

# DN44BOB

DIGITAL-MATRIZEN

Digitale Audioschnittstelle DANTE®



## BEDIENUNGSANLEITUNG

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. WICHTIGE VORBEMERKUNG .....</b>	<b>3</b>
<b>2. WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE.....</b>	<b>3</b>
<b>3. WICHTIGER HINWEIS.....</b>	<b>5</b>
<b>4. EINFÜHRUNG.....</b>	<b>5</b>
<b>5. EINBAU .....</b>	<b>6</b>
3.1. Anschluss ans Stromnetz und Einschalten des Geräts .....	6
5.2. Audio-Eingangsanschlüsse.....	6
5.3. Audio-Ausgangsanschlüsse .....	7
5.4. ETHERNET-/DANTE®-Port für Programmierung und Steuerung.....	7
5.5. GPI-Ports zur Fernsteuerung .....	7
5.6. GPO-Ports zur Fernsteuerung .....	9
<b>6. LED-ANZEIGEN AN DER VORDERSEITE.....</b>	<b>9</b>
<b>7. AUFSTELLUNG, MONTAGE, LÜFTUNG.....</b>	<b>10</b>
<b>8. REINIGUNG .....</b>	<b>10</b>
<b>9. TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN.....</b>	<b>11</b>

## 1. WICHTIGE VORBEMERKUNG



WARNING: SHOCK HAZARD - DO NOT OPEN


AVIS: RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE - NE PAS OUVRIR



Das Blitzsymbol mit dem Pfeil innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Benutzer vor nicht isolierter „gefährlicher Spannung“ innerhalb des Produktgehäuses warnen, die hoch genug ist, um einem Menschen einen elektrischen Schlag zu versetzen.



Das Ausrufezeichen innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Benutzer darauf hinweisen, dass mit dem Gerät wichtige Gebrauchs- und Wartungs-(Service-)anleitungen in dieser Gebrauchsanweisung geliefert wurden.

**WARNUNG (falls zutreffend):** Bei den mit dem Symbol "" gekennzeichneten Anschlüsse, kann Stromschlaggefahr bestehen. Die externe Verdrahtung, die an die Klemmen angeschlossen wird, muss von qualifiziertem Personal oder mit vorkonfektionierten Kabeln installiert werden.

**WARNUNG:** Wegen Feuer- und Stromschlaggefahr, das Gerät niemals Regen oder Feuchtigkeit aussetzen.


**WARNUNG:** Ein Gerät der Klasse I muss an eine geerdete Steckdose angeschlossen werden.

## 2. WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

1. Lesen Sie diese Anweisung durch.
2. Bewahren Sie diese Anweisung gut auf.
3. Beachten Sie alle Warnhinweise.
4. Befolgen Sie alle Anweisungen.
5. Benutzen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
6. Reinigen Sie es nur mit einem trockenem Tuch.
7. Blockieren Sie keine Lüftungsöffnungen. Das Gerät sollte gemäß den Herstellerangaben installiert werden.

8. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Radiatoren, Öfen oder anderen Geräten (einschließlich Verstärkern), die Wärme erzeugen, auf.
9. Annullieren Sie nicht den Sicherheitsmechanismus des gepolten oder geerdeten Steckers. Ein gepolter Stecker hat zwei Stifte, wobei einer davon breiter ist. Ein geerdeter Stecker hat zwei Stifte und einen dritten Erdungsstift. Der breite bzw. dritte Stift dient Ihrer Sicherheit. Wenn der mitgelieferte Stecker nicht in Ihre Steckdose passt, wenden Sie sich an einen Elektriker, um die veraltete Steckdose auszutauschen.
10. Sorgen Sie dafür, dass niemand auf das Netzkabel tritt und dass es nicht gequetscht wird, insbesondere an Steckern, Steckerbuchsen und an der Stelle, an dem es aus dem Gerät kommt.
11. Verwenden Sie nur die vom Hersteller angegebenen Zusatzgeräte/Zubehörteile.
12. Ziehen Sie bei einem Gewitter oder wenn das Gerät längere Zeit nicht verwendet wird den Netzstecker.
13. Alle Servicearbeiten sind von qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen. Servicearbeiten sind notwendig, wenn das Gerät in jeglicher Art beschädigt wurde, z. B. wenn das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt ist, wenn Flüssigkeiten über das Gerät geschüttet wurde oder Gegenstände hineingefallen sind, es Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, nicht normal funktioniert oder heruntergefallen ist.
14. Vom Stromnetz trennen: Durch Ausschalten des POWER-Schalters (13) werden alle Funktionen gestoppt und die Anzeigen des Verstärkers erlöschen. Das Gerät wird aber nur durch Ziehen des Netzsteckers (11) vollständig vom Stromnetz getrennt. Deshalb müssen Netzstecker und Steckdose leicht zugänglich sein.
15. Das Gerät wird über ein Netzkabel an eine geerdete Steckdose angeschlossen.
16. Die Markierungsinformation befindet sich am Boden des Geräts.
17. Das Gerät darf keinem Tropf- oder Spritzwasser ausgesetzt werden und es dürfen keine mit Flüssigkeiten gefüllten Gegenstände, wie Vasen, auf das Gerät gestellt werden.



**WARNUNG:** Dieses Produkt darf unter keinen Umständen als unsortierter Siedlungsabfall entsorgt werden. Gehe zum nächsten  Abfallverwertungszentrum für elektrische und elektronische Geräte.

**NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.** übernimmt keine Haftung für Schäden, die Personen, Tieren oder Gegenständen durch die Nichtbeachtung der obigen Warnungen entstehen können.

### 3. WICHTIGER HINWEIS

Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie mit der Wahl unseres **Digitale Audioschnittstelle DANTE® DN44BOB** in uns gesetzt haben.

Um eine optimale Betriebsfähigkeit und Leistung zu erzielen, ist es **SEHR WICHTIG**, dass Sie vor dem Anschluss des Geräts die in dieser Anleitung enthaltenen Hinweise aufmerksam durchlesen und berücksichtigen.

Für ein optimales Funktionieren des Geräts empfehlen wir Ihnen, die Instandhaltung ausschliesslich von unseren autorisierten technischen Servicepartnern durchführen zu lassen.

Auf den Ecler **DN44BOB** gewähren wir eine **Garantie von 3 Jahren**.

### 4. EINFÜHRUNG

Die DN44BOB ist eine digitale Audioschnittstelle über IP auf der Basis von DANTE®-Protokoll mit folgenden hauptsächlichen Merkmalen:

- Ethernet-Schnittstelle
- Übertragung und Empfang digitaler Audiosignale im DANTE® -Format
- EclerNet-kompatibel
- 4 symmetrische MIC/LINE-Eingänge, Phantomspeisung und 3 Empfindlichkeitsstufen, in DANTE® -Format umgewandelt und ins Netzwerk gesendet
- 4 symmetrische Linienausgänge, aus 4 aus dem Netzwerk empfangenen DANTE®-Kanälen umgewandelt
- Euroblock-Anschlüsse für analoge Audioein- und -ausgänge
- 4 GPI-Ports (0-10VDC) mit Euroblock-Anschluss
- 4 GPO-Ports NO/NC mit Euroblock-Anschluss
- Rack-Mount-Kit enthalten: 1UHRMKIT + PUM3- Rack-Mount-Zubehör zur Montage von 2 RU-Geräten halber Breite in 1 RU-Raum mit Standardbreite oder zur Montage von 1 RU-Gerät halber Breite in 1 RU-Raum mit Standardbreite.

Die Programmierung der DN44BOB erfolgt über die Anwendung EclerNet Manager\*. Nähere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch der Anwendung EclerNet Manager.

\* Die Anwendung EclerNet Manager steht Ihnen unter [www.ecler.com](http://www.ecler.com) zum Herunterladen zur Verfügung.

Die Sende- und Empfangskonfiguration der DANTE<sup>®</sup>-Kanäle erfolgt über die Anwendung DANTE Controller von Audinate<sup>®</sup>. Nähere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch der Anwendung EclerNet Manager.

## 5. EINBAU

### 3.1. Anschluss ans Stromnetz und Einschalten des Geräts

Die Audioschnittstelle wird über ihr externes Netzteil mit Wechselstrom versorgt: 100-240 VAC und 50-60 Hz.

Das Netzteil des Geräts muss angemessen geerdet werden (Erdungswiderstand  $R_G = 30\Omega$  oder weniger). Die Arbeitsumgebung muss trocken und vollkommen staubfrei sein. Das Gerät darf keinerlei Wasser oder Wasserspritzern ausgesetzt werden. Stellen Sie auf dem Gerät keine Behälter mit Flüssigkeiten oder offenen Flammen, wie z.B. Kerzen, ab.



Sollte irgendein Eingriff und/oder das Ein-/Ausschalten des Geräts vonnöten sein, so ist dieses zuvor von der Stromversorgung zu trennen. Im Inneren des Geräts befinden sich keinerlei Elemente, die vom Anwender manipuliert werden dürfen.

Um unerwünschte Brummgeräusche zu vermeiden, muss verhindert werden, dass das Netzkabel mit den abgeschirmten Audiokabeln, die das Signal transportieren, in Verbindung kommt.

### 5.2. Audio-Eingangsanschlüsse

Die DN44BOB verfügt an ihrer Rückseite über 4 analoge Signaleingänge „IN“ (7); diese sind symmetrisch und lassen Line- und Microsignale zu. Die Auswahl der Signalart des Eingangssignals und seine Steuerung geschieht über die Applikation EclerNet Manager. Nähere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch der Applikation EclerNet Manager.

Die Signaleingangsbuchsen sind als schraubbare Klemmleiste mit drei Kontakten ausgeführt. Die Anschlüsse sind wie folgt zugewiesen:

Hot oder direktes Signal	>	Pin +
Cold oder phasenverkehrtes Signal	>	Pin -
Masse	>	Pin $\perp$

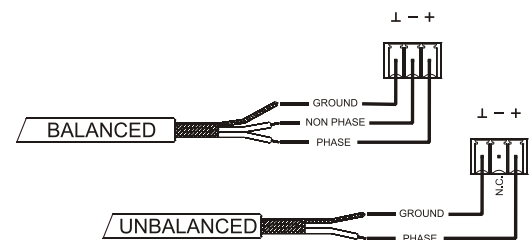
Für asymmetrische Anschlüsse muss der Pin mit Masse kurzgeschlossen werden.

### 5.3. Audio-Ausgangsanschlüsse

Die DN44BOB verfügt an ihrer Rückseite über 4 analoge Signalausgänge „OUT“ (6); diese sind symmetrisch und lassen Linesignale zu.

Die Signalausgangsbuchsen sind als schraubbare Klemmleiste mit drei Kontakten ausgeführt. Die Anschlüsse sind wie folgt zugewiesen:

Hot oder direktes Signal	>	Pin +
Cold oder phasenverkehrtes Signal	>	Pin -
Masse	>	Pin ⊥



Für asymmetrische Anschlüsse den -Pinout nicht anschließen.

### 5.4. ETHERNET-/DANTE®-Port für Programmierung und Steuerung

Ein RJ45-Stecker (11) ermöglicht den Anschluss des Geräts an ein Ethernet-Netzwerk:

- Steuerung über die Anwendung EclerNet Manager. Nähere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch der Anwendung EclerNet Manager.
- Möglichkeit des Direktanschlusses (von Punkt zu Punkt) eines Rechners an eine DN44BOB
- Übertragung und Empfang von jeweils 4 DANTE®-Kanälen
- Anschluss an WPNETTOUCH-Konsolen (Fernsteuerung eines kompletten Netzwerks von EclerNet-Geräten über massgeschneiderte Grafikpanels, UCP (User Control Panels), auch von Geräten von Drittanbietern, Android®, iOS® usw.)

### 5.5. GPI-Ports zur Fernsteuerung

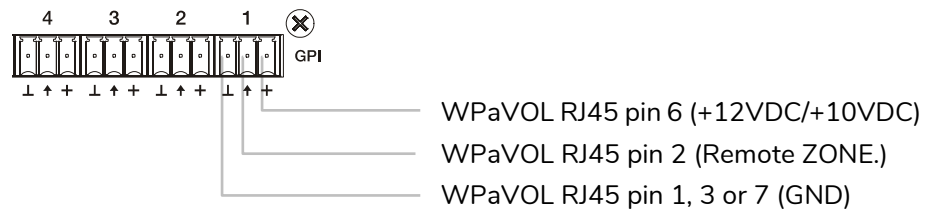
Die DN44BOB verfügt an ihrer Rückseite über 4 GPI-Eingänge (9), die über Gleichstrom von 0 bis 10 VDC angesteuert werden. Jeder dieser Eingänge kann an ein externes Gerät (Potentiometer, Kontaktschluss, variable Gleichspannung 0-10V usw.) angeschlossen und einer Funktion der DN44BOB zugewiesen werden, zum Beispiel:

- Feineinstellung der Lautstärke des Ein- oder Ausgangskanals über ein physisches Potentiometer WPaVOL oder über die Fernbedienung WPaVOL-IR aus der WPa-Reihe von Ecler. Aktivierung und Deaktivierung der Stummschaltung (MUTE) nicht über Potentiometer sondern über Kontaktschluss

- Aufruf eines Presets über einen Wahlschalter mit fünf Positionen vom Typ WPaVOL-SR

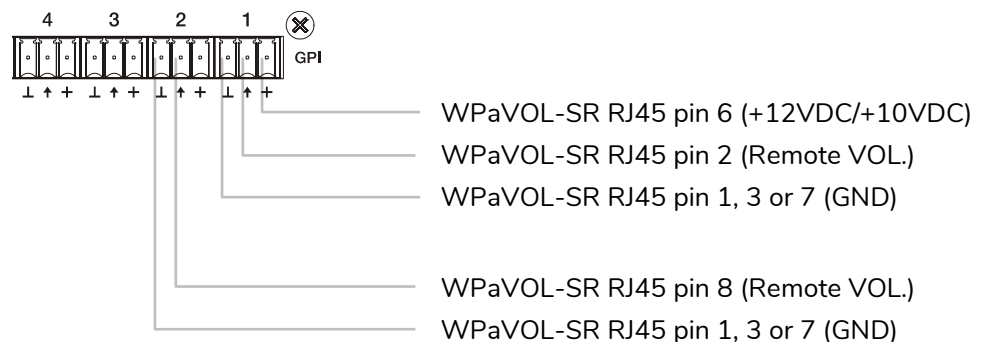
Die GPI-Anschlüsse sind vom Typ Euroblock. Die Anschlüsse sind wie folgt zugewiesen:

Positiv, + 10 VDC	>	Pin +
Variable Spannung, 0-10 VDC	>	Pin ↑
Masse	>	Pin ↓



Jumpers position: ALOG / LIN → **LIN position**  
 +12 / +10 → **+10 position**

#### Anschluss WPaVOL an DN44BOB-GPI-Ports



Jumpers position: ALOG / LIN → **LIN position**  
 +12 / +10 → **+10 position**

#### Anschluss WPaVOL-SR an DN44BOB-GPI-Ports

Die Anschlusskabel können bis zu ca. 500 Meter lang sein, wenn ein Querschnitt von mindestens 0,5 mm<sup>2</sup> verwendet wird.

Erkundigen Sie sich bei Ihrem ECLER-Händler oder auf [www.ecler.com](http://www.ecler.com) über die Wandgeräte zur Fernbedienung aus der WPa-Reihe.



## 5.6. GPO-Ports zur Fernsteuerung

Die DN44BOB verfügt an ihrer Rückseite über 4 Relaisausgänge (8) NO/NC (normal open / normal closed). Der offene oder geschlossene Zustand der einzelnen Relais kann in einem Preset der DN44BOB gespeichert werden. So wird bei Aufruf eines Presets gleich der Zustand mitgeladen, in dem die GPOs in diesem Preset gespeichert wurden (offen/geschlossen). Auf diese Weise ist es möglich, mit externen Geräten wie z.B. mit Antrieben von Projektionsbildschirmen oder von beweglichen Trennwänden, Lichtern, Sirenen, GPI-Eingängen anderer Geräte usw. zu interagieren

## 6. LED-ANZEIGEN AN DER VORDERSEITE

Die DN44BOB verfügt an ihrer Vorderseite über die folgenden Elemente:

- LED-Anzeige POWER (5): leuchtet, wenn das Gerät eingeschaltet ist
- LED-Anzeige DANTE (3):
  - LED in rot: Ethernet-Netzwerk ausgeschaltet
  - LED in grün: Ethernet-Netzwerk eingeschaltet und Gerät arbeitet als MASTER (DANTE® Übertragungstakt im Netzwerk)
  - LED in orange: Ethernet-Netzwerk eingeschaltet und Gerät arbeitet als SLAVE (synchronisiert mit dem Takt der DANTE®-MASTER-Einheit im Netzwerk)
- LED-Anzeige DATA (3): leuchtet nicht = keine Verbindung zum EclerNet Manager, auch wenn das Gerät ans ETHERNET angeschlossen ist. Leuchtet = verbunden mit EclerNet Manager. Anzeige blinkt = Datenverkehr mit EclerNet Manager oder sonstigen Anwendungen
- LED-Anzeigen der (analogen) Audio-Eingänge (1): diese zeigen an, ob an den Eingängen des Geräts ein Audiosignal anliegt sowie die Pegelstärke dieses Signals (grün, bernsteinfarben und rot - die Farben entsprechen, in dieser Reihenfolge, einer zunehmenden Pegelstärke).
- LED-Anzeigen der (analogen) Audio-Ausgänge (2): diese zeigen an, ob an den Ausgängen des Geräts ein Audiosignal anliegt sowie die Pegelstärke dieses Signals (grün, bernsteinfarben und rot - die Farben entsprechen, in dieser Reihenfolge, einer zunehmenden Pegelstärke).

## 7. AUFSTELLUNG, MONTAGE, LÜFTUNG

Die DN44BOB wurde speziell für den Einbau in 19"-Racks entworfen, wo sie eine Höheneinheit und eine halbe Rackbreite belegt. Es enthält den PUM3-Adapter, mit dem Sie zwei Rack-Geräte mit halber Breite in Racks einer Standard-19-Zoll-Messeinheit montieren können.

Da die DN44BOB Hitze erzeugt, ist es sehr wichtig, dass sie nicht vollständig umschlossen aufgestellt und keinen extremen Temperaturen ausgesetzt wird.

Hat die Anlage mehrere Geräte im gleichen Rack oder ist sie in einem mit Türen verschlossenen Schrank eingebaut, so wird wärmstens empfohlen, eine nach oben abgeführte Zwangsbelüftung einzubauen, d.h., Ventilatoren unten und oben. Dieser nach oben fließende Lüftungsstrom begünstigt die Abführung der im Inneren des Racks oder Schanks erzeugten Wärme.

## 8. REINIGUNG

Die vordere Bedientafel darf nicht mit Lösungsmitteln oder scheuernden Produkten gereinigt werden, da dies die aufgedruckten Symbole zerstören könnte. Zur Reinigung des Geräts ist ein mit Wasser befeuchtetes Tuch mit einem neutralen Flüssigreiniger zu verwenden; im Anschluss ist das Gerät mit einem sauberen Tuch trockenzureiben. Es darf unter keinen Umständen Wasser durch eine der Öffnungen des Geräts ins Geräteinnere eindringen.

## 9. TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

<b>DSP</b>		
DSP		32bit
Sampling Rate		44.1/ 48 / 88.2 / 96 kHz
Latency (fs = 48kHz)		1ms
<b>AD/DA Converters</b>		
Resolution		24bit AKM
Dynamic Range		AD:110dB; DA: 115dB
Latency (fs = 48kHz)		AD 0,81ms; DA: 0,56
<b>Analog Input/Output</b>		
4 Input/Output		Phoenix connector (Symmetrical)
Analog Input headroom		+27dBV = +30dBu
Max. output level		+18dBV = +21dBu
Input sensitivity @ 0dBV out		From -50dBV to +10dBV in 0.5dB step
Input Impedance		Balanced, >4k $\Omega$
Phantom power		+18VDC, 5mA max. software switched
Frequency response (-3dB)		5Hz to 24kHz
Flatness		better than $\pm 0.1$ dB
THD+Noise @ 1kHz, 0dBV input (line)		<0.004%
THD+Noise @ 1kHz, -40dBV input (mic.)		<0.008%
Output Noise floor FFT (20Hz - 20kHz)		better than 115dB
Interchannel crosstalk (20Hz - 20kHz)		better than 90dB (100dB typ.)
Channel Leakage (20Hz - 20kHz)		better than 100dB (115dB typ.)
CMRR 20Hz- 20kHz		65dB typ.
<b>DANTE® Audio Interface</b>		
DANTE® Network Inputs/Outputs		4 / 4
Latency		1 / 2 / 5ms (selectable)
Connector		1 x RJ45
Cable length between devices		100m CAT5 or CAT5e/CAT6

<b>Processing</b>	
<b>Input Level (x4)</b>	Range: from Off to 0 dB Mute: Yes Signal Polarity reverse: Yes Metering: VU+clip pre & post fader
<b>Output Level (x4)</b>	Range: from Off to 0 dB Mute: Yes Solo: Yes Signal Polarity reverse: Yes Metering: VU+clip pre & post fader
<b>Output Gain (x4)</b>	Range: from 0 to +6dB
<b>Built in Signal Generator</b>	Sine: from 20Hz to 20kHz Polarity: from 20Hz to 20kHz White noise Pink noise
<b>Output Limiter (x8)</b>	Bypass On-Off
<b>Mechanical</b>	
<b>Dimensions (WxHxD)</b>	241x44x152mm
<b>Weight</b>	1.1kg
<b>Supply</b>	
<b>DC supply</b>	24 VDC
<b>Mains (Using supplied DC adapter)</b>	100-240VAC 50-60Hz
<b>Power consumption</b>	6.5 W
<b>Miscellaneous</b>	
<b>Management Connectivity</b>	Ethernet Base-Tx 10/100Mb; Auto X-Over CAT5 up to 100m.
<b>GPI</b>	4, from 0 to 10VDC or TTL level
<b>GPO</b>	4, 3 poles isolated relay; 1A, 48 VDC max
<b>Software</b>	
<b>EclerNet Manager</b>	From v3.05r2 version
<b>Operating System</b>	Windows® 10; W8.1; W8; W7; Vista (SP1); XP Prof. (SP3); W2000 Prof. (SP4)
<b>Minimum EclerNet System Requirements</b>	Pentium IV ® 1GHz
	512MB RAM
	40MB HDD free space
	800x600 pixels & 16bits colour display
	10/100/1G Ethernet Network card

Aufgrund von Produktionstoleranzen können alle angegebenen Daten Änderungen unterliegen. **NEEC AUDIO BARCELONA S.L.** behält sich Änderungen oder Verbesserungen an Design oder Herstellung vor, die diese Produkt-Spezifizierungen betreffen können.

Bei technischen Fragen wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, Händler oder füllen Sie das Kontaktformular auf unserer Website unter [Support / Technical requests](#)

Motors, 166-168, 08038 Barcelona - Spain - (+34) 932238403 | [information@ecler.com](mailto:information@ecler.com) | [www.ecler.com](http://www.ecler.com)