

VIVO-X8D8 / BIO-X8G

DIGITAL MATRIZEN UND PROZESSOREN
 EclerPLEX Matrix / EclerPLEX Erweiterungsschnittstelle



BEDIENUNGSANLEITUNG



VORSICHTSMASSNAHMEN
GARANTIE und UMWELT
LIEFERUMFANG
BESCHREIBUNG und MERKMALE
EINBAU und ANSCHLUSS
INBETRIEBNAHME und BEDIENUNG
FUNKTIONEN DER BEDIENFELDER
TECHNISCHE DATEN

INHALTSVERZEICHNIS

1. VORSICHTSMASSNAHMEN	4
1.1 Wichtige Vorbemerkung.....	4
1.2 Wichtige Sicherheitshinweise.....	5
1.3 Reinigung.....	5
2. GARANTIE und UMWELT	6
3. LIEFERUMFANG	7
4. BESCHREIBUNG UND MERKMALE	8
4.1 VIVO-X8D8.....	8
4.1.1 Die wichtigsten Merkmale.....	8
4.2 BIO-X8G.....	9
4.2.1 Die wichtigsten Merkmale.....	9
5. EINBAU UND ANSCHLUSS	10
5.1 Standort, Montage und Belüftung	10
5.2 Netzanschluss	10
5.3 VIVO-X8D8 und BIO-X8G zusammenschaltet.....	11
5.4 Analoge Eingangsanschlüsse.....	12
5.5 Analoge Ausgangsanschlüsse	12
5.6 Digitale Audio-Eingänge und -Ausgänge	13
5.7 Ethernet-Anschlüsse.....	13
5.8 Player und microSD-Karte.....	14
5.9 GPI-Anschlüsse	14
5.10 GPO-Anschlüsse	15
5.11 RS-232-Fernbedienungsanschluss.....	15
6. INBETRIEBNAHME UND BEDIENUNG	16
6.1 Start	16
6.2 Erste Schritte und Betrieb.....	17
6.2.1 Automatische Verbindung über einen Computer.....	17
6.2.2 Manuelle Verbindung.....	17
6.2.3 Anmeldung.....	18
7. FUNKTIONEN DER BEDIENFELDER	19
7.1 VIVO-X8D8.....	19
7.1.1 Vorderes Bedienfeld.....	19
7.1.2 Hinteres Bedienfeld.....	20



VORSICHTSMASSNAHMEN

GARANTIE und UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG und MERKMALE


EINBAU und ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME und BEDIENUNG

FUNKTIONEN DER BEDIENFELDER

TECHNISCHE DATEN

7.2	BIO-X8G.....	21
7.2.1	Vorderes Bedienfeld.....	21
7.2.2	Hinteres Bedienfeld.....	21
8.	TECHNISCHE DATEN	22
8.1	Technische Spezifizierungen	22
8.1.1	VIVO-X8D8.....	22
8.1.2	BIO-X8G.....	24
8.2	Mechanisches Diagramm.....	26
8.2.1	VIVO-X8D8.....	26
8.2.2	BIO-X8G.....	27

	VORSICHTSMASSNAHMEN
	GARANTIE und UMWELT
	LIEFERUMFANG
	BESCHREIBUNG und MERKMALE
	EINBAU und ANSCHLUSS
	INBETRIEBNAHME und BEDIENUNG
	FUNKTIONEN DER BEDIENFELDER
	TECHNISCHE DATEN

1. VORSICHTSMASSNAHMEN

1.1 Wichtige Vorbemerkung



WARNING: SHOCK HAZARD - DO NOT OPEN

AVIS: RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE - NE PAS OUVRIR



Das Blitzsymbol mit 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 im gleichseitigen Dreieck soll den Benutzer darauf hinweisen, dass er in den mitgelieferten Unterlagen wichtige Hinweise zur Bedienung und Wartung findet.

WARNUNG (falls zutreffend): Bei den mit dem Symbol “ ⚡ ” gekennzeichneten Anschlüssen kann Stromschlaggefahr bestehen. Die externe Verdrahtung, die an die Klemmen angeschlossen wird, muss von qualifiziertem Personal oder mit vorkonfektionierten Kabeln vorgenommen werden.

WARNUNG: Wegen Feuer- und Stromschlaggefahr muss das Gerät immer vor Nässe und Feuchtigkeit geschützt werden.

ACHTUNG: Geräte der Sicherheitsklasse I dürfen nur an Netzsteckdosen mit geerdetem Schutzleiter angeschlossen werden.



ACHTUNG: Ecler-Produkte haben eine lange Lebensdauer von mehr als 10 Jahren. Dieses Produkt darf unter keinen Umständen als unsortierter Siedlungsabfall entsorgt werden. Entsorgen Sie es bitte beim nächstgelegenen Abfallverwertungszentrum für Elektro- und Elektronikmüll.



Dieses Gerät wurde getestet und erfüllt die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse A gemäß Abschnitt 15 der FCC-Regeln. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz gegen elektromagnetische Störungen beim Betrieb in gewerblichen Umgebungen bieten. Dieses Gerät erzeugt und nutzt Funkfrequenzenergie und kann diese auch abstrahlen, es kann somit, wenn es nicht im Einklang mit der Bedienungsanleitung installiert und verwendet wird, den Funkverkehr beeinträchtigen. Das Betreiben des Geräts in Wohngebieten könnte Störungen verursachen. Sollte dies der Fall sein, so wäre der Betreiber verpflichtet, diese Störungen auf seine Kosten zu beseitigen.



VORSICHTSMASSNAHMEN

GARANTIE und UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG und MERKMALE

EinBAU und ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME und BEDienung

FUNKTIONEN DER BEDienungSFELDER

TECHNISCHE DATEN

1.2 Wichtige Sicherheitshinweise

1. Lesen Sie diese Anleitung durch.
2. Bewahren Sie diese Anleitung 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 trocknen Tuch.
7. Achten Sie darauf, dass alle Lüftungsöffnungen frei bleiben. Installieren Sie das Gerät nach den Anweisungen des Herstellers.
8. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Öfen oder sonstigen Geräten, die Wärme erzeugen, auf (einschließlich Verstärkern).
9. Machen Sie niemals die Schutzfunktion eines gepolten oder geerdeten Steckers unwirksam. Ein gepolter Stecker hat zwei Stifte unterschiedlicher Breite. Ein geerdeter Stecker hat zwei Stifte und einen dritten Erdungsstift. Dieser dritte Stift dient Ihrer Sicherheit. Sollte der mitgelieferte Stecker nicht in Ihre Steckdose passen, so lassen Sie diese bitte durch einen qualifizierten Elektriker austauschen.
10. Sorgen Sie dafür, dass das Netzkabel nicht gequetscht, verdreht oder betreten werden kann, vor allem im Bereich der Stecker, der Anschlussbuchsen und an der Stelle, an der das Kabel aus dem Gerät austritt.
11. Verwenden Sie nur die vom Hersteller angegebenen Zusatzgeräte/Zubehörteile.
12. Trennen Sie das Gerät vom Netz bei Gewitter oder wenn es über einen längeren Zeitraum nicht verwendet werden soll.
13. Lassen Sie Servicearbeiten nur vom qualifizierten Kundendienst durchführen. Servicearbeiten sind notwendig, wenn das Gerät in irgendeiner Weise beschädigt wurde, z. B. bei Schäden am Netzkabel oder -stecker, wenn Flüssigkeiten oder Fremdkörper ins Geräteinnere gelangt sind, wenn das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war, wenn es nicht ordnungsgemäß funktioniert oder wenn es heruntergefallen ist.
14. Trennung von der Stromversorgung: Durch Ausschalten des Geräts am POWER-Schalter werden alle Funktionen und Leuchtanzeigen des Geräts unterbrochen. Um jedoch das Gerät vollständig vom Stromnetz zu trennen, muss das Netzkabel aus der Netzanschlussbuchse gezogen werden. Diese muss daher immer leicht zugänglich sein.
15. Das Gerät wird über ein Netzkabel an eine geerdete Steckdose angeschlossen.
16. Die Kenndaten befinden sich auf der Oberseite/Rückseite des Geräts.
17. Schützen Sie das Gerät vor Tropf- oder Spritzwasser und stellen Sie keine mit Flüssigkeiten gefüllten Gefäße (z.B. Blumenvasen) darauf ab.

1.3 Reinigung



Reinigen Sie das Gerät immer nur mit einem weichen, trockenen oder mit Wasser und neutraler Flüssigseife leicht angefeuchteten Tuch. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit durch eventuelle Öffnungen ins Geräteinnere gelangt. Verzichten Sie bei der Reinigung auf die Anwendung von Alkohol, Benzin, Lösungs- oder Scheuermitteln.

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



VORSICHTSMASSNAHMEN

GARANTIE und UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG und MERKMALE

EinBAU und ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME und BEDIENUNG

FUNKTIONEN DER BEDIENFELDER

TECHNISCHE DATEN

2. GARANTIE und UMWELT

Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie mit der Wahl unserer Ecler-Modelle

VIVO-X8D8 / BIO-X8G 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.**

Für alle ECLER-Produkte gilt eine Garantie. Die Gültigkeitsdauer und die Bedingungen finden Sie unter www.ecler.com oder auf der dem Gerät beiliegenden Garantiekarte.



Ecler engagiert sich für den Umweltschutz und die Reduzierung des CO₂-Ausstoßes. Die Verwendung von recyclebaren Materialien und nicht verschmutzenden Bauteilen steht ebenfalls an höchster Stelle unseres Umweltengagements.

Ecler hat die Umweltauswirkungen aller an der Herstellung dieses Produkts beteiligten Prozesse, einschließlich der Verpackung, bewertet und analysiert und diese gemildert, reduziert und/oder kompensiert.



VORSICHTSMASSNAHMEN

GARANTIE und UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG und MERKMALE

Einbau und ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME und BEDienung

FUNKTIONEN DER BEDienungSFELDER

TECHNISCHE DATEN

3. LIEFERUMFANG

- **VIVO-X8D8:**

- | | |
|---|---|
| ○ 1x VIVO-X8D8 -Gerät. | ○ 16x Euroblock-Steckverbinder (blaue Farbe). |
| ○ 1x EU-Netzkabel. | ○ 2x USB-Halterungen. |
| ○ 1x Multiplug-Netzkabel. | ○ 2x Schrauben. |
| ○ 4x Unterlegscheiben. | ○ Kurzanleitung. |
| ○ 4x GummifüÙe. | ○ Garantieschein. |
| ○ 17x Euroblock-Steckverbinder (grüne Farbe). | |

- **BIO-X8G:**

- | | |
|---|---|
| ○ 1x BIO-X8G -Gerät. | ○ 16x Euroblock-Steckverbinder (grüne Farbe). |
| ○ 1x EU-Netzkabel. | ○ 16x Euroblock-Steckverbinder (blaue Farbe). |
| ○ 1x Multiplug-Netzkabel. | ○ 1x USB-Halterung. |
| ○ 4x Unterlegscheiben. | ○ 1x Schraube. |
| ○ 4x GummifüÙe. | ○ Kurzanleitung. |
| ○ 1x USB-C Ecler X-Link zertifiziertes Kabel. | ○ Garantieschein. |



VORSICHTSMASSNAHMEN

GARANTIE und UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG und MERKMALE

EinBAU und ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME und BEDIENUNG

FUNKTIONEN DER BEDIENFELDER

TECHNISCHE DATEN

4. BESCHREIBUNG UND MERKMALE

4.1 VIVO-X8D8

VIVO-X8D8 ist eine EclerPLEX-Host-Matrix mit 8 analogen und 8 Dante®/AES67-Audioeingängen,



8 analogen und 8 Dante®/AES67-Audioausgängen, skalierbar durch zwei X-Link-Ports. An jeden X-link-Anschluss kann ein BIO-X8 (oder BIO-X8G) angeschlossen werden. VIVO-X8D8 kann als Host-Einheit in einer EclerPLEX-Installation mehrere gleichzeitig laufende Projekte enthalten und den Endbenutzern Bedienfelder zur Verfügung stellen.

4.1.1 Die wichtigsten Merkmale

- EclerPLEX Ökosystem Host-Matrixeinheit.
- 8 MIC / LINE analoge Audioeingänge (+48V Phantom pro Anschluss wählbar).
- 8 analoge LINE-Audioausgänge.
- 8 digitale Dante®/AES67-Eingänge (4 Stöme).
- 8 digitale Dante®/AES67-Ausgänge (4 Ströme).
- 8 GPI-Anschlüsse.
- 8 GPO-Anschlüsse.
- 1 microSD-Kartensteckplatz (für die 4 Player).
- 2 X-Link Audio- und Steuerungs-Erweiterungsanschlüsse (jeder Port ermöglicht den lokalen Anschluss einer externen BIO-X8 BIO-X8G Erweiterungseinheit).
- Skalierbar bis zu einer Audiomatrix von 32x32, einschließlich:
 - 24x24 analoge Audioanschlüsse (durch Hinzufügen von 2x BIO-X8 oder BIO-X8G Einheiten).
 - 24x24 GPIO-Anschlüsse (durch Hinzufügen von 2x BIO-X8 oder BIO-X8G Einheiten).
 - 8x8 digitale Audioanschlüsse (Dante/AES67).
- 2x Ethernet (NET1 Steuerung, NET2 Steuerung + Dante®/AES67).
- 1 x RS-232-Steueranschluss.
- 1 x 1,7" TFT-Farbdisplay.
- Flexible Verarbeitungsstruktur (ermöglicht Matrizen in kundenspezifischer Größe und kundenspezifische DSP-Leistungsprojekte).
- Eingebettete EclerPLEX-Anwendung, die Folgendes umfasst:
 - Ein Arbeitsbereich mit mehreren Arten von gleichzeitig laufenden Projekten in benutzerdefinierter Größe, Ereignissen, Kalendern, Voreinstellungen und mehr.
 - Ein Editor, Manager und Server für Benutzerbedienfelder.
 - Skriptgesteuertes Automatisierungs- und Steuerungssystem.
 - 4 Interne SW-Audio-Player.
 - 2 Interne Audiogeneratoren.
 - EclerCLOUD überwacht und steuert native Geräte.
 - Automatische Aktualisierungsfunktion.



Die Hardware ist so ausgelegt, dass sie alle in diesem Dokument beschriebenen Funktionen unterstützt. Einige sind ab Version 1.0 verfügbar, während andere schrittweise durch zukünftige Software-Updates aktiviert werden.



VORSICHTSMASSNAHMEN

GARANTIE und UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG und MERKMALE

Einbau und ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME und BEDienung

FUNKTIONEN DER BEDIENFELDER

TECHNISCHE DATEN

4.2 BIO-X8G

BIO-X8G ist eine erschwingliche Erweiterungsschnittstelle, mit der sich eine digitale EclerPLEX-



Host-Matrix leicht vergrößern lässt, indem sie zu ihrer Standardgröße 8 analoge Eingangs- und 8 Ausgangs-Audio-Ports, 8 GPI-Ports und 8 GPO-Ports hinzufügt. Es können maximal 2 BIO-X8G-Einheiten an dieselbe EclerPLEX-Host-Matrix angeschlossen werden, wodurch eine maximale Gesamtmatrixgröße von 24 analogen Audioeingangsanschlüssen, 24 analogen Audioausgangsanschlüssen und 24x24 GPIO-Steueranschlüssen erreicht wird.

4.2.1 Die wichtigsten Merkmale

- EclerPLEX Audio-I/O- und Steuerungserweiterungseinheit, kompatibel mit VIVO-Hosteinheiten.
- Anschluss über X-link an die VIVO-Hosteinheit (1 m Ecler-zertifiziertes X-link-Kabel im Lieferumfang enthalten).
- Erweiterungsfunktionen (die dem Host-VIVO-Gerät hinzugefügt werden):
 - 8 analoge MIC/LINE-Audioeingänge (+48V Phantom pro Anschluss wählbar).
 - 8 analoge LINE-Audioausgänge.
 - 8 GPI-Anschlüsse.
 - 8 GPO-Anschlüsse.
- An eine VIVO-Hosteinheit können maximal 2 BIO-X8G über die 2 x X-Link-Erweiterungsports angeschlossen werden.



VORSICHTSMASSNAHMEN

GARANTIE und UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG und MERKMALE

EinBAU und ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME und BEDIENUNG

FUNKTIONEN DER BEDIENFELDER

TECHNISCHE DATEN

5. EINBAU UND ANSCHLUSS

5.1 Standort, Montage und Belüftung

VIVO-X8D8 und BIO-X8G wurden speziell für den Einbau in ein 19"-Rack entwickelt und nehmen nur eine Einheit ein.

! Es ist sehr wichtig, dass das Gerät weder eingeschlossen noch extremen Temperaturen ausgesetzt wird, da es Wärme erzeugt. Durch die Lüftungsöffnungen im Gehäuse muss ein ausreichender Luftstrom gewährleistet sein, wobei das Lüftungssystem den Luftstrom von vorne nach hinten durch das Gerät leitet.

! Wenn mehrere Geräte im selben Rack oder in einem Schrank mit geschlossenen Türen installiert werden, wird dringend empfohlen, Lüfter sowohl am oberen als auch am unteren Ende zu installieren, um einen erzwungenen Luftstrom von unten nach oben zu erzeugen. Dieser nach oben gerichtete Luftstrom trägt dazu bei, die im Inneren erzeugte Wärme abzuführen.

! Eine regelmäßige Staubentfernung wird dringend empfohlen, um eine optimale Leistung sicherzustellen, da Staub den Luftstrom behindern und die Wärmeableitung beeinträchtigen kann.

5.2 Netzanschluss

VIVO-X8D8 und BIO-X8G arbeiten mit Wechselspannungen von 100 bis 240V und 50 bis 60Hz. Diese Geräte verfügen über ein überdimensioniertes Netzteil, das sich an die Netzspannung in jedem Land der Welt anpassen kann, ohne dass eine Anpassung erforderlich ist.

Schließen Sie jedes Gerät an das Stromnetz an und drücken Sie die ON/OFF-Taste auf der Rückseite.



Jedes Gerät ist mit einer LED-Anzeige auf der Vorderseite ausgestattet, die grün leuchtet, wenn das Gerät betriebsbereit ist.



VORSICHTSMASSNAHMEN

GARANTIE und UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG und MERKMALE

EINBAU und ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME und BEDienung

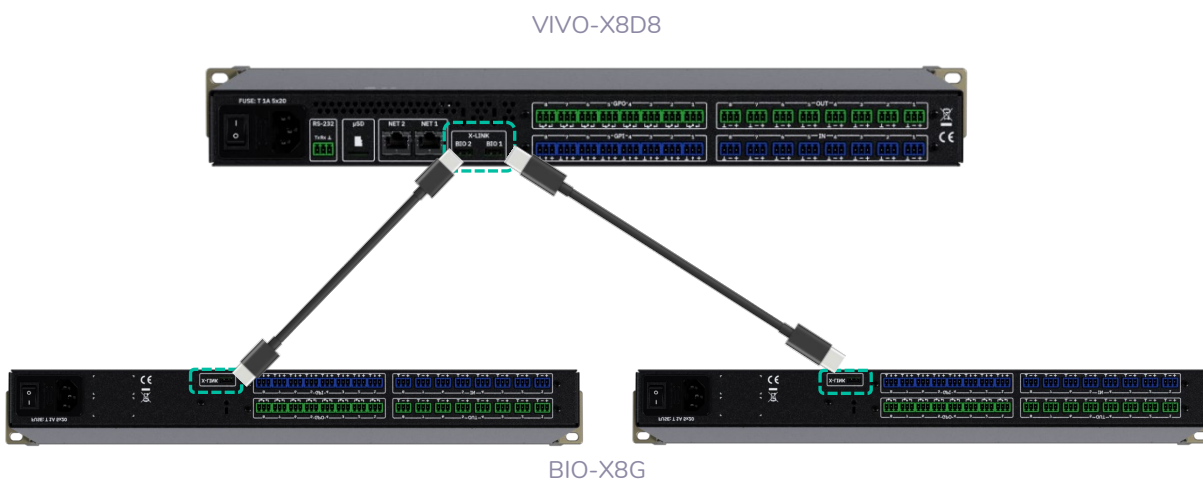
FUNKTIONEN DER BEDienungSFELDER

TECHNISCHE DATEN

5.3 VIVO-X8D8 und BIO-X8G zusammenschaltet

! Das BIO-X8G-Gerät kann nicht ohne ein VIVO-X8D8-Gerät betrieben werden, da das VIVO-X8D8 ein Primär-/Controller-Gerät ist und das BIO-X8G als Erweiterung arbeitet.

Um ein BIO-X8G mit einem VIVO-X8D8-Gerät zu verbinden, verwenden Sie ein von Ecler zertifiziertes USB-C-auf-USB-C-Kabel (im Lieferumfang jedes BIO-Geräts enthalten) und schließen es an den X-LINK-Anschluss auf der Rückseite beider Geräte an.



💡 Jede VIVO-X8D8-Einheit kann bis zu zwei BIO-X8G-Geräte unterstützen.

Wenn die VIVO- und BIO-Geräte miteinander verbunden sind, leuchtet die X-LINK-LED-Anzeige an der Vorderseite des BIO-X8G weiß. Sie blinkt während des Synchronisierungsvorgangs und leuchtet kontinuierlich, sobald die Synchronisierung abgeschlossen und stabil ist.



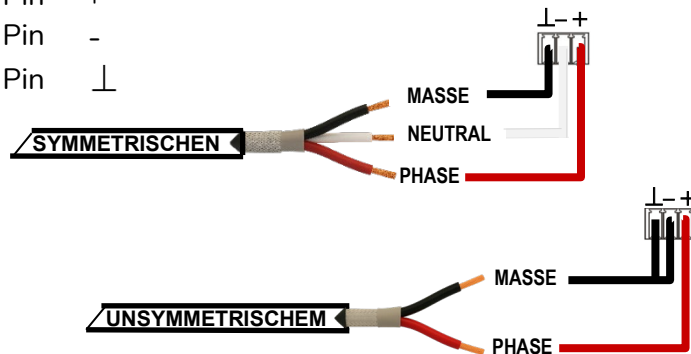
	VORSICHTSMASSNAHMEN
	GARANTIE und UMWELT
	LIEFERUMFANG
	BESCHREIBUNG und MERKMALE
	EINBAU und ANSCHLUSS
	INBETRIEBNAHME und BEDIENTUNG
	FUNKTIONEN DER BEDIENTFELDER
	TECHNISCHE DATEN

5.4 Analoge Eingangsanschlüsse

VIVO-X8D8 und BIO-X8G verfügen über 8 symmetrische analoge Signaleingänge (IN 1 bis 8) auf ihrer Rückseite, die sowohl Line- als auch Mikrofonpegel unterstützen. Die Signalverwaltung erfolgt über das EclerPLEX-Webinterface.

Die Signaleingangsanschlüsse sind Euroblock-Schraubklemmen mit 3 Positionen. Die Verkabelung ist:

- Live- oder Direktsignal → Pin +
- Kaltes oder invertiertes Signal → Pin -
- Erdung → Pin ⊥



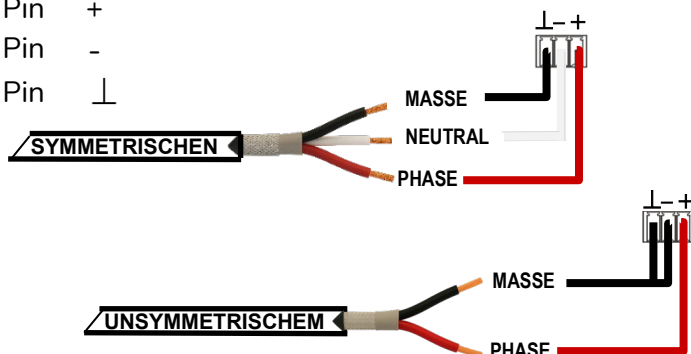
! Bei **unsymmetrischem Anschluss** den Pin ⊥ mit dem Pin - wie auf dem Bild dargestellt - kurzschließen.

5.5 Analoge Ausgangsanschlüsse

VIVO-X8D8 und BIO-X8G verfügen über 8 symmetrische analoge Signalausgänge (OUT 1 bis 8) mit Line-Pegel.

Die Signalausgangsanschlüsse sind Euroblock-Schraubklemmen mit 3 Positionen. Die Verkabelung ist:

- Live- oder Direktsignal → Pin +
- Kaltes oder invertiertes Signal → Pin -
- Erdung → Pin ⊥



! Bei **unsymmetrischem Anschluss** den Pin ⊥ mit dem Pin - wie auf dem Bild dargestellt - kurzschließen.



VORSICHTSMASSNAHMEN

GARANTIE und UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG und MERKMALE

EINBAU und ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME und BEDienung

FUNKTIONEN DER BEDienungSFELDER

TECHNISCHE DATEN

5.6 Digitale Audio-Eingänge und -Ausgänge

VIVO-X8D8 unterstützt den Empfang und die Übertragung von 8 digitalen Audiokanälen über Dante/AES67 über ein Ethernet-Netzwerk, das mit dem Dante/AES67-Protokoll für digitales Audio über IP kompatibel ist.

Das Routing von digitalen Audiosignalen über Dante/AES67 durch das Ethernet-Netzwerk sowie die Konfiguration der Dante/AES67-Netzwerkanschlüsse (IP-Adressen, Maske usw.) für das VIVO-X8D8 wird von der Softwareanwendung Dante Controller verwaltet.



Weitere Details entnehmen Sie bitte der Dokumentation des Entwicklers: www.audinate.com/products/software/dante-controller.

5.7 Ethernet-Anschlüsse

VIVO-X8D8 verfügt auf der Rückseite über zwei RJ-45-ETHERNET-Anschlüsse mit den Bezeichnungen NET1 und NET2, über die das Gerät an ein Ethernet-Netzwerk oder direkt an einen Computer oder andere Geräte mit Ethernet-Schnittstelle angeschlossen werden kann (Punkt-zu-Punkt).



VIVO-X8D8

1. **NET1 (Steuerung):** WebGUI, Benutzer-Bedienfelder, Steuerungen von Drittanbietern und andere Steuerungspakete werden über NET1 gesendet/empfangen.
2. **NET2 (Steuerung + Dante/AES67):** Steuerung und Dante/AES67 Audio laufen über das gleiche Netzwerk.

Diese Verbindung ermöglicht Folgendes innerhalb eines lokalen Netzes:

- Globale Programmierung und Verwaltung der VIVO-X8D8-Einheit über die eingebettete EclerPLEX-Webanwendung und einen Standard-Webbrowser auf einem Computer, Tablet usw.
- Verbindung zum Internet für die Synchronisierung der Uhr (Kalenderereignisse), automatische Firmware-Updates, EclerCLOUD-Plattform und andere Tools.
- Empfang von 8 digitalen Dante/AES67-Kanälen und Senden von 8 digitalen Dante/AES67-Audiokanälen.



5.8 Player und microSD-Karte

Das VIVO-X8D8 verfügt über integrierte Stereo-Audioplayer (SW eingebettet), die Audiodateien von einem lokalen Speichermedium (microSD-Karte) abspielen können und sich für Hintergrundmusik oder Sprachnachrichten eignen. Es umfasst die Verwaltung von Wiedergabelisten und die Integration mit den Kalenderereignissen des Geräts zur Automatisierung. Es sind auch anpassbare Benutzeroberflächen verfügbar, und das System ist über die EclerPLEX-Webanwendung vollständig konfigurierbar.



Um die microSD-Karte einzulegen, schieben Sie sie in den Steckplatz, bis ein Klickgeräusch zu hören ist. Um sie herauszunehmen, drücken Sie die microSD-Karte in den Steckplatz, bis ein Klickgeräusch zu hören ist, dann wird sie freigegeben.

5.9 GPI-Anschlüsse

Die Rückwände von VIVO-X8D8 und BIO-X8G verfügen über acht 0-12VDC-Fernbedienungsanschlüsse mit der Bezeichnung "GPI 1-8" für den Anschluss von analogen Geräten, wie z.B. Wandpanels der WPa / TOCA-Serie. Mit Hilfe der EclerPLEX-Webanwendung können jedem dieser Anschlüsse Funktionen zugewiesen werden, die eine Fernsteuerung der Lautstärke von Quellen, Ausgängen, lokalen und Netzwerkgruppen sowie der allgemeinen Lautstärke ermöglichen. Zusätzlich können Voreinstellungen oder Wiedergabelisten geladen werden.



Die GPI-Anschlüsse sind Euroblock-Anschlüsse. Die Zuordnung der Verbindung ist wie folgt:

Positiv, + 12 VDC	→	Pin	+
Variable Spannung, 0-12 VDC	→	Pin	↑
Erdung	→	Pin	-



VORSICHTSMASSNAHMEN

GARANTIE und UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG und MERKMALE

Einbau und ANSCHLUSS

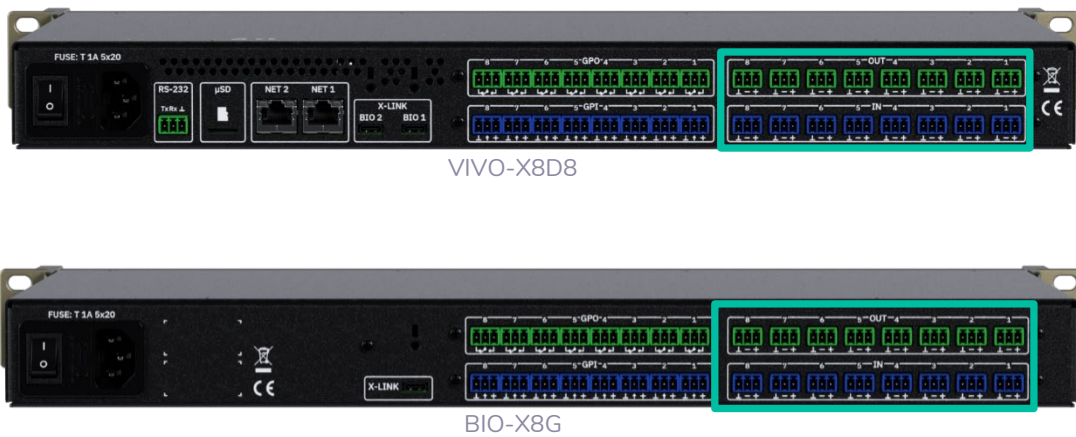
INBETRIEBNAHME und BEDienung

FUNKTIONEN DER Bedienungsfelder

TECHNISCHE DATEN

5.10 GPO-Anschlüsse

Die Rückwand des VIVO-X8D8 und des BIO-X8G verfügt über 8 Relaisausgänge NO / NC (normal offen / normal geschlossen). Der Status jedes Ausgangs kann über die EclerPLEX-Webanwendung mit Benutzervoreinstellungen oder Ereignissen verknüpft werden und ermöglicht so Funktionen wie Kalenderereignisse oder das Berühren einer Taste auf einem Bedienfeld. Dies ermöglicht die Interaktion mit externen Geräten, einschließlich Motoren für Projektionswände, bewegliche Trennwände, Lichter, Sirenen und GPI-Eingänge von anderen Geräten.



5.11 RS-232-Fernbedienungsanschluss

Über den RS-232-Anschluss mit Euroblock-Stecker auf der Rückseite des VIVO-X8D8 kann ein externes Gerät über die serielle Schnittstelle mit dem Gerät kommunizieren. Diese Verbindung verwendet die Syntax des TP-NET-Protokolls, so dass das externe Gerät den Wert einiger Parameter des VIVO-X8D8-Geräts (mittels "GET"-Befehlen) abfragen und/oder diese Werte ändern kann ("SET"-Befehle).



Die serielle Verbindung muss die folgenden Merkmale erfüllen:

- Baud-Rate: 115200 (fest, keine automatische Aushandlung)
- Daten-Bits: 8
- Parität: Keine
- Stop-Bits: 1
- Flusssteuerung: Keine



VORSICHTSMASSNAHMEN

GARANTIE und UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG und MERKMALE

EinBAU und ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME und BEDienung

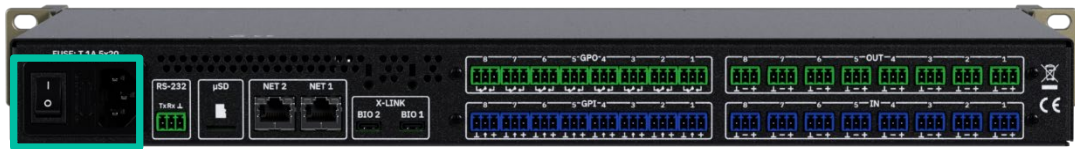
FUNKTIONEN DER BEDienungSFELDER

TECHNISCHE DATEN

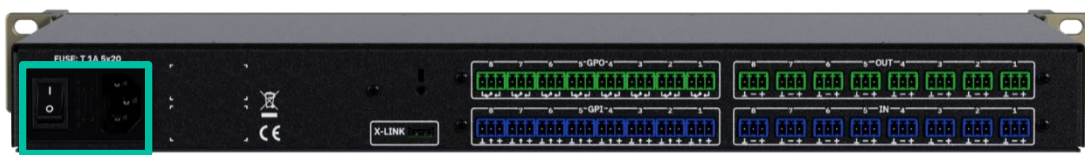
6. INBETRIEBNAHME UND BEDIENUNG

6.1 Start

Schließen Sie jedes Gerät an das AC-Stromnetz an und drücken Sie die ON/OFF-Taste auf der Rückseite.



VIVO-X8D8



BIO-X8G

Jedes Gerät verfügt über eine LED-Anzeige auf der Vorderseite, die aufleuchtet, wenn das Gerät betriebsbereit ist.



VIVO-X8D8



BIO-X8G



VORSICHTSMASSNAHMEN

GARANTIE und UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG und MERKMALE

EINBAU und ANSCHLUSS


INBETRIEBNAHME und BEDIENUNG

FUNKTIONEN DER BEDIENFELDER

TECHNISCHE DATEN

6.2 Erste Schritte und Betrieb

Um von einem externen Gerät (Computer, Tablet usw.) über einen Browser auf die EclerPLEX-Webanwendung zuzugreifen, stellen Sie zunächst sicher, dass beide Geräte physisch mit demselben lokalen Netzwerk (LAN) verbunden und innerhalb desselben Netzwerkbereichs konfiguriert sind.

 **DHCP ist der Standardmodus für die Netzwerkkonfiguration.** Wenn Sie einen Router/Switch mit einem DHCP-Server haben (siehe die technischen Daten Ihres Geräts), erfolgt die Netzwerkkonfiguration automatisch, so dass keine Neukonfiguration vorgenommen werden muss.

Es gibt zwei Möglichkeiten, eine Verbindung zur Webanwendung der eingebetteten VIVO-Hosteinheit herzustellen.

6.2.1 Automatische Verbindung über einen Computer

1. Verbinden Sie das VIVO-X8D8-Gerät über ein CAT5- oder höheres Kabel mit dem Router/Switch (Ethernet-Anschluss NET1 oder NET2 am VIVO-X8D8-Gerät).
2. Verbinden Sie Ihr mit dem Browser ausgestattetes Gerät (Computer, Tablet usw.) mit demselben lokalen Netzwerk (Router/Switch). Je nach Netzwerkgerät und Computer/Tablet können Sie dies über eine kabelgebundene oder eine WiFi-Verbindung tun.
3. Geben Sie in Ihrem Browser die auf der Oberseite des Geräts oder auf der Verpackung angegebene Webadresse ein (<http://vivo-x8-xxxx.local>). Die letzten vier Ziffern der Webadresse entsprechen der MAC-Adresse des Geräts.



6.2.2 Manuelle Verbindung

Wenn Sie keinen DHCP-Server haben, sich nicht sicher sind, ob Sie einen haben, oder einfach nur eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung mit einem Computer herstellen wollen:

1. Verbinden Sie das VIVO-X8D8-Gerät über ein CAT5-Kabel oder höher mit dem Computer (Ethernet-Anschluss NET1 oder NET2 am VIVO-X8D8-Gerät).
2. Wenn das VIVO-X8D8-Gerät keinen DHCP-Server findet, kann es sich mit einer automatischen privaten IP-Adressierung (APIPA) und Subnetzmaske von NET1 verbinden; das Gerät wählt seine eigene IP-Adresse im Adressbereich 169.254.1.0 bis 169.254.254.255 und ist auch über den mDNS-Dienst erreichbar.



3. Andernfalls bleibt das Gerät auch über die Hilfs-IP erreichbar. Geben Sie die IP-Adresse von NET1 oder NET2 in den Browser ein und konfigurieren Sie:

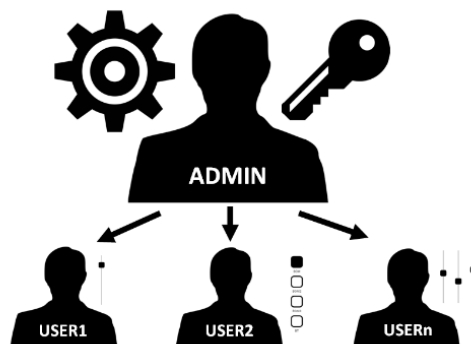
- Mit NET1:
 - IP: 192.168.0.100
 - Maske: 255.255.255.0
 - Tor: 192.168.0.1
 - UDP-Anschluss: 2210

- Oder mit NET2:
 - IP: 192.168.0.101
 - Maske: 255.255.255.0
 - Tor: 192.168.0.1
 - UDP-Anschluss: 2210

6.2.3 Anmeldung

Es gibt zwei Profile, die auf die App zugreifen können:

1. **Administrator:** Ein Administrator hat Zugriff auf alle Funktionen des VIVO-X8D8-Geräts und kann alle Matrixparameter, Ereignisse, Peripheriegeräte usw. konfigurieren. Ein Administrator erstellt Benutzer und Bedienfelder für die EclerPLEX User App.
2. **Benutzer:** Benutzer (Nicht-Administrator-Benutzer oder Endbenutzer des Systems) haben begrenzten Zugriff. Die einzigen Funktionen, die dem normalen Benutzer zur Verfügung stehen, sind Bedienelemente (z. B. zur Steuerung der Lautstärke eines Ausgangs), aber keine Konfigurationsfunktionen.



Administrator- und Benutzerzugang sind passwortgeschützt. Die standardmäßigen Administrator-Zugangsdaten sind:

- **Username:** admin
- **Passwort:** admin



VORSICHTSMASSNAHMEN

GARANTIE und UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG und MERKMALE

Einbau und ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME und BEDienung

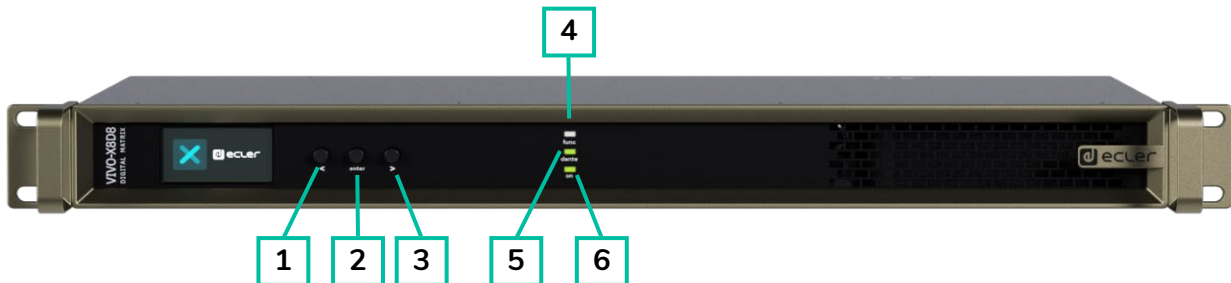
FUNKTIONEN DER BEDienungSFELDER

TECHNISCHE DATEN

7. FUNKTIONEN DER BEDIENFELDER

7.1 VIVO-X8D8

7.1.1 Vorderes Bedienfeld



1. **<:** Mit dieser Taste können Sie sich durch die verschiedenen Bildschirme bewegen.
2. **Enter:** Enter-Taste.
3. **>:** Mit dieser Taste können Sie sich auf den verschiedenen Bildschirmen bewegen.
4. **Func LED:** Programmierbare LED. Kann vom Benutzer über EclerPLEX programmiert werden.

5. **Dante LED:** Leuchtet auf, wenn eine Verbindung mit Dante besteht, siehe unten:

LED-Farbe	Status
Rot	PTP-Fehler / keine PTP-Synchronisation / PTP deaktiviert.
Orange	Die PTP-Synchronisierung läuft.
Grün (fest)	PTP-Folger, mit PTP-Synchronisation.
Grün (blinkend)	PTP-Führer

6. **ON-LED:** Leuchtet grün auf, wenn das Gerät eingeschaltet ist.



VORSICHTSMASSNAHMEN

GARANTIE und UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG und MERKMALE

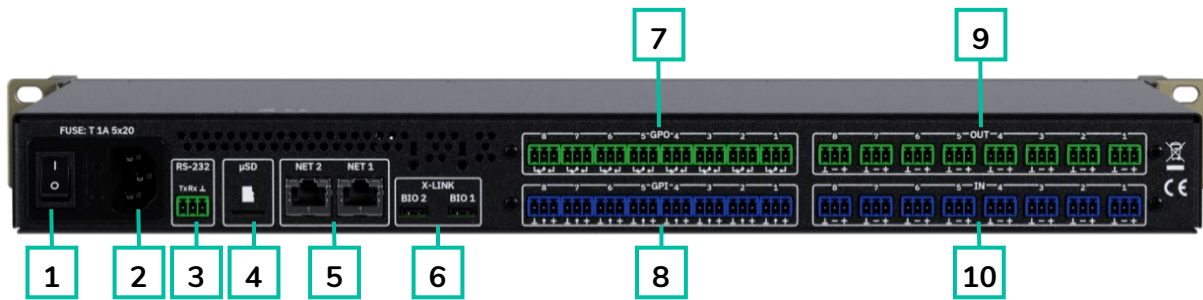
Einbau und ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME und BEDIENUNG

FUNKTIONEN DER BEDIENFELDER

TECHNISCHE DATEN

7.1.2 Hinteres Bedienfeld



1. **Netzschalter:** Geräteschalter Power ON.
2. Sockel der **Netzsteckdose**.
3. **RS-232:** Euroblock-Anschluss für die Fernsteuerung über das TP-NET-Protokoll, RS-232.
4. **μSD:** MicroSD-Kartensteckplatz.
5. **NET1 / NET2:** RJ-45-Ethernet-Netzwerkanschlüsse, NET1-2.
6. **X-LINK Anschlüsse:** USB-C-zu-USB-C-Verbindung mit einem BIO-X8G an jedem Anschluss.
7. **GPO (8):** GPO Anschlüsse 1-8.
8. **GPI (8):** GPI Anschlüsse 1-8.
9. **OUT (8):** Analoge Ausgänge 1-8, 3-poliger Euroblock. Stellplatz: 3,5 mm.
10. **IN (8):** Analoge Eingänge 1-8, 3-poliger Euroblock. Stellplatz: 3,5 mm.



VORSICHTSMASSNAHMEN

GARANTIE und UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG und MERKMALE

EINBAU und ANSCHLUSS

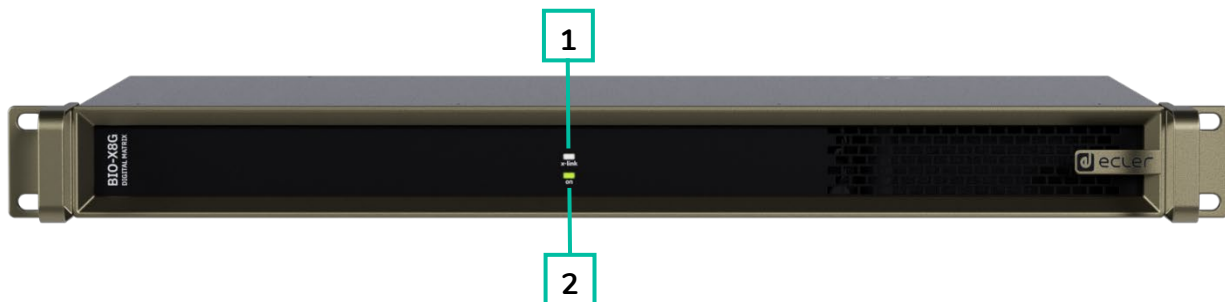
INBETRIEBNAHME und BEDIENUNG

FUNKTIONEN DER BEDIENFELDER

TECHNISCHE DATEN

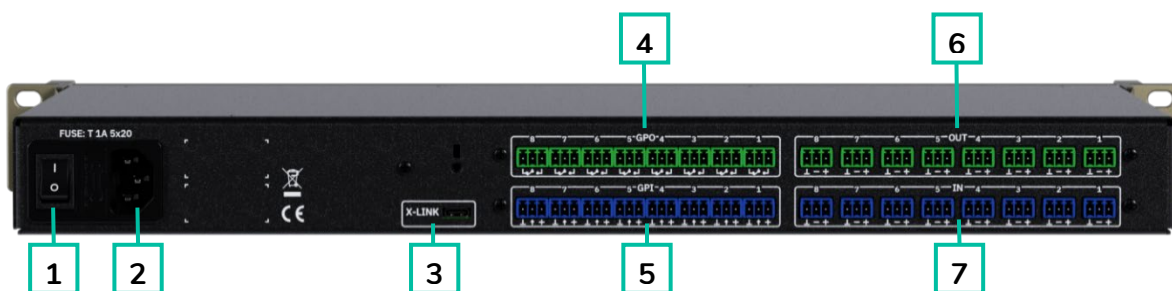
7.2 BIO-X8G

7.2.1 Vorderes Bedienfeld



1. **X-LINK:** Wenn diese LED weiß leuchtet, zeigt sie eine aktive Verbindung mit dem VIVO-X8D8 an. Sie blinkt während des Synchronisierungsvorgangs und leuchtet kontinuierlich, sobald die Synchronisierung abgeschlossen und stabil ist.
2. **ON-LED:** Diese LED leuchtet in grüner Farbe, wenn das Gerät eingeschaltet ist.

7.2.2 Hinteres Bedienfeld



1. **Netzschalter:** Geräteschalter Power ON.
2. Sockel der **Netzsteckdose**.
3. **X-LINK:** USB-C-zu-USB-C-Verbindung zum VIVO-X8D8.
4. **GPO (8):** GPO Anschlüsse 1-8.
5. **GPI (8):** GPI Anschlüsse 1-8.
6. **OUT (8):** Analoge Ausgänge 1-8, 3-poliger Euroblock. Stellplatz: 3,5 mm.
7. **IN (8):** Analoge Eingänge 1-8, 3-poliger Euroblock. Stellplatz: 3,5 mm.



VORSICHTSMASSNAHMEN

GARANTIE und UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG und MERKMALE

EINBAU und ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME und BEDIENUNG

FUNKTIONEN DER BEDIENFELDER

TECHNISCHE DATEN

8. TECHNISCHE DATEN

8.1 Technische Spezifizierungen

8.1.1 VIVO-X8D8

VIVO-X8D8

Digital Engine	
Processor	Quad core 64bits 1,5GHz
Audio Converters	
Sampling rate	48 kHz
Resolution	32 bit
Latency	3.87ms
Frequency response	10Hz to 20kHz (-0,5 dB)
Dynamic range	ADC:115dB, DAC: 115dB
Analogue Audio Input Ports	
Number of input ports	8, MIC/LINE level
Connection type	Euroblock, 3-pin, balanced
Input sensitivity	-32,5 dBV to +18,5 dBV -30,3 dBu to +20,7 dBu
Input impedance	8k Ω (balanced), 4k Ω (unbalanced)
Max input level	18,5 dBV / 20,7dBu
Mic preamp EIN	<-129,5 dBV <-127,3 dBu
Dynamic range	Gain 0 dB: >110,2 dB Gain 21 dB: >109,5 dB Gain 42 dB: >105,5 dB Gain 51 dB: >99,5 dB
THD + Noise	Gain 0 dB & Vin 0 dBV: 0,0025% Gain 21 dB & Vin -21 dBV: 0,0026% Gain 42 dB & Vin -42 dBV: 0,0044% Gain 51 dB & Vin -51 dBV: 0,0085%
CMRR	Gain 0 dB & Vin +17 dBV: 0,0010% Gain 21 dB & Vin -4 dBV: 0,0015% Gain 42 dB & Vin -25 dBV: 0,0010% Gain 51 dB & Vin -34 dBV: 0,0015%
Phantom power	>70dB typ (1kHz) >60 dB typ (20 Hz - 20kHz)
Analogue Audio Output Ports	
Number of output ports	8, LINE level
Connection type	Euroblock, 3-pin, balanced
Max output level	18,5dBV / 20,7dBu
Output impedance	300 Ω (balanced), 150 Ω (unbalanced)
Dynamic range	> 112,5 dB
Crosstalk	> 95dB
Audio Over IP	
Protocols	Dante® / AES67 (4/4 flows)
Number of digital input ports	8
Number of digital output ports	8
Interfaces	1 x RJ-45 - NET2



VORSICHTSMASSNAHMEN

GARANTIE und UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG und MERKMALE

EINBAU und ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME und BEDienung

FUNKTIONEN DER BEDienungSFELDER

TECHNISCHE DATEN

Connectivity		
Ethernet		2, RJ-45 connector NET1 & NET2 (no switch capability) Ethernet Base-Tx 10 /100Mb, 1Gb Auto X-Over
Serial port		RS-232, Euroblock, 3-pin connector
Programming and control		EclerPLEX (Web application), TPNET (UDP/RS232), UCP control panels
X-LINK		2, X-LINK ports. USB-C connector
Remote Control Connections		
GPIs		8, 0 to 12VDC
GPOs		8, 3 poles isolated relay; Contact rating: 2A, 30VDC; 0,5A, 125 VAC
Real-Time Clock		
Retention time		> 5 years
Accuracy		±1 minute / month
Local Storage		
microSD		SDXC
Capacity		Up to 2TB
File system		FAT16, FAT 32, VFAT (read/write) NTFS (read)
Playable audio files		Multi-partition up to 1 mp3, ogg, WAV, FLAC, AIFF
Files analysis		65354 playable folders 65354 playable folders within each folder 65354 playable files within each folder
Folder hierarchy		Up to 8 containing the root directory
Sorting		UNICODE, in alphabetical order Up to 100 folders / files by folder Folders/files over 100 sorted in the FAT order
Electrical		
Power supply		Internal. Universal, regulated switching mode supply
AC mains requirement		100-240 VAC @ 50-60Hz
AC mains connector		IEC C14 inlet
Power consumption		<19 W Typ, <23,5 W Max <36 VA, <41,5 VA Max
Heat load		<65 BTU/h Typ, <80 BTU/h Max
Ventilation		FAN
Physical		
Operating temperature		Min: 0°C ; 32°F Max: 50°C ; 122°F
Operating humidity		5 - 85% RH, non-condensing
Storage temperature		Min: 0°C ; 32°F Max: 50°C ; 122°F
Storage humidity		5 - 85% RH, non-condensing
Installation options		Desktop, 19" racks (1RU)
Included accessories		1x EU Mains cord, 1x Multiplug Mains cord, 4x Washers, 4x Rubber feet, 17x Euroblock connectors (green colour), 16x Euroblock connectors (blue colour), 2 USB holders, 2x Screws.
Dimensions (WxHxD)		482.4 x 44 x 214 mm / 18.99 x 1.73 x 8.43 in.
Weight		3.2 kg / 7.05 lb
Shipping dimensions (WxHxD)		585 x 385 x 75 mm / 23.03 x 15.15 x 2.95 in.
Shipping weight		4.65 kg/ 10.25 lb



VORSICHTSMASSNAHMEN

GARANTIE und UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG und MERKMALE

EINBAU und ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME und BEDienung

FUNKTIONEN DER BEDienungSFELDER

TECHNISCHE DATEN

8.1.2 BIO-X8G

BIO-X8G

Audio Converters	
Sampling rate	48 kHz
Resolution	32 bit
Latency	3.87ms
Frequency response	10Hz to 20kHz (-0,5 dB)
Dynamic range	ADC:115dB, DAC: 115dB
Analogue Audio Input Ports	
Number of input ports	8, MIC/LINE level
Connection type	Euroblock, 3-pin, balanced
Input sensitivity	-32,5 dBV to +18,5 dBV -30,3 dBu to +20,7 dBu
Input impedance	8k Ω (balanced), 4k Ω (unbalanced)
Max input level	18,5 dBV / 20,7dBu
Mic preamp EIN	<-129,5 dBV <-127,3 dBu
Dynamic range	Gain 0 dB: >110,2 dB Gain 21 dB: >109,5 dB Gain 42 dB: >105,5 dB Gain 51 dB: >99,5 dB
THD + Noise	Gain 0 dB & Vin 0 dBV: 0,0025% Gain 21 dB & Vin -21 dBV: 0,0026% Gain 42 dB & Vin -42 dBV: 0,0044% Gain 51 dB & Vin -51 dBV: 0,0085% Gain 0 dB & Vin +17 dBV: 0,0010% Gain 21 dB & Vin -4 dBV: 0,0015% Gain 42 dB & Vin -25 dBV: 0,0010% Gain 51 dB & Vin -34 dBV: 0,0015%
CMRR	>70dB typ (1kHz) >60 dB typ (20 Hz - 20kHz)
Phantom power	+48VDC, 10mA per input max
Analogue Audio Output Ports	
Number of output ports	8, LINE level
Connection type	Euroblock, 3-pin, balanced
Max output level	18,5dBV / 20,7dBu
Output impedance	300 Ω (balanced), 150 Ω (unbalanced)
Dynamic range	> 112,5 dB
Crosstalk	> 95dB
Connectivity	
X-LINK	1, X-LINK port. USB-C connector
Remote Control Connections	
GPIs	8, 0 to 12VDC
GPOs	8, 3 poles isolated relay; Contact rating: 2A, 30VDC; 0,5A, 125 VAC
Electrical	
Power supply	Internal. Universal, regulated switching mode supply
AC mains requirement	100-240 VAC @ 50-60Hz
AC mains connector	IEC C14 inlet



VORSICHTSMASSNAHMEN

GARANTIE und UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG und MERKMALE

EinBAU und ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME und BEDIENUNG

FUNKTIONEN DER BEDIENFELDER

TECHNISCHE DATEN

Power consumption	<16 W Typ, <20 W Max <30 VA, <36,3 VA Max
Heat load	<54,6 BTU/h Typ, <68,2 BTU/h Max
Ventilation	FAN

Physical

Operating temperature	Min: 0°C ; 32°F Max: 50°C ; 122°F
Operating humidity	5 - 85% RH, non-condensing
Storage temperature	Min: 0°C ; 32°F Max: 50°C ; 122°F
Storage humidity	5 - 85% RH, non-condensing
Installation options	Desktop, 19" racks (1RU)
Included accessories	1x EU Mains cord, 1x Multiplug Mains cord, 4x Washers, 4x Rubber feet, 1x USB-C Ecler X-Link certified cable, 16x Euroblock connectors (green colour), 16x Euroblock connectors (blue colour), 1x USB holder, 1x Screw.
Dimensions (WxHxD)	482.4 x 44 x 214 mm / 18.99 x 1.73 x 8.43 in.
Weight	3.0 kg / 6.6 lb
Shipping dimensions (WxHxD)	585 x 75 x 385 mm / 23.03 x 2.95 x 15.15 x in.
Shipping weight	4.45 kg/ 10.25 lb



VORSICHTSMASSNAHMEN

GARANTIE und UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG und MERKMALE

EINBAU und ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME und BEDIENUNG

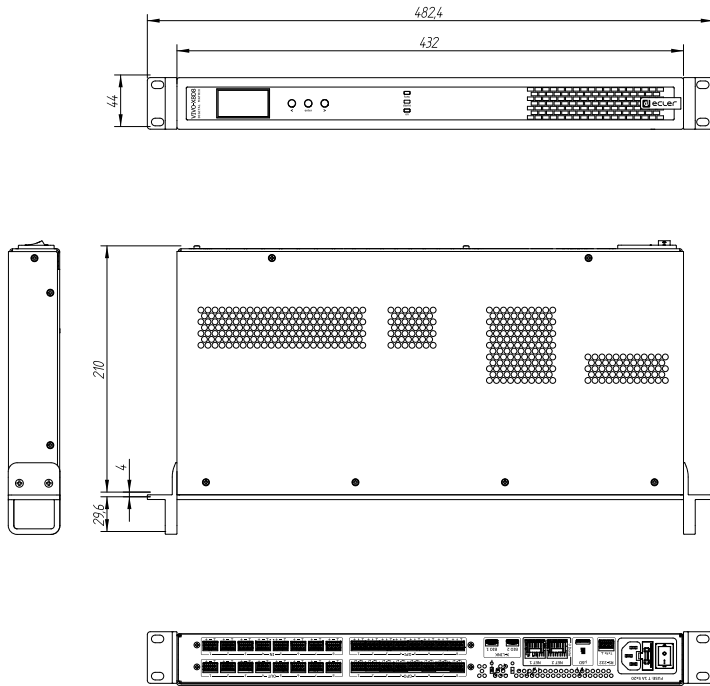
FUNKTIONEN DER BEDIENFELDER

TECHNISCHE DATEN

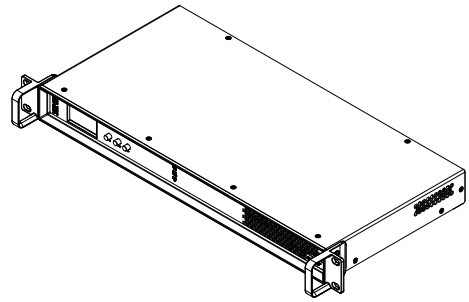
8.2 Mechanisches Diagramm

8.2.1 VIVO-X8D8

Alle Angaben in mm.



Ecler VIVO-X8D8 Mechanical Diagram



All the measurements are in mm

61-1141-0200

www.ecler.com



VORSICHTSMASSNAHMEN

GARANTIE und UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG und MERKMALE

EINBAU und ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME und BEDIENTUNG

FUNKTIONEN DER BEDIENTFELDER

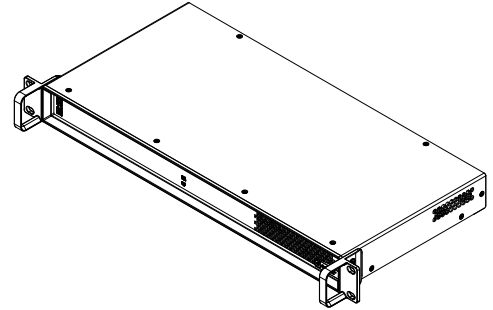
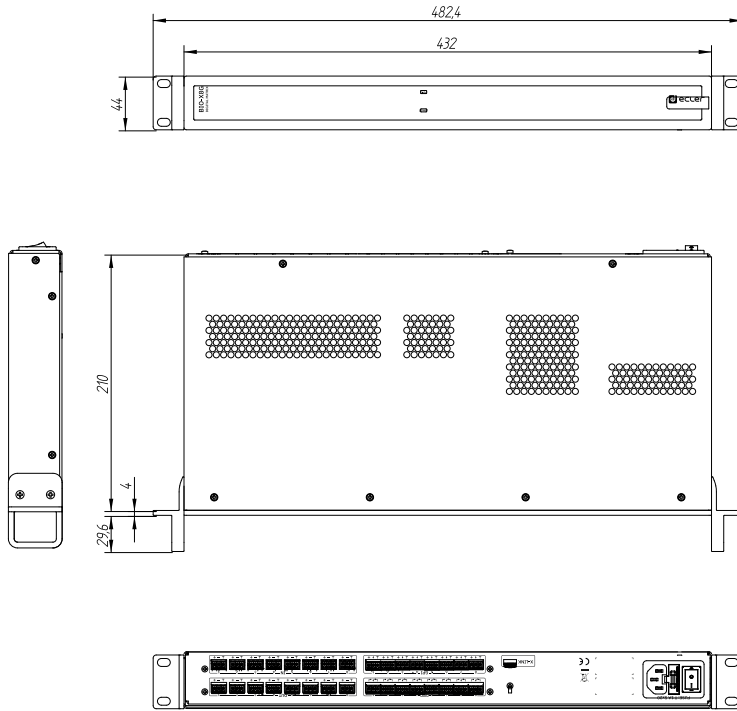
TECHNISCHE DATEN

8.2.2 BIO-X8G

Alle Angaben in mm.



Ecler BIO-X8G Mechanical Diagram



All the measurements are in mm

61-1140-0200

www.ecler.com



VORSICHTSMASSNAHMEN

GARANTIE und UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG und MERKMALE

EINBAU und ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME und BEDIENTUNG

FUNKTIONEN DER BEDIENTFELDER

TECHNISCHE DATEN



VORSICHTSMASSNAHMEN

GARANTIE und UMWELT

LIEFERUMFANG

BESCHREIBUNG und MERKMALE

EINBAU und ANSCHLUSS

INBETRIEBNAHME und BEDIENUNG

FUNKTIONEN DER BEDIENFELDER

TECHNISCHE DATEN

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** aus.