

AVB-D 16

16x16 AVB-to-Dante Bridge

Bedienungsanleitung



Inhalt

1 Übersicht — 1

- 1.1 Einleitung — 1
- 1.2 Über dieses Handbuch — 1
- 1.3 Lieferumfang — 2
 - 1.3.1 Was Sie darüber hinaus benötigen — 2
- 1.4 Weitere Produkte von PreSonus — 3

2 Anschlüsse und Bedienelemente — 4

- 2.1 Vorderseite — 4
- 2.2 Rückseite — 4

3 Netzwerkeinrichtung — 5

- 3.2 Beispiel für eine empfohlene Netzwerk-Einrichtung — 5
- 3.3 Verwaltung der einzelnen Netzwerke — 6
- 3.4 Aktualisierung der Firmware — 6
- 3.5 AVB-Netzwerkeinrichtung — 6
 - 3.5.1 Methode 1: Einrichtung über das Touch Display einer Mischkonsole — 7
 - 3.5.2 Methode 2: Einrichtung über UC Surface — 8

4 Technische Spezifikationen — 11

- 4.1 Spezifikationen — 11

1 Übersicht

1.1 Einleitung



Willkommen in einer Welt völlig neuer Möglichkeiten! Die AVB-D 16 ist die Brücke zwischen einem AVB-Netzwerk und dem Dante-Netzwerk. Diese 16x16 Bridge wandelt 16 Audiokanäle von AVB nach Dante und 16 Audiokanäle von Dante nach AVB. Sie verfügt über einen integrierten asynchronen Abtaststratenwandler (ASRC), um sicherzustellen, dass Ihre Medien-Clock in beiden Netzwerken stabil und zuverlässig zur Verfügung steht. Darüber hinaus erlaubt es der ASRC, dass die beiden Seiten des Netzwerks mit unterschiedlichen Samplingraten arbeiten. Beispielsweise können Sie das AVB-Netzwerk mit 48 kHz betreiben, während im Dante-Netzwerk 96 kHz zum Einsatz kommt.

AVB-D 16 arbeitet wie jeder andere Audio-Endpunkt in Ihrem StudioLive Series III AVB-Netzwerk oder Ihrem Dante-Netzwerk. Das bedeutet, dass die AVB-Audiodaten in Dante übersetzt werden und umgekehrt, sobald sie an der Bridge anliegen. Andere Daten, wie beispielsweise Steuerdaten, werden nicht durch die Bridge weitergeleitet. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass Sie Ihre AVB- und Dante-Netzwerke auf Ihren Geräten und Computern auf beiden Seiten der Bridge ordnungsgemäß eingerichtet haben.

Wir bei PreSonus Audio Electronics bemühen uns um eine stetige Weiterentwicklung unserer Produkte und schätzen unsere Kunden und Ihre kreativen Projekte sehr. Wir freuen uns über Ihr Vertrauen in unsere Produkte und sind sicher, dass Ihnen Ihre AVB-D 16 viele Jahre lang Freude bereiten wird!

1.2 Über dieses Handbuch

Bitte lesen Sie sich diese Bedienungsanleitung vollständig durch, um sich mit den Funktionen, der Bedienung und den Anschlussoptionen vertraut zu machen, bevor Sie Ihre AVB-D 16 in der Praxis einsetzen. Das erleichtert die Konfiguration der Kommunikation zwischen Ihren AVB- und Dante-Netzwerken und vereinfacht die gesamte Einrichtung.

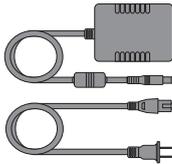
Dieses Handbuch beschreibt die Funktionen der AVB-D 16 im Betrieb mit den StudioLive Series III Digitalmixern. Weitere Informationen zum praktischen Einsatz und zur Konfiguration eines AVB-Netzwerks finden Sie im PreSonus AVB-Netzwerk-Handbuch: Wir empfehlen Ihnen dringend, dieses Handbuch ebenfalls zu lesen, um etwaige Probleme bei der Einrichtung Ihres AVB-Netzwerks zu vermeiden. Das vorliegende Handbuch behandelt lediglich die grundlegende Verkabelung und praxisbezogene Konfigurationen. Komplexere Routing-Beispiele werden im PreSonus AVB-Netzwerk-Handbuch beschrieben.

In dieser Anleitung stoßen Sie immer wieder auf **Profi-Tipps**. Neben Erläuterungen zu verschiedenen wichtigen Begriffen aus dem Audio-Bereich enthalten diese Empfehlungen praktische Informationen, mit deren Hilfe Sie das Maximum aus Ihrer AVB-D 16 herausholen. Nochmals vielen Dank, dass Sie sich für dieses Produkt entschieden haben. Wir sind sicher, dass Sie viel Spaß mit Ihrer neuen AVB-D 16 haben werden!

Hinweis: Für den korrekten Betrieb Ihrer AVB-D 16 mit einem beliebigen StudioLive Series III Ecosystem-Produkt müssen Sie auf jedem Produkt die neueste Firmware bzw. die aktuelle Version von Universal Control installieren. Bevor Sie fortfahren, loggen Sie sich bitte in Ihr My.PreSonus-Benutzerkonto ein und aktualisieren alle für Ihre PreSonus StudioLive Series III AVB-Produkte relevanten Software-Produkte.

1.3 Lieferumfang

Neben der Kurzanleitung enthält die Verpackung Ihres AVB-D 16 Folgendes:
AVB-D 16 16x16 AVB-to-Dante Bridge

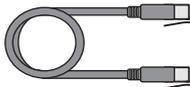


Netzteil

1.3.1 Was Sie darüber hinaus benötigen



AVB-Switch. Der PreSonus SW5E AVB PoE Switch ist mit allen PreSonus AVB-Produkten sowie AVB-Geräten von Drittanbietern kompatibel, die dem 1722.1 AVB Standard entsprechen. Eine vollständige Liste kompatibler AVB-Switches von Drittherstellern finden Sie auf www.presonus.com.



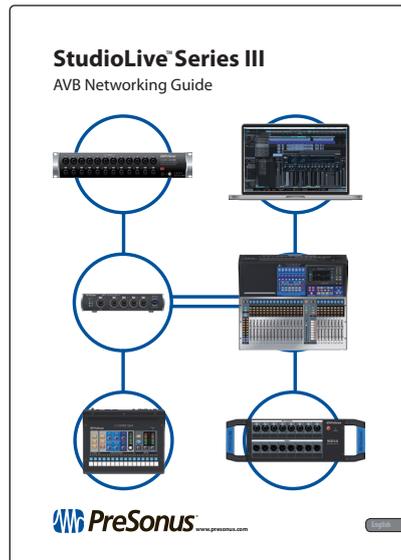
Netzwerkkabel. PreSonus schreibt für den Betrieb mit allen AVB-Geräten ein CAT5e oder CAT6 Ethernet-Kabel vor. Sie können es über die meisten Elektronikfachhändler oder auf www.presonus.com beziehen.

PreSonus StudioLive Series III Ecosystem-Produkt. Alle PreSonus StudioLive Series III Mixer-Modelle, die Stageboxen der NSB-Series sowie die EarMix 16M Personal Monitor Mixer sind mit dem 1722.1 AVB-Standard und der AVB-D 16 vollständig kompatibel. Zu diesem Zeitpunkt werden AVB-Mixer von Drittanbietern nicht unterstützt.

1.4 Weitere Produkte von PreSonus

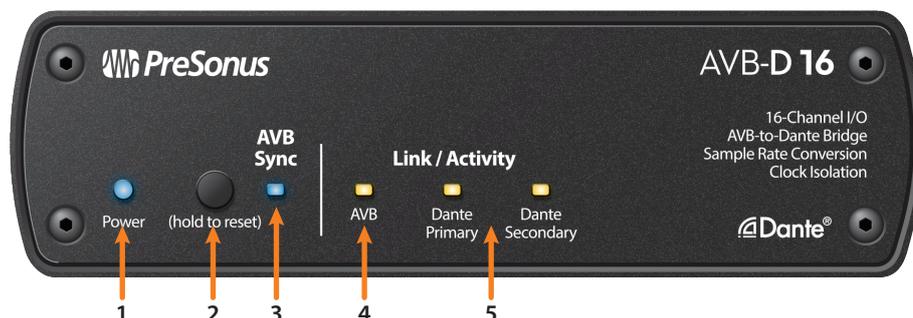
Willkommen im PreSonus-Universum! Wir verstehen uns als Anbieter von integrierten Lösungen und möchten unseren Kunden (ja, Sie sind gemeint) daher eine optimale Benutzererfahrung bieten – vom ersten Ton bis zum fertigen Projekt. Um dieses Ziel zu erreichen, stand die nahtlose Integration von Anfang an und in allen Phasen der Entwicklung an erster Stelle. Das Ergebnis sind Systeme, die ohne Konfigurationsaufwand direkt nach dem Auspacken optimal miteinander kommunizieren.

Weitere Informationen zu dem perfekten Zusammenspiel der verschiedenen AVB-netzwerkfähigen Geräte von PreSonus **finden Sie im StudioLive™ Series III AVB Netzwerk-Handbuch.**



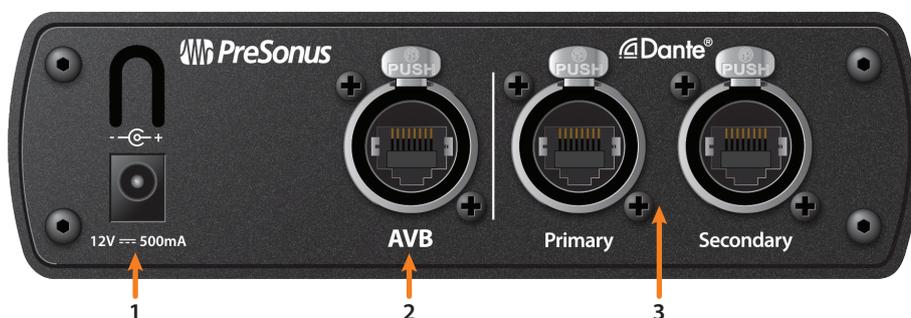
2 Anschlüsse und Bedienelemente

2.1 Vorderseite



1. **Power-LED.** Leuchtet, wenn das Gerät eingeschaltet ist, und blinkt, während die Firmware des Geräts aktualisiert wird.
2. **Reset-Taste.** Halten Sie die Taste 5 Sekunden lang gedrückt, um das Gerät auf die ab Werk vorinstallierte Firmware zurückzusetzen.
3. **LED AVB Sync.** Leuchtet dauerhaft, wenn das Gerät eine ordnungsgemäß auf die AVB-Medien synchronisierte Clock empfängt, und blinkt, sofern die Clock nicht korrekt auf die AVB-Medien synchronisiert ist.
4. **Activity-LED für das AVB-Netzwerk.** Blinkt, sofern Aktivität im AVB-Netzwerk erkannt wurde.
5. **Activity-LEDs für das Dante-Netzwerk.** Diese LEDs blinken, sofern Aktivität in den zugehörigen Dante-Netzwerken erkannt wurde.

2.2 Rückseite



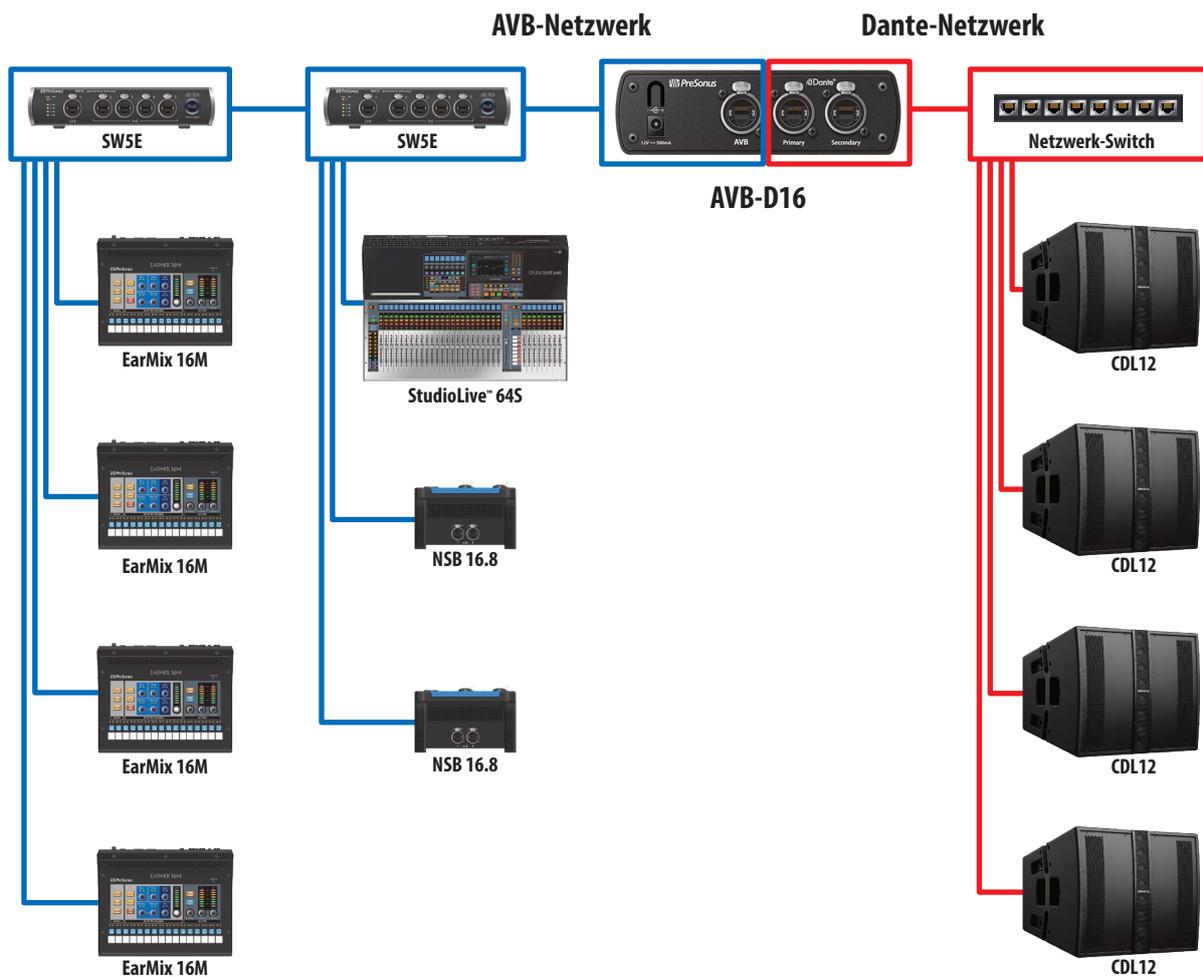
1. **Netzteil-Anschluss.** Schließen Sie hier das AVB-D 16 Netzteil an.
2. **AVB-Netzwerkanschluss.** Dieser verriegelbare EtherCON-Anschluss dient zum Anschluss Ihrer AVB-D 16 an das AVB-Netzwerk.
3. **Dante-Netzwerkanschluss.** Verwenden Sie den verriegelbaren EtherCON-Anschluss Primary, um Ihre AVB-D 16 an Ihr primäres Dante-Netzwerk anzuschließen. Verwenden Sie den verriegelbaren EtherCON-Anschluss Secondary für Ihr sekundäres oder redundantes Dante-Netzwerk. Wenn Sie kein redundantes Dante-Netzwerk betreiben möchten, sollten Sie nur den Anschluss Primary verwenden.

3 Netzwerkeinrichtung

Die AVB-D 16 dient als Brücke zwischen zwei unterschiedlichen Audio-Netzwerkprotokollen: AVB und Dante. PreSonus empfiehlt, jedes Protokoll als separates Netzwerk zu konfigurieren, bevor Sie die beiden über die AVB-D 16 Bridge verbinden. Das bedeutet, dass die AVB- und Dante-Netzwerke jeweils mit eigenen Switches und Geräten konfiguriert sein müssen. Dante-Geräte sollten nicht mit AVB-Netzwerk-Switches verbunden sein und umgekehrt.

Obwohl es technisch möglich wäre, dass die beiden Netzwerke an denselben Switches anliegen, ergeben sich daraus jedoch bestimmte technische Herausforderungen, die zu ungünstigen Bedingungen führen können. Ein Grund dafür, warum AVB so stabil und zuverlässig arbeitet, ist die reservierte Bandbreite, die AVB-Switches automatisch bereitstellen, um den Datenverkehr über AVB zu priorisieren. Da diese Priorisierung bei Dante Audio nicht existiert, könnte der Datenfluss durch den AVB-Datenverkehr gestört werden. Bei komplexeren Systemen, die auf gemeinsam genutzte Switches zugreifen, müssen Sie sicherstellen, dass die Switches mit AVB kompatibel sind, und separate VLANs für die Dante-Ports einrichten. Informationen zum erweiterten VLAN-Setup für Dante-Netzwerke finden Sie in den zugehörigen Anleitungen von Audinate. <https://www.audinate.com/learning/technical-documentation>

3.2 Beispiel für eine empfohlene Netzwerk-Einrichtung



3.3 Verwaltung der einzelnen Netzwerke

Die AVB-16 D überträgt zwischen den AVB- und Dante-Netzwerken keine Netzwerkdaten, sondern ausschließlich Audio. Das bedeutet, dass das Routing und die Clock-Synchronisation im Netzwerk unabhängig eingerichtet werden muss. Die AVB-Netzwerkverwaltung für StudioLive Series III Ecosystem-Produkte kann entweder über das Touch Display eines StudioLive Series III Mixers oder über UC Surface auf einem mit dem AVB-Netzwerk verbundenen Mac- oder Windows-Computer erfolgen. Die Dante-Netzwerkverwaltung muss über einen Computer erfolgen, auf dem die Steuerungssoftware Dante Controller installiert ist und der mit dem Dante-Netzwerk verbunden ist. Ein mit dem AVB-Netzwerk verbundener Computer kann Geräte aus dem Dante-Netzwerk weder erkennen noch verwalten und umgekehrt. Wenn daher nur ein Computer für die Netzwerkverwaltung genutzt wird, kann dieser nicht gleichzeitig mit beiden Netzwerken verbunden sein.

Hinweis: Wenn Sie die AVB-D 16 nur mit einer Stagebox aus der NSB-Serie oder einem EarMix 16M verwenden, benötigen Sie einen AVDECC-Controller eines Drittanbieters, um Audio zu und von Ihren Geräten zu routen. Zu diesem Zeitpunkt wird ein angeschlossener StudioLive Series III Mixer benötigt, um das AVB-Netzwerk-Routing über UC Surface zu konfigurieren.

3.4 Aktualisierung der Firmware

Firmware-Aktualisierungen für die AVB-D 16 müssen über die Software UC Surface durchgeführt werden, die auf einem mit dem AVB-Netzwerk verbundenen Computer installiert ist. Firmware-Aktualisierungen können nicht über die Dante-Netzwerkanschlüsse durchgeführt werden.

1. Laden Sie die neueste Firmware-Version über Ihr **My.PreSonus**-Konto herunter.
2. Verbinden Sie einen Computer wahlweise kabelgebunden oder drahtlos mit dem AVB-Netzwerk, mit dem auch die AVB-D 16 verbunden ist.
3. Starten Sie UC Surface auf dem Computer und wählen Sie AVB-D 16 in der Geräteliste aus.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Update Firmware“ und wählen Sie im Browser-Fenster die Aktualisierungsdatei aus.
5. Nach Abschluss der Firmware-Aktualisierung startet Ihre AVB-D 16 selbstständig neu. Überprüfen Sie abschließend die Firmware-Version, um sicherzustellen, dass die Firmware ordnungsgemäß aktualisiert wurde.

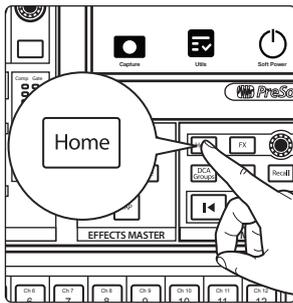
3.5 AVB-Netzwerkeinrichtung

Das Routing und die Anpassung der Einstellungen für das AVB-Netzwerk erfolgt über eine StudioLive Series III Mischkonsole oder über UC Surface auf einem Mac- oder Windows-Computer. Verwenden Sie dazu den Touchscreen Ihres Mixers oder die Benutzeroberfläche von UC Surface.

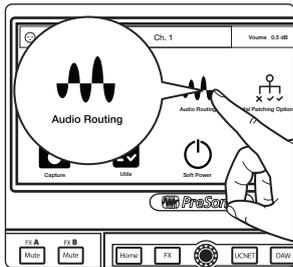
Wenn Sie die AVB-D 16 nur mit einer Stagebox aus der NSB-Serie oder einem EarMix 16M verwenden, benötigen Sie einen AVDECC-Controller eines Drittanbieters, um das Audio zu und von Ihren Geräten zu routen. Zu diesem Zeitpunkt wird ein angeschlossener StudioLive Series III Mixer benötigt, um das AVB-Netzwerk-Routing über UC Surface zu konfigurieren.

WICHTIGER HINWEIS: Die AVB-D 16 bezieht ihre AVB-Medien-Clock über den Audiostream 1. Sie müssen einen AVB-Stream des StudioLive Series III Master-Mixers auf den Audiostream 1 der AVB-D 16 speisen, um sie ordnungsgemäß zu takten. Andernfalls können Audioartefakte wie Klicks und Aussetzer auftreten.

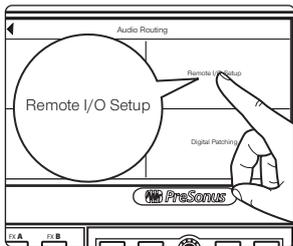
3.5.1 Methode 1: Einrichtung über das Touch Display einer Mischkonsole



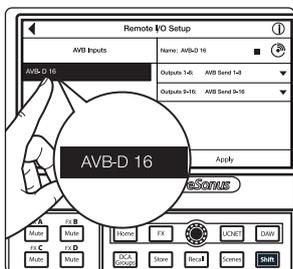
1. Drücken Sie die Home-Taste des Mixers.



2. Wählen Sie im Touchscreen den Eintrag „Audio Routing“.



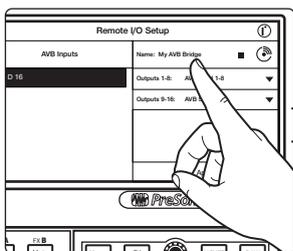
3. Wählen Sie im Touchscreen den Eintrag „Remote I/O Setup“.



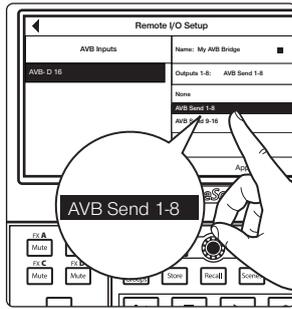
4. Im Remote-I/O-Setup-Screen wird in der Geräteliste auf der linken Seite die AVB-D 16 angeboten. Sofern Sie eine Stagebox der NSB-Serie, einen EarMix 16M oder einen weiteren StudioLive Series III Mixer am selben AVB-Netzwerk angeschlossen haben, werden diese ebenfalls in der Liste aufgeführt. Wählen Sie die AVB-D 16 aus. Nach Auswahl der AVB-D 16 werden auf der rechten Seite des Touchscreens die Einstelloptionen angeboten.



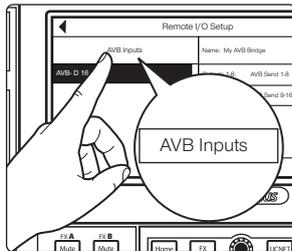
Wenn Sie mehr als eine AVB-D 16 im Netzwerk eingebunden haben, tippen Sie auf das Symbol zur Identifizierung: Nun beginnen die LEDs auf der Vorderseite zu blinken. Damit wird sichergestellt, dass Sie das richtige Gerät für die Einrichtung ausgewählt haben.



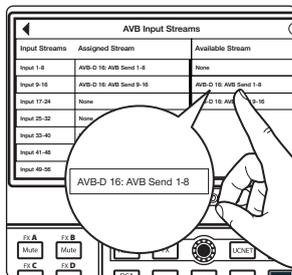
5. Tippen Sie auf den Namen, um die AVB-D 16 individuell zu benennen. Auf der AVB-Seite des Netzwerks wird die Einheit mit diesem Namen identifiziert. **HINWEIS:** Im Dante-Netzwerk wird dieser Name nicht angezeigt.



- Wählen Sie über das Dropdown-Menü für die Outputs 1–8 einen AVB-Stream, der an die AVB-D 16 ausgegeben werden soll. Beachten Sie, dass hier zwingend ein Stream anliegen muss, damit die AVB-D 16 einen ordnungsgemäßen Medientakt empfängt. Wiederholen Sie diesen Vorgang für die Kanäle 9 bis 16.



- Tippen Sie links oben im Touchscreen auf die Schaltfläche „AVB Inputs“, um Audio von der AVB-D 16 auf den StudioLive Series III Mixer zu routen.



- Wählen Sie aus der Liste auf der linken Seite des Screens „AVB Inputs“ einen eingehenden Stream aus. Wählen Sie aus der Liste auf der rechten Seite einen verfügbaren AVB-Stream aus, um diesen auf den aktuell auf der linken Seite ausgewählten Eingang zu routen. Wenn Sie den Stream auf der rechten Seite nicht sehen, müssen Sie eventuell mit dem Endlosregler im Master-Control-Bereich des Mixers auf der Liste weiter nach unten blättern.

Ihre AVB-D 16 ist nun korrekt eingerichtet und für den Betrieb mit Ihrem StudioLive Series III Ecosystem vorbereitet!

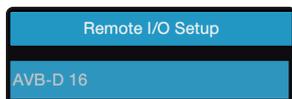
3.5.2 Methode 2: Einrichtung über UC Surface



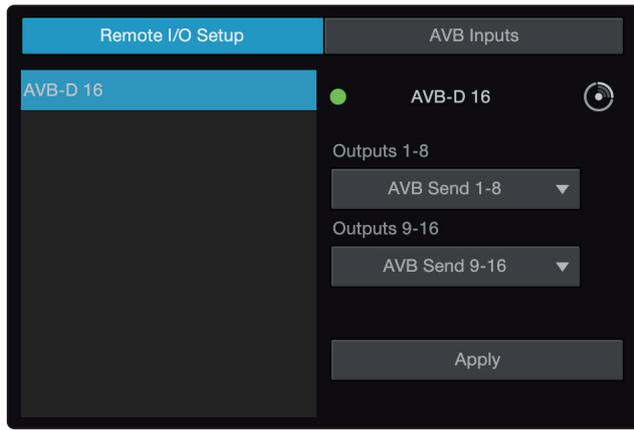
- Wenn UC Surface mit dem StudioLive Series III Mixer verbunden ist, klicken Sie auf das Zahnradsymbol rechts oben, um die Mixer-Einstellungen zu öffnen.



- Wählen Sie den Reiter „Network“, um die Netzwerk-Einstellungen einzublenden.

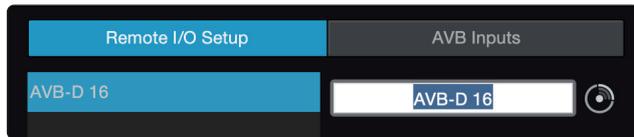


- Wählen in dieser Ansicht Sie den Reiter „Remote I/O Setup“ rechts oben. Im Reiter „Remote I/O-Setup“ wird in der Geräteliste auf der linken Seite die AVB-D 16 angeboten. Sofern Sie eine Stagebox der NSB-Series, einen EarMix 16M oder einen weiteren StudioLive Series III Mixer im selben AVB-Netzwerk betreiben, werden diese ebenfalls in der Liste aufgeführt. Wählen Sie die AVB-D 16 aus.

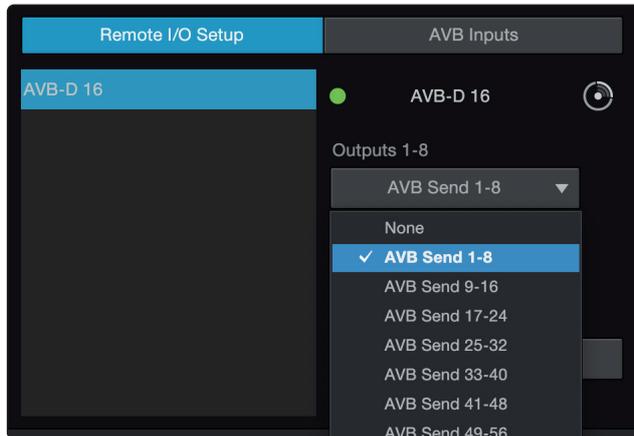


4. Nach Auswahl der AVB-D 16 werden auf der rechten Seite der Ansicht „Remote I/O Setup“ die Einstelloptionen angeboten.

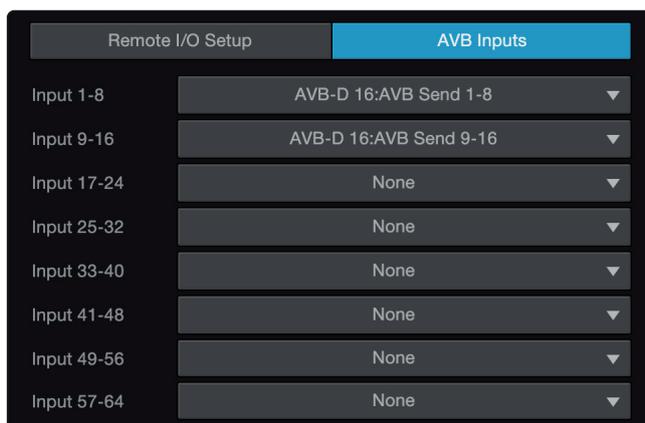
Wenn Sie mehr als eine AVB-D 16 im Netzwerk eingebunden haben, aktivieren Sie das Symbol zur Identifizierung: Die LEDs auf der Vorderseite blinken, sodass Sie überprüfen können, ob Sie das richtige Gerät für die Einrichtung ausgewählt haben.



5. Wählen Sie den Namen aus, um die AVB-D 16 individuell zu benennen. Auf der AVB-Seite des Netzwerks wird die Einheit mit diesem Namen identifiziert. Im Dante-Netzwerk wird dieser Name nicht angezeigt.



6. Wählen Sie über das Dropdown-Menü für die Outputs 1–8 (Stream 1) einen AVB-Stream, den Sie an die AVB-D 16 ausgeben. Beachten Sie, dass hier ein Stream anliegen muss, damit die AVB-D 16 einen ordnungsgemäßen Medientakt empfängt. Wiederholen Sie diesen Vorgang für die Kanäle 9 bis 16 (Stream 2).



7. Wählen Sie oben im diesem Bereich den Reiter „AVB Inputs“, um Audio von der AVB-D 16 auf den StudioLive Series III Mixer zu routen. Wählen Sie aus der Liste auf der linken Seite des Screens „AVB Inputs“ einen eingehenden Stream aus. Wählen Sie aus der Liste auf der rechten Seite einen verfügbaren AVB-Stream aus, um diesen auf den aktuell auf der linken Seite ausgewählten Eingang zu routen. Wenn Sie den Stream auf der rechten Seite nicht sehen, müssen Sie in der Liste eventuell weiter nach unten blättern.

Ihre AVB-D 16 ist jetzt für den Einsatz mit Ihrem StudioLive Series III Ecosystem konfiguriert!

Einrichtung des Dante-Netzwerks

Wenn die AVB-D 16 mit einem Dante-Netzwerk verbunden ist, verhält sie sich wie jedes andere Dante-Gerät. Um die AVB-D 16 einzurichten und ein- bzw. ausgehendes Audio zu routen, benötigen Sie die Steuersoftware Dante Controller. Stellen Sie sicher, dass Ihr Computer, auf dem die Dante Controller läuft, mit demselben Netzwerk wie die Dante-Seite der AVB-D 16 verbunden ist. Wie bereits erwähnt, kann die Dante-Einrichtung nicht über die AVB-Anschlüsse der AVB-D 16 erfolgen.

Einzelheiten zur Einrichtung Ihres Dante-Netzwerks
finden Sie in der Audinate-Dokumentation.

<https://www.audinate.com/learning/technical-documentation>

4 Technische Spezifikationen

Für den Montage Ihrer AVB-D16 auf einem Rackboden benötigen Sie eine M5x0,8 Schraube mit einer Länge von 6 bis 10 mm (abhängig von der Dicke des Rackbodens).

4.1 Spezifikationen

Digitale Audioverarbeitung

AVB Audio Netzwerk-Port	EtherCON™
AVB Audio Samplingrate	44,1 kHz, 48 kHz
Dante Audio Netzwerk-Ports (Primary und Secondary)	EtherCON™
Dante Audio Samplingraten	44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz

Stromversorgung

Eingangsspannungsbereich	100 bis 230 VAC (+/- 10%)
--------------------------	---------------------------

Gewicht und Abmessungen

Abmessungen (H x T x B)	42,9 x 149,9 x 144,8 mm
Gewicht	0,74 kg

Bonus: Das streng geheime PreSonus-Rezept für... „Po-Boy“-Sandwich mit Andouille-/Bratwurst und Rotkraut

Zutaten:

- 1 kleine Zwiebel
- 3 EL frischen Ingwer
- 1 kleiner Kopf Rotkohl
- 1 TL Salz
- 3 EL Honig
- 60 ml Rotweinessig
- 350 g Andouille- oder Bratwurst, der Länge nach halbiert
- 120 g Münsterkäse
- Senf (kreolisch oder deutsch, je nach Geschmack)
- 1 Baguette

Zubereitung:

1. 2 EL Öl in einer großen Pfanne erhitzen. Zwiebeln und Ingwer hinzufügen und ca. 3 Minuten garen, bis die Zwiebeln braun werden. Rotkohl, Essig und Honig hinzugeben und ca. 5 Minuten garen. Mit Salz abschmecken und beiseite stellen.
2. Öl in einer Pfanne erhitzen. Die Wurst an der angeschnittenen Seite schön braun braten, dann wenden und in ca. 5 Minuten fertig garen.
3. Das Brot der Länge nach durchschneiden, üppig mit Kohl belegen, dann die Wurst und zuletzt den Käse darauf legen. Im Küchengrill oder heißen Ofen toasten, bis der Käse geschmolzen und das Brot knusprig ist.
4. Brot mit Senf bestreichen. Das Sandwich kann jetzt in 2 – 3 Teile geschnitten und mit anderen geteilt werden (es sei denn, Sie sind wirklich hungrig).

BONUS: Übrig gebliebener Kohl eignet sich als Beilage zu Fleisch, Eiern, belegten Brötchen etc.

AVB-D 16

16x16 AVB-to-Dante Bridge

Bedienungsanleitung

