

Digidesign 1622 I/O Audio- Schnittstelle Installationshandbuch

Digidesign Inc.

3401-A Hillview Avenue
Palo Alto, CA 94304 USA
Tel: 650-842-7900
Fax: 650-842-7999

Technischer Support (USA)

650-842-6699
650-856-4275

Produktinformationen (USA)

650-842-6602
800-333-2137

Faxservice (USA)

1-888-USE-DIGI (873-3444)

World Wide Web

www.digidesign.com

Digidesign FTP-Site

[ftp.digidesign.com](ftp://ftp.digidesign.com)

digidesign®

A division of **Avid**

Copyright

Copyright für dieses Benutzerhandbuch 1999: Digidesign, eine Abteilung von Avid Technology, Inc. (im folgenden „Digidesign“), alle Rechte vorbehalten. Gemäß den Copyright-Bestimmungen darf dieses Handbuch weder komplett noch auszugsweise ohne schriftliche Zustimmung von Digidesign vervielfältigt werden.

DIGIDESIGN, AVID und PRO TOOLS sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen von Digidesign und/oder Avid Technology, Inc. Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Alle Funktionen und Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

PN 932706988-00 REV A 9/99 (D)

Informationen zu Kommunikations- und Sicherheitsbestimmungen

Erklärung zur Einhaltung von Bestimmungen

Das Modell 1622 I/O entspricht folgenden Standards zur Regelung von Störungen und EMC (US-Standard zur Einhaltung von Umweltverträglichkeit):

- FCC Teil 15 Klasse A
- EN55103 - 1, Umgebung E4
- EN55103 – 2, Umgebung E4
- AS/NZS 3548 Klasse A
- CISPR 22 Klasse A

Störungen des Radio- und Fernsehempfangs

Diese Ausrüstung wurde getestet und sie entspricht den Beschränkungen für digitale Geräte der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen.

Kommunikationsbestimmungen

Diese Ausrüstung wurde getestet und entspricht den Beschränkungen für ein digitales Gerät der Klasse A. Änderungen oder Modifizierungen an diesem Produkt, die nicht von Digidesign, Inc. genehmigt wurden, könnten die Zertifizierung und Ihre Befugnis zur Benutzung des Geräts aufheben. Dieses Produkt wurde auf CISPR-Einhaltung getestet. Getestet wurde auch die Verwendung von Peripheriegeräten und abgeschirmten Kabeln und Anschlüssen zwischen Systemkomponenten. Digidesign empfiehlt die Verwendung von abgeschirmten Kabeln und Anschlüssen zwischen Systemkomponenten, um Störungen bei Radios, Fernsehgeräten und anderen elektronischen Geräten zu vermeiden.

Sicherheitsbestimmungen

Diese Ausrüstung wurde getestet und entspricht den amerikanischen und kanadischen Sicherheitsbestimmungen in Übereinstimmung mit den Spezifikationen von UL-Standards; UL813 und kanadischem CSA-Standard; CSA C22.2 Nr.1-M90. Digidesign Inc. wurde autorisiert, das entsprechende UL & CUL-Zeichen auf kompatibler Ausrüstung anzubringen.

Wichtige Sicherheitsbestimmungen

Beim Einsatz von elektrischen oder elektronischen Geräten müssen u. a. folgende Vorsichtsmaßnahmen stets eingehalten werden:

- Lesen Sie vor dem Gebrauch dieser Ausrüstung alle Anweisungen.
- Um das Risiko von Stromschlägen zu vermeiden, sorgen Sie dafür, dass die Ausrüstung nicht Regenwasser oder anderer Feuchtigkeit ausgesetzt ist. Verwenden Sie die Ausrüstung nicht, wenn sie nass ist.
- Die Ausrüstung sollte nur an Anschlüsse angeschlossen werden, die auf dem Produkt angegeben sind.
- Versuchen Sie nicht, die Ausrüstung selbst zu reparieren. Es sind keine Teile enthalten, die der Benutzer selbst warten oder reparieren kann. Bitte wenden Sie sich ausschließlich an autorisiertes Personal von Digidesign.
- Bei Versuchen, die Ausrüstung selbst zu reparieren, gehen Sie das Risiko eines elektrischen Schocks ein. Außerdem gilt in diesem Fall die Herstellergarantie nicht.
- Das Produkt sollte nur an Anschlüsse angeschlossen werden, die auf dem Produkt angegeben sind.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1. Verwenden des 1622 I/O	1
Die 1622 I/O-Schnittstelle	1
Herstellen von Signalverbindungen zur 1622 I/O-Schnittstelle	6
Benutzen der 1622 I/O-Schnittstelle als eigenständigen Audiowandler	7

Verwenden des 1622 I/O

Das 1622 I/O™ ist eine digitale 16-Kanal-Audioschnittstelle mit 20-Bit-Analog/Digital- und 24-Bit-Digital/Analog-Wandler für einen exzellenten Dynamikbereich, vermindertes Rauschen und das Arbeiten mit der kompletten 24-Bit-Umgebung von Pro Tools zum Mischen, Schneiden, Bearbeiten und Mastern.

Das 1622 I/O kann auf zwei verschiedene Arten benutzt werden:

- Als 20-Bit-Audioschnittstelle für ein kompatibles Pro Tools-System
- Als eigenständiger 20-Bit-Audiowandler

In diesem Dokument werden die Anzeiger und Anschlüsse der 1622 I/O-Schnittstelle erläutert. Außerdem wird erklärt, wie Sie die Schnittstelle mit einem Digidesign Pro Tools-System oder aber als eigenständigen 20-Bit-Audiowandler in Ihrem Studio einsetzen.

Wenn Sie die 1622 I/O-Schnittstelle mit Pro Tools verwenden, verweisen wir auf das *Pro Tools TDM Hardware-Installationshandbuch*, das viele Pro Tools-spezifische Aspekte von 1622 I/O abdeckt.

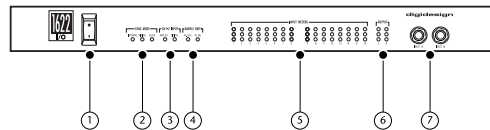
▲ Die Schnittstelle 1622 I/O wurde für die Benutzung mit Pro Tools MIX- und d24-Karten entwickelt. Schließen Sie sie nicht an DSP Farm- oder Pro Tools III-Karten an.

Die 1622 I/O-Schnittstelle

In diesem Abschnitt werden die Anschlüsse und Anzeiger auf der Vorder- und Rückseite der 1622 I/O-Schnittstelle sowie ihre Benutzung erklärt. Außerdem werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie Sie die 1622 I/O-Schnittstelle an Ihr Studio anschließen können.

1622 I/O-Vorderseite

Folgende Anzeiger sind von links nach rechts auf der Vorderseite der 1622 I/O-Schnittstelle angeordnet:



Vorderseite der Digidesign 1622 I/O-Schnittstelle

1. Power

Durch diesen Schalter wird die Stromversorgung der 1622 I/O-Schnittstelle hergestellt bzw. unterbrochen. Schalterposition „I“ bedeutet „Ein“, Schalterposition „O“ bedeutet „Aus“.

2. Sync Mode

Die Sync Mode-LED-Anzeigen geben an, welche Clock-Referenz für die Sample-Rate von den Analog/Digital-Wandlern (ADCs) und den Digital/Analog-Wandlern (DACs) aktuell benutzt werden.

Internal. Dies ist die 1622 I/O-Standard-Einstellung. In diesem Modus wird die 1622 I/O-Sample Rate durch den internen Quarzoszillator der Schnittstelle (dessen Frequenz durch die Sample-Rate-Einstellungen im Fenster Session Setup bestimmt wird) erzeugt. Der Modus Internal sollte immer aktiv sein, wenn die 1622 I/O-Schnittstelle nicht mit einem externen Taktgeber synchronisiert ist.

Digital. Diese Einstellung zeigt an, dass der Taktgeber für die Sample-Rate der 1622 I/O-Schnittstelle ein S/PDIF-Wordclock-Signal ist. Diese Einstellung wird zum Einlesen von Daten aus einem DAT-Rekorder oder einem anderen digitalen S/PDIF-Gerät verwendet.

Wenn Sie Effekte über die digitale Eingabe/Ausgabe-Schnittstelle 1622 I/O senden und an ein digitales Effektgerät ausgeben wollen, stellen Sie bei der 1622 I/O-Schnittstelle den Internal Sync Mode ein. Stellen Sie das digitale Effektgerät so ein, dass es einen externen digitalen Taktgeber (von 1622 I/O) akzeptiert und sich so selbst mit Pro Tools synchronisiert.

In einem erweiterten System wird der Takt von der Audioschnittstelle angegeben, die an die erste Pro Tools-Karte in Ihrem System angeschlossen ist. Diese Audioschnittstelle übernimmt in Ihrem System die Funktion der Master-Schnittstelle, alle anderen Audioschnittstellen sind Nebenschnittstellen.

▲ Da einige digitale Audiogeräte nicht den richtigen Takt ausgeben, wenn sie nicht auf Wiedergabe eingestellt sind, könnte die Qualität der Audiowiedergabe von Pro Tools vermindert werden, oder die Wiedergabe könnte in falscher Tonhöhe geschehen, wenn die 1622 I/O-Schnittstelle im Digital Sync Mode verbleibt. Setzen Sie nach dem Einlesen von Daten den Sync Mode von Digital zurück auf Internal, wenn Sie digitale I/O-Schnittstellen mit der Pro Tools-Hardware verwenden.

Slave. Die LED leuchtet auf, wenn das 1622 I/O mit einer anderen Audioschnittstelle von Digidesign oder einem Peripheriegerät zur Synchronisierung synchronisiert wird. In diesem Modus leitet sich die Sample-Rate der Slave-Schnittstelle von der Frequenz des eingehenden Master-Taktsignals am (256x)-Port für die Slave-Clock ab. Wenn der Sync Mode auf Internal gesetzt ist, wird beim Senden eines Slave Clock Out-Signals von einer anderen Digidesign-Schnittstelle oder einem Peripheriegerät zur Synchronisierung an den Slave Clock In-Port der 1622 I/O-Schnittstelle automatisch der Slave-Modus eingestellt.

Bei erweiterten Pro Tools-Systemen werden alle anderen Schnittstellen zusammen mit Sample-Genauigkeit durch die Super-Clock-Ausgabe der Master-Audioschnittstelle gesperrt, wobei alle Signale phasensynchron bleiben.

* Setzen Sie die Clock-Quelle auf Internal, wenn Sie auf einen Digidesign Universal Slave Driver, Video Slave Driver oder SMPTE Slave Driver umstellen. Die Audioschnittstelle schaltet sich automatisch auf den Slave-Modus um, wenn sie die 256x-Eingang-Clock erkennt.

3. Ch 1-2 Input

Diese LED gibt das Format (analog oder digital) des Audioeingangssignals für die Kanäle 1 und 2 an. Das

Audioeingangssignal für diese beiden Kanäle wählen Sie in Pro Tools entweder über das Fenster Session Setup oder das Dialogfeld Hardware (im Menü Setup). Die Eingangskanäle 3 bis 16 der 1622 I/O-Schnittstelle sind immer analog.

4. Sample Rate

Diese LEDs zeigen die aktuellen Sample-Raten des internen Quarzoszillators der 1622 I/O-Schnittstelle (entweder 44,1 kHz oder 48 kHz) an. Die Sample-Rate stellen Sie in Pro Tools entweder über das Fenster Session Setup oder das Dialogfeld Hardware Setup ein.

Bei der 1622 I/O-Schnittstelle stehen folgende Sample-Raten zur Verfügung:

48 kHz. Dies ist eine standardmäßige Sampling-Rate, die von vielen professionellen Audiogeräten unterstützt wird. Sie wird bei Geräten empfohlen, die keine digitalen Übertragungen bei 44,1 kHz empfangen können.

44,1 kHz. Dies ist die standardmäßige Sampling-Rate für CDs und die Standard-Sample-Rate für Pro Tools. Um

die Konvertierung von Sample-Raten zu vermeiden (was zur Verschlechterung der Klangqualität führen kann), sollten Sie bei der Aufnahme von Material, das auf CD veröffentlicht werden soll, diese Rate verwenden.

▲ Wenn Sie eine externe digitale Quelle, beispielsweise einen DAT-Rekorder, einsetzen, wird auf der Vorderseite des 1622 I/O lediglich die Sample-Rate des internen Oszillators angezeigt und nicht die der externen digitalen Quelle.

5. Input Meters

Diese LEDs zeigen an, ob am Eingang eines bestimmten Kanals ein Signal anliegt.

- ◆ Segment 1 (grün) leuchtet auf bei $-20,0$ dB.
- ◆ Segment 2 (gelb) leuchtet auf bei $-3,0$ dB.
- ◆ Segment 3 (rot) leuchtet auf bei $-0,1$ dB.

6. Output Meters

Diese LEDs zeigen an, ob an einem der beiden Ausgänge ein Signal anliegt. Segment 1 (grün) leuchtet auf bei $-20,0$ dB. Segment 2 (gelb) leuchtet auf bei $-3,0$ dB. Segment 3 (rot) leuchtet auf bei $-0,1$ dB.

7. Channel 15-16 Direct Inputs

Dabei handelt es sich um symmetrische, 1/4-Zoll-TRS-Buchsen, die ein bequemes Anschließen des Audioeingangs an der Vorderseite des Geräts ermöglichen.

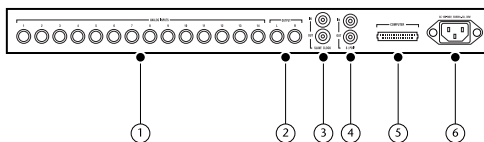
Über das Dialogfeld Other Options (Setups > Hardware > Other Options) können die Eingänge in Schritten von 2 dB individuell von +4 dBu auf -10 dBV und höher

kalibriert werden. Dadurch kann die 1622 I/O-Schnittstelle für alle beliebigen Standardgeräte bzw. Eingänge (z. B. Synthesizer, Sampler und Effektgeräte) verwendet werden. Unsymmetrische Verbindungen werden durch die Verwendung von standardmäßigen Monophon-Steckern unterstützt.

Die 1622 I/O-Schnittstelle ist fabrikseitig auf +14 dBu Headroom kalibriert und erreicht damit im Betriebsmodus von +4 dBu einen maximalen Ausgangspegel von +18 dBu. Im Betriebsmodus von -10 dBV beträgt der maximale Ausgangspegel +4 dBV.

1622 I/O-Rückseite

Auf der Rückseite der 1622 I/O-Schnittstelle sind die folgenden Anschlüsse von links nach rechts angeordnet:



Rückseite der Digidesign 1622 I/O-Schnittstelle

1. Analog Audio Inputs 1-14

Dabei handelt es sich um symmetrische, 1/4-Zoll-TRS-Buchsen für das Anschließen von analogen Audioeingängen.

Über das Dialogfeld Other Options (Setups > Hardware > Other Options) können die Eingänge in Schritten von 2 dB individuell von +4 dBu auf -10 dBV und höher kalibriert werden. Dadurch kann die 1622 I/O-Schnittstelle für alle beliebigen Standardgeräte bzw. Eingänge (z. B. Synthesizer, Sampler und Effektgeräte)

verwendet werden. Unsymmetrische Verbindungen werden durch die Verwendung von standardmäßigen 1/4-Zoll-TRS-Monophon-Steckern unterstützt.

Da die Eingangskanäle 1-2 der 1622 I/O-Schnittstelle entweder im analogen oder digitalen S/PDIF-Format in der Software ausgewählt werden können, ist der analoge Eingang für diese beiden Kanäle deaktiviert, wenn im Pro Tools-Dialogfeld Hardware Setup das digitale S/PDIF-Eingangsformat ausgewählt ist.

2. Analog Audio Outputs L-R

Dabei handelt es sich um symmetrische, 1/4-Zoll-TRS-Buchsen für das Anschließen von analogen Audioausgängen. Sie sind an die Kanäle 1 und 2, die beiden Hauptausgangskanäle von Pro Tools, angeschlossen. Die analogen Ausgänge des 1622 I/O bieten 24-Bit-Digital/Analog-Wandler. Beide Ausgangskanäle sind ständig aktiv. Über die Schaltfläche Other Options im Pro Tools-Dialogfeld Hardware Setup können Sie die Ausgangsbetriebspegel zwischen +4 dBu und -10 dBV umschalten.

Unsymmetrische Verbindungen werden durch die Verwendung von standardmäßigen 1/4-Zoll-TRS-Monophon-Steckern unterstützt. Die 1622 I/O-Schnittstelle ist fabrikseitig auf +14 dBu Headroom kalibriert und erreicht damit im Betriebsmodus von +4 dBu einen maximalen Ausgangspegel von +18 dBu. Im Betriebsmodus von -10 dBV beträgt der maximale Ausgangspegel +4 dBV.

3. Slave Clock In/Out

Bei der Slave Clock Out-Buchse handelt es sich um einen Standardanschluss des Typs BNC, der ein Super Clock-Signal mit einer 256-fachen Sample-Rate ausgibt, um mehrere Digidesign-Schnittstellen und Peripheriegeräte zur Synchronisierung als Nebenstellen auszuwählen und zu synchronisieren.

Wenn der Sync Mode des 1622 I/O auf Internal eingestellt und ein gültiges Slave Clock-Signal an den Slave-Clock-Port ausgegeben wird, so wird die 1622 I/O-Schnittstelle automatisch auf den Slave-Modus umgestellt. Wenn die 1622 I/O-Schnittstelle die Master-Schnittstelle oder die erste Schnittstelle einer Reihe ist, wird der Slave Clock-Eingang vom Digital Sync Mode überschrieben und die 1622 I/O-Schnittstelle wird durch ein eingehendes Slave Clock Out-Signal nicht auf den Slave-Modus umgestellt.

Da wichtige Timing-Daten über diese Ports geleitet werden, sollten Sie für Ihre Verbindungen hochwertige 75-Ohm-RG-59-Kabel verwenden und darauf achten, dass die Kabellänge zwischen Schnittstellen drei Meter nicht übersteigt.

4. S/PDIF Digital Input/Output

Das S/PDIF-Format (Sony Phillips Digital Interface Format) wird in zahlreichen CD-Playern und DAT-Rekordern, sowohl für den professionellen als auch den privaten Gebrauch, verwendet. Die S/PDIF-Buchsen des 1622 I/O sind 24-Bit-fähige, zweipolige, unsymmetrische Phono- (RCA) Buchsen.

Da die Eingangskanäle 1–2 der 1622 I/O-Schnittstelle entweder im analogen oder digitalen Format in der Software ausgewählt werden können, ist der digitale Eingang für diese beiden Kanäle deaktiviert, wenn im Pro Tools-Dialogfeld Hardware Setup das analoge Eingangsformat ausgewählt ist. Output ist bei der S/PDIF-Ausgangsbuchse ständig aktiv, auch wenn die Eingangsauswahl der 1622 I/O-Schnittstelle im Dialogfenster Hardware Setup auf Analog gesetzt wurde. Benutzen Sie zur Vermeidung von RF-Störungen 75-Ohm-Koaxialkabel für S/PDIF-Übertragungen, und achten Sie darauf, dass eine Kabellänge von 10 Metern nicht überschritten wird.

5. 60-pin Interface Connector

Dieser 60-Pin-Anschluss wird verwendet, um die 1622 I/O-Schnittstelle an eine MIX- oder d24-Karte anzuschließen. Das erforderliche Schnittstellenkabel ist im Lieferumfang der 1622 I/O-Schnittstelle enthalten.

6. Power Input

Dieser Anschluss ist für ein Standard-AC-Stromkabel ausgelegt. Die 1622 I/O-Schnittstelle wählt die Stromzufuhr selbst aus (100 V bis 240 V) und arbeitet automatisch mit einem modularen Standardkabel für den Wechselstromanschluss in jedem beliebigem Land.

Herstellen von Signalverbindungen zur 1622 I/O-Schnittstelle

Je nachdem wie Sie Pro Tools nutzen möchten, unterscheidet sich die Art und Weise, wie Sie die 1622 I/O-Schnittstelle an Ihr Studio anschließen.

Einstellen des Verstärkungspegels der 1622 I/O-Schnittstelle

Über die Pro Tools-Software können Sie die Eingangspegel der 1622 I/O-Schnittstelle einstellen, um sie auf die Ausgangspegel zahlreicher Geräte abzustimmen. Um die Klangtreue und das Signal-Rauschverhalten zu optimieren, sollten Sie diese Eingänge entsprechend den angeschlossenen Geräten einstellen.

Nachdem Sie Pro Tools eingerichtet, konfiguriert und gestartet haben, folgen Sie den Anweisungen unten, um die Eingangsverstärkungspegel der 1622 I/O-Schnittstelle einzustellen.

* Das beste Signal-Rauschverhalten erzielen Sie, wenn Sie die Eingangsverstärkung der 1622 I/O-Schnittstelle beim Digitalisieren von Geräten, die diesen Ausgangspegel unterstützen, auf +4 dBu setzen.

So stellen Sie den Eingangspegelverstärkungspegel der 1622 I/O-Schnittstelle ein:

- 1 Schließen Sie das Instrument bzw. Gerät an die 1622 I/O-Schnittstelle an.
- 2 Wählen Sie in Pro Tools die Option Setups > Hardware.
- 3 Klicken Sie auf Other Options.

- 4 Setzen Sie den Input Trim-Regler auf den Wert des Ausgangspegels für das angeschlossene Gerät. (Informationen zum Betrieb finden Sie in der Dokumentation des entsprechenden Herstellers.) Wenn Ihnen der Ausgangspegel des Geräts nicht bekannt ist, so verwenden Sie den standardmäßigen Input Trim-Pegel und nehmen dann die Feinabstimmung der Eingangspegelverstärkung vor, indem Sie vorgehen wie nachstehend beschrieben.

- 5 Wählen Sie den gewünschten Ausgangsverstärkungspegel von +4 dBu oder -10 dBV.

- 6 Klicken Sie auf Done.

So nehmen Sie die Feinabstimmung des Eingangspegelverstärkung vor:

- 1 Erstellen Sie eine zusätzliche Eingangsspur. Dies kann eine Mono- oder eine Stereospur sein, je nachdem, welches Gerät Sie überwachen.

- 2 Setzen Sie den Spureingang auf den Wert für den Eingangskanal des 1622 I/O, den Sie soeben im Dialogfeld Other Options eingestellt haben.

- 3 Spielen Sie das Instrument bei voller Lautstärke, und senden Sie damit ein gleichmäßiges Signal an das 1622 I/O. (Während des Einstellens der Pegel im Dialogfeld können Sie das Eingangssignal nicht hören, Sie können die Pegel aber an den Eingangsanzeigen des 1622 I/O ablesen.

- 4 Überprüfen Sie den Wert für das Ausgangssignal des Instruments, der in der Pro Tools-Bildschirmanzeige erscheint.

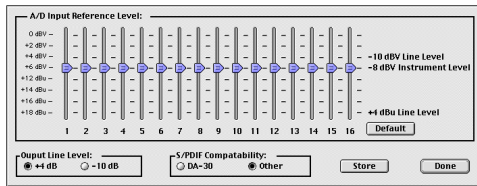
5 Kehren Sie zum Dialogfeld Other Options (Setups > Hardware > Other Options) zurück, und verschieben Sie ggf. den Input Trim-Regler für den entsprechenden Kanal, um die Verstärkung zu erhöhen bzw. zu vermindern. Wiederholen Sie den Vorgang, bis Sie einen maximalen Signalpegel ohne Clipping erzielen.

6 Wiederholen Sie den Vorgang ggf. für andere Instrumente bzw. Eingänge.

7 Klicken Sie auf Store und anschließend auf Done.

8 Klicken Sie nach Beendigung des Vorgangs auf OK.

* Durch Klicken auf Store im Dialogfeld Other Options erfolgt die nichtflüchtige Speicherung der Einstellungen für Input Trim-Pegel, Ausgangspegel und Sample-Rate, so dass diese Einstellungen erhalten bleiben, wenn das 1622 I/O im Stand-Alone-Modus verwendet wird.

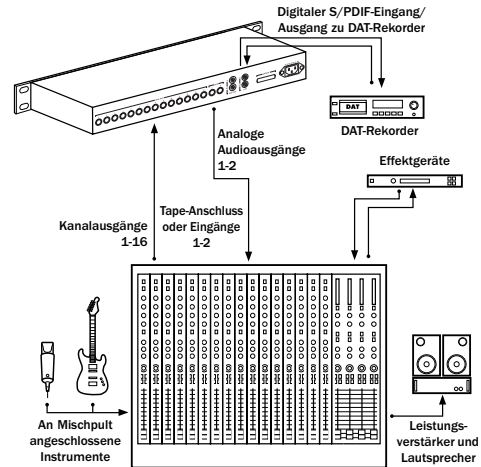


Einstellen der Eingangspegel der 1622 I/O-Schnittstelle

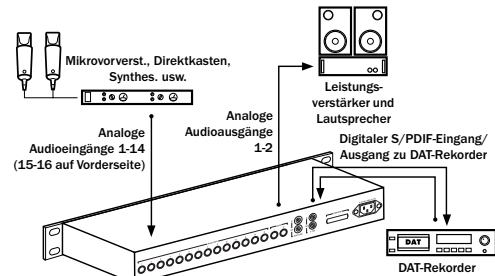
Einrichten des Studios

In den nachstehenden Abbildungen finden Sie Anregungen, wie Sie eine Studioausrüstung an Ihr System anschließen können. In der ersten Abbildung sehen Sie ein Studio, in dem das 1622 I/O an ein Mischpult mit Effektgeräten und anderer Ausrüstung angeschlossen ist. Die zweite Abbildung zeigt ein Studio ohne Misch-

pult, bei dem Effekt-Processoren und Überwachungsausrüstung direkt an die 1622 I/O-Schnittstelle angeschlossen sind.



Eine typische Studiokonfiguration mit Mischpult



Eine typische Studiokonfiguration ohne Mischpult

Benutzen der 1622 I/O-Schnittstelle als eigenständigen Audiowandler

Neben dem Einsatz in einem Pro Tools-System kann das 1622 I/O auch als eigenständiger 20-Bit-Zweikanal-Analog/Digital-Wandler oder als 24-Bit-Digital/Analog-Wandler verwendet werden.

Die Eingangs- und Ausgangspegel entsprechen den Einstellungen, die zuletzt durch Klicken auf die Schaltfläche Store im Dialogfeld Other Options (Setups > Hardware > Other Options) gespeichert wurden.

▲ Wurden keine Einstellungen für den Eingangspegel gespeichert, werden diese standardmäßig auf +4 dBu und die Ausgangspegel auf -10 dBV gesetzt.

Im Stand-Alone-Modus ist keine Panoramasteuerung verfügbar. Kanäle mit ungeraden Nummern werden über den linken Lautsprecher ausgegeben, Kanäle mit geraden Nummern über den rechten. Bei Monoinstrumenten erfolgt die Ausgabe entweder über Ausgang R oder L. Bei Stereoinstrumenten erfolgt die Ausgabe über beide Ausgänge, L und R. Die Ausgangsverstärkung muss direkt vom angeschlossenen Instrument angesteuert werden.

Führen Sie folgende Vorgänge aus, bevor Sie die 1622 I/O-Schnittstelle im Stand-Alone-Modus benutzen:

- 1 Schalten Sie das 1622 I/O aus, falls es gerade eingeschaltet ist.
- 2 Schalten Sie Ihren Computer aus. Schalten Sie Ihren Computer nicht ein, während sich das 1622 I/O im Stand-Alone-Modus befindet. Sonst wird der Betrieb des 1622 I/O im Stand-Alone-Modus sofort angehalten.

So benutzen Sie das 1622 I/O als eigenständigen A/D-Wandler:

- 1 Schalten Sie alle digitalen Geräte aus, die ein Wordclock-Signal an den digitalen

S/PDIF-Eingang des 1622 I/O senden könnten.

- 2 Schalten Sie das 1622 I/O ein. Das 1622 I/O sucht daraufhin an den Kanälen 1–2 seiner digitalen Eingangs-Ports kurz nach einem Wordclock-Signal.

- 3 Erkennt das 1622 I/O keine Wordclock, arbeitet es als eigenständiger A/D-Wandler unter Verwendung seines internen Taktgebers. In diesem Modus verwenden Sie die analogen Eingänge 1-16 und den S/PDIF-Ausgang.

So benutzen Sie das 1622 I/O als eigenständigen 24-Bit-D/A-Wandler:

- 1 Stellen Sie sicher, dass an den S/PDIF-Eingang des 1622 I/O ein digitales Gerät angeschlossen ist, das ein Wordclock-Signal ausgibt, und dass das Gerät eingeschaltet ist.

- 2 Schalten Sie das 1622 I/O ein. Das 1622 I/O sucht daraufhin am S/PDIF-Eingangs-Port nach einem gültigen Wordclock-Signal.

- 3 Wenn das 1622 I/O eine gültige Wordclock-Sperre erkennt, wird es auf den digitalen Sync Mode gesetzt und arbeitet als eigenständiger D/A-Wandler unter Verwendung des S/PDIF-Eingangs und der analogen Ausgänge 1-2.

So setzen Sie das 1622 I/O auf einen Pro Tools-basierten Betrieb zurück:

- ◆ Schalten Sie Ihren Computer ein.
 - oder –
- ◆ Starten Sie Pro Tools, wenn Ihr Computer eingeschaltet ist.

Technische Spezifikationen

Allgemein

Analoge Eingänge/Ausgänge

- Symmetrische 1/4"-TRS-Anschlussbuchse; Eingänge mit Software-steuerbarer Eingangsverstärkung; Ausgänge umschaltbar zwischen +4 dBu und -10 dBV

Digitale I/O S/PDIF:

- 2 Kanäle, koaxiale RCA-Anschlüsse

Sample-Rate:

- 44,1 kHz oder 48 kHz, ± 20 ppm

Clock-Referenz:

- SuperClock (256x) Sample-Clock In/Out; BNC-Anschlüsse; zusätzliche Clock-Referenzen unterstützt über Universal Slave Driver, Video Slave Driver und SMPTE Slave Driver von Digidesign und weitere optionale 256x-Taktgeber

Nominaler Headroom:

- 14 dB

A/D-Spezifikationen

- 20-Bit-A/D-Wandler, Delta-Sigma

Dynamikbereich:

≥ **98 dB (abgeglichen, 22 Hz–22 kHz)**

Eingangsspannungsreferenz = +18 dBu
Einstellung der Eingangsverstärkung
= minimal

≥ **97 dB (abgeglichen, 22 Hz–22 kHz)**

Eingangsspannungsreferenz = +4 dBV
Einstellung der Eingangsverstärkung
= maximal

THD+N:

- 0,004 %; Eingangsspannungsref.
= +17 dBu, 20 Hz–20 kHz

Maximaler Eingangspegel

(+4 dBu Position Verstärkung):

- +18 dBu/ Kanal oder 6,15 V (RMS)

Frequenzbereich:

- $\pm 0,2$ dB, 20 Hz–20 kHz

D/A-Spezifikationen

- 24-Bit-D/A-Wandler, Delta-Sigma

Dynamikbereich:

≥ 103 dB (abgeglichen, 22 Hz–22 kHz)

DAC-Eingangsreferenz = 0 dBFS

THD+N:

- 0,003 %; DAC-Eingangsref. = 0 dBFS, 20 Hz–20 kHz

Maximaler Ausgangspegel (+4 dBu Position Verstärkung):

- +18 dBu

Frequenzbereich:

- ± 0,3 dB, 20 Hz–20 kHz

Physische Spezifikationen

Leistungsanforderungen:

- 90–260 VAC, 47–440 Hz, 18 VA;
automatisches Umschalten

Gewicht:

- 3,7 kg

Abmessungen:

1U externes Rackmount-Gerät

19" x 1,75" x 7,5"

(48,26 cm x 4,45 cm x 24,77 cm)

schwarze Oberflächen