

White Paper DNC

Audionet DNC: Das Netzwerkgenie

Komponenten von Audionet sind keine Marketingprodukte, sie sind authentisch. Erdacht und entwickelt mit wissenschaftlicher Inspiration, professioneller Ingenieurskunst und tonkultureller Leidenschaft. Allesamt Ausnahmekreationen für mitreißenden Musikgenuss, die sich unter Genießern weltweit einen exzellenten Ruf erworben haben. Jedes einzelne unserer Geräte wird Stück für Stück in Bochum kreiert und hergestellt – von erfahrenen Mitarbeitern mit äußerster Präzision und inwendiger Passion.

Der Audionet DNC (**D**igital **N**etwork **C**lient) ist der universelle Zugang zur Welt der digitalen gespeicherten Musik. Gleichgültig ob auf CD, Computer, Server, Laufwerk, Stick und iPod gespeichert oder aus dem Internet gestreamt, drahtgebunden oder kabellos mp3 oder in aller höchster Auflösung. Der Audionet DNC verwandelt das alles zu einem mitreißenden und emotionalem Hörerlebnis.

Der Audionet DNC besitzt eine einzigartige Bedienbarkeit und ist dabei überaus komfortabel zu steuern, per Systemfernbedienung oder ausgeklügelter Apps für Smartphones und Pads (Android und Apple). Darüber hinaus ist der Audionet DNC der erste Wandler, der von einem Computer gesteuert und damit vollständig in ein Netzwerk integriert werden kann. Ein eigens dafür entwickeltes Programm ermöglicht es, sämtlicher Funktionen und Einstellungen per Maus oder Tastatur einzustellen und zu bedienen. Zudem ermöglicht eine RS 232-Schnittstelle die Integration in Haussteuerungssysteme.

Der Audionet DNC verfügt über Einstellmöglichkeiten der Sonderklasse, die hochwertiger Musikwiedergabe auf eine neue Basis stellen. Er ist der erste Stereowandler, der über ein außerordentlich leistungsfähiges und präzises Delay- und Equalizermanagement verfügt. Damit werden eine zeitkohärente Balancstellung und die Korrektur von Raumeinflüssen oder sonstiger tonaler Probleme möglich. Jedes Lautsprecherensemble ist optimal zu konfigurieren und an die Raumverhältnisse perfekt anzupassen. In Verbindung mit Audionets intuitiver Analyse- und Korrektursoftware CARMA werden die akustischen Raumeigenschaften am Computer erfasst, analysiert und optimiert sowie die Korrektureinstellungen an den Audionet DNC übermittelt. Damit lassen sich auch für Laien nahezu professionelle Ergebnisse erzielen.

Der Audionet DNC ist praxisingerecht ausgestattet. Er kann Internet- und UKW-Radio empfangen und hat eine digitale iPod- und USB-Audio-Schnittstelle.

Sein Klang ist unerschütterlich und kraftvoll, weitläufig und voller Kontur, Natürlichkeit und Finesse. Er macht Bits und Bytes zu einem unerhörten und lebendigen Erlebnis für die Sinne.

Bei der Entwicklung und Realisierung des Audionet DNC haben wir neue, innovative Konstruktions- und Schaltungslösungen mit den bewährten Erkenntnissen unserer Digital- und Analogtechnologie kombiniert.

White Paper DNC

Die Anschlussmöglichkeiten des Audionet DNC lassen keine Wünsche offen. Für digitale Quellen stehen insgesamt 9 Eingänge zur Verfügung, von WLAN, LAN, über USB Audio bis zu S/PDIF, elektrisch und optisch, für Datenraten bis 192 kHz/24Bit

Die digitale Signalverarbeitung erfolgt mit leistungsfähigen Signalprozessoren und hauseigener Software, die in über 15 jähriger Arbeit unter ausschließlich audiophilen Gesichtspunkten entwickelt und beständig verbessert wurde.

Der parametrische Equalizer verfügt über jeweils fünf Minimum Phase Equalizer (MPE) für die Hauptkanäle und Subwooferausgänge. Für jeden MPE können Filtertypen, Frequenz, Verstärkung und Güte mit einem ungewöhnlich großen Einstellspektrum gewählt werden und störende Raumeinflüsse und tonale Beeinträchtigungen wirkungsvoll kompensiert werden.

Der Delaymanager verfügt über einen Einstellbereich von bis zu 7 m und berechnet automatisch die Verzögerungszeiten aus den Entfernungen.

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, die eine absolut integere Rückgewinnung des Analogsignals aus dem digitalen Datenstrom garantiert. 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, die von speziellen Präzisionsquarzen hochgenau getaktet werden, und kanalgetrennt zu analogen Signalen verarbeitet. Damit werden im analogen Signal Jitterfehler nahezu vollständig eliminiert. Keine Information geht verloren und jede Information wird zum richtigen Zeitpunkt verarbeitet. Eine einmalige Klarheit, Tiefenstaffelung und Bühnenausleuchtung ist das Resultat. Die digitale Signalverarbeitung verfügt über ein separates Netzteil.

Der analoge Verstärker des Audionet DNC repräsentiert den letzten Stand unserer weltweit beachteten und ausgezeichneten ULA-Technologie (Ultra-Linear-Amplifier). Diese hochkomplexe Schaltungstopologie, ursprünglich für die Medizintechnik erdacht, sorgt für messtechnische Ergebnisse, die eine Grenze des Machbaren markieren. Die Schaltungen sind auf äußerste Impulstreue und extrem hohe Grenzfrequenz ausgelegt sowie kompromisslos aus besten Einzelbausteinen aufgebaut. Um die Hochfrequenzeigenschaften zu optimieren, sind die Schaltungen so weit wie möglich miniaturisiert. Sonstige Signalwege sind auf ein absolutes Minimum beschränkt und enthalten keine klangkritischen Komponenten, wie Spulen oder Drosseln.

White Paper DNC

Die Audionet-Operationsverstärker im Signalweg sind als Module diskret in SMD-Technik aufgebaut und optimiert. Jeder Operationsverstärker ist aus über 86 Einzelbauteilen aufgebaut und zeichnet sich durch ein einmaliges Verstärkungsbandbreiteprodukt von 1 GHz aus. Gesamtverzerrungen und Eigenstörungen sind auf ein Minimum reduziert

Ein vergossener 50 VA Ringkerntransformator, spezielle Audiokondensatoren mit 44.000 µF Siebkapazität und extrem schnelle, diskret realisierte Vorregler garantieren stabile Speisespannungen. Zusätzlich glätten pro Kanal 12 diskrete Regler vor Ort die Arbeitsspannungen.

Ausgangsseitig ist der Audionet DNC mit Cinch- und XLR-Ausgängen bestückt. Ein- und Ausgänge werden mit Signal- und Masse über goldkontaktierte Präzisionsrelais geschaltet.

Im Audionet DNC werden an jeder klangwichtigen Stelle 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.

Eine mikroprozessorgesteuerte Kontrolleinheit mit separatem Netzteil steuert sämtliche Funktionen.

Ab August bei allen Audionet-Fachhändlern, der empfohlene Verkaufspreis ist 4.990 €.

Wir empfehlen Audionet Manufakturkabel: <http://www.audionet.de/main/kabel/page.html>

Übersicht und technische Daten DNC

Funktion

- Netzwerkfähiger Streaming Client und D/A-Wandler

Besonderheiten

- Streaming Client zur Wiedergabe von Internetradio (vTuner Internet Radio Service), Netzwerkquellen (UPnP Medienserver), iPod (digital) und Musikdaten von USB-Datenträgern
- Unterstützte Streaming Client Formate: WAV (bis 192kHz/24Bit), FLAC (bis 192kHz/24Bit), AIFF (bis 192kHz/24Bit), MP3, AAC, WMA, OGG-Vorbis

White Paper DNC vom 29.04.2012, Seite 3 von 6

White Paper DNC

- USB Audio (bis 192kHz/24Bit)
- Analoge Stereo Outputs
- 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 µF 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

Optionen

- Audionet-Systemfernbedienung Harmony One
- Audionet EPS G2

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 Hauptkanäle
- 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, 128 logarithmische Schritte

White Paper DNC

Verstärkung (gain) -12 dB bis +6 dB, 0,5 dB-Schritten
Güte (Q) 0,3 bis 8,0, in 20 logarithmischen Stufen

- Import von CARMA-Equalizer-Einstellungen

Schnittstellen

- WLAN 802.11b/g – WEP, WPA, WPA2
- LAN/Ethernet (RJ 45)
- USB 2.0 für Externe Medien oder zur iPod Steuerung
- USB Audio 2.0 (bis 192kHz/24Bit)
- RS232 (Steuereingang)

Anschlüsse

- Audioeingänge (Digital) 2 Cinch, 75 Ohm, vergoldet, teflonisiert
 2 optisch (TosLink)
 1 Neutrik XLR AES/EBU, 110 Ohm, vergoldet, teflonisiert
 1 USB Audio Typ B
- Audioausgänge 1 Paar Cinch Pre-Out, vergoldet, teflonisiert
 1 Paar Neutrik XLR symmetrisch, vergoldet
- weitere Anschlüsse 1 USB 2.0 Typ A
 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)
 3,5mm-Klinkenbuchse als Triggerausgang mit 12V-Schaltspannung
 (optional mit 5V)
- Externes Netzteil EPS G2 5-pol-Präzisionsschraubbuchse
- Netzanschluss Kaltgeräte-Einbaustecker

White Paper DNC

Messwerte

- Frequenzgang 0 – 1.000.000 Hz (-3 dB), DC-gekoppelt
- Slew Rate 10 V/ μ sec
- 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 bei 1kHz, -60 dBFS, Samplefrequenz 48 kHz: Front: 104 dB/107 dB(A)

Netzanschluss	220..240 Volt / 50..60 Hz
Leistungsaufnahme	< 1 W Stand-by, max. 85 W
Abmessungen	Breite 430 mm Höhe 70 mm Tiefe 310 mm
Gewicht	8 kg

Ausführung

Front	gebürstetes Aluminium, schwarz eloxiert, hellgrauer Druck gebürstetes Aluminium, silbern eloxiert, schwarzer Druck Display:
Display	rot oder blau
Deckelplatte	Aluminium, schwarz eloxiert
Chassis	Stahlblech, schwarz lackiert

Irrtümer und Auslassungen vorbehalten.

White Paper DNC vom 29.04.2012, Seite 6 von 6