# High Quality 24-bit 192kHz 4x4 reference audio interface with swappable I/O socket



## Benutzerhandbuch



## ESI - Copyright © 2004, 2005, 2006

5. Auflage, November 2006

www.esi-audio.de

## INDEX

1. Einführung	5
Leistungsmerkmale	5
2. Beschreibung von Juli@	6
* HINWEIS. Wie werden die Ein- und Ausgangsanschlüsse geändert?	
3. Installation der Hardware	12
1. Systemanforderungen	
Minimale Systemanforderungen	
2. Vorbereitung zur Installation	
4. Installation des Treibers	15
1. PC	15
2. Macintosh	
5. Juli@ Console	24
1. PC	24
1. Pull down Menu	
2. Input Bereich	
3. Output Bereich	
4. Sample Rate und Clock	
2. Macintosh	
1. Menu	
5. Block Diagram	
6. Einstellungen in Anwendungen	
1. PC	
1. Windows Multimedia Einstellungen	
2. Tracktion	
3. Cubase	
4. Cakewalk SONAR	
5. Wavelab	
6. Giga Studio (v. 2.20.42 or higher)	
2. Macintosh	
1. Audio-MIDI-Konfiguration	
2. Cubase SX	
3. Tracktion	
4. Tassman ESI	

5. DSP Quattro SE	
7. DirectWIRE 3.0 (PC only)	
8. Spezifikationen	
9. Allgemeine Hinweise	
1. Warenzeichen	
2. Kontakt	
3. Weitere Hinweise	

## 1. Einführung

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb von Juli@ von ESI – das hochwertige 24bit/192kHz Referenz Audio-/MIDI-Interface mit 4 Eingangs- und 4 Ausgangskanälen und drehbarem I/O Modul.

Die Hardware besitzt einen hochwertigen 24bit/192kHz Wandler mit 2 analogen Eingangs- und 2 analogen Ausgangskanälen. Es ist möglich, den analogen I/O-Teil der Karte wahlweise auf unsymmetrische Cinch-Anschlüsse (-10dBV) oder auf symmetrische Klinkenanschlüsse (+4dBu) zu konfigurieren - dazu wird die I/O-Platine bei Bedarf einfach umgedreht. Juli@ kann sich zudem automatisch auf eingehende S/PDIF-Signale synchronisieren, sie verfügt über koaxial S/PDIF I/O (24bit/192kHz) und einen optischen S/PDIF-Ausgang (24bit/96kHz), unterstützt Echtzeitmonitoring von analogen und digitalen Eingangssignalen, besitzt ein MIDI-Interface und wird mit EWDM Treibern mit DirectWIRE 3.0 Unterstützung geliefert.

#### Leistungsmerkmale

- abhängig von den Anforderungen kann die Karte auf symmetrische +4dBu oder unsymmetrische 10dBV Ein- und Ausgänge konfiguriert werden (beides ist nicht gleichzeitig möglich)
- Synchroniation auf digitale S/PDIF-Eingangssignale
- optischer Digitalausgang mit automatischem Verschluss
- Unterstützung für DirectWIRE 3.0 (PC)
- 4 Ein- und 4-Ausgangskanäle können mit 24bit/192kHz, nebst MIDI I/O, gleichzeitig verwendet werden (Full Duplex)
- PCI-Karte, kompatibel sowohl mit 3.3V als auch mit 5V PCI-Steckplätzen
- unabhängige Steuerung des Monitoring von analogen und digitalen Eingangssignalen sowie der Wiedergabe
- EWDM Treiber: MME, DirectSound, ASIO 2.0 und GigaStudio Unterstützung
- kompatibel mit Microsoft Windows® XP/2000/ME/98SE sowie Mac OS 10.2 und neuer

## 2. Beschreibung von Juli@

Nachfolgend eine kurze Beschreibung der Anschlüsse von Juli@:



1. 2. analoge Eingänge 1/2 (oben) sowie analoge Ausgänge 1/2 (unten)

Die analogen Line Ein- und Ausgänge können je nach Bedarf und Umgebung entweder symmetrisch (+4dBu, 6,3mm Klinke) oder unsymmetrisch (-10dBV, Cinch) sein – beides ist nicht gleichzeitig möglich.

3. Anschluss für die Kabelpeitsche

Dieser Anschluss von Juli@ ermöglicht den Anschluss der Kabelpeitsche.

4. optischer S/PDIF Ausgang

Dieser Anschluss ermöglicht die digitale Ausgabe von Audiodaten ohne Verlust, z.B. an DAT-, MD- oder CD-Recorder mit entsprechendem Digitaleingang. Der optische Ausgang entspricht dem Wiedergabekanal 3/4 ('Juli@ 3/4') in der Audioanwendung. Der Ausgang unterstützt maximal 96kHz.

5. die Juli@ Kabelpeitsche

ESI



Juli@ wird mit einer speziellen Kabelpeitsche (wie abgebildet) ausgeliefert.

Über dieses Kabel stehen die koaxialen 24bit/192kHz Digitalanschlüsse sowie die MIDI-Schnittstelle (16 Ein- und Ausgangskanäle) zur Verfügung. Der koaxiale Ein- und Ausgang entspricht dem Wiedergabe- und Aufnahmekanal 3/4 ('Juli@ 3/4') in der Audioanwendung. Die maximale Samplerate ist 192kHz.

7

#### \* HINWEIS. Wie werden die Ein- und Ausgangsanschlüsse geändert?

Im folgenden Beispiel wird gezeigt, wie die Karte von Cinch- zu Klinkenanschlüssen umkonfiguriert wird. Der Wechsel wird normalerweise einmal, vor der Installation der Hardware, durchgeführt (beide Anschlüsse können nicht gleichzeitig verwendet werden).

1. Beachten Sie die Reihenfolge der folgenden Bildern zur Entfernung von 4 Schrauben.





(Bild 1)

(Bild 2)



(Bild 3)

- 2. Entfernen Sie anschließen das Metallslotblech der Karte.

3. Halten Sie die Karte an den Kanten und ziehen Sie die beiden Teile vorsichtig auseinander.



Achtung: Berühren Sie dabei nicht die Komponenten auf der Karte, wie unten zu sehen – die Hardware könnte beschädigt werden!



4. Drehen Sie die obere I/O Platine um 180°, so dass die jeweils anderen Anschlüsse zum Slotblech zeigen. Halten Sie dann Platine vorsichtig an den Kanten und stecken anschließend die beiden Teile der Karte wieder zusammen (wie unten zu sehen).







5. Stecken Sie das Metalslotblech wieder auf die Steckkarte.

6. Installieren Sie nun die 4 vorher entfernten Schrauben (in umgekehrter Reihenfolge).





## 3. Installation der Hardware

#### 1. Systemanforderungen

Juli@ ist mehr als nur eine herkömmliche Soundkarte – es handelt sich vielmehr um ein hochwertiges Audiointerface für den professionellen Einsatz. Aus diesem Grund können die Umgebung (d.h. das verwendete Computersystem) eine wichtige Rolle bei der optimalen Performance von Juli@ spielen. Höherwertige Komponenten sind dabei durchaus zu empfehlen.

#### Minimale Systemanforderungen

#### PC

- Intel Pentium III Prozessor (oder equivalent)
- Mainboard mit modernem Chipsatz f
  ür entsprechende Prozessoren (z.B.: Intel 815 / 845 / 865 / 875, VIA694 / KT133 / KT266 / KT333 / KT600, etc.)
- mindestens 256MB RAM
- ein freier PCI-Steckplatz
- Microsoft Windows 98SE/ME/2000/XP
- Festplatte mit Unterstützung für UDMA 66/100 und mind. 5400rpm
- aktive Studiomonitore oder passive Lautsprecher mit separatem Verstärker

#### Mac

- Mac OS 10.2 oder höher
- Macintosh System mit G3 Prozessor (oder schneller)
- ein freier PCI-Steckplatz
- mindestens 256MB RAM
- aktive Studiomonitore oder passive Lautsprecher mit separatem Verstärker

#### 2. Vorbereitung zur Installation

Bitte bedenken Sie, dass Juli@ und andere Computerkomponenten schon durch kleinste elektrische Entladungen beschädigt werden können. Aus diesem Grund ist es wichtig, sich selbst geerdet zu haben, wenn Sie die Hardware in Ihren Computer einbauen.

Bitte entfernen Sie Juli@ erst aus der Antistatikhülle, wenn Sie sich selbst geerdet haben. Öffnen Sie die Hülle erst dann, wenn Sie die Karte installieren.

1. Schalten Sie Ihren Computer aus und entfernen Sie das Stromkabel.



Abb. 1. Entfernung des Stromkabels

2. Bitte öffnen Sie nun das Computergehäuse. Beachten Sie dazu die Hinweise in der Dokumentation Ihres PCs. Sie benötigen einen freien PCI-Steckplatz zum Einbau von Juli@.



Abb. 2. Entfernung der Computerabdeckung

Um sich zu erden, fassen Sie bitte an das Metall des Gehäuse mit beiden Händen oder ein anderes geerdetes Metall. Wir empfehlen die Nutzung eines antistatischen Armbands.

Fassen Sie Juli@ nur an den Ecken und Kanten an. Berühren Sie nicht die Komponenten auf der Platine.

3. Suchen Sie nun einen freien PCI-Slot in Ihrem Rechner.



Abb. 3. Steckplätze eines typischen PC Mainboards



Abb. 4. Entfernung der Slotabdeckung

Entfernen Sie die Metallabdeckung vom Gehäuse für den PCI-Slot in den Sie Juli@ installieren wollen (wenn notwendig).

Setzen Sie nun Juli@ in den PCI-Slot. Die Karte muß sauber in den Steckplatz installiert werden. Anschließend müssen Sie die Karte mit der Gehäuse-Schraube befestigen.



Abb. 5. Juli@ im PCI-Steckplatz

4. Schließen Sie das PC-Gehäuse wieder.

## 4. Installation des Treibers

#### 1. PC

Nachdem die Hardwareinstallation von Juli@ abgeschlossen ist, muss die notwendige Treibersoftware installiert werden. Die Installation der Treiber ist nicht besonders kompliziert. Bitte folgenden Sie den Anweisungen Schritt für Schritt, um die Installation ohne Probleme abzuschließen. Beachten Sie, dass die Installation unter verschiedenen Windows Versionen (98 SE, ME, 2000, XP) minimal unterschiedlich, aber durchaus ähnlich ist. <u>Die folgenden Anweisungen</u> beziehen sich primär auf Windows XP, gelten aber auch für andere Windows Versionen.

\* **Hinweis**: Abhängig von Ihrer Windows-Installation ist es möglich, dass Windows Sie während der Treiberinstallation dazu auffordert, die Windows Original-CD einzulegen. Bitte halten Sie daher Ihre Windows Installations-CD bereit.

\* **Hinweis**: Aufgrund der Eigenschaften der verwendeten Treibersoftware werden während der Installation mehrere Geräte erkannt und eingerichtet. Auf einigen System fordert Windows Sie dabei dazu auf, den Rechner mehrfach neu zu sarten. Bitte starten Sie den Rechner jedoch erst nach Beendigung der Installation neu, nicht vorher.

1 **Schalten Sie Ihren Computer ein.** Windows wird die Hardware nun automatisch als neues Gerät erkennen und zeigt den Hardwareassistenten.

Wählen Sie die zweite Option (für fortgeschrittene Anwender, Windows soll nicht automatisch nach einem Treiber suchen) und klicken dann auf *Weiter*.



2. Wählen Sie nun die erste Option und stellen Sie sicher, dass das Verzeichnis mit dem Juli@ Treiber über Durchsuchen ausgewählt ist (entweder der aktuelle Treiber von der ESI Webseite oder der Treiber von der Original CD). Klicken Sie dann Weiter.

Found New Hardware Wizard
Please choose your search and installation options.
Search for the best driver in these locations.
Use the check boxes below to limit or expand the default search, which includes local paths and removable media. The best driver found will be installed.
Search removable media (floppy, CD-ROM)
Include this location in the search:
H:\_DRIVER\Juli@
Don't search. I will choose the driver to install. Choose this option to select the device driver from a list. Windows does not guarantee that the driver you choose will be the best match for your hardware.
< <u>B</u> ack <u>N</u> ext > Cancel
Found New Hardware Wizard

Touris rice filled wate filled	
Please wait while the wizard installs the software	
Juli@ Controller	
ks.sys	
To D:\wiNDUWS\system32\drivers	
< <u>B</u> ack <u>N</u> ext >	Cancel

3. Sollte Windows 2000 oder XP Sie auf eine fehlende Treiber-Zertifizierung ("*Windows Logo Test*") hinweisen, wählen Sie bitte *Installation fortsetzen*. Sie können den Treiber ohne weiteres trotz dieser Meldung verwenden.



4. Der Juli@ Controller Treiber wird nun installiert.





5. Windows wird anschließend den Juli@ Audio Treiber mit dem gleichen Ablauf installieren.

Found New Hardware Wizard	
Please wait while the wizard installs the s	oftware
🥘 Juli@ Audio	
6	
drmk.sys To D:\WINDOWS\system32\d	rivers
[	< Back Next > Cancel



Falls Windows Sie vorher dazu auffordert, den Rechner neu zu starten, können Sie die Meldung **ignorieren** und stattdessen die Installation fortsetzen. Erst nachdem Windows keine neuen Geräte mehr erkennt, **starten Sie den Rechner neu**.

6. Überprüfen Sie die Installation:

Nach dem Neustart, prüfen Sie, ob das ESI-Logo in der Taskleiste sichtbar ist.



Öffnen Sie 'Arbeitsplatz > Systemsteuerung-> System -> Hardware -> Geräte-Manager'. Überprüfen Sie die Einträge unter 'Audio-, Video- und Gamecontroller', um zu sehen, ob die Installation geklappt hat.



#### 2. Macintosh

1. Nach der Hardwareinstallation von Juli@, muß die Treibersoftware installiert werden, um die Audiohardware zu nutzen. Dazu ziehen Sie die Datei "ESI192Driver-2.0.0.dmg" aus dem Verzeichnis \ESI\Juli@\MAC der Treiber CD auf Ihren Schreibtisch.

2. Klicken Sie auf "ESI192Driver-2.0.0.dmg" doppelt, um die Datei zu entpacken. Öffnen Sie nun "ESI192Driver-2.0.0" und klicken dann auf die .pkg Datei doppelt.



3. Nach dem Doppelklick auf "ESIAudioDriver-2.0.0.pkg" wird die Installation gestartet. Der ESIAudioDriver wird geöffnet. Klicken Sie auf *Fortsetzen*.



4. Wählen Sie erneut *Fortsetzen* (auf der Read Me Seite). Nun können Sie ein Ziel für die Installation auswählen. Bitte wählen Sie die gleiche Partition, die Sie auch für die Systeminstallation verwendet haben. Normalerweise heißt dieses Volume *Macintosh HD*. Klicken Sie dann auf *Fortsetzen*.



5. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Klicken Sie dann auf Fortsetzen.

000	Install ESIAudioDriver
	Easy Install on "Panther"
<ul> <li>Introduction</li> <li>Read Me</li> <li>Select Destination</li> <li>Installation Type</li> <li>Installing</li> <li>Finish Up</li> </ul>	Click Install to perform a basic installation of this software package on the volume "Panther."
	Go Back Install

6. Während der Installation werden Sie dazu aufgefordert, Ihr Passwort einzugeben (Bestätigen Sie die Eingabe mit OK). Sie werden auch informiert, dass der Rechner nach Abschluss der Installation neugestartet werden muss. Nach Bestätigung werden die Dateien kopiert.

1	Authenticate	
	Installer requires that you type your password. Name: esi mac Password:	Installing this software requires you to restart your computer when the installation is done. Are you sure you want to install the software now?
•	Details	
?	Cancel OK	Cancel Continue Installation

7. Nach Abschluss der Installation müssen Sie den Neustart des Rechners bestätigen.

900	Install ESIAudioDriver
	Install Software
<ul> <li>Introduction</li> <li>Read Me</li> <li>Select Destination</li> <li>Installation Type</li> <li>Installing</li> <li>Finish Up</li> </ul>	The software was successfully installed Click Restart to finish installing the software.
	Go Back Restart

8. Nach dem Neustart finden Sie das Ego Systems Control Symbol im Programme-Ordner auf Ihrer Festplatte – das Steuerungspanel von Juli@.



Ego Systems Control

## 5. Juli@ Console

#### 1. PC

Nachdem die Installation der Hard- und Softeare für Juli@ abgeschlossen ist, sollten Sie sich mit der Juli@ Console befassen. Die Console ist die Steuerungssoftware für Juli@.

Juli@ wurde mit dem Ziel entwickelt, möglichst einfach in der Handhabung zu sein. Die Steuerung für alle Ein- und Ausgangskanäle ist daher identisch ... wenn Sie wissen, was Sie für einen Kanal einstellen können, wissen Sie dies automatisch auch für die anderen.

Nachdem die Juli@ Hardware und der zugehörige Treiber installiert wurde, erreichen Sie die Juli@ Consoler nach einem Doppelklick auf das ESI Logo in der Taskleiste.





#### 1. Pull down Menu

Die Juli@ Console enthält ein Menu mit den notwendigen Optionen für die Konfiguration.

<b>B</b> J	uli@ v 0.998					
File	Config DirectWIRE(	0		1		
	Mouse Wheel		I OUTPU	JT IF	E THES	SI JULI@ ℙ
10	Latency I	48 sample	1/2	S/PDIF OUT	MASTER	0 0
	Factory Default	64 sample 128 sample				SAMPLE
	Always on Top	✓ 256 sample				RATE
	🖌 Link	512 sample 1024 sample				88200 96000
		2048 sample				44100 48000
						AUTO
						SELECT
	-63	-63	-63	-63	-63	INT EXT
			B D O dB D		0.0 dB	CURRENT
-			MUTE	0.0 00	MUTE	INT 192000
	0 dB 0.0 dB 0.0 dl	0.0 dB	B 0.0 dB 0 MUTE	Bb 0.0 (B) 0.0	0.0 dB	INT 192

#### 1. File - Exit

Über File – Exit können Sie die Juli@ Console schließen. Das Programm selbst wird dadurch nicht beendet, Sie können die Console über das ESI Symbol in der Taskleiste wieder öffnen.

#### 2. Config – Mouse Wheel

Hier können Sie festlegen, in welchen Schritten die Schieberegler reagieren, wenn Sie sie mit dem Mausrad verstellen möchten (1 bis 8).

#### 3. Config – Latency

Hier können Sie die Latenzzeit (auch "buffer size" genannt) für Juli@ konfigurieren. Eine kleinere Latenzzeit wird durch Auswahl einer kleineren Puffergröße verwendet. Je nach Anwendung (z.B. für die Wiedergabe von Softwaresynthesizern) ist eine kleinere Latenzzeit von Vorteil. Gleichzeitig hängt die Latenzzeit auch indirekt mit der Performance Ihres Systems zusammen. Für Recordinganwendungen ist typischerweise eine Puffergröße zwischen 64 und 512 samples sinnvoll, auf Pentium 4 Systemen empfiehlt sich beispielsweise 128 oder 256. Die anderen Puffergrößen (48, 1024 und 2048) werden hingengen eher in Sonderfällen verwendet ... z.B. kann 48 samples nur auf sehr schnellen und optimal konfigurierten Rechnern verwendet werden, wenn auch die ASIO Audioanwendung bestmögliche Performance bietet. Der vorgegebene Wert ist 256.

#### 4. Config – Factory Default

Hier können Sie alle Werte auf die Vorgaben zurücksetzen.

#### 5. Config - Always On Top

Wenn 'Always On Top' aktiv ist, bleibt die Juli@ Console immer im Vordergrund, auch wenn andere Anwendungen aktiv sind.

#### 6. Config - Link

Hier können Sie die Regler für die linken und rechten Kanäle verbinden, so dass ein Stereosignal auf beiden Kanälen gleich geregelt werden kann. Ist die Option nicht aktiv, können beide Kanäle separat eingestellt werden.

#### 7. DirectWire

(wird im weiteren Verlauf detailiert erklärt)

#### 2. Input Bereich



#### Analog Input 1/2

Hier können Sie den Pegel für das Eingangsmonitoring (die "Mithör-Lautstärke") für den analogen Eingang (1/2) festlegen. Wenn der 'MON' Schalter aktiv ist, erscheinen Schieberegler (wie auf dem Bild rechts zu sehen). Das analoge Eingangssignal wird nun zum analogen Ausgang 1/2 geleitet und kann dort in Echtzeit abgehört werden. Der Pegel kann mit der Maus, dem Mausrad oder den Pfeiltasten verändert werden.

#### S/PDIF Input

Hier können Sie den Pegel für das Eingangsmonitoring (die "Mithör-Lautstärke") für den digitalen S/PDIF Eingang (3/4) festlegen. Wenn der 'MON' Schalter aktiv ist, erscheinen Schieberegler (wie auf dem Bild rechts zu sehen). Das digitale Eingangssignal wird nun zum analogen Ausgang 1/2 geleitet und kann dort in Echtzeit abgehört werden. Der Pegel kann mit der Maus, dem Mausrad oder den Pfeiltasten verändert werden.

#### MON

Bei Aktivierung dieses Schalters, wird das Eingangsmonitoring (Ausgabe über den analogen Ausgang 1,2) aktiviert, Regler für die Pegeleinstellung für den Kanal stehen dann zur Verfügung.

#### MUTE

Mit dem Mute Schalter können Kanäle stumm geschaltet werden.

#### 3. Output Bereich



#### Analog Output 1/2

Über Analog Output 1/2 kann die Lautstärke des Wiedergabesignals von Kanal 1/2 eingestellt werden. Der Pegel kann mit der Maus, dem Mausrad oder den Pfeiltasten verändert werden.

#### S/PDIF Out

Hier können Sie den Pegel für das Wiedergabesignal (die "Mithör-Lautstärke") für den digitalen Ausgang (3/4) festlegen. Wenn der 'MON' Schalter aktiv ist, erscheinen Schieberegler (wie auf dem Bild weiter unten zu sehen). Das Signal wird nun zum analogen Ausgang 1/2 geleitet und kann dort in Echtzeit abgehört werden. Der Pegel kann mit der Maus, dem Mausrad oder den Pfeiltasten verändert werden.



#### MASTER FADER

Hier können Sie den endgültigen Pegel des analogen Ausgangssignal einstellen. Der Pegel kann mit der Maus, dem Mausrad oder den Pfeiltasten verändert werden.

#### MUTE

Mit dem Mute Schalter können Kanäle stumm geschaltet werden.

#### 4. Sample Rate und Clock



#### Sample Rate

Hier können Sie die Samplerate für Juli@ einstellen. Die grüne Anzeige zeigt die aktuelle Samplerate. Juli@ unterstützt 44.1, 48, 88, 96, 88.2, 176.4 und 192 (kHz) als Samplerate. Aktivieren Sie 'AUTO', um festzulegen, dass die Samplerate in Abhängigkeit des abgespielten Signals automatisch umgeschaltet wird (AUTO ist dann rot). Wenn AUTO deaktiviert ist, können Sie die Samplerate manuell einstellen.

#### **Clock Select**

Hier können Sie die Quelle der Clock (Intern / Extern) für Juli@ festlegen.

(INT): Wählt Juli@'s interne Clock aus, die dann zur Master Clock wird. Diese Einstellung muss immer dann gewählt werden, wenn Juli@ alleine (ohne weitere digitale Komponenten) verwendet wird und wenn nichts am digitalen Eingang angeschlossen ist. Alle anderen digitalen Geräte müssen ihre Clock dann von Juli@ beziehen.

(EXT): Wählt die Clock desam digitalen Eingang anliegenden Signal als Clock für Juli@ aus. Dieses externe Gerät sorgt dann für die Master Clock und Juli@ synchronisiert sich darauf. Wählen Sie diese Einstellung niemals, wenn nichts am digitalen Eingang angeschlossen ist.

\* Arbeitet Juli@ mit einer externen Clock (EXT), wird die Samplerate automatisch erkannt. Ist die Clock jedoch nicht in Ordnung, wird bei Current Clock 'OutOf Range' angezeigt (Abbildung rechts).



#### 2. Macintosh

Nach der Installation der Juli@ Hardware und des Treibers sollten Sie sich mit der Ego Systems Control Software befassen. Die Software wurde mit dem Ziel entwickelt, möglichst einfach in der Handhabung zu sein. Die Steuerung für alle Ein- und Ausgangskanäle ist daher identisch ... wenn Sie wissen, was Sie für einen Kanal einstellen können, wissen Sie dies automatisch auch für die anderen.

🧧 🧉 Ego Systems Control Edit Configuration Cards Window Help

#### 1. Menu

#### Ego Systems Control

About: Hier wird die Version der Ego Systems Control Software angezeigt

#### Configuration

Arrow key: Hier können Sie die Pfeiltasten-Schritte für die Fader einstellen (±1.4dB - ±12.0dB)

Clock Source: Hier kann die Quelle für die Master Clock gewählt werden

Sample Rate: Wählen Sie hier die Samplerate für Juli@ aus. Unterstützt werden 44.1, 48, 88.2, 96, 176.4 und 192 (kHz).

#### Cards

Juli@: Normal wird hier nur Juli@ angezeigt, wenn Sie jedoch eine andere PCI-Karte von ESI installiert haben, dann können Sie sie hier auswählen. Beim Klick auf Juli@ wird das folgende Fenster geöffnet:



Hier können Sie die Ein- und Ausgangssignale regeln. Über den Link-Schalter können Sie jeweils festlegen, ob Sie nur den linken oder den rechten bzw. beide Mono-Kanäle gemeinsam verändern möchten.

## 5. Block Diagram



## 6. Einstellungen in Anwendungen

Dieses Kapitel enthält Hinweise und grundlegende Eingstellungen für einige bekannte Audioanwendungen. Bitte beachten Sie jeweils auch immer die Dokumentation der von Ihnen verwendeten Audiosoftware.

#### 1. PC

#### 1. Windows Multimedia Einstellungen

Wenn Sie Juli@ als die Standardsoundkarte in Ihrem System für die Windows Multimedia Funktionen nutzen möchten, müssen Sie die entsprechenden Wave Devices in der Systemsteuerung auswählen.

Unter 'Arbeitsplatz-> Systemsteuerung -> Sounds und Audiogeräte -> Audio' wählen Sie den Juli@ driver für die Wiederhabe. Juli@ Ch12 wird verwendet, wenn die Wiedergabe über die analogen Anschlüsse erfolgen soll, Juli@ Ch34 bei digitaler Wiedergabe über S/PDIF.

Sound playback          Default device:         Juli@ Ch12         Juli@ Ch1234         Juli@ Ch1234         Juli@ Ch34         Sound recording         Default device:         Juli@ Ch12         Vglume         Advanged         MIDI music playback         Juli@ MIDI         Volume         About	Volume	Sounds	Audio	Voice	Hardware
Default device:         Juli@ Ch12         Juli@ Ch12         Juli@ Ch34         Sound recording         Default device:         Juli@ Ch12         Juli@ Ch12         Volume         Advanged         MIDI music playback         Juli@ MIDI         Volume         About	Sound	olayback	4 3		
Juli@ Ch12         Juli@ Ch1234         Juli@ Ch12         Juli@ Ch34         Sound recording         Default device:         Juli@ Ch12         Volume         Advanced         MIDI music playback         Juli@ MIDI         Volume         About	0	Default device	:		
Juli@ Ch1234 Juli@ Ch12 Juli@ Ch34 Sound recording Dgfault device: Juli@ Ch12 Volume Advanged MIDI music playback MIDI music playback Default device: Juli@ MIDI Volume About	e)	Juli@ Ch12			*
Juli@ Ch12         Juli@ Ch34         Sound recording         Default device:         Juli@ Ch12         Volume         Advanced         MIDI music playback         Default device:         Juli@ MIDI         Volume         About		Juli@ Ch1234			
Sound recording Default device: Uuli@ Ch12 Volume Advanged MIDI music playback Default device: Uuli@ MIDI Volume About Use only default devices		Juli@ Ch12 Juli@ Ch34			
Default device:         Juli@ Ch12         Volume         MIDI music playback         Default device:         Juli@ MIDI         Volume         About	Sound	ecording			
Juli@ Ch12         Vglume         MIDI music playback         Default device:         Juli@ MIDI         Volume         About	P	Default device	c		
Volume       Advanced         MIDI music playback       Image: Constraint of the second s	18	Juli@ Ch12			~
Volume     Advanged       MIDI music playback     Default device:       Juli@ MIDI     Volume       Use only default devices		-			
MIDI music playback Default device: Juli@ MIDI Volume About Use only default devices			V <u>o</u> lume	Ac	lvanged
Default device: Juli@ MIDI Volume About	MIDI m	usic playback –			
Juli@ MIDI Volume About		De <u>f</u> ault device			
Volume About	men	Juli@ MIDI			~
Use only default devices		-	and a second		
Use only default devices		2	Volume		A <u>b</u> out
		nlu default devir	ces		
		ny derdak de n			

#### ESI

#### 2. Tracktion

Juli@ wird zusammen mit Tracktion ausgeliefert.

In Tracktion, wählen Sie 'Settings...' und dann 'audio devices'. Wählen Sie dort den 'Juli@' Treiber für die Wiedergabe. Tracktion unterstüzt sowohl ASIO (empfohlen) als auch MME.

projects	settings	list of the availab	le Wave input/output devices	10.38am 💽
			7	
	audio devices	Wave device: ASIO 2.0 - ESI Juli@	•	
	audio devices	✓ enabled L:Juli@ 1/2 + R:Juli@ 1/2	output	(click to make this the default)
		✓ enabled L:Juli@ 1/2 + R:Juli@ 1/2	input	
	piugins	✓ enabled L:Juli@ 3/4 + R:Juli@ 3/4	input	
	key-mappings			
	miscellaneous			
			O use ASIO Direct Mode	about ACIO anabad annel
		sample rate 96000 Hz	U use Asto Direct Mode	show ASIO control panel
		latency 256 samples (2.6 millisecs)		restart device
		(		
		Anabled Juli@ MIDI	output	default midi output
		K disabled Microsoft GS Wavetable SW Synth	output	derable men output
		✓ enabled Juli@ MIDI	input	
		use realtime priority mode	O only show enabled devices	
	🔒 Juli@ M	IIDI (Midi Input)		
	action	merge newly recorded midi into any existing clips	quantise (none)	
	midi filtor	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	16 O set all incoming note velocities to full	
	miai filter	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	Set all incoming note velocities to full	
	channel	(none)	time adjust 0.00 ms	
	program	(none)	_	
	alias	Juli@ MIDI Set program	enable end-to-end	
haini	about			
Help:	about			

#### 3. Cubase

Nachdem Sie Cubase gestartet haben, öffnen Sie 'Geräte -> Geräte konfigurieren-> VST Multitrack'. Wählen Sie dort 'ASIO 2.0 – Juli@' als ASIO Gerät. Klicken Sie auf ,Übernehmen' (Achtung: der Schalter ,Control Panel' hat keine Funktion). Wählen Sie dann 'Default MIDI Ports' und wählen dort den Juli@ MIDI Treiber für die Ein- und Ausgabe.

Device Setup	E Carlo de C
Device Setup      Devices      Ableton Live      All MIDI Inputs      Default MIDI Ports      DirectMusic      Time Display      VST Inputs      VST Multitrack      VST Outputs      VST System Link      Video Player      Windows MIDI	Setup Add/Remove ASIO 2.0 - ESI Juli@ ASIO Driver Input Latency : 11.610 ms Output Latency : 11.610 ms Juli@ Clock Clock Source Control Panel Release ASIO Driver in Background Direct Monitoring Expert
	Help Reset Apply Reset All OK Cancel
Devices Devices Ableton Live All MIDI Inputs Default MIDI Ports DirectMusic Time Display	Setup Add/Remove Setup MIDI Input
VST Inputs VST Multitrack VST Outputs VST System Link Video Player Windows MIDI	

#### 4. Cakewalk SONAR

SONAR arbeitet wahlweise mit WDM oder ASIO Treibern. In die Audiokonfiguration gelangen Sie über 'Optionen > Audio'....

1. WDM/KS – Wählen Sie die Parameter, wie auf den folgenden Bildern zu sehen.

Audio Options - WDM/KS		
General Advanced Input Monitoring Drivers Driver Profiles		ОК
Playback Timing Master: 1: Juli@ Ch12	•	Cancel
<u>R</u> ecord Timing Master: 1: Juli@ Ch12	•	Help
Number of Au <u>x</u> Buses: 2		
Number of Virtual Mains: 4		
Audio Driver Bit Depth: 24 💌		
Default Settings for New Projects		
Sampling Rate: 96000 Hz  File Bit Depth: 16		
Mixing Latency		
Bu <u>f</u> fers in Playback Queue: 2		
Buffer Size: 2.7 msec		
Fast Safe Effective latency at 96kHz/stereo: 2.7 msec		
Wave Profiler		

Audio Options - WDM/KS		×
General Advanced Drivers Driver F	Profiles	ОК
File System		Cancel
Enable <u>R</u> ead Caching	Enable <u>W</u> rite Caching	Help
Playback and Recording	Synchronization	
Driver Mode: WDM/KS ✓ ✓ Apply Dithe WDM/KS Share Drive ASIO MME (32-Bit)	<ul> <li>Irigger &amp; Freewheel (Best when sound card has a word clock input.)</li> <li>Full Chase Lock (Best when chasing to MID)</li> </ul>	
• Play Effect Tails After Stopping	time code.j Timing <u>O</u> ffset (msec): 0.000	

Die Ein- und Ausgangstreiber müssen zueinander passen. Starten Sie SONAR neu, bevor Sie die Einstellungen nutzen.

#### 2. ASIO

\* SONAR 2.2 und neuer untersützt ASIO. Wir empfehlen ASIO beim Einsatz von SONAR mit Juli@, (anstelle von WDM/KS).

Wählen Sie zuerst 'ASIO' als 'Driver Mode' unter 'Advanced' wie im folgenden zu sehen. Beenden Sie dann SONAR und starten es neu.

Playback	and Recording	9
Driver Mode:	ASIO	Jo
Apply Dith	Use Default WDM/KS	
🗐 Share Driv	ASIO MME (32-Bit)	•
🔲 Play Elfec	t Tails After Stopping	J

Wählen Sie nun den ASIO Treiber an, wie hier zu sehen:

Audio Options - ASIO	
General Advanced Input Monitoring Drivers	ОК
Playback Timing Master: 1: ASIO 2.0 - ESI Juli@ Juli@ 1-2	Cancel
<u>R</u> ecord Timing Master: 1: ASIO 2.0 - ESI Juli@ Juli@ In-0 ▼	Help
Number of Aux Buses: 2	
Number of ⊻irtual Mains: 4	
Audio Driver Bit Depth: 24	
Default Settings for New Projects	
Sampling Rate: 96000 Hz - File Bit Depth: 16 -	
Mixing Latency	
Buffers in Playback Queue: 2	
Buffer Size: 2.7 msec	
Fast Safe Effective latency at 96kHz/stereo: 2.7 msec	
ASID Panel	
ASIO FalleL.	

\* Achtung: Wenn Sie das Input Monitoring von SONAR nutzen, können sich Rückkopplungen ergeben. Stellen Sie sicher, dass Sie das Eingangsmonitoring von Juli@ deaktivieren bevor Sie die Input Monitoring Funktion von SONAR nutzen.

#### 5. Wavelab

Nachdem Sie Wave Lab gestartet haben, öffnen Sie 'Optionen -> Vorgaben-> Soundkarte'. Wählen Sie dort entweder 'MME-WDM 1-Juli@ Ch12' oder 'ASIO 2.0 –Juli@'.

J Tempo/Time code	Audio Database 🛛 🚱 CD Burning 🛛 🛝	Sync
🗓 General   🍕 Audio Card	📕 🖫 File 🛛 💭 Appearance 🛛 🕥 Editing 🛛 🧱	Displa
Playback	Recording	
MME-WDM Juli@ Ch12	MME-WDM Juli@ Ch12	-
Buffer Number 6	Buffer Number 6	
Buffer Size 16384	Buffer Size 16384	
Buffer Size 16384 📮 Latency (16bit/44.1kHz stereo): 557 ms Convert mono to stereo Preferred Playback Resolution	Buffer Size 16384	iles)
Buffer Size 16384 Latency (16bit/44.1kHz stereo): 557 ms Convert mono to stereo Preferred Playback Resolution 16 bit 20 bit	Buffer Size 16384 🗘	iles) Dms 🔹

#### 6. Giga Studio (v. 2.20.42 or higher)

Klicken Sie auf ,Settings', nachdem Sie GigaStudio gestartet haben.

Mint Port 1	0
MIDI Port 2	0
Port 3	0
MIDI Port 4	ñ
Streen curve	3
DSP Station	- In
Settings	់ល
// Diagnostics	4
	0
See Help	m
	-

Wählen Sie nun im rechten Bereich 'Juli@ -GSIF' für den Zugriff auf die Hardware. Stellen sie sicher, dass sie die gleiche Samplerate und Bitrate auswählen, wie Sie sie in Ihrer Sequenceranwendung verwenden.

Hardware	GSIF	Compatible: Y	es
Juli@ - GSIF	1		•
Sample Rate:	Đ	it Depth	
44.1 kHz	•	32 bit	-
Outputs Enak	led		
1,2	<b>3</b> ,4	5,6	Γ
and the second second second	-	-	1000

#### 2. Macintosh

#### 1. Audio-MIDI-Konfiguration

Die Audio-MIDI-Konfiguration finden Sie im Anwendungen-Ordner auf Ihrer Festplatte. Es dient den Grundeinstellung von Audio- und MIDI-Hardware. Wählen Sie hier Juli@ als Ein- und Ausgabegerät aus, wenn gewünscht.

	tem Settin	gs —												
Defa	ault Input:	ESI Juli@	D			;	Def	ault Out	put:	ESI Ju	li@	_	_	_
							Sys	tem Out	put:	ESI Ju	li@			
Pro	perties Fo	r: ESI Juli@	D			;			_					
Clo	k Source:	Internal				\$								
Aud	io Input -				_		Auc	lio Outp	ut —		_			
							C		Co	onfigure	Spe	akers		
- (	ESI analoc	in 1-2		• -			-1	ESI Juli@	0 anal	og outs	1-2	•		
	Source:	Default				\$		Source:	Def	ault				\$
	Format: 4	4100.0Hz	•)(	2ch-3	2bit	•		Format:	4410	0.0Hz	•	2ch-	-32bit	\$
Ch	Volume		dB	Value	Mute	Thru	Ch	Volume				dB	Value	Mute
N	0		n/a n/a	n/a n/a		A	1				0	0	1.00	
1			n/a	n/a	ā	ā	2				0	0	1.00	
2	0		-	n In	-	0	3	0			_	n/a	n/a	0
1 2 3	0		n/a	n/a		-	- CO.	<u> </u>						

#### 2. Cubase SX

Nach dem Start von Cubase, gehen Sie zu 'Geräte konfigurieren' ->'VST Multitrack' und wählen dort 'ESI Juli@' als ASIO Treiber aus.

	Device Setup
Devices All MIDI Inputs Default MIDI Ports MIDI System Time Display VST Inputs VST Multitrack VST Outputs VST System Link Video Player	Device Setup Setup Add/Remove Pri juli@ Add/Remove Input Latency: 4.354 ms Output Latency: 4.354 ms Internal Clock Source Control Panel Release ASIO Driver in Background Direct Monitoring 64 Samples Add of Buffer Size
	Expert       Help       Reset All       Cancel       OK

#### 3. Tracktion

Juli@ wird zusammen mit Tracktion ausgeliefert. In Tracktion, wählen Sie 'Settings...' und dann 'audio devices'. Wählen Sie dort den 'ESI Juli@' Treiber für die Wiedergabe und Aufnahme.

projects	settings	list of the	available Wave input/output devices	10.38am 🔽 🛿
		Wave device: ASIO 2.0 - ESI Julio		
	audio devices	combined 1/2 + P: hulion 1/2	output	default wave output
	dualo derreco	<pre>v enabled 1:1uli@ 3/4 + R:1uli@ 3/4</pre>	output	(click to make this the default)
	plusing	✓ enabled L:Juli@ 1/2 + R:Juli@ 1/2	input	
	piugins	✓ enabled L:Juli@ 3/4 + R:Juli@ 3/4	input	
	key-mappings			
	miscellaneous			
		sample rate 96000 Hz	O use ASIO Direct Mode	show ASIO control panel
		Jatency 256 camples (2.6 millisers)		restart device
		zoo samples (z.o minisecs)		restart device
		MIDI devices		
		✓ enabled Juli@ MIDI	output	default midi output
		X disabled Microsoft GS Wavetable SW Synth	output	
		A evaned "Trillig withi	input	
		use realtime priority mode	O only show enabled devices	
	auli@1	MIDI (Midi Input)		
	action	merge newly recorded midi into any existing clips	quantise (none)	\$
	midi filter	r 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1	3 14 15 16 O set all incoming note velocities to full	
	channel	(none)	time adjust 0.00 ms	
	program	(none)		
	alias	Juli@ MIDI se	t program	
	1			
neip! >	about			

#### 4. Tassman ESI

Tassman ESI wird bei Juli@ mitgeliefert. In Tassman wählen Sie unter 'Preferences' 'Audio Settings' oder 'MIDI Settings' und wählen dort jeweils 'ESI Juli@' als Audio- bzw. als MIDI-Gerät.

Audio Settings	MIDI Settings
Available audio devices:	Active MIDI System : Mac OS X MIDI
Built-in Audio	ESI Juli@-5-In1
ESI Juli@	
No audio output	
Cancel OK	Settings Cancel OK

#### 5. DSP Quattro SE

Wir liefern DSP-Quattro von i3 mit Juli@ mit. In DSP-Quattro wählen Sie 'Option', dann 'Audio setting' und whlen Sie dort 'ESI Juli@' als Wiedergabe- und Aufnahmegerät.

About DSP-Quattro	Cor	CoreAudio				
126-DATTRO15	I/O Audio Devices:					
OSP-O www.dsp-quattro.com	Input Device: ESI Juli@	Output Device: ESI Juli@				
	Sync	Sync menu selection				
	Audio Device Settings: ESI Juli@					
	Input	Output				
	Buffer Size: 512	Buffer Size: 512				
	Input Source: Unavailable	Output Source: Unavailable				
	Clock Source: Internal	Clock Source: Internal				
3 I3 S.r.l.	Direct audio monitor					
	Input Channel: Input Channel 1 (Stereo)	Output Channel: Output Channel 1 (Ster				
	Channel Format: 2Ch-44100-32bit-'lpcm'	Channel Format: 2Ch-44100-32bit-'lpcm'				
Ego Systems Inc. Special Edition	Format: 32-Bits Linear PCM	Format: 32-Bits Linear PCM				
DSP-Quattro X SE 1.5.4 build 0162	Num. Of Channels: 2	Num. Of Channels: 2				
Marini, Flavio Del Greco, Giovanni Di Russo.	Sample Rate: 44100 Hz	Sample Rate: 44100 Hz				
Graphic Designer: Alvise Felici Additional Support: Jurij G. Ricotti, Valerio Starna and many other gr friends.	Notes: It is always highly recommended to set the same device for both inputs and Outputs. Please consider also that several devices do not allow low It is always highly recommended to set the same device for both inputs and Outputs. Please consider also that several devices do not allow low					
ASIO $\&$ VST PlugIn Interface Technology by Steinberg Soft-und Hardware All other Copyrights and Trademarks are held by their respective holders	WARNING: the BUFFER SIZES of the input and output devices MUST HAY may appear as 2 different devic	VE the same value. Please consider this when addressing USB devices, which es, one for input and one for output.				
Web Site OK	(	OK				

## 7. DirectWIRE 3.0 (PC only)

#### 1. Was ist DirectWIRE?

DirectWIRE entspricht einem 100% digitalen Kabel!

DirectWIRE ist eine neue, von ESI entwickelte Treibertechnologie, die das interne Routing von Audiodaten ermöglicht. DirectWIRE gibt es exklusiv bei Produkten mit E-WDM Treibern von ESI.

Mit DirectWIRE kann eine Audioapplikation die Audiosignale anderer Applikationen ohne externe Verkabelung völlig verlustfrei aufnehmen. Dabei ist es egal, welche Daten abgespielt werden (z.B. ein Internetstream) und mit welcher Anwendung die Aufnahme erfolgt.

#### 2. DirectWIRE Steuerung

Klicken Sie auf DirectWIRE in der Juli@ Console. Die DirectWIRE Steuerung wie unten zu sehen wird dann angezeigt. DirectWIRE unterstützt dabei alle wichtigen Treiberstandards, die auch vom ESI E-WDM Treiber unterstützt werden: MME, WDM, ASIO 2.0 und GSIF. Verschiedene Anwendungen können den Treiber gleichzeitig nutzen und gleichzeitig abspielen und aufzeichnen!



Die Nummer der Zeile entspricht dem Ein-/Ausgangskanal.

Die Spalten entsprechen den Ein- und Ausgängen des entsprechenden Treibers.

Sie können die Punkte einfach per Mausklick sowie Klicken & Ziehen miteinander verbinden.

**INPUT** Abteilung (die Neuheit ab DirectWIRE 3.0): hier können Sie die Eingänge der Hardware direkt nutzen. Bei Juli@, entspricht Eingang 1/2 dem analogen Eingang (links und rechts); Eingang 3/4 entspricht dem digitalen S/PDIF Eingang (links und rechts).

**MME** Abteilung: dieser Bereich ist dabei zuständig für normale Stereoanwendungen, wie z.B. WinAmp, WavLab (ohne ASIO), Cakewalk, Audition, Vegas, usw.

**WDM** Abteilung: dieser Bereich wird für Applikationen, wie SONAR (mit WDM/KS), PowerDVD, WinDVD, usw. verwendet.

**ASIO** Abteilung: dieser Bereich enrspricht den I/Os von Anwendungen wie z.B. Cubase, Logic, Reason, Nuendo, SONAR (mit ASIO), Samplitude, usw.

GSIF Abteilung: dieser Bereich steht für GSIF-Anwendungen (GigaStudio).

\* Beachten Sie, dass einige Anwendungen unterschiedliche Treibermodelle unterstützen.

#### **3. DirectWIRE Beispiele**

BSP1. Aufnahme einer Wiedergabe aus WinAmp(MME) in WaveLab(MME)



Achtung: Wenn Sie bei diesem Setup die Wiedergabe zwar aufnehmen aber nicht hören wollen, klicken Sie auf den OUT Schalter, der dann OFF anzeigt:

BSP2. Aufnahme einer Wiedergabe aus WinAmp(MME) in SONAR(WDM)



BSP3. Aufnahme einer Wiedergabe aus WinAmp(MME) in Cubase, Logic, Nuendo(ASIO)





BSP4. Aufnahme einer Wiedergabe aus GigaStudio(GSIF) in SONAR(WDM)



BSP5. Aufnahme einer Wiedergabe aus GigaStudio(GSIF) in Cubase(ASIO)

INPUT	MME		WDM		ASIO		GSIF
	OFF	IN	OFF	IN	OFF	IN	OFF
1 0	0	0	0	0	0	L	1
2 0	0	0	2 0	0	2 0	6	~
3 0	0	0	3-0-	0	3 0	-0	-0-
4 0	0	0	4 0	0	4 0	0	4 0

BSP6. Nehmen wir an, Sie wollen schnell ein paar Vocals auf eine Audiospur legen - nutzen Sie DirectWIRE 3.0 wie folgt:

INPUT	MME		WDM		ASIO		GSIF
Land Land Married	OFF	IN	OFF	IN	OFF	IN	OFF
1	0	0	0	1	0	0	0
2	0	0	1	2	2 0	0	2 0
3 0	10	0	0	0-	°-0-	0	3 0
4 0	0	0	4 0	0	4 0	0	4 0

### 8. Spezifikationen

```
<Analog Audio>
1. Analoge Eingänge
 * Unsymmetrischer Teil

    Connector Type : Gold-plated RCA female (line in 1 and 2)
    Peak level : 0dBFS @ +6dBV (-10dBV nominal)

   3) Impedance : 10k ohms minimum
 * Symmetrischer Teil
   1) Connector Type
                     : 1/4" female TRS-type,
      balanced or unbalanced(line in 1 and 2)
   2) Peak level : 0dBFS @ +20dBu (+4dBu nominal)
   3) Impedance : 10k ohms minimum
2. Analoge Ausgänge
 * Unsymmetrischer Teil
   1) Connector Type : Gold-plated RCA female (line out 1 and 2)
   2) Peak level : +6dBV @ 0dBFS (-10dBV nominal)
   3) Impedance : 100 ohms minimum
   4) Attenuation Control : -63dB ~ 0dB (0.5dB step size)
 * Symmetrischer Teil
   1) Connector Type: 1/4" female TRS-type, balanced or unbalanced(line out 1
       and 2)
                       : +20dBu @ 0dBFS (+4dBu nominal)
   2) Peak level
   3) Impedance : 100 ohms minimum
   4) Attenuation Control : -63dB ~ 0dB (0.5dB step size)
3. Monitor
   1) Monitor Control: Analog input, Digital input, Digital output
   2) Attenuation Control : -63dB ~ 0dB (0.5dB step size)
<Digital Audio>
                      : 44.1,48,88.2,96,176.4,192KHz
4. Sample rate
5. A/D Wandler (AK5385A)
   1) Signal to Noise Ratio : 114dB (A-weighted) @ fs=48kHz
   2) Dynamic Range : 114dB (-60dBFS with A-weighted) @ fs=48kHz
   3) Inter channel Isolation: -120dB
   4) Resolution
                       : 24-Bit
6. D/A Wandler (AK4385)
   1) Signal to Noise Ratio: 112dB (A-weighted) @ fs=44.1kHz
   2) Dynamic Range (S/N)
                            : 112dB (60dBFS with A-weighted)@ fs=44.1kHz
   3) THD+N : -94dB @ fs=44.1kHz
   4) Inter channel Isolation: -100dB
   5) Attenuation Control : -63dB ~ +0dB (0.5dB Step Size)
                      : 24-Bit
   6) Resolution
7. Digitaleingang
   1) Connector Type : RCA(über Breakout-Kabel)
   2) Format
                      : IEC-60958 Consumer(S/PDIF coaxial)
                     : 44.1,48,88.2,96,176.4,192KHz
   3) Sampling Rate
                      : 24-Bit
   4) Resolution
8. Digitalausgang
   1)Connector Type : RCA(über Breakout-Kabel), Optical(on
                          board)
   2) Format
                        : IEC-60958 Consumer(S/PDIF coaxial)
   3) Sampling Rate : 44.1,48,88.2,96,176.4,192KHz(176.4,192kHz only coaxial)
   4) Resolution : 24-Bit
<MIDI>
9. MIDI 1/0
```

1) 1-in, 1-out; 16 MIDI channels in and out

2) Connector Type : Standard MIDI 5-pin DIN (über Breakout-Kabel)

## 9. Allgemeine Hinweise

#### 1. Warenzeichen

ESI und Juli@ sind Warenzeichen von Ego Systems Inc. und ESI Audiotechnik GmbH. Windows ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation. Andere Produkt- und Markennamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer.

#### 2. Kontakt

Für technische Supportanfragen wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Händler bzw. lokalen Vertrieb für ESI. Online finden Sie Support- und Kontaktinformation unter <u>www.esi-audio.de</u>. In Deutschland erreichen Sie den technischen Support auch telefonisch unter 07152 / 398880.

#### 3. Weitere Hinweise

Alle Leistungsmerkmale, Spezifikationen und weitere Angaben können jederzeit ohne Ankündigung geändert.

Teile dieses Handbuch können in Zukunft geändert werden. Bitte beachten Sie die Hinweise auf unserer Webseite <u>www.esi-audio.de</u> mit aktuellen Informationen.