept

Auch bei der analogen Signalaufbereitung gibt es beim Audionet DNC keine Kompromisse. In aufwendiger Entwicklungs- und Versuchsarbeit wurde jedes Detail neu durchdacht und erprobt. Das Schaltungskonzept und der Aufbau sind auf höchste Leistungsfähigkeit ausgelegt.

Die Einzelkomponenten sind höchst sorgfältig selektiert. An jedem klangkritischen Punkt werden ausschliesslich die besten Bauteile bzw. Komponenten eingesetzt, die wir weltweit beschaffen können und zum Teil speziell für uns fertigen lassen. Beispielsweise werden die Siebkondensatoren nach unseren Spezifikationen gefertigt, beziehen wir ein Grossteil unserer High Audiograde-Elektrolytkondensatoren mit einem Dielektrikum aus Seide aus Japan, setzen wir Kondensatoren aus Glimmer, einem leitfähigen Stein, ein, die in China und Indien für uns gefertigt werden, bedienen uns selektierter Hochstromfolienkondensatoren mit geringstem Verlustwinkel aus Deutschland, verwenden eine hochkarätige Silber/Goldlegierung für unsere Innenverdrahtung und gebrauchen die besten verfügbaren Anschlussysteme unserer Kollegen von WBT aus Essen.

Weil nichts anderes unseren Ansprüchen genügt, stellen wir die Operationsverstärker für den DNC selber her. Jeder Audionet-Operationsverstärker ist aus über 86 Einzelbauteilen aufgebaut und zeichnet sich durch ein einmaliges Verstärkungsbandbreitenprodukt aus.

Beim Audionet DNC sind Signal- und Masseführung konsequent doppel mono realisiert. Damit wird eine maximale Kanaltrennung erreicht. Um die Hochfrequenzeigenschaften zu optimieren, sind die Schaltungen miniaturisiert, sonstige Signalwege sind auf ein Minimum beschränkt. Das Schaltungskonzept ermöglicht es, dass keinerlei passive – klangverunreinigende – Bauteile, wie Spulen, Drosseln oder Kondensatoren im Signalweg liegen.

Die Analogsektion hat ein separates Netzteil mit einem 50 VA-Ringkerntransformator und 26.000  $\mu\text{F}$  Siebkapazität und einer zweifachen Stabilisierung aus diskret aufgebauten und sehr schnellen Spannungsreglern. Zusätzlich werden die Spannungen lokal an jedem Operationsverstärker nochmals mit insgesamt 8.000  $\mu\text{F}$  gesiebt und mit extrem schnellen Spannungsreglern absolut stabil gehalten.

Der Audionet DNC definiert eine Grenze, des heute messtechnisch Machbaren. Rauschen, Verzerrungen und Übersprechen sind auf ein Minimum reduziert und sorgen für ein Höchstmass an Energie, Dynamik und Klangreinheit.

## Funktion

Netzwerkfähiger Streaming Client.

## Besonderheiten

- Streaming Client zur Wiedergabe von Internetradio und Podcasts (airable.Radio & airable.on-demand und vTuner Internet Radio Service), Netzwerkquellen (UPnP Medienserver) und Musikdaten von USB-Datenträgern
- Zugriff auf die Musik Online Services TIDAL, Qobuz und Deezer in Hifi/HighRes Qualität: FLAC 44.1kHz/16Bit bis zu 192kHz/24Bit (in Abhängigkeit von Angebot und Abonnementtyp des jeweiligen Online Service)
- Unterstützte Streaming Client Formate: WAV (bis 192kHz/24Bit), FLAC (bis 192kHz/24Bit), ALAC (bis 96kHz/24Bit), AIFF (uncompressed, bis 192kHz/24Bit), MP3, AAC, WMA, OGG-Vorbis
- Analoge Stereo Ausgänge
- Parametrischer Equalizer und Delaymanager für alle Ausgänge
- Intelligent Sampling-Technologie mit asynchronem Upsampling auf 192kHz/24bit
- Präzisionstaktgenerator zur Eliminierung von Taktflankenschwankungen (Jitter)
- Abtastfrequenzen und Auflösung der digitalen Eingänge: 32 kHz bis 192kHz/24bit
- Audionet HighBit-Schnittstelle für alle Audio-Daten einschliesslich DVD-A und SACD
- Radioempfänger für UKW mit RDS-Funktion
- ULA-Technologie (Ultra Linear Amplifier)
- Vollständige DC-Kopplung der Vorstufe, kein Kondensator im Signalweg
- Ein vergossener Ringkerntransformator mit 50 VA für die analoge Signalverarbeitung
- Insgesamt 44.000  $\mu\text{F}$  Siebkapazität
- Getrennte Stromversorgung für Digital- und Analogsektionen
- Innenverkabelung aus golddotiertem Reinstsilber
- Mikroprozessor mit eigenem Netzteil überwacht und steuert sämtliche Funktionen und informiert über ein dimmbares Display
- Audionet Link-Ein- und -Ausgang zur Ferneinschaltung von weiteren Audionet-Komponenten
- Automatische Netzphasenerkennung
- Audionet Metallfernbedienung RC 2

## Delaymanager

- Einstellbereich: Entfernung Hörplatz – Lautsprecher 0 m bis 7 m
- Automatische Berechnung der Verzögerungszeiten aus den angegebenen Abständen

## Equalizer

- Jeweils 5 MPE (Minimum Phase Equalizer) für rechten und linken Kanal
- Einstellungsmöglichkeiten pro MPE: Filtertypen Peak-Filter, High-Shelf, Low-Shelf, Hochpass (1. und 2. Ordnung), Tiefpass (1. und 2. Ordnung)
- Frequenz (f): 20 Hz bis 20 kHz, in 128 logarithmische Schritten
- Verstärkung (gain): -12 dB bis +6 dB, in 0,5 dB-Schritten
- Güte (Q): 0,3 bis 8,0, in 20 logarithmischen Stufen
- Import von CARMA-Equalizer-Einstellungen

## Anschlüsse

- Audioeingänge digital: 2 Cinch, 75 Ohm, vergoldet, teflonisoliert  
2 optisch (TosLink)  
1 Neutrik XLR AES/EBU, 110 Ohm, vergoldet, teflonisoliert  
1 USB Audio Typ B
- Audioausgänge: 1 Paar Cinch Pre-Out, vergoldet, teflonisoliert  
1 Paar Neutrik XLR symmetrisch, vergoldet
- Weitere Anschlüsse: 1 USB 2.0 Typ A  
WLAN Antenne (SMA)  
1 Ethernet 10/100 MBit (RJ 45)  
FM-Antenne, 75 Ohm  
RS232 (Steuereingang)  
Schraubanschluss für zusätzliche Erdanbindung, vergoldet
- Ferneinschaltung: 1 Audionet Link OUT, optisch (TosLink)  
1 Audionet Link IN, optisch (TosLink)
- Externes Netzteil: 5-pol Präzisionsschraubbuchse für EPS G2/EPX
- Netzanschluss: Kaltgeräte-Einbaustecker

## Messwerte

- Bandbreite: 0 – 96.000 Hz (-3 dB), DC-gekoppelt  
Slew Rate: 10 V/µsec  
Kanaltrennung: zw. Kanälen >100 dB bei 20 kHz  
Ausgangsspannung: Line: max. 3,2 Vrms  
XLR: max. 6,4 Vrms  
Ausgangsimpedanz: Line: 24 Ohm reell  
XLR: 48 Ohm reell

## Digital-Eingänge

- Samplefrequenz: 32 bis 192 kHz  
THD+N: < -104 dB
- Netzanschluss: 230 V, 50...60 Hz  
Leistungsaufnahme: < 1 W Stand-by, max. 85 W
- Abmessungen: Breite 430 mm  
Höhe 70 mm  
Tiefe 310 mm
- Gewicht: 8 kg

## Option: Präzisions-Zusatznetzteil EPS G2 oder EPX

Das Präzisions-Zusatznetzteil EPS G2. Extrem präzise und lastunabhängige Versorgungsspannungen dank Technologie aus dem Laborbereich. Ihre Unabhängigkeitserklärung vom öffentlichen Stromnetz.

Das High Performance Präzisions-Zusatznetzteil EPX. Verbessert die Leistungsfähigkeit aller angeschlossenen Geräte so frappierend wie nachhaltig.



## Referenzen

Einsnull:

„Der dritte netzwerkfähige Player im Audionet-Programm ist hinsichtlich Klang, Ausstattung und Bedienung an der Spitze. Und als DAC wertet er alle digitalen Quellen, die sich in Ihrem Wohnzimmer befinden, zu High-End-Maschinen auf“

i-fidelity.net:

„So vollkommen die Bedienung und die Technik, so perfekt ist der Klang. ... Eine bessere Eintrittskarte in die Welt von Internet, High Resolution und D/A-Wandlung aller denkbaren digitalen Quellen kann man sich nicht wünschen.“

[www.audionet.de](http://www.audionet.de)

 Audionet

audionet GmbH

Brunsbütteler Damm 140 B

D-13581 Berlin

Fon +49 (0) 30 233 2421 0

[kontakt@audionet.de](mailto:kontakt@audionet.de)

Alle Angaben in dieser Übersicht sind sorgfältig ermittelt und zusammengestellt. Für etwaige Fehler übernehmen wir keine Haftung. Technische Änderungen behalten wir uns ohne Ankündigung vor. Die Lieferbarkeit der Produkte bleibt vorbehalten.

**Quellen**  
PLANCK  
VIP G3  
ART G3



**Vollverstärker**  
WATT  
SAM G2



**Vorverstärker**  
STERN  
PRE G2  
PRE I G3  
PAM G2



**Endverstärker**  
HEISENBERG  
MAX  
AMP  
AMP IV2



**Netzwerksysteme**  
DNP  
DNA 2.0  
DNA I  
DNC



**Stromversorgung**  
AMPERE  
EPX  
EPS G2

