# **BEDIENUNGSANLEITUNG**

# \_AUDIOFUSE X8 OUT



# Besonderer Dank gilt

LEITUNG

Frédéric Brun Kévin Molcard Jean-Gabriel Schoenhenz

PROJEKT-MANAGEMENT

Loïc Baum Thierry Chatelain

HARDWARE-ENTWICKLUNG

Laurent Baret Lionel Ferragut Matthieu Ode

Valentin Depoisier Nadine Lantheaume

**FERTIGUNG** 

Jérôme Blanc Yi-chun Hung

**FERTIGUNGSKLASSE** 

Emilie Jacuszin

DESIGN

Martin Dutasta Axel Hartmann Farès Mezdour

**OUALITÄTSSICHERUNG** 

Nicolas Naudin Félix Roux

**PRODUKTIONSTESTS** 

Anton Faugier Yoann Lubiato

**HANDBUCH** 

Mike Metlay Holger Steinbrink (Deutsch) Minoru Koike (Japanisch)

Jimmy Michon Charlotte Métais (Französisch) Ana Artalejo (Spanisch)

BETATEST

 Laurent Ballot
 Perceval Carré
 Sébastien Gros
 Yoan Lubiato

 Jérôme Blanc
 Daniel Cayotte
 Olivier Hudry
 Aurélien Mortha

 Sebastien Camhi
 Olivier Collier
 Godfrey Kirke
 Vincent Travaglini

ARTURIA SA - 2024 - Alle Rechte vorbehalten.
 avenue Jean Kuntzmann
 38330 Montbonnot-Saint-Martin
 FRANKREICH
 arturia.com

Für die in diesem Handbuch abgedruckten Informationen sind Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten. Die in der Bedienungsanleitung beschriebene Software wird unter den Bedingungen eines Endbenutzer-Lizenzvertrags überlassen. Im Endbenutzer-Lizenzvertrag sind die allgemeinen Geschäftsbedingungen aufgeführt, die die rechtliche Grundlage für den Umgang mit der Software bilden. Das vorliegende Dokument darf ohne die ausdrückliche schriftliche Erlaubnis seitens ARTURIA S.A. nicht - auch nicht in Teilen - für andere Zwecke als den persönlichen Gebrauch kopiert oder reproduziert werden.

Alle Produkte, Logos und Markennamen dritter Unternehmen, die in diesem Handbuch erwähnt werden, sind Handelsmarken oder eingetragene Handelsmarken und Eigentum der jeweiligen Unternehmen.

Product version: 1.0.0

Revision date: 10 September 2024

# Danke für den Kauf des AudioFuse X8 OUT!

Das AudioFuse X8 OUT bietet Ihnen eine einfache Möglichkeit zur Erweiterung der Ausgänge Ihres Studios und bietet dabei gleichzeitig dieselbe überlegene Klangqualität, die bei der gesamten Arturia-Fuse-Produktreihe zu finden ist.

Dieses Handbuch behandelt die Funktionen und den Betrieb des AudioFuse X8 OUT.

# Wichtige Sicherheitshinweise

FOLGENDE VORSICHTSMASSNAHMEN SIND ZU BEACHTEN:

- 1. Lesen und beachten Sie alle Anweisungen.
- 2. Befolgen Sie immer die Anweisungen auf dem Instrument.
- 3. Bevor Sie das Gerät reinigen, ziehen Sie immer den Netzstecker aus der Steckdose und das Netzkabel sowie weitere Verbindungen aus dem Gerät. Verwenden Sie zum Reinigen ein weiches und trockenes Tuch. Verwenden Sie weder Benzin, Alkohol, Aceton, Terpentin noch andere organische Lösungen. Verwenden Sie keinen flüssigen Reiniger, kein Spray oder ein zu feuchtes Tuch.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser oder Feuchtigkeit, wie z.B. in einer Badewanne, einem Waschbecken, einem Schwimmbecken oder an ähnlichen Orten.
- 5. Bauen Sie das Gerät nicht in einer instabilen Position auf, in der es versehentlich umfallen könnte.
- 6. Legen Sie keine schweren Gegenstände auf das Gerät. Verschließen Sie keine Öffnungen oder Entlüftungen des Instruments; diese dienen der Belüftung, um eine Überhitzung des Gerätes zu vermeiden. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen oder an Orten mit schlechter Luftzirkulation auf.
- Lassen Sie beim Einbau des Geräts in ein Rack einen Luftzirkulationsraum oberund unterhalb des Geräts, um eine Wärmeableitung zu ermöglichen und seien Sie vorsichtig, um Schäden an den Rackohren und den Befestigungsschrauben zu vermeiden.
- 8. Öffnen Sie das Gerät nicht und stecken Sie nichts hinein, da dies zu einem Brand oder Stromschlag führen kann.
- 9. Verschütten Sie keine Flüssigkeiten auf dem Instrument.
- 10. Im Falle einer Fehlfunktion bringen Sie das Gerät immer zu einem qualifizierten Service-Center. Sie verlieren Ihre Garantie, wenn Sie die Abdeckung öffnen und entfernen. Unsachgemäße Tests können einen elektrischen Schlag oder andere Fehlfunktionen verursachen.
- 11. Benutzen Sie das Instrument nicht während eines Gewitters; andernfalls kann dies zu einem elektrischen Schlag führen.
- 12. Setzen Sie das Gerät nicht unmittelbar dem Sonnenlicht aus.
- 13. Verwenden Sie das Instrument nicht, wenn in der Nähe ein Gasleck auftritt.
- Arturia haftet nicht für Schäden oder Datenverlust, die durch unsachgemäße Bedienung des Geräts verursacht werden.

#### Änderungen vorbehalten:

Die Angaben in dieser Anleitung basieren auf dem zur Zeit der Veröffentlichung vorliegenden Kenntnisstand. Arturia behält sich das Recht vor, jede der Spezifikationen zu jeder Zeit zu ändern. Dies kann ohne Hinweis und ohne eine Verpflichtung zum Update der von Ihnen erworbenen Hardware geschehen.

#### WICHTIG:

Das Produkt und dessen Software können in Verbindung mit einem Verstärker, Kopfhörern oder Lautsprechern ggf. Lautstärken erzeugen, die zum permanenten Verlust Ihrer Hörfähigkeit führen können. Nutzen Sie das Produkt niemals dauerhaft in Verbindung mit hohen Lautstärken oder Lautstärken, die Ihnen unangenehm sind. Sollten Sie ein Pfeifen in den Ohren oder eine sonstige Einschränkung Ihrer Hörfähigkeit bemerken, so konsultieren Sie umgehend einen Arzt.

#### HINWEIS:

Schäden, die auf die unsachgemäße Verwendung des Produkts und/oder auf mangelndes Wissen über dessen Funktionen und Features zurückzuführen sind, sind nicht von der Garantie des Herstellers abgedeckt und liegen in der Verantwortung des Nutzers. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig und konsultieren Ihren Fachhändler, bevor Sie sich an den Service wenden.

# Einführung

Liebe Musikerin, lieber Musiker,

wir möchten Ihnen dafür danken, dass Sie das AudioFuse X8 OUT, eine einfache und erschwingliche Ausgang-Erweiterungs-Lösung für Ihr Studio, erworben haben. Da das AudioFuse X8 OUT sowohl für den Tisch- als auch den Rack-Betrieb konfiguriert werden kann, wird es Ihnen sicherlich eine große Hilfe sein, unabhängig davon, ob Sie gerade erst anfangen oder Ihr vorhandenes Setup mit den bestmöglichen Geräten erweitern wollen. Dieses Handbuch hilft Ihnen dabei, das Beste aus Ihrem Audiofuse X8 OUT herauszuholen.

Wie bei den anderen Interfaces aus unserer Fuse-Familie wurde auch das AudioFuse X8 OUT unter Verwendung von höchstwertigen Komponenten entwickelt, um Aufnahmen von bester Qualität zu erhalten. Es bietet eine hochqualitative Digital-Analog-Wandlung (D/A) und bis zu 24 Bit/96 kHz-Audioübertragung mit interner oder externer Clock-Synchronisation.

Besuchen Sie unbedingt die Website www.arturia.com, um Informationen zu unseren großartigen Hardware- und Software-Instrumenten zu erhalten. Diese werden von Musikern auf der ganzen Welt genutzt und geschätzt.

Wir wünschen Ihnen das Beste bei Ihren musikalischen Entdeckungsreisen,

Ihr Arturia-Team

# Inhaltsverzeichnis

1. Willkommen zum AudioFuse X8 OUT!	2
1.1. Funktionen des AudioFuse X8 OUT:	
1.2. Loslegen (Hinweise zur Benutzung dieses Handbuchs)	3
2. Hardware einrichten und registrieren	4
2.1. Was ist in alles enthalten?	4
2.2. Rackmontage des AudioFuse X8 OUT	4
2.3. Registrierung	5
3. Das AudioFuse X8 OUT kennenlernen	6
3.1. Die Vorderseite	6
3.1.1. Netzschalter	6
3.2. Die Rückseite	7
3.2.1. Stromversorgungsanschluss	7
3.2.2. ADAT-Eingänge (ADAT IN)	7
3.2.3. Word Clock-Eingang (WORD CLOCK IN)	
3.2.4. Ausgänge (OUTPUTS)	;
4. Einsatz des AudioFuse X8 OUT	8
41. Geräte anschliessen	8
5. Synchronisation	9
5.1. Warum sunchronisieren?	
5.2. ADAT Sync	ç
5.3. Word Clock Sync	
5.3.1. Zwischen ADAT und Word Clock umschalten	10
5.4. Was ist SMUX?	1
5.5. Ein letzter Hinweis	1
6. Spezifikationen	. 12
7. Konformitätserklärungen	
7.1. FCC	
7.2 CANADA	
7.3. CE	
7.4 ROHS	
7.5. WEEE	
,	

# 1. WILLKOMMEN ZUM AUDIOFUSE X8 OUT!



Das AudioFuse X8 OUT

Als Arturia 2017 das AudioFuse USB-Audio-Interface veröffentlichte, waren dessen Funktionen und das Design eine Offenbarung für den Bereich professioneller Audiotechnik. Jeder Aspekt des analogen und digitalen Signalpfads bot eine hochklassige Qualität – von den Hochleistungs-Vorverstärkern bis hin zu den Premium-A/D- und D/A-Wandlern. All diese Funktionen waren vereint in einem kompakten und bildschön konstruierten Design, das einen neuen Preis-Leistungs-Standard setzte.

Seitdem hat Arturia seine Fuse-Reihe stetig um weitere Rack- und Desktop-Interfaces erweitert – von speziellen AudioFuse-Produkten bis hin zu den kleineren MiniFuse-Interfaces, die sich perfekt für Budget-Studios eignen. Alle diese Produkte stehen für unser Bestreben danach, maximale Funktionalität fürs Geld zu bieten – und das bei kompromissloser Klangqualität.

Die AudioFuse-Reihe wurde so konzipiert, dass sie mit Ihnen wächst, auch wenn sich Ihre Anforderungen ändern. Unsere neuesten Fuse-Geräte, das AudioFuse X8 IN und das X8 OUT, wurden entwickelt, um eines der häufigsten Probleme von Elektronik-Musikern zu lösen: die Tatsache, dass oftmals die Anzahl der analogen Ein- und Ausgänge nicht reicht. Was also machen, wenn Sie Ihr aktuelles Interface behalten wollen, vor allem, wenn es ein AudioFuse ist (wer würde das schon austauschen wollen), sich aber wünschen, es würde mehr Einoder Ausgänge bieten?

Das AudioFuse X8 OUT ist ein Gerät mit halber Rack-Größe und acht symmetrischen Klinken-Ausgängen (1/4\* TRS) mit Line-Pegel, jeder ausgestattet mit einem hochklassigen Digital-Analog-Wandler (A/D). Der Eingang erfolgt über ein Paar optischer Toslink-Anschlüsse mittels des digitalen ADAT-Audiostandards, die mit 24 Bit-Auflösung arbeiten und Sampleraten von bis zu 96 kHz unterstützen. Diese Digitaldaten funktionieren an jedem Audio-Interface mit ADAT-Ausgängen.

Zusätzlich zu diesen Funktionen kann das AudioFuse X8 OUT Clock-Signale über die ADAT-Anschlüsse nutzen oder Word Clock-Signale über einen BNC-Eingang auf der Rückseite mit umschaltbarer Terminierung empfangen. So können Sie Ihr Audio-Interface direkt mit dem AudioFuse X8 OUT ohne zusätzliche Kabel synchronisieren oder es mithilfe einer gemeinsamen Word Clock in ein größeres digitales Audiosystem-Setup integrieren.

Das AudioFuse X8 OUT wird in einem praktischen Gehäuse mit halber Rackgröße geliefert, komplett mit einer Rackhalterung und einer Anschlussplatte. Diese stören auch nicht, wenn das AudioFuse X8 OUT als Tischgerät verwendet wird, können entfernt und auch verwendet werden, wenn das Gerät an ein zweites AudioFuse X8 OU oder ein AudioFuse X8 IN (unsere achtkanalige Line-auf-ADAT Analog-Digital-(A/D)-Wandlereinheit) angeschlossen wird. Im Gesamten erhalten Sie dann einen Signal-Prozessor mit einer vollständigen Rackbreite, der in jedes Standard-Rackmontagesystem integriert werden kann.

Das AudioFuse X8 OUT kann einfach eingerichtet und direkt genutzt werden. Es handelt sich die einfachste Möglichkeit, Ihrem Audio-Interface weitere Ausgänge hinzuzufügen – so können Sie mehrere Monitore-Lautsprecher zum Vergleich einrichten oder Surround-Mixe mit einer Surround-Abhöre erstellen!

## 1.1. Funktionen des AudioFuse X8 OUT:

- acht symmetrische analoge Klinken-Ausgangskanäle mit Line-Pegel
- Zwei ADAT-Eingangsanschlüsse für acht Ausgangskanäle bei 44.1, 48, 88.2 oder 96 kHz
- BNC Word Clock-Eingang mit Impedanzumschaltung
- Robustes Metallgehäuse im halben Rackgrößenformat
- Integrierte Füße für die Verwendung als Tischgerät plus Zubehör für die Rackmontage
- Betrieb im Standalone-Betrieb, kein Computer erforderlich

# 1.2. Loslegen (Hinweise zur Benutzung dieses Handbuchs)

In diesem Handbuch werden alle Funktionen des AudioFuse X8 OUT Schritt für Schritt erklärt. Das Inhaltsverzeichnis ist in unterschiedliche Abschnitte unterteilt, jeweils mit einigen allgemeinen Informationen am Anfang und Ende. In jedem Abschnitt können Sie auf die Themen- und Seitenverweise klicken, um schnell zu finden, was Sie wissen wollen.

Es handelt sich um kein komplexes Gerät, aber wenn Sie alle Funktionen grundsätzlich kennen, können Sie es schnell einrichten und problemlos verwenden. Nehmen Sie sich etwas Zeit, um dieses Handbuch durchzulesen, damit Sie alles erfahren, was Sie zu Anwendung brauchen.

Und schliesslich: Viel Spaß! Darum geht es ja beim Musikmachen.

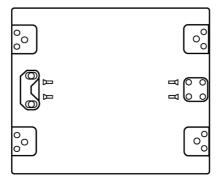
# 2. HARDWARE EINRICHTEN UND REGISTRIEREN

Die Einrichtung des AudioFuse X8 OUT ist ganz einfach, Sie sollten jedoch einige Anweisungen befolgen, insbesondere wenn Sie es mit einem weiteren X8 OU oder einem X8 IN in ein Rack montieren wollen.

### 2.1. Was ist in alles enthalten?

- Das AudioFuse X8 OUT
- Rack-Ohren und Anschlussplatte mit Schrauben (an der Geräteunterseite befestigt)
- Netzteil mit Adaptern für den weltweiten Einsatz
- · Registrierungskarte mit Seriennummer
- Kurzanleitung

## 2.2. Rackmontage des AudioFuse X8 OUT

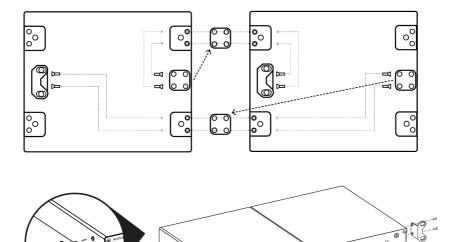


Rackmount-Komponenten auf der Unterseite des AudioFuse X8 OUT

Die Unterseite des Geräts verfügt über zwei vertiefte Halterungs-Optionen, eine für das einzelne orangefarbene Rack-Ohr und eine für die quadratische Verbindungsplatte. Jede nutzt zwei Befestigungsschrauben der entsprechenden Größe.

Beachten Sie, dass die Verbindungsplatte vier Schraubenlöcher, aber nur zwei Schrauben besitzt. Die zusätzlichen Löcher dienen zur Verbindung eines zweiten Geräts mittels der mitgelieferten Schrauben.

Das Gerät wird mit speziell für diesen Zweck geeigneten Befestigungsschrauben geliefert. Verwenden Sie bitte keine anderen Schrauben und folgen Sie exakt den Anweisungen in diesem Handbuch. Sie wollen sicherlich nicht, dass Ihr neuer Wandler aus Ihrem Rack fällt, oder?



Das AudioFuse X8 OUT und ein AudioFuse X8 IN, konfiguriert für die Rackmontage

و<u>ا</u>

Befestigen Sie die Rackohren und Anschlussplatten so wie in der oben abgebildeten Konfiguration, anschliessend können das AudioFuse X8 OUT und dessen "Begleiter" X8 OUT oder X8 IN in Ihr Rack eingebaut werden.

Wir empfehlen eine Rackmontage der AudioFuse X8-Einheiten mit einer freien Höheneinheit darüber oder darunter, für eine optimale Luftzirkulation beim Betrieb der Geräte.

# 2.3. Registrierung

Sobald Sie Ihre Hardware eingerichtet haben, sollten Sie diese anschliessend bei Arturia registrieren. Die Registrierung ist sinnvoll, falls Sie z.B. technischen Support benötigen. Es ist also eine gute Idee, sich einen Moment Zeit zu nehmen und das Gerät zu registrieren, bevor Sie loslegen.

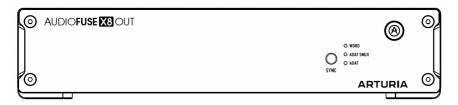
Folgen Sie den beiliegenden Anweisungen Ihres Geräts, um sich auf der Arturia-Website anzumelden und das Gerät dort zu registrieren. Sie benötigen dazu die Seriennummer und einen Freischaltcode - beides finden Sie auf der Unterseite des Geräts.

Durch die Registrierung Ihres AudioFuse X8 OUT erhalten Sie Zugriff auf die aktuelle Dokumentation (einschließlich dieses Benutzerhandbuchs).

### 3. DAS AUDIOFUSE X8 OUT KENNENLERNEN

Bevor wir mit der eigentlichen Arbeit beginnen, machen wir einen kleinen Rundgang durch das AudioFuse X8 OUT.

#### 3.1. Die Vorderseite



Die Vorderseite des AudioFuse X8 OUT

Die folgende Funktionen befinden sich auf der Vorderseite:

 SYNC: Wählt aus, ob das AudioFuse X8 ein BNC Word Clock-Signal auf der Rückseite empfängt (WORD) oder ein eigehendes ADAT-Sync-Signal, entweder im konventionellen Modus (ADAT) bei einem 44.1 oder 48 kHz oder im SMUX-Modus (ADAT SMUX) bei einem 88.2 oder 96 kHz Eingangssignal.

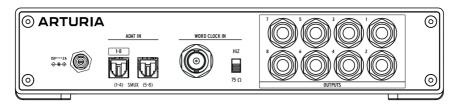
Wenn weder ein ADAT- noch ein Word Clock-Synchronisationssignal erkannt werden, blinkt die ADAT-LED, was darauf hinweist, dass das AudioFuse X8 Out nicht ordnungsgemäß synchronisiert ist.

#### 3.1.1. Netzschalter

Der runde Taster mit dem Arturia-Logo ganz rechts schaltet das Gerät ein oder aus, wenn er zwei Sekunden lang gedrückt wird. Er leuchtet weiß, wenn das Gerät eingeschaltet ist.

Wenn Sie das Gerät einschalten, laufen alle LEDs auf der Vorderseite von oben nach unten durch. Diese Bootup-Sequenz sollte etwa ein bis zwei Sekunden dauern.

### 3.2. Die Rückseite



Die Rückseite des AudioFuse X8 OUT

Auf der Rückseite des AudioFuse X8 OUT finden Sie die folgenden Anschlüsse:

### 3.2.1. Stromversorgungsanschluss

Das AudioFuse X8 IN verfügt über einen verriegelbaren Anschluss für das mitgelieferte 15 V / 2A DC-Netzteil.

Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte Netzteil! Andere Netzteile können das Gerät beschädigen oder zerstören, dies würde außerdem zum Erlöschen der Garantie führen.

# 3.2.2. ADAT-Eingänge (ADAT IN)

Die beiden optischen Toslink-ADAT-Eingänge dienen dazu, acht Kanäle digitale Audiosignaldaten von Ihrem Interface zu empfangen.

- Bei 44.1 oder 48 kHz empfängt der linke Port die Daten für alle acht Kanäle sowie das Sync-Signal.
- Bei 88.2 oder 96 kHz empfängt jeder Port Daten für vier Kanäle, 1-4 und 5-8, sowie SMUX Sync-Daten.

# 3.2.3. Word Clock-Eingang (WORD CLOCK IN)

Ein Standard-BNC-Anschluss für Word Clock-Daten, die von einer externen Taktquelle bereitgestellt werden. Der **HiZ**-Schalter regelt die Terminierung der Verbindung.

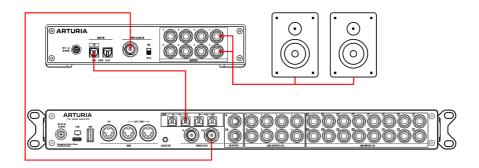
# 3.2.4. Ausgänge (OUTPUTS)

Diese acht Klinken-Buchsen ( $1/4^{\circ}$  TRS) geben symmetrische Line-Pegel-Signale aus dem AudioFuse X8 OUT aus.

## 4. EINSATZ DES AUDIOFUSE X8 OUT

Das Anschließen des AudioFuse X8 OUT und das Konfigurieren der Ausgänge ist ganz einfach.

#### 4.1. Geräte anschliessen



Verbindung des AudioFuse X8 OUT mit Ihrem System

- 1. Verbinden Sie Ihre analogen Geräte mit den Ausgängen auf der Rückseite
- Schliessen Sie Ihre optischen ADAT-Kabel an die ADAT-Eingänge des AudioFuse X8 OUT und die ADAT-Ausgänge Ihres Audio-Interfaces an.
- Wenn Sie eine externe Word Clock verwenden, schließen Sie das BNC-Kabel von Ihrer Master-Clock-Quelle an. Stellen Sie den HiZ-Schalter entsprechend ein, wie im Kapitel zu Synchronisation [p.9] beschrieben.
- 4. Stellen Sie sicher, dass Ihr Interface ein ADAT-Ausgangssignal sendet und dass die Clock-/Sync-Einstellungen übereinstimmen. Wenn die Verbindung nicht richtig funktioniert, schauen Sie bitte im Benutzerhandbuch Ihres jeweiligen Geräts nach. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel zur Synchronisation [p.9].
- 5. Prüfen Sie bei Ihren Audio-Interface-Einstellungen, welche Signale von Ihrer DAW aus auf welche Ausgänge geroutet sind. Hier richten Sie auch alternative Zweit-Monitore, einen Surround-Mix, einen Subwoofer-Ausgang oder eine andere Anwendung ein, die Sie möglicherweise im Auge bzw. Ohr haben.

Jetzt kann es losgehen! Das war gar nicht so schwer, oder?

## 5. SYNCHRONISATION

Der **SYNC**-Taster legt fest, wie das AudioFuse X8 OUT mit anderen digitalen Audiogeräten in Ihrem Studio synchronisiert wird.

# 5.1. Warum synchronisieren?

Wenn Sie noch nie zwei oder mehr Geräte mit digitalen Ein- oder Ausgängen verwendet haben, verstehen Sie möglicherweise nicht, warum die Synchronisation ein so wichtiges Thema ist. Tatsächlich ist eine funktionierende Synchronisation für einen guten Klang von entscheidender Bedeutung.

Jedes digitale Audiogerät verfügt über eine interne Clock, die festlegt, wie bestimmte Audioereignisse zeitlich aufeinanderfolgen. Die Clock läuft viel schneller als die Samplerate des Audiosignals, das Sie aufnehmen oder wiedergeben. Ihre Präzision ist für die Qualität des Audiosignals von entscheidender Bedeutung. Wenn eine Clock nicht präzise läuft, ist ein klangliches Artefakt namens *Jitter* innerhalb des Nutzsignals zu hören. Jedes digitale Audio-Clock-Netzwerk ist als darauf bedacht, den geringstmöglichen Jitter zu erzeugen.

Wenn mehrere getaktete Geräte miteinander verbunden sind, kann nur eines dieser Geräte der Haupttaktgenerator sein, die anderen Geräte müssen dessen Taktsignalen genau folgen. Deshalb ist es wichtig, dass alle digitalen Audiogeräte in einem Studio von derselben Quelle getaktet werden, damit keine Klick-, Knack- und anderen Audioartefakte auftreten, die durch leicht abweichende und konkurrierende Taktungen entstehen können. Grundsätzlich wählen Sie das Gerät mit dem stabilsten Taktsignal zur Steuerung der anderen Geräte.

Wenn Sie nur zwei Geräte miteinander verbinden (z.B. das AudioFuse X8 OUT und Ihr Audio-Interface), können die Clock-Signale zu Taktung direkt über das ADAT-Kabel gesendet werden, das beide verbindet. Wenn sich mehr als zwei Geräte in einem Netzwerk befinden, müssen diese ein gemeinsames Word Clock-Signal nutzen, das mittels eines BNC-Kabels mit einem Verriegelungsstecker übertragen wird.

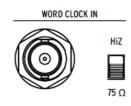
BNC-Kabel können auf verschiedene Weise Geräte miteinander verbinden, sie reagieren jedoch sehr empfindlich auf Pulse-Signale, die vom anderen Ende des Kabels zurückreflektiert werden. Um das zu verhindern, müssen diese Taktkabel mit einem geeigneten Widerstandswert *terminiert* werden.

# 5.2. ADAT Sync

Wenn kein Word Clock-Kabel angeschlossen ist, synchronisiert sich das AudioFuse X8 OUT zu einem eingehenden ADAT-Signal. In diesem Fall wird der SYNC-Taster entweder auf ADAT oder ADAT SMUX eingestellt (angezeigt durch eine weiße LED).

Wenn weder ein ADAT-, noch ein Word Clock-Synchronisierungssignal erkannt wird, blinkt die ADAT-LED und weist so darauf hin, dass das AudioFuse X8 OUT nicht ordnungsgemäß synchronisiert ist.

# 5.3. Word Clock Sync



Der BNC-Anschluss **WCLOCK** auf der Rückseite dient zur Verbindung des AudioFuse X8 OUT mit mehreren Geräten in einem digitalen Audionetzwerk.

Wenn kein BNC-Kabel an den WCLOCK-Eingang auf der Rückseite angeschlossen ist, schaltet der SYNC-Taster nur zwischen ADAT und ADAT SMUX um. Und nochmal der Hinweis: Wenn kein ADAT-Synchronisierungssignal erkannt wird, blinkt die ADAT-LED und weist so darauf hin, dass das AudioFuse X8 OUT nicht ordnungsgemäß synchronisiert ist.

Der Schalter **HiZ** bestimmt, wie diese Verbindung von anderen angeschlossenen Geräten "wahrgenommen" wird.

- Befindet sich der HiZ-Schalter in der unteren Position, beträgt die Eingangsimpedanz der Verbindung 75 Ohm. Das wird genutzt, wenn sich das AudioFuse X8 OUT am Ende einer Kette von Word Clock-Kabeln befindet.
- Befindet sich der HiZ-Schalter in der oberen Position, besitzt die Verbindung eine sehr hohe Impedanz, was Reflexionen in allen anderen Anschlusskonfigurationen verhindert.

## 5.3.1. Zwischen ADAT und Word Clock umschalten

Wenn das AudioFuse X8 OUT über Word Clock über eine BNC-Kabelverbindung empfängt, können Sie mit dem **SYNC**-Taster zwischen dieser und der ADAT-Clock umschalten.

#### 5.4. Was ist SMUX?

**SMUX** (*Sample Multiplexing*, oftmals auch **S/MUX** geschrieben) gehört zu den optischen ADAT-Audiospezifikation, die es einer ADAT-Verbindung ermöglicht, Daten mit höheren Abtastraten zu übertragen – zu Lasten der Kanalanzahl.

Eine ADAT-Verbindung kann acht Kanäle mit 24 Bit-Daten mit entweder 44.1 kHz oder 48 kHz übertragen. Mit SMUX kann dieselbe Verbindung vier Kanäle mit Daten bis zu 96 kHz oder zwei Kanäle mit Daten bis zu 192 kHz übertragen.

Die höchste Samplerate, die das AudioFuse X8 OUT (oder das X8 IN) bereitstellt, beträgt 96 kHz. Wird eine höhere Samplerate eingespeist, blinkt die ADAT-LED, um anzuzeigen, dass die Clock nicht verwendet werden kann.

Die beiden ADAT-Eingänge am AudioFuse X8 OUT ermöglichen acht Kanäle konventionelles ADAT über einen Port oder acht Kanäle ADAT SMUX über zwei Ports. Bei Verwendung von SMUX stehen die Kanäle 1–4 am ersten Port und die Kanäle 5–8 am zweiten Port zur Verfügung, wie auch auf den Bezeichnungen auf der Rückseite zu sehen.

Je nach Art des empfangenen Synchronisationssignals leuchtet entweder die **ADAT**- oder die **ADAT SMUX**-LED. Das wird vom AudioFuse X8 OUT automatisch erkannt.

Einige Digital-Geräte von Drittanbietern senden nicht die richtigen Informationen, um SMUX automatisch zu aktivieren, sobald eine Verbindung hergestellt wird. In diesem Fall können Sie das AudioFuse X8 OUT durch längeres Drücken auf den SYNC-Taster dazu zwingen, die SMUX-Taktung zu erkennen. In diesem Force SMUX-Modus leuchten sowohl die ADAT- als auch die ADAT SMUX-LEDs.

#### 5.5. Ein letzter Hinweis

Wenn Ihnen das alles etwas zu kompliziert erscheint, denken Sie daran, dass Sie wahrscheinlich nicht oft mit mehreren Word Clock-Geräten zu tun haben werden... zumindest bis Ihr Studio so weit gewachsen ist und Sie dann eine entsprechende Erfahrung mit diesen Problemen haben werden. Für die meisten kleinen Studios reicht eine einfache ADAT-Verbindung zwischen dem AudioFuse X8 OUT und dem Audio-Interface mit ADAT-oder ADAT SMUX-Synchronisation vollkommen aus. Lesen Sie im Benutzerhandbuch Ihres Interface nach, wie Sie dieses mit dem AudioFuse X8 OUT synchronisieren.

# 6. SPEZIFIKATIONEN

Line-Eingänge (DC gekoppelt)	
Тур	Symmetrische Klinke (TRS), unymmetrische Klinke (TS)
Maximaler Ausgangspegel	+24 dBU
Frequenzgang (D/A) 20 Hz bis 20 kHz	±0.04 dB
Dynamikumfang	120.5 dB (A-gewichtet)
THD+N	-105 dB (A-gewichtet)
Ausgangs-Impedanz	240 $\Omega$ (symmetrisch), 120 $\Omega$ (unsymmetrisch)

Clock	
Unterstützte Sampleraten	44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz

Stromversorgung	
Anschlussart	IEC 60320 C14
Spannungseingang	100 V to 240 V AC, 50 or 60 Hz
Spannungsausgang	15 V DC, 2.0 A, 30 W

# 7. KONFORMITÄTSERKLÄRUNGEN

### 7.1. FCC

#### WARNUNG: FÜHREN SIE KEINE VERÄNDERUNGEN AN DIESEM GERÄT DURCH!

Alle Modifikationen oder andere Änderungen an diesem Gerät, die keine Genehmigung von der dafür verantwortlichen Institution haben, können die Befugnis des Anwenders für den Betrieb dieses Geräts ungültig machen.

Dieses Produkt entspricht Part 15 der FC -Rules. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät verursacht keine schädlichen Strahlungen, und (2) dieses Gerät muss mit alle empfangenen Strahlungen umgehen können, einschließlich Strahlungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Responsible Party in USA: Zedra, 185 Alewife Brook Parkway, #210, Cambridge, MA O2138, United States T: +1 857 285 5953

Trade Name: ARTURIA, Model Number: AudioFuse X8 OUT

HINWEIS: Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Rules. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor schädlichen Eingriffen in einer Wohnanlage bieten. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und kann Funkfrequenzenergie ausstrahlen und kann, wenn es nicht ordnungsgemäss installiert und gemäß den Anweisungen verwendet wird, schädliche Eingriffe in die Funkkommunikation verursachen. Es gibt jedoch keine Garantie dafür, dass Störungen bei einer bestimmten Installation nicht auftreten. Wenn dieses Gerät schädliche Eingriffe in den Funk- oder Fernsehempfangs verursacht, die durch das Ausschalten des Geräts beendet werden können, wird der Anwender aufgefordert, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu korrigieren:

- Die Empfangsantenne neu ausrichten oder versetzen
- Erhöhen des Abstands zwischen Gerät und Empfänger.
- Anschluss des Geräts an eine Steckdose oder an eine Schaltung, die sich von der unterscheidet, an die der Empfänger angeschlossen ist.
- Wenden Sie sich an den Händler oder einen erfahrenen Radio/TV-Techniker, um Hilfe zu erhalten.

#### 7.2. CANADA

This class B digital apparatus meets complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada

#### 7.3. CE

Dieses Gerät wurde getestet und dabei festgestellt, dass es den Grenzen der Richtlinie des Europäischen Rates in Bezug auf die Annäherung der Gesetze der Mitgliedstaaten im Zusammenhang mit der Electromagnetic Compatibility gemäß 2014/30/EU entspricht.

## 7.4. ROHS

Dieses Gerät wurde mit einem bleifreien Lötmittel hergestellt und erfüllt die Anforderungen der Richtlinie der ROHS 2011/65/EU.

### 7.5. WEEE



Dieses Symbol zeigt an, dass elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Lebensdauer nicht als allgemeiner Haushaltsabfall entsorgt werden sollten. Stattdessen sollten die Produkte den entsprechenden Sammelpunkten für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten für die ordnungsgemäße Entsorgung, Zurückgewinnung und Recycling gemäß der nationalen Gesetzgebung und der Richtlinie 2012/19/EU (WEEE - Richtlinie auf Abfall Electrical) übergeben werden. Weitere Informationen zu Sammelpunkten und dem Recycling dieser Produkte erhalten Sie bei Ihrer örtlichen Kommune, Ihrem Haushaltsabfalldienst oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.