

# RockNet

Benutzerhandbuch





© 2014 Riedel Communications GmbH & Co KG. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Handbuch ist urheberrechtlich geschützt. Das Kopieren, Vervielfältigen, Übersetzen oder Umsetzen in irgendein elektronisches Medium oder maschinell lesbare Form im Ganzen oder in Teilen ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Riedel ist nicht gestattet. Riedel übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit des Inhalts dieses Handbuchs. Die Rechte an anderen in diesem Handbuch erwähnten Marken- und Produktnamen liegen bei ihren Inhabern und werden hiermit anerkannt.

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Vorwort</b>	<b>5</b>
1.1	Hinweise.....	6
1.2	Firmware.....	10
<b>2</b>	<b>Über RockNet</b>	<b>12</b>
2.1	Auto-Adressierung.....	12
2.2	Netzwerk Interface.....	13
2.3	Redundanz.....	14
2.4	Dezentrales Audio-Netzwerk.....	17
2.5	Independent Gain.....	18
<b>3</b>	<b>Erste Schritte</b>	<b>20</b>
3.1	Frontpanel-Layout.....	20
3.2	Aufbau eines RockNet Systems.....	22
3.3	Bedienung.....	23
3.4	Default-Mode.....	26
3.5	Channel-Mode.....	28
3.6	Option-Mode.....	31
3.7	Service Menü.....	34
3.8	Netzwerk-LINK-Status.....	40
3.9	Erstes Einschalten.....	41
3.10	Netzwerk Verkabelung.....	44
<b>4</b>	<b>Netzwerk Konfiguration</b>	<b>46</b>
4.1	Synchronisation.....	46
4.2	Kanal Routing.....	51
4.3	QUAD Zuordnung.....	53
4.4	Channel Zuordnung.....	56
4.5	Channels und QUADs.....	59
4.6	Fehlermeldung.....	60
<b>5</b>	<b>RockNet Geräte</b>	<b>62</b>
5.1	RN.101.IO.....	63
5.1.1	RN.101.IO Features.....	64
5.1.2	RN.101.IO Frontpanel Konfiguration.....	67
5.1.3	RN.101.IO Technische Spezifikationen.....	68
5.2	RN.102.IO.....	70
5.3	RN.301.MI.....	71
5.3.1	RN.301.MI Features.....	71
5.3.2	RN.301.MI Frontpanel Konfiguration.....	74
5.3.3	RN.301.MI Technische Spezifikationen.....	76
5.4	RN.302.LO.....	77
5.4.1	RN.302.LO Features.....	77
5.4.2	RN.302.LO Frontpanel Konfiguration.....	80
5.4.3	RN.302.LO Ausgang Redundanz.....	81
5.4.4	RN.302.LO Technische Spezifikationen.....	82
5.5	RN.331.DD.....	83
5.5.1	RN.331.DD Features.....	83
5.5.2	RN.331.DD Frontpanel Konfiguration.....	86
5.5.3	RN.331.DD Technische Spezifikationen.....	87
5.6	RN.332.DO.....	88
5.6.1	RN.332.DO Features.....	88
5.6.2	RN.332.DO Frontpanel Konfiguration.....	91
5.6.3	RN.332.DO Technische Spezifikationen.....	92
5.7	RN.333.DI.....	93
5.8	RN.334.MD.....	94
5.8.1	RN.334.MD Features.....	94
5.8.2	RN.334.MD Frontpanel Konfiguration.....	99
5.8.3	RN.334.MD Technische Spezifikationen.....	101

5.9	RN.335.DI .....	102
5.9.1	RN.335.DI Features .....	102
5.9.2	RN.335.DI Frontpanel Konfiguration .....	105
5.9.3	RN.335.DI Technische Spezifikationen .....	106
5.10	RN.141.MY .....	107
5.11	RN.341.MY .....	108
5.11.1	RN.341.MY Sicherheitsinformationen .....	109
5.11.2	RN.341.MY allgemeine Informationen .....	110
5.11.3	RN.341.MY Frontpanel .....	116
5.11.4	RN.341.MY Technische Spezifikationen .....	117
5.12	RN.343.VI .....	118
5.12.1	RN.343.VI Sicherheitsinformationen .....	119
5.12.2	RN.343.VI allgemeine Informationen .....	120
5.12.3	RN.343.VI Frontpanel .....	127
5.12.4	RN.343.VI Technische Spezifikationen .....	128
5.13	RN.344.SI .....	129
5.13.1	RN.344.SI Sicherheitsinformationen .....	130
5.13.2	RN.344.SI allgemeine Informationen .....	131
5.13.3	RN.344.SI Frontpanel .....	135
5.13.4	RN.344.SI Technische Spezifikationen .....	136
5.14	MN-RN300 .....	137
5.14.1	MN-RN300 Sicherheitsinformationen .....	137
5.14.2	MN-RN300 allgemeine Informationen .....	138
5.14.3	MN-RN300 Frontpanel .....	140
5.14.4	MN-RN300 Technische Spezifikationen .....	141
5.15	RN.351.FI und RN.352.FO .....	142
5.15.1	FI/FO Sicherheitsinformationen .....	143
5.15.2	FI/FO Verbindung .....	143
5.15.3	FI/FO Technische Spezifikationen .....	144
5.16	RN.362.IR .....	145
<b>6</b>	<b>RockWorks .....</b>	<b>146</b>
6.1	Installation und Upgrade .....	149
6.2	Verbindung zu RockNet .....	151
6.3	RockWorks Fenster .....	152
6.4	Menüs .....	153
6.5	Device List .....	156
6.6	Device View .....	160
6.7	Message Fenster .....	166
6.8	Preset Dialog .....	167
6.9	Patch Dialog .....	168
6.10	System Parameter Dialog .....	169
6.11	Device Info Dialog .....	169
6.12	Status Bar .....	170
6.13	Snapshots .....	171
6.14	Monitor Mode .....	173
6.15	Versions Nummern .....	174
6.16	RockNet Audio Interface Cards .....	175
6.17	RockWorks Offline Konfiguration .....	178
6.18	Errors Dialog .....	181
<b>7</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>182</b>
7.1	Beispiel Konfiguration .....	182
7.2	Beispiel Kanaluweisung .....	183
7.3	Technische Spezifikationen .....	184
7.4	MADI Format .....	185
7.5	Pin-Belegung .....	186
7.6	Glossar .....	187
7.7	Service .....	188



# 1 Vorwort

Danke, dass Sie sich für ein Riedel Produkt entschieden haben.

Dieses Benutzerhandbuch enthält Informationen über das RockNet System, wie z.B. Anwendung und Installation, sowie Steckerbelegungen, mechanische und elektrische Daten und über die Bediensoftware RockWorks.

Dieses Handbuch unterstützt Ingenieure und Techniker vor Ort.

Für weitere Auskünfte kontaktieren Sie Ihren lokalen Händler oder die Riedel Hauptniederlassung in Wuppertal.

## ZUR BEACHTUNG

Dieses Handbuch, die Software und alle Beispiele werden von Riedel ohne Haftung und Gewähr zur Verfügung gestellt. Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Der Inhalt dieses Handbuchs dient lediglich der Information und ist nicht als verbindliche Vorgabe seitens der Riedel Communications GmbH & Co. KG oder anderer Anbieter anzusehen. Die Riedel Communications GmbH & Co. KG übernimmt keinerlei Haftung für Schäden oder den Verlust von Daten, die durch die Verwendung der im vorliegenden Handbuch enthaltenen Informationen entstehen. Riedel Communications GmbH & Co. KG ist nicht haftbar für Fehler, Ungenauigkeiten, direkte und indirekte Schäden, die in Verbindung mit den Informationen oder Beispielen dieses Handbuchs stehen. Die Riedel Communications GmbH & Co. KG ist Inhaber sämtlicher Patentrechte, des proprietären Designs, aller Texte, Bilder und Zeichnungen in diesem Dokument und der Software.

## RockNet Benutzerhandbuch 2.4

© Februar 2014 Copyright Riedel Communications GmbH & Co. KG.


Vervielfältigung, Änderung oder Übersetzungen der ganzen oder auch nur einzelnen Abschnitte dieses Handbuches ist ohne schriftliche Genehmigung der Riedel GmbH & Co KG nicht gestattet.


Alle anderen Handelsmarken sind Eigentum der jeweiligen Besitzer.


## 1.1 Hinweise


### ▼ Symbole

Die folgenden Tabellen machen auf Risiken aufmerksam und enthalten Informationen über die sachgemäße Behandlung der Geräte.

Gefahr	
	Dieses Feld macht auf bevorstehende Gefahren aufmerksam, die bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können.
	<b>Der fett gedruckte Text enthält Hinweise zur Vermeidung der Gefahr.</b>


Warnung	
	Dieses Feld macht auf mögliche Gefahren aufmerksam, die bei Nichtbeachtung zu mittleren bis schweren Verletzungen führen können.
	<b>Der fett gedruckte Text enthält Hinweise zur Vermeidung der Gefahr.</b>

Achtung	
	Dieses Feld macht auf mögliche Gefahren aufmerksam, die bei Nichtbeachtung zu kleinen bis mittleren Verletzungen führen können.
	Es werden ebenfalls Hinweise gegen unsachgemäßen Gebrauch gegeben <b>Der fett gedruckte Text enthält Hinweise zur Vermeidung der Gefahr.</b>

	Dieser Hinweis enthält generelle Informationen, die für ein einfacheres Arbeitsverständnis sorgen.
---	--


### ▼ Wartung

- Jegliche Wartung ist AUSSCHLIESSLICH von Riedel qualifiziertem Personal durchzuführen.
- Das System benötigt keinerlei Wartungsarbeiten, die durch den Benutzer auszuüben sind.
- Es darf kein offensichtlich beschädigtes Gerät in Betrieb genommen werden.
- Gerätekomponenten dürfen nicht modifiziert werden.

Achtung	
	<b>Alle erforderlichen Einstellungen sind vor der Auslieferung in der Produktion erfolgt. Es ist keine Wartung erforderlich.</b>

### ▼ Spannung


- Es ist sicherzustellen, dass die Spannung am Installationsort den Anforderungen des Gerätes entspricht (100-240 VAC).
- Es sind nur 3-polige und geerdete Verlängerungen zu benutzen. Spannungsleitungen sind mit 3 Polen versehen, um das Risiko einen Spannungsschlags zu minimieren.
- Das Stromkabel ist nur an korrekt geerdeten Steckdosen einzustecken.
- Es sind keinerlei Adapter zu verwenden.
- Niemals einen Erdungskontakt umgehen.
- Es sind nur die ausgelieferten Stromkabel zu verwenden.
- Das Stromversorgungskabel muss die Anforderungen für Spannung und Strom des Gerätes erfüllen.
- Zum Abziehen des Stromkabels NICHT am Kabel, sondern nur am Stecker ziehen.  
Ein beschädigtes Kabel kann zu einem Stromschlag und zu Verbrennungen führen.

<b>Gefahr</b>	
	<p><b>Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schocks, wenn die Anweisungen nicht beachtet werden.</b></p> <p><b>Das Gehäuse darf nicht geöffnet werden!</b></p>

### ▼ Laser Sicherheit

Der Laser Transceiver ist ein Klasse 1 Laser Produkt.  
Er entspricht den Richtlinien EN 60825-1, FDA 21 CFR 1040.10 und 1040.11.



<b>Achtung</b>	
	<p>Die vom Laser emittierte Strahlung ist ungefährlich.</p>
	<p><b>Keine zusätzliche Schutzausrüstung erforderlich.</b></p>

### ▼ Standort

- Der Baugruppenträger darf nicht an Orten mit hohem Staubaufkommen und hoher Luftfeuchtigkeit in Betrieb genommen werden.
- Umgebungstemperatur des Systems: 0°C – 50°C.
- Es sind keine Behälter mit Flüssigkeiten auf das Gerät zu stellen.
- Wenn das System lange Zeit in kalter Umgebung ausgesetzt war, kann Feuchtigkeit im Gerät kondensieren, sobald dieses in einem wärmeren Raum gebracht wird. Warten Sie mindestens 6 Stunden, bevor das Gerät unter Spannung gesetzt wird, damit die Feuchtigkeit verdunsten kann.

**▼ Belüftung**

Auf der Rückseite befindet sich ein Lüfter, der eine permanente Wärmeabfuhr gewährleistet, sobald das Gerät mit Spannung versorgt ist. Es ist darauf zu achten, dass das Gerät nicht an Wärmequellen, wie z.B. vor Beleuchtungen oder im direkten Sonnenlicht, aufgestellt wird. Der Lüfter darf zu keiner Zeit verschlossen werden. Dies ist auch bei einer Rack-Installation zu beachten.

**▼ Installation**

RockNet ist ein geschlossenes System, welches keine Produkte anderer Hersteller benötigt. Es werden nur zwei verschiedenen Kabeltypen verwendet, um ein Netzwerk aufzubauen.

- Mikrofon Kabel mit XLR Anschluss (3 Pin männlich/weiblich)
- CAT5 Netzkabel mit RJ45 Stecker (Ethercon® / Hicon®)

RockNet Geräte benötigen keine weiteren Anschlussfelder oder spezielle Kabel und Stecker. Bis zu 99 Geräte können einfach zu einem Netzwerk verbunden werden.



Alle eingestellten Konfiguration werden im Gerät gespeichert, wie z.B. Kanalparameter, QUAD-Zuordnung, Kanal- und Gerätebezeichnungen (über RockWorks), etc.

Bitte machen Sie sich mit den Geräten und der Bedienung vertraut und lesen Sie sorgfältig das Benutzerhandbuch.

RockNet Geräte (ausgenommen RN.141.MY, RN.341.MY und RN.343.VI Interface Karten) sind für den 19" Rackeinbau entwickelt. Bitte beachten Sie die allgemeinen Installationshinweise:


- Betreiben Sie keine RockNet Geräte, wenn diese außergewöhnlicher Hitze, wie z.B. direktem Sonnenlicht oder Scheinwerferbeleuchtung sowie extremen Staub und Vibrationen, ausgesetzt sind
- Stellen Sie sicher, dass ausreichender Luftstrom zur Kühlung gewährleistet ist
- Betreiben Sie RockNet Geräte in einer Umgebungstemperatur zwischen:  
0°C - 50°C / 32°F - 122°F
- Stellen Sie keine Gegenstände auf RockNet Geräte
- Stellen Sie RockNet Geräte nicht auf unebenen Boden
- Bewahren Sie RockNet Geräte vor mechanischen und elektrischen Schlägen
- Bewahren Sie RockNet Geräte vor Vibrationen
- Bewahren Sie RockNet Geräte vor Flüssigkeiten jeglicher Art
- Bewahren Sie RockNet Geräte vor Staub und Schmutz

### ▼ Verpackung

- Verwahren Sie die komplette Verpackung des Gerätes und nutzen Sie diese späteren Transport und Versand.
- Untersuchen Sie das Gerät auf mögliche Transportschäden.
- Bei Schäden informieren Sie bitte umgehend den Transporteur. Schließen Sie keine defekten Geräte an Netzspannung an.
- Nur der Empfänger kann bei Transportschäden Schadensansprüche bei dem Transporteur geltend machen.
- Wenn nötig, kontaktieren Sie Ihren Vertriebspartner oder als letzte Hilfe den lokalen Vertrieb von Riedel, der Sie bei der Abwicklung unterstützen wird.

### ▼ Entsorgung

Entsorgung gemäß EU Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte.

	<p>Bitte entsorgen Sie Ihre Elektroabfälle gemäß den gesetzlichen Bestimmungen. Nicht in den Hausmüll geben, sondern an einer der Annahmestellen für das Recycling für Elektroschrott. Durch Ihren Beitrag zum korrekten Entsorgen schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen. Anzuwenden in den Mitgliedstaaten der EU und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem für diese Geräte.</p>
---	---

### ▼ CE Deklaration der Konformität

<p>CE</p>	<p>Die Konformität des Gerätes zu der EU-Richtlinie          EMC 2004 / 108 / EG,          Low - Voltage 2006 / 95 / EG          wird durch das CE-Kennzeichen bestätigt.</p>
-----------	---

## 1.2 Firmware

Dieses Handbuch bezieht sich auf die Firmware Version: 02.3x

Das „x“ in der Firmware steht für eine Zahl zwischen Null und Neun und zeigt die Bugfix Version an. Diese werden in den Release-Notes beschrieben.

### Überprüfung der Firmware

Die Firmware-Version kann entweder beim Selbsttest, der automatisch nach dem Verbinden mit der Netzspannung gestartet wird, oder mit der Software RockFlash überprüft werden.

RockFlash ist ein Teil der RockWorks Software und erlaubt eine einfache Firmware-Aktualisierung der RockNet Geräte mittels über USB angeschlossenen PC/Laptops.

Weitere Details über RockFlash erhalten Sie in der RockFlash-Hilfe.

Bei der Aktualisierung von Firmware entfernen Sie bitte als erstes das HA-Kabel an der RN.341.MY Yamaha Interface Karte.

Bei der Aktualisierung der Firmware ist darauf zu achten, dass während des Updates keine Tasten auf dem Frontpanel gedrückt werden.

Alle Konsolen müssen neu gestartet werden, wenn die RN.341.MY Interface Karte eine Firmwareaktualisierung erhalten hat.

Starten Sie die RockFlash Software auf Ihrem PC/Laptop und verbinden Sie das RockNet Gerät mit der USB Schnittstelle.

Falls Sie ein RockNet Gerät das erste Mal mit einem MS-Windows Rechner verbinden, wird der Installationsassistent von MS-Windows sie auffordern, den USB Treiber zu installieren. Bitte folgen Sie den entsprechenden Anweisungen. Die Installation des USB Treibers wird wiederholt, wenn Sie RockNet an einem anderen USB Port anschließen. Diese Charakteristik beruht auf MS-Windows.

Danach erscheint folgendes Fenster:



Abbildung 1: RockFlash Verbindung


Das Feld *Current Firmware Version* zeigt die aktuelle Firmware an und muss für alle RockNet Geräte identisch sein, die in das Netzwerk integriert werden sollen. Dazu gehören auch die Geräte RN.351.FI, RN.352.FO und RN.362.IR.

Falls die Firmware einen andern Stand aufweist, muss die entsprechende Version in dem Feld *Path to Firmware* ausgewählt und mit dem Knopf *Update Firmware* aktualisiert werden.

Ein Betrieb mit unterschiedlichen Firmware Ständen ist nicht möglich, da keine interne Kommunikation der Geräte erfolgt.

## Update der Firmware

### Wichtige Information bevor das Update ausgeführt wird:

	Alle Geräteeinstellungen sowie die Auswahl des Sync-Masters werden durch das Update gelöscht. Es wird empfohlen einen System-Snapshot auf dem lokalen PC abzuspeichern bevor das Update ausgeführt wird. Dieser Snapshot kann nach dem Update wiederhergestellt werden, damit alle Geräte wieder ihre ursprünglichen Einstellungen erhalten.
---	--

Entfernen Sie das HA-REMOTE Kabel bevor Sie das Update auf einer RN.341.MY oder RN.141.MY Karte ausführen und drücken Sie keine Tasten auf anderen RockNet Geräten, da dies zum Abbruch des Updates führen kann.

1. Stellen Sie sicher, dass das HA-REMOTE Kabel von den Karten RN.341.MY oder RN.141.MY entfernt ist.
2. Starten Sie die RockFlash 2.21 Software auf Ihrem Computer.
3. Verbinden Sie das RockNet Gerät via USB mit Ihrem Computer. Ein Update via Ethernet wird nicht unterstützt.
4. Die aktuelle Firmware Version des angeschlossenen RockNet Gerätes wird Ihnen in der RockFlash Software angezeigt.
5. Drücken Sie den Knopf "Update Firmware".
6. Das Display zeigt "UPDATE" während des Update-Prozesses. Entfernen Sie nicht die Spannung und das USB-Kabel und Drücken Sie keine Tasten auf dem Gerät.
7. Wenn das Update beendet ist wird das Gerät neu gestartet und zeigt die neue Firmware Version im Display an.
8. Entfernen und verbinden Sie nach dem Update stets die Spannung um sicherzustellen das das Gerät einwandfrei startet.
9. Konfigurieren Sie den Sync-Master und stellen Sie den System-Snapshot wieder her.

Falls das Update fehl geschlagen ist, lassen Sie den den Computer mit dem RockNet Gerät verbunden. Entfernen und verbinden Sie die Spannung. Die Anzeigen des Gerätes sind nicht aktiv, die RockFlash Software zeigt "Boot Mode" und das Update kann neu gestartet werden.

## 2 Über RockNet

RockNet ist ein Echtzeit Audio Verteilungs-Netzwerk mit geringer Latenz und ist speziell für den Einsatz mobiler und stationären Audiodistribution entwickelt.

RockNet stellt eine universelle Plattform für fast alle Tonverteilungs-Szenarios dar und verhält sich wie ein aktives, analoges Verteilungssystem. Die RockNet Serie 300 überträgt 160 Audiokanäle mit einer Qualität von 24bit/48kHz über CAT5(oder höher)-Verbindungen. Optional ist die Übertragung über Lichtwellenleiter möglich.

Der Unterschied zur RockNet Serie 100 besteht darin, dass die Anzahl der Audiokanäle, auf die ein RockNet 100 Gerät zugreifen kann, auf die ersten 80 Kanäle beschränkt ist. Desweiteren ist die Konfiguration der RN.100 nur eingeschränkt über das Frontpanel möglich. Die Samplerate ist auf 48 kHz festgesetzt.

RockNet Produkte sind für den harten Tour-Einsatz entwickelt. Das robuste Stahlgehäuse gleicht dem einer modularen Stagebox.

Das gesamte Audio-Netzwerk besteht aus verschiedenen 19"/1HE (RockNet300), 19"/3HE (RockNet100) Ein- und Ausgabegeräten, sowie speziellen Interface-Karte für Yamaha- und Soundcraft/Studer-Mischpulte, welches diese mit in das RockNet Audio-Netzwerk integrieren.

Es ist keine definierte Anordnung der Ein-/Ausgabegeräte nötig. Jedes Gerät kann an dem Platz betrieben werden, an dem es benötigt wird.

Jedes Audiosignal, das irgendwo in das RockNet-Netzwerk eingespeist wird, steht im gesamten RockNet-Netzwerk zur Verfügung und kann an jedem beliebigen Ort ausgekoppelt werden. Das ermöglicht ein Splitten der Signale, wie es in der Praxis verlangt wird.

Es können maximal 99 RockNet Geräten in einem RockNet-Ring angeschlossen werden. Es können gleichzeitig 160 Kanäle in das Netzwerk eingespeist werden. Die maximale Anzahl der Ausgänge ist durch die Anzahl der vorhandenen Ausgänge von 99 Geräten limitiert.

Alle Steckverbinder, außer Spannungsversorgung, Wordclock, BNC und GPIO, sind komplett vergoldet.

Das System ist für ein geringes Rauschen und ein Minimum an Verzerrungen optimiert, um die hohen Anforderungen an die Audioqualität zu erfüllen.

### 2.1 Auto-Adressierung

Die Adressierung der RockNet Systeme erfolgt automatisch. Sobald das Gerät an die Spannungsversorgung angeschlossen und über ein CAT5 Kabel mit weiteren Geräten verbunden wird (Vom LINK-Ausgang zum LINK-Eingang des Nachbar-Gerätes), startet die Kommunikation untereinander. Diese basiert auf einer internen unverwechselbaren Geräte-Adresse, ähnlich einer MAC-Adressierung. Dabei lernen die Geräte selbständig, aus welchen Geräten das Netzwerk besteht.



Auf der Frontplatte befindet sich ein LED-Display mit dem Namen DEVICE ID. Die Einstellung dieser ID hat keine technische Bedeutung. Sie dient der visuellen Zuordnung im offline Editor. Das System funktioniert auch ohne vergebene ID oder bei Vergabe von mehreren (oder allen) gleichen IDs. Das DEVICE ID ist zur visuellen Identifizierung von RockNet Geräten vorgesehen und entspricht einem elektronischen Etikett.

Desweiteren wird diese ID von der Steuersoftware RockWorks genutzt, um individuelle Geräte offline auf dem Bildschirm zuzuordnen. Durch die Auto-Adressierung werden der Aufbau und die Erweiterung von Netzwerken extrem flexibel, besonders im Hinblick auf die Redundanz und die Eigenschaft, dass keine spezielle Reihenfolge verschiedener Gerätetypen im RockNet Audio-Netzwerk notwendig ist.



## 2.2 Netzwerk Interface

RockNet basiert NICHT auf Ethernet, obwohl es CAT5 Kabel nutzt.



Das RockNet Übertragungsprotokoll ist Proprietär, daher können *KEINE* Standard Ethernet Produkte im RockNet Audio-Netzwerk implementiert werden.

### Warnung



RockNet Geräte haben eine Option für *Remote Power*. Diese versorgt an *LINK INPUT* und *LINK OUTPUT* angeschlossene Geräte über CAT5 mit  $\pm 15V$ .

Es sind kein spezielles IT- oder PC-Netzwerk Kenntnisse notwendig um ein RockNet-Netzwerk einzurichten und bedienen zu können.

Das RockNet RN.300 Netzwerk Interface vereint zwei Riedel Proprietäre Kerntechnologien um 160 Audio-Kanäle mit 24bit/48kHz über eine einzige CAT5 Leitung in redundanter Ringtopologie zu übertragen.

- LATERAL™

geringste Laufzeit asynchroner Datenübertragung für verschiedene redundante Netzwerktopologien, um isochrone Datenübertragung in Echtzeit in Verbindung mit paketorientierter Übertragung, wie z.B. TCP/IP, zu gewährleisten. Die Datenrate über die CAT5 Leitung beträgt 400Mbs und die Anzahl der Geräte ist unendlich, aber aus praktischen Gründen auf 99 limitiert.

- CONCRETE™

Taktrückgewinnung und Jitterreduzierung nutzen eine spezielle digital PLL. Die Jitter Amplitude, das Spektrum und die Wahrscheinlichkeitsverteilung werden analysiert und durch eine künstliche Modulation kompensiert, woraus eine hohe Dämpfung des Jitters ohne Zunahme über das Netzwerk resultiert.

Alle RN.300 Geräte können intuitiv über die Bedienknöpfe auf der Frontplatte konfiguriert werden. Eine Überprüfung des Systems kann ebenfalls innerhalb weniger Sekunden an jedem Gerät durchgeführt werden, ohne dass ein PC notwendig ist.

## 2.3 Redundanz

RockNet integriert eine Redundanz auf Geräte- und Netzwerk-Ebene:

### PSU Redundanz RockNet300



Die RockNet Stromversorgung ist mit Schaltnetzteilen ausgestattet, die einen weltweiten Betrieb ermöglichen. Diese sind modular eingesetzt und sind so im Fehlerfall einfach auszutauschen. Der Austausch wird von Riedel oder einem von Riedel autorisierten Vertrieb vorgenommen und darf unter keinen Umständen vom Kunden selbst vorgenommen werden.

Die RN.300 19" Geräte sind standardmäßig mit zwei Netzteilen ausgestattet. Die beiden IEC-Buchsen sind auf der Rückseite des Gerätes vorhanden. Es wird empfohlen, beide PSUs an zwei unterschiedlich abgesicherten Steckdosen zu betreiben, um optimal gegen einen Spannungsausfall einer Phase gewappnet zu sein. Eine Verriegelung im Stecker des Netzkabels verhindert ein versehentliches Ausstöpseln des Gerätes.



Abbildung 2: RN.300 PSU und Wärmeabfuhr

1	PSU A	IEC	Verbindung über beiliegendem Netzkabel mit sperrendem Stecker
2	PSU B	IEC	Verbindung über beiliegendem Netzkabel mit sperrendem Stecker
3	Wordclock Eingang	BNC	BNC Verbindung zur externen Sync-Quelle (Nur am Sync-Master)
4	Wordclock Ausgang	BNC	BNC Verbindung um externen Geräte auf das RN.300 zu synchronisieren
5	GP I/O	DB9	für zukünftige Zwecke reserviert , derzeit ohne Funktion
6	Lüfter		permanent leise drehender Lüfter, wenn das Gerät an Netzspannung angeschlossen ist und der Bootvorgang abgeschlossen ist

## PSU Redundanz RockNet100

Die RN.100 19" Geräte sind ebenfalls mit zwei IEC-Buchsen, jedoch nur mit einem Netzteil ausgestattet. Eine IEC-Buchse befindet sich auf der Vorderseite (*Power-A*), die andere auf der Rückseite (*Power-B*) der RN.100 19" Geräte. Mit einem Schalter auf der Rückseite kann der gewünschte Eingang ausgewählt werden. Die Redundanz wird erreicht, indem das Gerät zusätzlich über eine externe Spannungsversorgung betrieben wird (24VDC /1.5A).



Abbildung 3: RN.100 PSU und Wärmeabfuhr

1	<b>SELECT</b>		Auswahl der Spannungsversorgung <b>POWER A</b> (Vorderseite) oder <b>POWER B</b> (Rückseite)
2	<b>POWER A</b> (Vorderseite)	IEC	Verbindung über beiliegendem Netzkabel mit sperrendem IEC Stecker
3	<b>POWER B</b> (Rückseite)	IEC	Verbindung über beiliegendem Netzkabel mit sperrendem IEC Stecker
4	<b>EXT PSU</b>	4pol. XLR	Externe Spannungsversorgung 24VDC / 1.5A
5	Lüfter		permanent leise drehender Lüfter, wenn das Gerät an Netzspannung angeschlossen ist und der Bootvorgang abgeschlossen ist

## Netzwerk Redundanz

Das Netzwerk Interface jedes RockNet Gerätes stellt zwei Ethercon® RJ45 Anschlüsse zur redundanten Übertragung der Audio Signale über CAT5 Kabel zur Verfügung. Die beiden Verbindungen werden mittels Ringtopologie mit den Nachbargeräten verbunden. Bei einer Punkt zu Punkt Verbindung werden somit zwei Geräte mit einer parallelen Verbindung betrieben.

Durch diese redundante Ringtopologie werden im Falle eines Verbindungsverlustes zwischen zwei Geräten, die Daten in entgegen gesetzter Richtung zur Senke übertragen.

Alle 160 Kanäle werden simultan im und gegen den Uhrzeigersinn übertragen. Ein einfacher Verbindungsabbruch zwischen zwei Geräten beeinträchtigt somit nicht die Audio Übertragung und ist somit ein signifikanter Vorteil von Performance, Konsistenz und Flexibilität.

RockNet erkennt automatisch den oben beschriebenen Fehler und konfiguriert das Netzwerk neu, ohne die Audioübertragung zu beeinträchtigen. Dieser Mechanismus, in Verbindung mit der Auto-Adressierung, eröffnet z.B. die Möglichkeit, bei einer laufenden Show den aktiven Audio Ring zu öffnen und einfach ein weiteres RockNet Gerät zu integrieren, ohne den laufenden Betrieb zu stören.

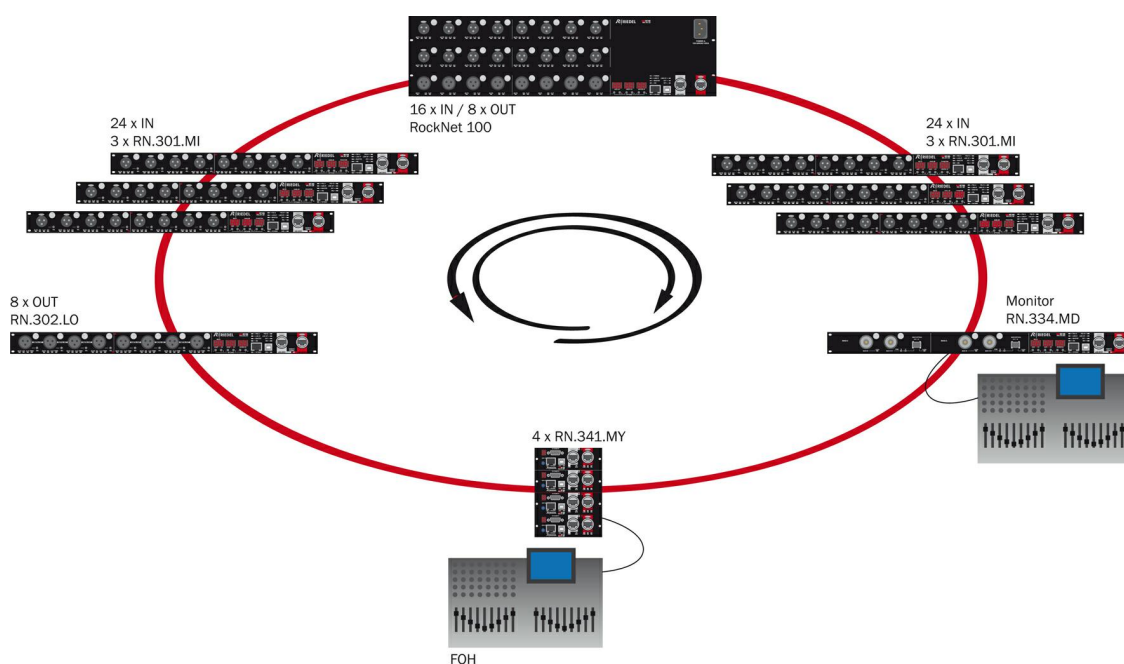


Abbildung 4: Netzwerk Redundanz

## 2.4 Dezentrales Audio-Netzwerk

RockNet ist eine authentische Audio-Netzwerk Plattform, die speziell auf den Einsatz von live Events entwickelt wurde und optimal zur Verteilung von Audiosignalen ist.

RockNet unterstützt eine virtuelle Verteilung von 160 Transportkanälen in einer Audio Matrix über CAT5.

Bei einem Event mit mehreren Bühnen kann das Audio-Netzwerk alle Eingänge der verschiedenen Bühnen zusammenfassen und mit nur einer FOH Konsole und mehreren Monitor Mischern betrieben werden. Eine nahezu unendliche Anzahl von Verteilungen ist praktisch realisierbar.

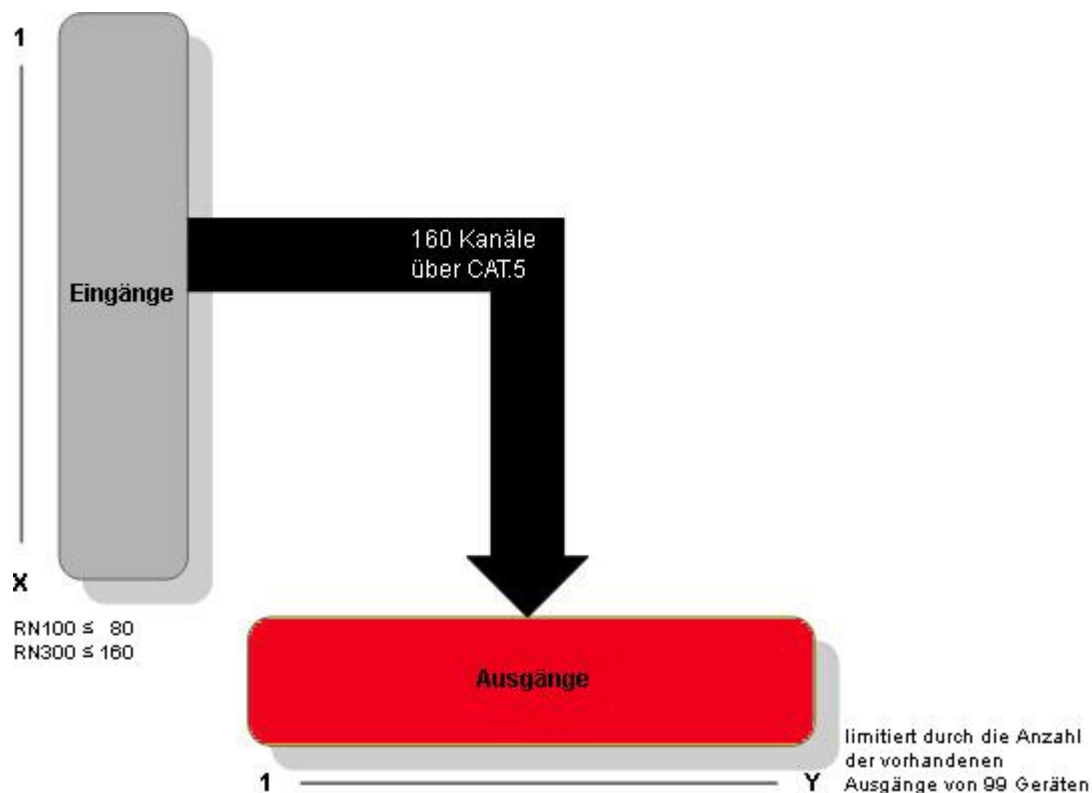


Abbildung 5: Grafische Darstellung der virtuellen RockNet Audio Matrix

## 2.5 Independent Gain

Die Funktion *Independent Gain* erlaubt dem RockNet Nutzer Konsolen in einem einzigen RockNet-Netzwerk unterschiedliche GAIN Wert zuzuweisen.

Um Independent Gain in analogen Setups oder in Kombination mit mehreren digitalen Mischpulten zu nutzen, ist die am meisten gebräuchliche Lösung ein passiver Audiosplitter, um etwa FOH- und Monitormischpult mit unterschiedlichen Gain-Einstellungen zu nutzen.

*Independent Gain* hingegen ist eine vollständig integrierte Lösung für RockNet Audionetzwerke. In Zusammenarbeit mit digitalen Mischpulten und der RockNet-Erweiterungskarte (erhältlich für digitale Yamaha- und Soundcraft Studer Mischpulte) lassen sich die Mikrofon-Pre amps der RN.100 Serie und RN.301. MI-Interfaces für jedes Mischpult individuell einstellen. Weitere digitale Mischpulte lassen sich über das RN.334.MD MADI-Interface einbinden. Independent Gain lässt sich über das Frontpanel, mit den Drehschaltern der Interface-Karten, und über die Remote Control Software [RockWorks](#) aktivieren.

### BEISPIEL:

Ein Konzert mit FOH und Monitor-Konsole wird über eine weitere Konsole Aufgenommen. Die FOH-Konsole ist der GAIN-Master, die Monitor-Konsole und die Aufnahme-Konsole sind GAIN-Slaves. Wird nun der GAIN Wert am Kanal 16 an der FOH-Konsole um 6db erhöht, wird der Pegel des Kanal 16 sowie an der Monitor- als auch an der Aufnahme-Konsole um-6dB verringert (kompensiert).

Die GAIN Kompensation funktioniert in beide Richtungen – Verstärkung und Dämpfung. Auch wenn der GAIN Master den Pegel um 6dB verringert, können alle anderen Konsolen des Netzwerks den Pegel in gesamten Bereich von -6dB bis +84dB einstellen. In solch einem unüblichen Fall wird der Rauschpegel entsprechend angehoben und das Signal befindet sich nicht mehr im optimalen Signal-Rauschabstand.

### BEISPIEL:

Im Falle, dass zwei FOH-Konsolen benutzt werden, müssen beiden RN.341.MY Karten GAIN-Master sein. Somit findet keine GAIN Kompensation zwischen den beiden Konsolen statt.



*Independent GAIN* benötigt das HA-REMOTE Kabel an allen im Netzwerk befindlichen RN.341:MY Karten, unabhängig ob es sich um einen GAIN-Master oder GAIN-Slave handelt (Ausnahme LS9-16). Ist das Kabel an einer oder Konsole nicht vorhanden, kann diese Konsole keine GAIN Einstellungen mit dem Audio-Netzwerk kommunizieren.

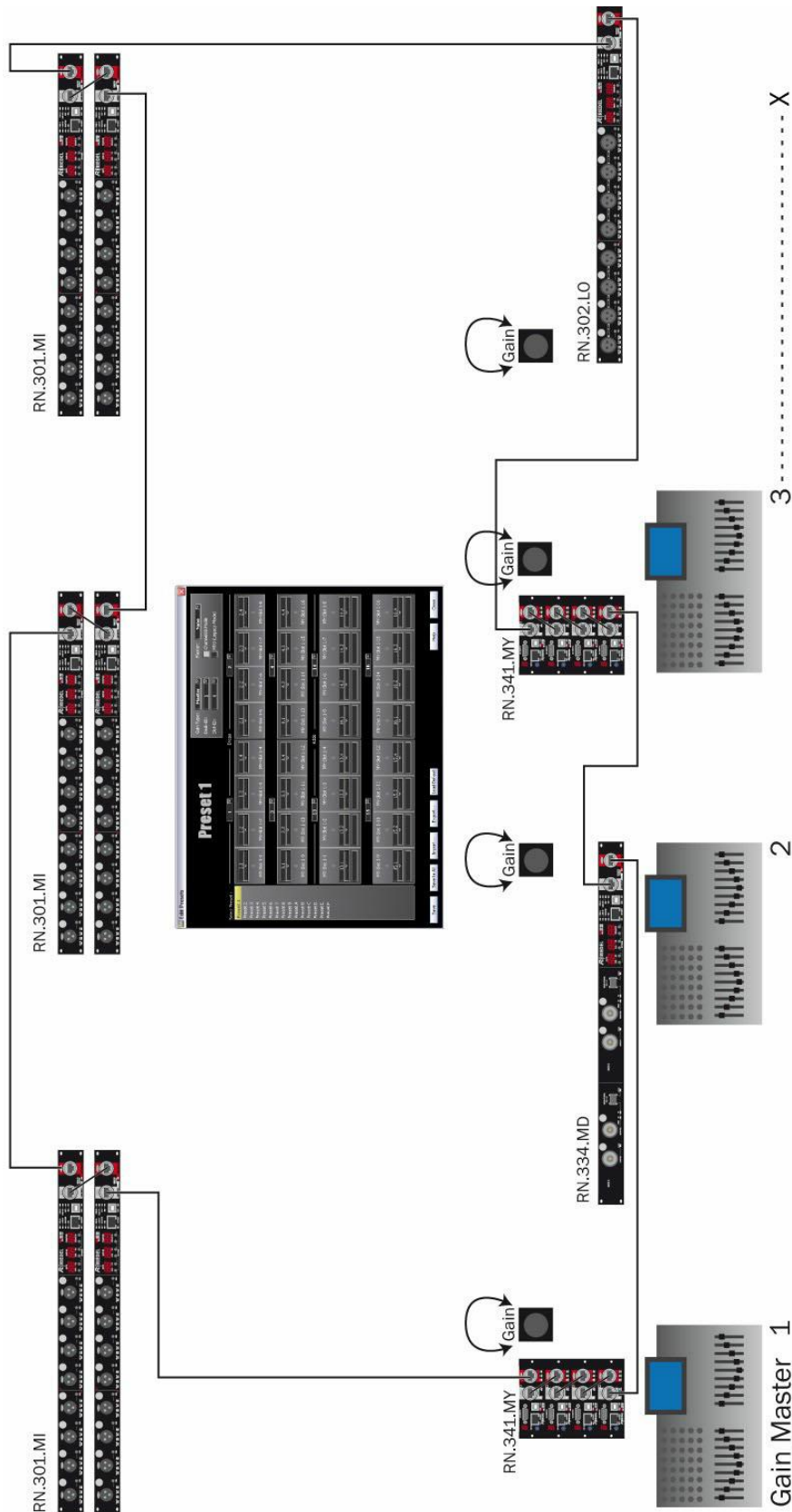


Figure 6: Schematische Illustration des Independent Gain



## 3 Erste Schritte

### 3.1 Frontpanel-Layout

#### RN.300 Frontpanel-Layout

Das Layout der Frontplatte der RockNet RN.300 19" Geräte unterteilt sich in drei Bereiche:

Input / Output Bereich	Control Bereich	Netzwerk Bereich
XLR Buchsen der Ein- und Ausgabekanäle	Drei zweistellige Anzeigen mit Sechs Druckknöpfe zur Bedienung der Menüs	Ethercon® LINK Eingangsbuchse (grau)
Status LEDs für jeden Kanal	Status LEDs	Ethercon® LINK Ausgangsbuchse (rot)
Kanalwahl Knopf (SEL)	USB Anschluss für RockWorks Software	Remote Power Status LED
Bezeichnungspunkt für jeden Kanal	10/100BT Anschluss für zusätzlichen Ethernet Transport	

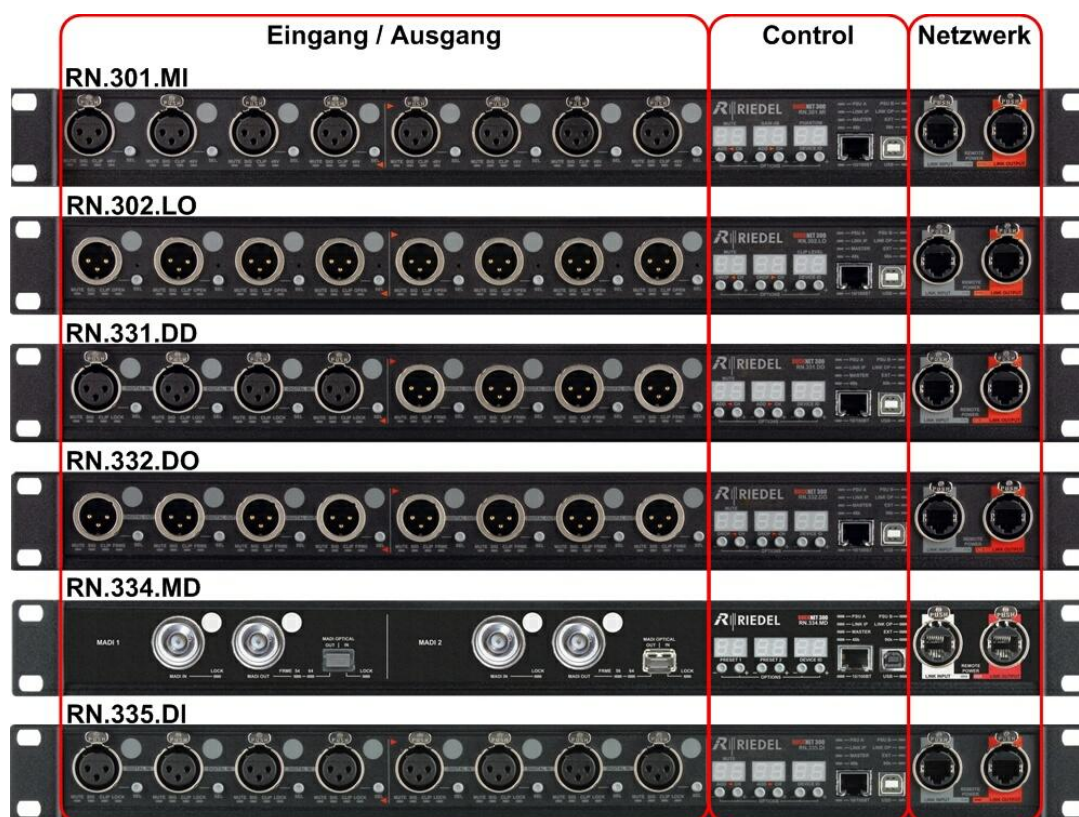


Abbildung 7: RN.300 Frontpanel-Layout



## RN.100 Frontpanel-Layout

Das Layout der Frontplatte der RockNet RN.100 19" Geräte unterteilt sich in drei Bereiche:

Input / Output Bereich	Control Bereich	Netzwerk Bereich
XLR Buchsen der Ein- und Ausgabekanäle	Drei zweistellige Anzeigen mit Sechs Druckknöpfe zur Bedienung der Menüs	Ethercon® LINK Eingangsbuchse (grau)
Status LEDs für jeden Kanal	Status LEDs	Ethercon® LINK Ausgangsbuchse (rot)
Bezeichnungspunkt für jeden Kanal	USB Anschluss für RockWorks Software	Spannungsversorgung vorne
	10/100BT Anschluss für zusätzlichen Ethernet Transport	

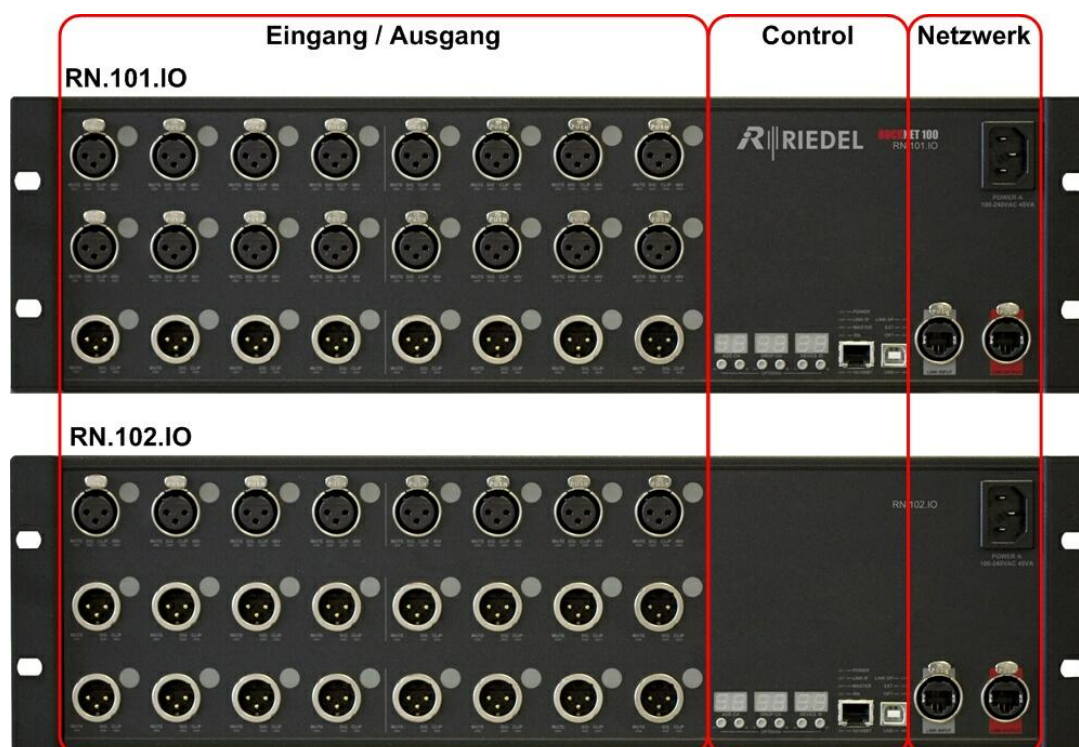


Abbildung 8: RN.100 Frontpanel-Layout

## 3.2 Aufbau eines RockNet Systems

- 1) Verbinden Sie alle Geräte in Reihe. Bilden Sie einen Ring, um ein redundantes System aufzusetzen, indem Sie die rote **Link Out** Buchse mit der grauen **Link In** Buchse des nächsten Gerätes verbinden. Fahren Sie mit den weiteren Geräten entsprechend fort.
- 2) Versorgen Sie alle Geräte mit Spannung.
- 3) Stellen Sie sicher, dass alle Geräte mit der gleichen Firmware versehen sind. Auch die Fiber Extender (FI/FO), der Inline Repeater (IR) und die Interface Karten (MY/VI/MN-RN) benötigen die gleiche Firmware.
- 4) Definieren Sie im gesamten System einen Sync Master.
- 5) Weisen Sie die Audio-Eingänge definierten RockNet Kanälen zu. Der einfachste Weg ist es, eine Gruppe von 4 Kanälen (QUAD genannt), einem der 40 (20 bei RN100 oder im 96kHz Modus) QUADs im System zuzuweisen.
- 6) Um ein Audiosignal aus dem System auszukoppeln, weisen Sie einfach ein QUAD einem Audio-Ausgang zu.
- 7) Komplexe Zuweisungen, Routings von RN100 Geräten sowie von Interface Karten, können komfortabel mit der Software RockWorks vorgenommen werden.

### 3.3 Bedienung

Alle RockNet 19" Geräte haben einen allgemeingültiges Konfigurations-Interface, welches einfach und intuitiv bedienbar ist. An jedem Gerätetyp können unterschiedliche Parameter konfiguriert werden. Das Konfigurations-Interface der RockNet Serie 100 ist eingeschränkt. Die Detailbeschreibungen sind in den jeweiligen Kapiteln der einzelnen Geräte ersichtlich.

Im Control Bereich wird das Gerät und Netzwerk eingerichtet und konfiguriert, ohne das ein PC vonnöten ist. LEDs informieren über den Status des Gerätes und Netzwerks. Detaillierte Informationen finden Sie in den spezifischen Kapiteln: [Default-Mode](#), [Channel-Mode](#), [Option-Mode](#) und [Service Menü](#).

Modus	Einstellungen / Informationen der Anzeige
<b>Default-Mode</b> permanent aktiv	Routing Information ADD/DROP
	Presets
	Device ID Nummer
<b>Channel-Mode *</b> temporär aktiv (nur bei gedrückter SEL-Taste)	MUTE
	GAIN
	PHANTOM
	CLIP LEVEL
	ADD/DROP
	SRC
<b>Option-Mode</b> temporär aktiv (gleichzeitiger Tastendruck auf 4&5 und 8&9)	Auswahl des Sync Master & externen Sync Quelle
	Independent GAIN
	PHANTOM Spannung
	Sample Rate
	IP-Tunnel
	Kanalanzeige Einzelkanal/QUADs
	Sperrung der Frontpanel Bedienung
	Ausschalten der Anzeige
	Anzeige der Geräte-Temperatur
<b>Service Menü</b> temporär aktiv (gleichzeitiger Tastendruck auf 4&5 und 6&7 und 8&9)	MADI Einstellungen
	IP-Adressierung
	Subnetz Maske
	LINK Error Counter
	CPU Auslastung
	Speicher Auslastung
	Software Release (Firmware)

\* nicht bei RN.100

## Netzwerk Bereich

Der Netzwerk Bereich besteht aus dem LINK Input- und LINK Output-Anschluss Ethercon® für die Anbindung an das CAT5 Netzwerk.

Bei allen Geräten der RockNet Serie ist der LINK Input Grau und der LINK Output rot markiert. Um einen Audio-Netzwerk aufzusetzen wird der LINK Output eines Gerätes mit dem LINK Input des Nachbargarten verbunden. Dies wird so weiter vollzogen, bis der LINK Output des letzten Gerätes mit dem LINK Input des ersten Gerätes verbunden ist.

Die Remote Power LEDs (nicht bei RN.100 Geräten) signalisieren das Anliegen der Remote Power Versorgungsspannung, sofern diese Option in dem jeweiligen Gerät vorhanden ist. Diese Option ist Voraussetzung für den Betrieb des RN.362.IR Inline-Repeater, der die Reichweite der CAT5 Verbindung auf maximal 450m erweitert.



Abbildung 9: Netzwerk Bereich

1	<b>LINK INPUT</b> Anschluss
2	<b>LINK OUTPUT</b> Anschluss
3	<b>Remote Power LINK Input</b> Status LED
4	<b>Remote Power LINK Output</b> Status-LED

## Anzeige und Knöpfe

Die Anzeige und Knöpfe im Control Bereich sind bei allen 19" Geräten gleich angeordnet:



Abbildung 10: Anzeige und Knöpfe

1	Linke Anzeige
2	Mittlere Anzeige
3	Rechte Anzeige
4 & 5	Tasten für linke Einstellungen / Anzeige
6 & 7	Tasten für mittlere Einstellungen / Anzeige
8 & 9	Tasten für rechte Einstellungen / Anzeige

## Status LEDs

Die Status LEDs im Control Bereich sind bei allen 19" Geräten gleich angeordnet:

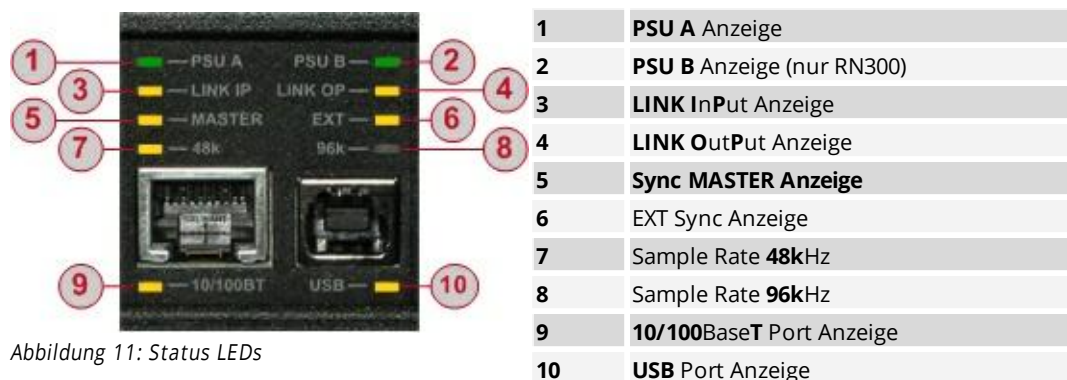


Abbildung 11: Status LEDs

	LED	Aus	Blinken	AN
1	<b>PSU A</b>	nicht angeschlossen oder Spannungs-Alarm	--	Spannung ok
2	<b>PSU B</b>	nicht angeschlossen oder Spannungs-Alarm	--	Spannung ok
3	<b>LINK IP</b>	Keine Verbindung über CAT5 zu einem Nachbargerät	Verbindung zum Nachbargerät ok Synchronisation fehlt	Verbindung zum Nachbargerät ok Synchronisation ok
4	<b>LINK OP</b>	Keine Verbindung über CAT5 zu einem Nachbargerät	Verbindung zum Nachbargerät ok Synchronisation fehlt	Verbindung zum Nachbargerät ok Synchronisation ok
5	<b>MASTER</b>	Gerät ist Sync Slave	kein aktiver Sync Master	Gerät ist Sync Master
6	<b>EXT</b>	Kein externer Sync konfiguriert	externer Sync konfiguriert Sync Signal nicht verfügbar	externer Sync konfiguriert Sync Signal verfügbar
7	<b>48k</b>	96k Sample Rate	--	48k Sample Rate
8	<b>96k</b>	48k Sample Rate	--	96k Sample Rate
9	<b>10/100 BT</b>	Netzwerk Kabel nicht angeschlossen	--	Netzwerk Kabel angeschlossen
10	<b>USB</b>	USB Kabel nicht angeschlossen	--	USB Kabel angeschlossen

## 3.4 Default-Mode

Diese Grundeinstellung ist permanent aktiv um grundlegende Informationen zum Betrieb des Netzwerkes darzustellen.

Die angezeigten Werte sind vom Gerätetyp abhängig und beinhalten im allgemeinen das QUAD Routing (ADDs und DROPs), Presets und das Device ID.

Die Detailbeschreibungen sind in den jeweiligen Kapiteln der einzelnen Geräte ersichtlich.

Um einen Werte zu ändern, drücken Sie gleichzeitig die beiden Tasten unter der jeweiligen Anzeige, bis diese zu blinken anfängt (Für die Einstellungen der QUAD Nummer und der Kanal Zuordnung beachten Sie bitte die roten Pfeile unterhalb der Anzeige).

Solange die Anzeige blinkt, können die Werte durch drücken der Tasten (+ oder -) unter der jeweiligen Anzeige verändert werden. Jeder Tastendruck erhöht oder verringert den Wert um eine Einheit. Für eine schnelle Änderung können Sie die Taste gedrückt gehalten. Die Werte ändern sich, bis Sie die Taste wieder losgelassen haben. Wird der Änderungsbereich über- oder unterschritten, springt der Wert wider zum Anfang oder respektive zum Ende.

Um den neuen Wert zu bestätigen, drücken Sie wieder beide Tasten unterhalb der jeweiligen Anzeige gleichzeitig, bis die Anzeige nicht mehr blinkt.

Falls der bestätigte Wert nicht angenommen werden kann, wird der bisherige Wert in der Anzeige sichtbar.



Abbildung 12: Default-Mode

1 & 2	Drücken und halten beider Tasten
oder 3/4	
oder 5/6	
Anzeige beginnt zu blinken	

1(-) / 2(+)	Taste um Wert zu verändern
oder 3/4	
oder 5/6	
Anzeige blinkt weiterhin	

5 & 6	Drücken beider Tasten um Eingabe zu bestätigen
oder 3/4	
oder 5/6	
Anzeige stoppt zu blinken	

	Linke Anzeige	Mittlere Anzeige	Rechte Anzeige
<b>RN.101.IO</b>	ADD CH	DROP CH	DEVICE ID
<b>RN.102.IO</b>	ADD CH	DROP CH	DEVICE ID
<b>RN.301.MI</b>	ADD CH (links)	ADD CH (rechts)	DEVICE ID
<b>RN.302.LO</b>	DROP CH (links)	DROP CH (rechts)	DEVICE ID
<b>RN.331.DD</b>	ADD CH (links)	DROP CH (rechts)	DEVICE ID
<b>RN.332.DO</b>	DROP CH (links)	DROP CH (rechts)	DEVICE ID
<b>RN.333.DI</b>	ADD CH (links)	ADD CH (rechts)	DEVICE ID
<b>RN.334.MD</b>	Patch MADI 1	Patch MADI 2	DEVICE ID
<b>RN.335.DI</b>	ADD CH (links)	ADD CH (rechts)	DEVICE ID

In der Werkseinstellung sind keine Werte programmiert: Die Anzeige zeigt (- -).

## 3.5 Channel-Mode

Im Channel-Mode können Kanal Parameter eines jeden Kanals des RN.300 19" Gerätes angezeigt und geändert werden.

Die Parameter variieren je nach Gerätetyp. Die Detailbeschreibungen sind in den jeweiligen Kapiteln der einzelnen Geräte ersichtlich.



Die Kanal Parameter können bei RN.100 Geräten nur über die Konfigurations-Software RockWorks angezeigt und geändert werden. Eine Konfiguration über das Frontpanel ist in der Serie RN.100 nicht möglich.

Diese Funktion ist nur aktiv, so lange der Kanalwahl Knopf (SEL), neben der XLR Buchse des gewünschten Kanals, gedrückt gehalten wird. Sobald dieser losgelassen wird, springt die Anzeige zurück in den Default-Mode und zeigt die jeweiligen gerätespezifischen Werte an.

Die Einstellungen der jeweiligen Werte (angezeigt über der entsprechenden Anzeige) können einfach über die beiden Knöpfe unterhalb der Anzeige verändert werden, während die SEL-Taste gedrückt gehalten wird.



Abbildung 13: Channel-Mode

<b>A</b>	Drücken und halten der SEL Taste des gewünschten Kanals
Kanal Status erscheint in der(n) Anzeige(n)	
<b>1 / 2</b>	
oder 3/4	Einstellungen ändern
oder 5/6	
<b>A</b>	Loslassen der SEL Taste

Zwischen (**On**) und (**0F**) Parametern (wie MUTE und PHANTOM) können entweder mit der einen oder anderen Tasten hin- und hergeschaltet werden.

Gain und CLIP LEVEL Einstellungen werden bei jedem Tastendruck in 1 dB Schritten mit dem linken Knopf (-) verringert oder mit dem rechten Knopf (+) erhöht. Für eine schnelle Änderung können Sie die Taste gedrückt gehalten. Die Werte ändern sich, bis Sie am Ende des Einstellungsbereiches angekommen sind oder die Taste wieder losgelassen haben.

Alle Einstellungen sind sofort aktiv.



**RN.301.MI:**

Linke Anzeige	<b>MUTE</b>	
	<b>0F</b>	Kanal ist aktiv (MUTE aus)
	<b>0n</b>	Kanal ist nicht aktiv (MUTE ein)
Mittlere Anzeige	<b>GAIN</b>	
	<b>-6 84</b> dB	Verstärkung in dB in 1 dB Schritten
		Werkseinstellung <b>0</b> dB
Rechte Anzeige	<b>PHANTOM</b>	
	<b>0F</b>	+48V PHANTOM Spannung aus
	<b>0n</b>	+48V PHANTOM Spannung an
	Beim Umschalten (ein/aus) der PHANTOM Spannung wird der entsprechende Kanal für ca. 3 Sekunden deaktiviert (MUTE).	

**RN.302.LO:**

Linke Anzeige	<b>MUTE</b>	
	<b>0F</b>	Kanal ist aktiv (MUTE aus)
	<b>0n</b>	Kanal ist nicht aktiv (MUTE ein)
Rechte Anzeige	<b>CLIP LEVEL</b>	
	<b>-9 ... 24</b> dBu	Ausgangsverstärkung in 1dB Schritten
		Werkseinstellung <b>24</b> dBu

**RN.332.DO / RN.332.DO / RN.333.DI (1x AES/EBU channel per XLR):**

Linke Anzeige	<b>MUTE</b>	
	<b>0F</b>	Kanal ist aktiv (MUTE aus)
	<b>0n</b>	Kanal ist nicht aktiv (MUTE ein)

**RN.335.DI (1x AES/EBU channel per XLR):**

Linke Anzeige	<b>MUTE</b>	
	<b>0F</b>	Kanal ist aktiv (MUTE aus)
	<b>0n</b>	Kanal ist nicht aktiv (MUTE ein)
	<b>SRC</b>	
	<b>0F</b>	Sample Rate Converter aus
	<b>0n</b>	Sample Rate Converter ein

## Channel Parameter Copy

Diese Funktion bietet die Möglichkeit die Einstellungen eines einzelnen Kanals von einem Kanal auf einen anderen Kanal (oder allen Kanälen) auf dem gleichen Gerät zu kopieren.

Drücken Sie den Kanalwahlknopf (SEL) des gewünschten Kanals (z.B. ganz links **1**) und stellen alle gewünschten Parameter (z.B. MUTE) mit den Tasten unterhalb der MUTE Anzeige ein. Danach drücken und halten Sie gleichzeitig, zusätzlich zur Taste **1**, beide Tasten unterhalb der MUTE Anzeige **2&3**, bis die Anzeige zu blinken beginnt.



Abbildung 14: Channel Parameter Copy

Sobald die Anzeige blinkt, kann die Taste **1** losgelassen werden. Tasten **2&3** müssen jedoch noch gedrückt werden.

Nun kann der Wert (MUTE **0n**) in andere Kanäle kopiert werden, indem die SEL Tasten der entsprechenden Kanäle gedrückt werden, die diese Einstellung erhalten sollen (z.B. **4, 5, 6, 7, 8, 9, 10**). Bei jedem Druck einer SEL Taste zeigt die Anzeige zwei horizontale Balken an (---), um ein erfolgreiches Kopieren zu signalisieren. Zum Beenden des Kopiervorgangs können Sie alle Tasten wieder loslassen.



Abbildung 15: Channel Parameter Copy

Die Kopierfunktion ist für alle Kanal Parameter anwendbar:

- MUTE
- GAIN
- PHANTOM
- CLIP LEVEL

Es kann nur jeweils nur ein Parameter gleichzeitig kopiert werden.

## 3.6 Option-Mode

Im Option-Mode werden generelle Geräte und Netzwerk Einstellungen vorgenommen.

Zugang zum Option-Mode erhält man, indem gleichzeitig die beiden Tasten unter der linken und rechten Anzeige gedrückt und gehalten werden. Das Menu ist nur temporär für ca. 3 Sekunden sichtbar.



Abbildung 16: Option-Mode

<b>1 &amp; 2</b>	Beide linken und rechten Tasten gleichzeitig drücken und Halten
<b>+</b>	
<b>5 &amp; 6</b>	

Die erste dargestellte Option ist die Definition des Sync Masters.

Mit der rechten Taste unter der linken Anzeige kann durch das Menü navigiert werden, wie es in der unten stehenden Tabelle ersichtlich ist.

Um den Wert einer Option zu ändern, drücke Sie beide Tasten unter der rechten Anzeige, bis die diese zu blinken beginnt. Danach können die Werte mit dem linken und rechten Taster unter der rechten Anzeige verändert werden.

Die Bestätigung erfolgt durch gleichzeitiges drücken beider Tasten unter der rechten Anzeige, bis diese nicht mehr blinkt.



<b>1</b>	Taste um durch das Menü zu navigieren
<b>2</b>	Taste um durch das Menü zu navigieren
<b>5 &amp; 6</b>	Drücken und halten beider Tasten

Anzeige beginnt zu blinken



<b>5 (-)</b>	Taste um Wert zu verändern
<b>6 (+)</b>	Taste um Wert zu verändern

Anzeige blinkt weiterhin



<b>5 &amp; 6</b>	Drücken beider Tasten um Eingabe zu bestätigen
------------------	--

Anzeige stoppt zu blinken

Abbildung 17: Option-Mode

<b>RA SL</b>	Bestimmung des Sync Master im gesamten RockNet Audio-Netzwerk
<b>DF</b>	Gerät ist Sync Slave *
<b>PM</b>	Gerät ist primärer Sync Master
<b>SM</b>	Gerät ist sekundärer Sync Master
<b>BN L-</b>	Bestimmung des Independent GAIN (nur RN.101.IO, RN.102.IO, RN.302.LO, RN.331.DD, RN.332.DO, RN.334.MD / bei 19" Geräten mit Ausgängen)
<b>--</b>	Independent GAIN ausgeschaltet *
<b>SL</b>	Gerät ist GAIN Slave
<b>BM</b>	Gerät ist GAIN Master
<b>Ph An</b>	PHANTOM Spannung (nur bei, RN.301.MI)
<b>rE</b>	48V PHANTOM Spannung ferngesteuert *
<b>Lo</b>	48V PHANTOM Spannung lokal gesteuert
<b>ES yn</b>	Auswahl der Sync Quelle (nur Sync Master, nicht bei RN.100)
<b>DF</b>	Sync Quelle ist der interne Oszillator *
<b>On</b>	Externer Sync über Wordclock (BNC auf der Rückseite)
<b>1 ... 4</b>	Nummern repräsentieren AES/EBU Eingänge von links (1) nach rechts (4) (nur RN.331.DD)
<b>1 ... 8</b>	Nummern repräsentieren AES/EBU Eingänge von links (1) nach rechts (8) (nur RN.333.DI, RN.335.DI / 19" Geräte mit digitalen Eingängen)
<b>A / b</b>	A oder b (nur RN.334.MD), Buchstaben repräsentieren den linken (A) und rechten (b) MADI Block.
	Weitere Informationen über die Netzwerk Synchronisation befinden sich im Kapitel <a href="#">Synchronisation</a>
<b>Fr EG</b>	Auswahl der Sample Rate (nur Sync Master, nicht bei RN.100)
<b>48</b>	48 kHz *
<b>96</b>	96 kHz
<b>EU n</b>	Ethernet Transport
<b>DF</b>	ausgeschaltet *
<b>On</b>	eingeschaltet
<b>Ch nd</b>	Kanalanzeige (nicht bei RN.334)
<b>4</b>	Anzeige zeigt QUAD Nummern 1-40 (bei 48 kHz)*
<b>1</b>	Anzeige zeigt Kanal Nummern 1-160 (1-80 bei RN.100)

\* Werkseinstellung

<b>LO Cd</b>	Sperrung der Frontpanel Bedienung
<b>DF</b>	Frontpanel nicht gesperrt *
<b>On</b>	Frontpanel gesperrt (angezeigt durch Dezimalpunkte in allen Anzeigen)
<b>di SP</b>	Schaltet die Anzeigen und LEDs aus (ausgenommen PSU LEDs)
<b>On</b>	Anzeigen und LEDs sind eingeschaltet *
<b>DF</b>	Anzeigen und LEDs sind ausgeschaltet (ausgenommen PSU LEDs)
<b>EE nP</b>	Anzeige der Innentemperatur des Gerätes (in °C)
<b>IF A</b>	Interface Priorität MADI A ( <b>nur bei RN.334.MD</b> )
<b>CO</b>	Koax (BNC) *
<b>OP</b>	Optisch (Fiber)
<b>Fr nA</b>	Ausgangs Frame MADI A ( <b>nur bei RN.334.MD</b> )
<b>56</b>	56 Kanäle *
<b>64</b>	64 Kanäle
<b>nC A</b>	Konverter Koax -> optisch MADI A ( <b>nur bei RN.334.MD</b> )
<b>DF</b>	ausgeschaltet *
<b>On</b>	eingeschaltet
<b>IF b</b>	Interface Priorität MADI B ( <b>nur bei RN.334.MD</b> )
<b>CO</b>	Koax (BNC) *
<b>OP</b>	Optisch (Fiber)
<b>Fr nb</b>	Ausgangs Frame MADI B ( <b>nur bei RN.334.MD</b> )
<b>56</b>	56 Kanäle *
<b>64</b>	64 Kanäle
<b>nC b</b>	Konverter Koax -> optisch MADI B ( <b>nur bei RN.334.MD</b> )
<b>DF</b>	ausgeschaltet *
<b>On</b>	eingeschaltet
<b>SS L</b>	SSL ( <b>nur bei RN.334.MD</b> )
<b>DF</b>	ausgeschaltet *
<b>On</b>	eingeschaltet

\* Werkseinstellung

## 3.7 Service Menü

Um weitere Informationen über die RockNet Geräte und die Qualität der Netzwerk Infrastruktur zu erhalten, ist ein Service Menü auf allen RockNet Geräten vorhanden.

Das Service Menü kann aufgerufen werden, indem im Default-Mode alle sechs Tasten unter den Anzeigen gleichzeitig gedrückt werden.

Die Service Anzeigen (**LE**, **CPU**, **FEI**) werden permanent angezeigt. Um diese zu verlassen, wählen Sie einfach einen anderen Eintrag (**P**, **RA**, **SR**, **SPS**, **LPS**) aus, danach verschwindet die Anzeige nach 3 Sekunden.

Die erste dargestellte Option ist der erste Block der IP-Adresse.

Mit der rechten Taste unter der linken Anzeige kann durch das Menü navigiert werden, wie es in den unten stehenden Tabellen ersichtlich ist. Mit der linken Taste werden die Menüpunkte in umgekehrter Reihenfolge dargestellt.

Um den Wert bei den Optionen (**P**, **RA**, **SPS**, **LPS**) zu ändern, drücken Sie beide Tasten unter der rechten Anzeige, bis diese zu blinken beginnt. Danach können die Werte mit den gleichen Tasten verändert werden. Die Bestätigung erfolgt wiederum durch gleichzeitiges drücken der beiden Tasten unter der rechten Anzeige, bis diese nicht mehr blinkt.



Abbildung 18: Service Menü

1 & 2

+

3 & 4

+

5 & 6

Alle sechs Tasten gleichzeitig drücken und Halten

## IP-Adressierung

<b>IP</b>	Setzen der IP-Adresse des Gerätes (unterteilt in 4 Blöcke)	
<b>1.1 92</b>	Address-Block 1, hier z.B. 192	
<b>2.1 68</b>	Address-Block 2, hier z.B. 168	
<b>3.0 01</b>	Address-Block 3, hier z.B. 001	
<b>4.2 22</b>	Address-Block 4, hier z.B. 222	



**1** Taste um durch das Menü zu navigieren

**2** Taste um durch das Menü zu navigieren

**3 & 4** Drücken und halten beider Tasten

Anzeige beginnt zu blinken



**1 (-)** Taste um IP-Adresse zu verringern

**2 (+)** Taste um IP-Adresse zu vergrößern

Anzeige blinkt weiterhin



**1 & 2** Drücken beider Tasten um Eingabe zu bestätigen

Anzeige stoppt zu blinken

Abbildung 19: IP Adresse

## Subnetz Maske

<b>7A</b>	Setzen der Subnetz Maske des Gerätes (unterteilt in 4 Blöcke)	
<b>1.2 55</b>	Subnetz Maske Block 1, hier z.B. 255	
<b>2.2 55</b>	Subnetz Maske Block 2, hier z.B. 255	
<b>3.2 55</b>	Subnetz Maske Block 3, hier z.B. 255	
<b>4.0 00</b>	Subnetz Maske Block 4, hier z.B. 000	



**1** Taste um durch das Menü zu navigieren

**2** Taste um durch das Menü zu navigieren

**3 & 4** Drücken und halten beider Tasten

Anzeige beginnt zu blinken



**1 (-)** Taste um Subnetz-Maske zu verringern

**2 (+)** Taste um Subnetz-Maske zu vergrößern

Anzeige blinkt weiterhin



**1 & 2** Drücken beider Tasten um Eingabe zu bestätigen

Anzeige stoppt zu blinken

Abbildung 20: Subnetz Maske



## Verbindungsfehler Zähler (LINK Error Counter)

**LE** Zeigt Informationen über die Qualität des CAT5 Netzwerks an, hier z.B. 00 fehlerfrei.



Abbildung 21: Verbindungsfehler Zähler

LE	Line Error
1	Taste um durch das Menü zu navigieren
2	Taste um durch das Menü zu navigieren
A	CAT5 Leitung 3 +6; Werte zwischen 0 und F
B	CAT5 Leitung 7 +8; Werte zwischen 0 und F
C	CAT5 Leitung 1 +2; Werte zwischen 0 und F
D	CAT5 Leitung 4 +5; Werte zwischen 0 und F

## CPU Auslastung

**CP U** Zeigt die Prozessorauslastung des Geräts an, hier z.B. 06 %.



Abbildung 22: CPU Auslastung

CPU	Central Processing Unit
1	Taste um durch das Menü zu navigieren
2	Taste um durch das Menü zu navigieren
C	Prozessorauslastung in %; Werte zwischen 00 und 99
D	

## Speicher Auslastung

**ME** Zeigt die Speicherauslastung des Geräts an, hier z.B. 31 %.



Abbildung 23: Speicher Auslastung

MEM	Memory
1	Taste um durch das Menü zu navigieren
2	Taste um durch das Menü zu navigieren
C	Speicherauslastung in %; Werte zwischen 00 und 99
D	

## Software Release

**5r** Zeigt die aktuelle Firmware an, hier z.B. 2.10.



Abbildung 24: Software Release

SR	Software Release
1	Taste um durch das Menü zu navigieren
2	Taste um durch das Menü zu navigieren
A	Hauptversion (erste Stelle)
B	Hauptversion (zweite Stelle)
C	Nebenversion
D	Bugfix

## Konfiguration(Preset) Speichern

**5 PS** Speichert die aktuelle Konfiguration in ein Preset, hier z.B. 01



1	Taste um durch das Menü zu navigieren
2	Taste um durch das Menü zu navigieren
3 & 4	Drücken und halten beider Tasten
Anzeige beginnt zu blinken	



1 (-)	Taste um Preset zu verringern
2 (+)	Taste um Preset zu vergrößern
Anzeige blinkt weiterhin	



1 & 2	Drücken beider Tasten um Preset zu speichern
Anzeige stoppt zu blinken	

Abbildung 25: Store Preset

## Konfiguration(Preset) Laden

**L P5** Lädt eine Konfiguration von einem Preset, hier z.B. 02



**1** Taste um durch das Menü zu navigieren

**2** Taste um durch das Menü zu navigieren

**3 & 4** Drücken und halten beider Tasten

Anzeige beginnt zu blinken



**1 (-)** Taste um Preset zu verringern

**2 (+)** Taste um Preset zu vergrößern

Anzeige blinkt weiterhin



**1 & 2** Drücken beider Tasten um ausgewähltes Preset zu laden

Anzeige stoppt zu blinken

Abbildung 26: Load Preset

## SSL (nur bei RN.334.MD)

**55 L** Der angezeigte Wert ist eine Status-Information und kann nicht verändert werden.

-- Kein gültiges SSL Signal an Port A und B erkannt

A- Gültiges SSL Signal an Port A erkannt

-b Gültiges SSL Signal an Port B erkannt

Ab Gültiges SSL Signal an Port A und B erkannt

56 ADDs und 56 DROPs stehen im SSL-Modus zur Verfügung.

Die Mic-Eingänge, PAD, Phantom Spannung and Gain können über die SSL Konsole ferngesteuert werden. Dazu muss der Gain-Type auf "Gain Master" gestellt werden.

## 3.8 Netzwerk-LINK-Status

Um Statusinformationen über die LINK-Verbindung von RockNet Geräten zu erhalten, drücken Sie im Default-Mode eine beliebige Taste unter den drei Anzeigen, in denen dann die erste Statusinformation angezeigt wird. Bei jedem weiteren Tastendruck wird die nächste Information eingeblendet. Ist keine weitere Meldung vorhanden, springt die Anzeige zurück in den Default-Mode. Die Anzeige der Statusinformationen wird auch verlassen, wenn länger als 3 Sekunden keine Taste gedrückt wird.



Abbildung 27: Netzwerk-LINK-Status

1	beliebige Taste drücken
2	beliebige Taste drücken
3	beliebige Taste drücken
4	beliebige Taste drücken
5	beliebige Taste drücken
6	beliebige Taste drücken


Anzeige	Status	Abhilfe
n0 ii 5t	Kein Sync Master im Netzwerk definiert	Definieren Sie ein Gerät zum primären Sync Master
LI P nC	LINK-Eingang nicht angeschlossen	Kontrollieren Sie die vom LINK-Ausgang des Nachbargerätes ankommende Verbindung
LO P nC	LINK-Ausgang nicht angeschlossen	Kontrollieren Sie die zum LINK-Eingang des Nachbargerätes abgehende Verbindung
LI P bd	zu viele Übertragungs-Fehler am LINK-Eingang	Ersetzen Sie das zu lange oder schlechte Kabel am LINK-Eingang
LO P bd	zu viele Übertragungs-Fehler am LINK-Ausgang	Ersetzen Sie das zu lange oder schlechte Kabel am LINK-Ausgang
LI P Er	Verbindungsfehler am LINK-Eingang	Ersetzen Sie das schlechte oder defekte Kabel am LINK-Eingang
LO P Er	Verbindungsfehler am LINK-Ausgang	Ersetzen Sie das schlechte oder defekte Kabel am LINK-Ausgang
r OP En	Netzwerk-Ring nicht geschlossen (kein Redundanter Betrieb)	Überprüfen Sie alle Verbindungen der LINK-Eingänge und LINK-Ausgänge

## 3.9 Erstes Einschalten

Dieses Kapitel beschreibt die Anzeigen nach dem Einschalten eines unprogrammierten Gerätes.

### Verbindung zur Netzspannung

RockNet Geräte sind NICHT mit einem Netzschalter ausgestattet. Nachdem mindestens eine Spannungsversorgung an Netzspannung angeschlossen wird, ist das Gerät eingeschaltet. RockNet Geräte sind mit zwei redundanten Spannungsversorgungen (RN300 Serie) und IEC Buchsen ausgestattet. Die sperrenden IEC Stecker schützen die Netzleitung vor versehentlichen ausstöpseln. Zum Entsperren und Ziehen der Netzleitung muss der Knopf auf dem Stecker gedrückt werden. Achten Sie darauf, dass der Zugang zu den Netzbuchsen gewährleistet ist.

Gefahr	
	<p>Überprüfen Sie das Netzkabel und den Stecker auf Schäden, bevor Sie das Gerät an Spannung anschließen.</p> <p>Benutzen Sie niemals offensichtlich beschädigte Leitungen, wenn z.B. die Isolierung beschädigt ist oder sogar die blanken Leiter sichtbar sind.</p> <p>Trennen Sie unbedingt beide Leitungen der beiden Netzbuchsen vom Spannungsnetz, um das Gerät spannungsfrei zu stellen.</p>
<b>Bei Benutzung von defekten Netzkabeln besteht Lebensgefahr!</b>	



roten Knopf drücken um den Stecker zu lösen

Abbildung 28: Netzspannungsversorgung

## Selbsttest

Der Selbsttest des Gerätes startet, nach das Gerät mit Netzspannung verbunden wird. Der Test umfasst das komplette Gerät mit allen LEDs und Anzeigen.



Abbildung 29: Selbsttest Anzeige

Nach dem Test wird die Firmware Version in der 7 Segment Anzeige dargestellt.



Abbildung 30: Firmware Version

(das x in der rechten Anzeige zeigt die Version zwischen null und neun an. Siehe Kapitel [Firmware](#))

## Anzeige

Ein unkonfiguriertes Gerät wird in der Anzeige durch horizontale Balken in allen Anzeigen dargestellt.



Abbildung 31: Anzeige eines unkonfigurierten Gerätes

RockNet Geräte haben folgende Werkseinstellungen:

	MUTE	GAIN	CLIP LEVEL	PHANTOM
<b>RN.101.IO</b> <b>RN.102.IO</b>	aus	0 dB	24 dBu	aus
<b>RN.301.MI</b>	aus	0 dB	--	aus
<b>RN.302.LO</b>	aus	--	24 dBu	--
<b>RN.331.DD</b> <b>RN.332.DO</b> <b>RN.335.DI</b>	aus	--	--	--

## Unity GAIN

In der Werkseinstellung wird die Eingangsverstärkung der RN.301.MI / RN.100 auf 0dB und die Ausgangsverstärkung der RN.302.LO / RN.100 auf 24dBu gesetzt. Diese Einstellung wird *Unity Gain* genannt und bei dieser wird keine Veränderung des Signalpegels über das RockNet System vorgenommen.

BEISPIEL:

Ein Signal mit einer Amplitude von 10dBu wird in das RN.301.MI eingespeist und wird mit einer Amplitude von 10dBu an dem RN.302.LO ausgekoppelt, wenn die Eingangsverstärkung am RN.301.MI auf 0dB und die Ausgangsverstärkung am RN.302.LO auf +24dBu gesetzt ist.

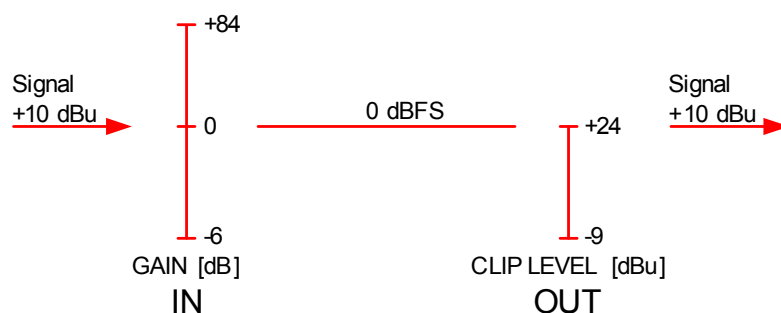


Abbildung 32: Unity GAIN

Die Eingangsverstärkung kann zwischen -6dB und +84dB und die Ausgangsverstärkung zwischen -9dB und +24dB eingestellt werden.

Der maximale Ausgangspegel der RN.302.LO beträgt +24dBu und der maximale Eingangspegel der RN.301.MI beträgt +30dBu (bei einer Eingangsverstärkung von -6dB).



## 3.10 Netzwerk Verkabelung

### Überprüfung der Firmware

Überprüfen Sie bitte die [Firmware](#) der Geräte, die im RockNet-Netzwerk verbunden werden sollen.



Die Firmware muss auf allen Geräten im Netzwerk identisch sein.

### Verbindungsanzeige (LINK LEDs)

RockNet arbeitet mit einer proprietären Technologie um 160 Audiokanäle mit 24bit/48kHz über eine einzige CAT5 Leitung zu übertragen. Jedes RockNet Gerät ist mit einer Eingangs- (LINK Input, grau) und einer Ausgangsbuchse (LINK Output, rot) Neutrik® Ethercon® ausgestattet.

Sobald alle Geräte mit der LINK Output Buchse mit der LINK Input Buchse des Nachbargerätes verbunden sind, ist der redundante Ring fertig aufgesetzt.

Eine vorhandene Verbindung wird durch blinkende Verbindungsanzeigen signalisiert.



Abbildung 33: Verbindungsanzeige blinkend

Verbindungen  
zu den  
Nachbargeräten aufgebaut.  
Netzwerk ist noch nicht  
synchronisiert



Abbildung 34: Verbindungsanzeige statisch


Verbindungen  
zu den  
Nachbargeräten aufgebaut.  
Netzwerk ist synchronisiert



## Empfohlene Kabel

Es wird empfohlen Netzkabel der Kategorie CAT5 STO oder höher an den RockNet Neutrik®/Hicon® Ethercon Anschlüssen zu verwenden.

Es können Standard RJ45 Stecker für Testaufbauten verwendet werden. Um Standard RJ45 Stecker aus der RockNet Buchse zu lösen, ist die Verriegelung der RJ45 Stecker anstatt der Verriegelung der RockNet Buchse zu drücken.

Warnung	
	Mit Standard RJ45 Steckern können die RockNet Netzwerk Buchsen beschädigt werden.

RockNet benötigt folgende Spezifikationen:

- CAT5 oder höher
- SF/UTP Kabel (im Fall von CAT5 oder CAT.6)
- Maximale Distanz von 150m zwischen den einzelnen Geräten (abhängig von der Kabelqualität)
- Maximale Kabeldämpfung von 20dB @ 100MHz (100m)
- Es sind KEINE *Low Skew* Kabel zu verwenden
- Eine Verwendung von UTP Kabeln ist möglich, wird jedoch NICHT empfohlen

## Überprüfte Kabel

- Tough CAT Draka FS23SFTP4p
- Belden 1305A B59 CAT5e (max. 120m)
- Sommer Cable SC MONOCAT POWER 212 (500-0171-2) (max. 70m)
- Sommer Cable SC MERCATOR Cat6 PUR (max. 100m)
- Draka 1006811 CAT 7 UC600 SS 27 4P CMC FLEXPUR (max. 100m)

## 4 Netzwerk Konfiguration

### 4.1 Synchronisation

Wie jedes andere digitale Netzwerk benötigt RockNet eine definierte Taktquelle.

Jedes RockNet Gerät ist in der Lage:

- den Systemtakt selbst zu generieren  
(ausgenommen RN.141.MY, RN.341.MY, RN.343.VI, RN.344.SI, RN.351.FI, RN.352.FO und RN.362.IR)
  - kein spezieller externer Takt oder Synchronisation wird benötigt
  - RockNet Geräte generieren den internen Takt aus dem internen Oszillator
- eine externe Taktquelle zu nutzen (nur RN.300, RN.141.MY, RN.341.MY, RN.343.VI und RN.344.SI)
  - entweder über einen am Gerät angeschlossenen Wordclock
  - oder über ein AES-Signal an einem AES/EBU Eingang
  - oder über ein MADI Signal / Slot bei Interface-Karten

Jeweils ein primärer (PM) und sekundärer (SM) Sync Master ist in einem RockNet Audio Ring erlaubt. Eine fehlende Synchronisation wird im Statusbereich der Frontplatte durch blinkende LINK LEDs signalisiert.

Sobald das Netzwerk synchronisiert ist, leuchten die LINK LEDs statisch gelb.

Im Option-Menü kann der primäre und/oder sekundäre Sync Master des Netzwerks eingestellt werden. Jeder Sync Master Typ kann nur verschiedenen Geräten zugeordnet werden.



Bei einem Schalten des Sync Master Takts wird das Audio-Netzwerk kurz deaktiviert (MUTE), um zu vermeiden, dass Störgeräusche ausgegeben werden. Ist der sekundäre Master aktiv, leuchtet die Master LED dieses Gerätes statisch.

Ist der Takt des primären Sync Master wieder verfügbar, schaltet das Netzwerk nicht auf diesen Takt zurück, um die kurze Unterbrechung beim Schalten zu vermeiden und die Master LED auf dem Frontpanel des primären Sync Masters blinkt.

Beim gleichzeitigen drücken der beiden Tasten unter der linken und rechten Anzeige wird das Option-Menü aufgerufen. Diese wird temporär für ca. drei Sekunden dargestellt. Die erste angezeigte Option ist die Auswahl des Sync Masters.

In der Beschreibung der Netzwerk Synchronisation auf den folgenden Seiten wird angenommen, dass der primäre Sync Master vor dem sekundären Sync Master konfiguriert ist. Wenn der sekundäre Sync Master vor dem primären Sync Master gesetzt ist, treten folgende Änderungen auf:

- sobald der sekundäre Sync Master konfiguriert ist, leuchten die LINK LEDs des SM statisch
- nach der Konfiguration des primären Sync Master blinken die LINK LEDs des PM

### Primäre Sync Master Konfiguration (Interner Oszillator)

Folgende Anweisung zeigt die Konfiguration des internen Oszillators zum primären Sync Master.



1 & 2	Drücken und halten	gleichzeitig
3 & 4	Drücken und halten	

LINK LEDs blinken



3 & 4	Drücken und halten bis die Anzeige blinkt
-------	---

LINK LEDs blinken



3	Drücken um den Wert auf <b>PM</b> zu ändern
4	Drücken um den Wert auf <b>PM</b> zu ändern

LINK LEDs blinken



3 & 4	Drücken und halten bis die Anzeige nicht mehr blinkt
-------	--

LINK LEDs und Master LED statisch an

Abbildung 35: Primäre Sync Master Konfiguration (Interner Oszillator)

NA SE OF	Diese Einstellung zeigt an, dass das Gerät als Sync Slave konfiguriert ist.
NA SE PM	Diese Einstellung zeigt an, dass das Gerät als primärer Sync Master des RockNet Audio-Netzwerks konfiguriert ist.

Die statisch leuchtenden LINK LEDs zeigen nun ein synchronisiertes Audio-Netzwerk an.

## Sekundäre Sync Master Konfiguration (Interner Oszillator)

Folgende Anweisung zeigt die Konfiguration des internen Oszillators zum sekundären Sync Master.



**1 & 2** Drücken und halten **gleichzeitig**

**3 & 4** Drücken und halten  
LINK LEDs sind statisch an, wenn der PM bereits konfiguriert ist



**3 & 4** Drücken und halten bis die Anzeige blinkt

LINK LEDs sind statisch an, wenn der PM bereits konfiguriert ist



**3** Drücken um den Wert auf **SM** zu ändern

**4** Drücken um den Wert auf **SM** zu ändern

LINK LEDs sind statisch an, wenn der PM bereits konfiguriert ist



**3 & 4** Drücken und halten bis die Anzeige nicht mehr blinkt

LINK LEDs und Master LED statisch an

Abbildung 36: Sekundäre Sync Master Konfiguration (Interner Oszillator)

**NA SE OF** Diese Einstellung zeigt an, dass das Gerät als Sync Slave konfiguriert ist.

**NA SE SA** Diese Einstellung zeigt an, dass das Gerät als sekundärer Sync Master des RockNet Audio-Netzwerks konfiguriert ist.

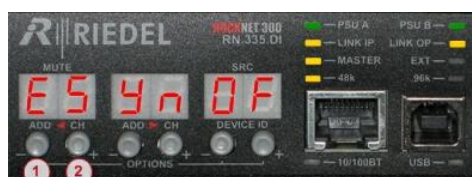
Die blinkende Master LED zeigt an, dass das Gerät als Ersatz Master konfiguriert ist.

## Externe Synchronisation (Wordclock)

In dem Gerät, das als primärer Sync Master konfiguriert ist, wird ein Untermenü sichtbar, indem die Sync Quelle eingestellt werden kann.

Soll ein externes Sync Signal oder ein anderer digitaler Eingang (verfügbar bei RN.331 / RN.333 / RN.334 / RN.335, wenn als PM konfiguriert) als Sync Quelle festgelegt werden, so muss dieses Menü aufgerufen werden.

Diese Funktion ist nicht bei RN.100 Geräten vorhanden.



**1 oder 2** Drücken um vom Master Menü zum externen Sync Menü zu gelangen

LINK LEDs und Master LED statisch an



**3 & 4** gleichzeitig drücken, um Einstellung vorzunehmen

Anzeige beginnt zu blinken



**3 oder 4** Drücken, um Einstellung zu ändern

Anzeige blinkt



**3 & 4** gleichzeitig drücken, um Einstellung zu bestätigen

Anzeige stoppt zu blinken

externe Sync LED **EXT** leuchtet

Das Gerät ist als **PM** und externen Wordclock konfiguriert



**3 & 4** gleichzeitig drücken, um Einstellung zu bestätigen

externe Sync LED **EXT** blinkt, sofern kein externes Signal am Stecker auf der Rückseite des Gerätes anliegt

Abbildung 37: Externe Synchronisation (Wordclock)

## Externe Synchronisation (AES/EBU Eingang RN.331 / .333 / .334 / .335)

Das entsprechende Gerät muss als PM konfiguriert sein und das externe Sync Menü muss aufgerufen werden (siehe vorheriges Kapitel).


**3 oder 4**

mehrfach drücken, um die Nummer des Eingangs auszuwählen (von links nach rechts)

Anzeige blinkt


**3 & 4**

gleichzeitig drücken, um Einstellung zu bestätigen

Anzeige stoppt zu blinken

Externe Sync LED **EXT** leuchtet

Das Gerät ist als **PM** und externen AES/EBU konfiguriert


**3 & 4**

gleichzeitig drücken, um Einstellung zu bestätigen

externe Sync LED **EXT** blinkt, sofern kein externes Signal an dem ausgewählten Eingang anliegt

Abbildung 38: Externe Synchronisation (AES/EBU Eingang RN.331.DD und RN.333.DI)

## Tabelle der externen Sync Optionen

Sync Quelle	Physikalische Quelle	Anzeige
Intern	Interner Oszillator	ES 4n 0F
Extern Wordclock	Wordclock Eingang (BNC) auf der Geräte-Rückseite	ES 4n 0n
Ein ausgewählter AES Eingang (nur bei RN.331 / .333 als primäre Sync Master, und RN.335 wenn SRC off)	RN.333 / .335: Jeder AES Eingang (1-8) oder RN.331: Jeder AES Eingang (1-4)	ES 4n 1 2 3 4 5 6 7 8  zeigt den AES Eingang an

## 4.2 Kanal Routing

RockNet überträgt 160 Audiokanäle mit 24bit/48kHz Sample Rate bidirektional über eine einzige CAT5 Leitung in redundanter Ringtopologie.

Der Nutzer hat die Möglichkeit, die Kanäle von einem Gerät ins Netzwerk zu routen. Die Kanäle stehen dann netzwerkweit zur Verfügung und können auf beliebige Ausgänge geschaltet werden. Es können einzelne Kanäle, als auch vier Kanäle in einer zusammengefassten Gruppe geroutet werden. Die Gruppen sind auf dem Frontpanel eines jeden Gerätes durch eine Linie und zwei rote Pfeile separiert. Eine Gruppe aus vier Kanälen wird QUAD genannt.

<b>QUAD (vier Kanal Gruppe)</b>	<p>Im RockNet Audio-Netzwerk werden die Ein- und Ausgänge in Gruppen von vier Kanälen (QUAD) geroutet. Es können 40 QUADs, also 160 Kanäle geroutet werden. Die vier Kanäle eines QUADs sind immer zusammenhängend.</p> <p>QUAD 1 entspricht Kanal 1 - 4,          QUAD 2 entspricht Kanal 5 - 8,          QUAD 3 entspricht Kanal 9 - 12          ... und so weiter ...          QUAD 39 entspricht Kanal 153 - 156          QUAD 40 entspricht Kanal 157 - 160</p>
<b>Kanal</b>	<p>Ein Kanal ist ein 24bit/48kHz Audio Signal im Netzwerk.          Ein einzelnes Line- oder ein Mikrofon-Vorverstärker Signal belegt einen Kanal.          Ein einzelner analoger Line Ausgang ist ein Kanal.          Ein AES/EBU Signal benötigt immer zwei Kanäle (kann einzeln geroutet werden).</p>

RockNet ist das Netzwerk, dass verschiedene Audio Quellen und Senken verbindet.

Ein- und Ausgänge werden immer aus der Sicht des RockNet-Netzwerks betrachtet. Dies bedeutet, an einem Eingang wird immer ein Signal in das Netzwerk eingespeist und an einem Ausgang wird es ausgegeben. Dies ist bei Ein-/Ausgabe-Geräten einleuchtend, jedoch unterschiedlich zu üblichen Fachausdrücken beim Senden um Rücksenden von Analogsignalen.

Senden heißt im RockNet-System das Auskoppeln eines Signals (ein Signal von der Bühne zum Mischer) und Rücksenden ist das Einspeisen in das Audio-Netzwerk (ein Signal vom Mischer zurück auf die Bühne).

Damit die Namensgebung der verschiedenen Ein- und Ausgänge an verschiedenen Orten nicht verwirrt und verwechselt wird, vereinfacht RockNet die Bezeichnung und definiert aus der Sicht des Netzwerks einen ADD-Kanal als Eingang und einen DROP-Kanal als Ausgang.

<b>ADD (Eingang)</b>	<p>Alle Eingänge in das RockNet Audio-Netzwerk werden als ADD bezeichnet, da sie Signale dem Audio-Netzwerk zufügen.</p> <p>Die Nummer eines einzelnen ADD Kanals oder eines ADD QUADs ist im Netz nur einmal vorhanden und kann an nur einer Stelle definiert werden. Die vergebene Nummer ist für das gesamte Netzwerk geblockt. 160 Kanäle können gleichzeitig in das Netzwerk eingespeist (ADD) werden.</p>
<b>DROP (Ausgang)</b>	<p>Alle Ausgänge aus dem RockNet Audio-Netzwerk werden als DROP bezeichnet, da die Signale dem Audio-Netzwerk ausgekoppelt werden.</p> <p>Jedes eingespeiste Signal (ADD) verbleibt permanent im Netzwerk.          Ein ausgekoppeltes Signal (DROP) ist immer eine Kopie eines Kanals.          Dieser Mechanismus erlaubt die mehrfache Verteilung eines Signals.          Ein einziges Signal (ADD) kann somit theoretisch in unbegrenzter Anzahl aus dem Audio-Netzwerk ausgekoppelt (DROP) werden.</p>

Geräte, an denen Kanäle eingespeist werden können (ADD):

• RN.101.IO	16 Kanal Mikrofon Vorverstärker/Line Eingang
• RN.102.IO	8 Kanal Mikrofon Vorverstärker/Line Eingang
• RN.141.MY	16 Kanal Yamaha Interface Karte
• RN.301.MI	8 Kanal Mikrofon Vorverstärker/Line Eingang
• RN.331.DD	4 Kanal Digital AES/EBU Eingang
• RN.333.DI	8 Kanal Digital AES/EBU Eingang
• RN.334.MD	2 Kanal Digital MADI Ein-/Ausgang
• RN.335.DI	8 Kanal Digital AES/EBU Eingang
• RN.341.MY	16 Kanal Yamaha Interface Karte
• RN.343.VI	bis zu 64 Kanal Soundcraft/Studer Interface Karte
• RN.344.SI	bis zu 32 Kanal Soundcraft Interface Karte
• MN-RN300	128 Kanal MediorNet Interface Karte
• MN-Compact	Kanal MediorNet-Compact (-Plus/-Pro)

Geräte, an denen Kanäle ausgekoppelt werden können (DROP):

• RN.101.IO	8 Kanal Analog Line Ausgang
• RN.102.IO	16 Kanal Analog Line Ausgang
• RN.141.MY	16 Kanal Yamaha Interface Karte
• RN.302.LO	8 Kanal Analog Line Ausgang
• RN.331.DD	4 Kanal Digital AES/EBU Ausgang
• RN.332.DO	8 Kanal Digital AES/EBU Ausgang
• RN.334.MD	2 Kanal Digital MADI Ein-/Ausgang
• RN.341.MY	16 Kanal Yamaha Interface Karte
• RN.343.VI	bis zu 64 Kanal Soundcraft/Studer Interface Karte
• RN.344.SI	bis zu 32 Kanal Soundcraft Interface Karte
• MN-RN300	128 Kanal MediorNet Interface Karte
• MN-Compact	MediorNet-Compact (-Plus/-Pro)



## 4.3 QUAD Zuordnung

Nach dem Aufbau folgender Punkte...

- Anschluss der Netzspannung an jedem Gerät
- Verbindung der CAT5 Leitungen und
- Konfiguration des Sync Masters

...ist das RockNet-Netzwerk in der Lage Audio Daten zu übertragen.

Alle folgende Einstellungen sind sofort wirksam und die Audio Signale werden zu dem definierten Ausgang übertragen.

An einem 8 Kanal Ein- oder Ausgangsgerät können zwei QUADs zugewiesen werden. Eingangs QUADs werden ADD QUADs genannt, da sie Audiosignale in das Netzwerk aufnehmen, während Ausgangs QUADs DROP QUADs genannt werden, weil sie Audiosignale aus dem Netzwerk auskoppeln. Mehrfache Auskopplung ist für eine Verteilung von Audiosignalen möglich.

Die aktuelle QUAD Zuordnung kann schnell und einfach in der Grundeinstellung der linken und mittleren Anzeige eingesehen werden. Auf der linken Anzeige wird die linke QUAD Nummer (Kanäle 1-4) und in der mittleren Anzeige die rechte QUAD Nummer (Kanäle 5-8) des lokalen Gerätes angezeigt.

Im Falle, dass keine QUAD Nummer zugeordnet ist, zeigt die jeweilige Anzeige zwei horizontale Balken ( -- ).



Abbildung 39: QUAD-Zuordnung RN.301.MI



Abbildung 40: QUAD-Zuordnung RN.302.LO

## QUAD Zuordnung von AES/EBU Geräten

Die digitalen Geräte RN.331.DD, RN.332.DO und RN.335.DI stellen ein AES/EBU Signal an einer XLR Buchse bereit.

Die QUAD Nummer der jeweiligen Anzeige entspricht 2 QUADS, da jede XLR Buchse 2 Audio Kanäle beinhaltet.

Die Nummerierung ist wie folgt (von links nach rechts):

XLR 1	Kanal 1 und 2	QUAD N *	linke QUAD Nr. = QUAD N
XLR 2	Kanal 3 und 4		
XLR 3	Kanal 5 und 6	QUAD N+1	
XLR 4	Kanal 7 und 8		
XLR 5	Kanal 1 und 2	QUAD M *	rechte QUAD Nr. = QUAD M
XLR 6	Kanal 3 und 4		
XLR 7	Kanal 5 und 6	QUAD M+1	
XLR 8	Kanal 7 und 8		

\* N und M sind immer die führenden QUAD Nummern, die in der Anzeige dargestellt werden

BEISPIEL:

Wenn die linke Seite mit der QUAD Nummer 1 versehen wird, sind die QUAD Nummern 1 und 2 belegt und die linke Anzeige zeigt die QUAD Nummer (01) an.

Die nächste verfügbare ADD QUAD im gesamten Netzwerk ist in diesem Fall die Nummer 3.

Wenn nun die QUAD Nummer 3 der rechten Seite des Gerätes zugewiesen wird, ist die QUAD Nummer 3 und 4 vergeben und die mittlere Anzeige zeigt die QUAD Nummer (03) an. Die nächste freie QUAD Nummer im gesamten Netzwerk wäre nun die 5.



Abbildung 41: QUAD-Zuordnung RN.333.DI



Abbildung 42: QUAD-Zuordnung RN.332.DO

## QUAD Zuordnung am Frontpanel

Um eine QUAD Nummer zuzuweisen, drücken und halten Sie beide Tasten unter der entsprechenden Anzeige. Der Modus wird durch Blinken der Anzeige angezeigt. Mit den Tasten + und – unter der Anzeige kann nun durch die verfügbaren QUAD Nummern navigiert werden.

Für eine schnelle Änderung können Sie die Taste gedrückt gehalten. Die Werte ändern sich, bis Sie die Taste wieder losgelassen haben. Wird der Änderungsbereich über- oder unterschritten, springt der Wert wieder zum Anfang oder respektive zum Ende.

Zur Aktivierung der ausgewählten QUAD Nummer drücken Sie wieder gleichzeitig beiden Tasten unter der Anzeige.



<b>1 &amp; 2</b>	Drücken und halten beider Tasten
oder 3/4	

Anzeige beginnt zu blinken



<b>1(-) / 2(+)</b>	Taste um QUAD Nr. zu verändern
oder 3/4	

Anzeige blinkt weiterhin



<b>1 &amp; 2</b>	Drücken beider Tasten um Eingabe zu bestätigen
oder 3/4	

Anzeige stoppt zu blinken

Abbildung 43: QUAD Zuordnung am Frontpanel

## Eingangs Zuordnung (ADD QUAD)

Sobald eine ADD QUAD Nummer zugeordnet wurde, steht diese Nummer für keinen weiteren ADD QUADs mehr zur Verfügung. Dieser Mechanismus verhindert eine doppelte Vergabe einer Nummer im gesamten Netzwerk.

## Ausgangs Zuordnung (DROP QUAD)

DROP QUADs werden in der gleichen Weise wie ADD QUADs konfiguriert. Die Anzahl der Ausgänge ist jedoch nicht begrenzt. Eine DROP QUAD Nummer kann mehreren Geräten zugeordnet werden um Audiosignale zu verteilen und an mehrere Orte zu übertragen.

## 4.4 Channel Zuordnung

Anstatt der QUAD-Zuordnung können bei RN.300 Geräten auch in einzelne Kanäle zugeordnet werden. In diesem Modus wird jeder Kanal einzeln in das System eingespeist und einzeln ausgekoppelt.

Alle folgende Einstellungen sind sofort wirksam und die Audio Signale werden zu dem definierten Ausgang übertragen. Es ist wichtig, dass die Einstellungen der tatsächlichen Beschaltung entsprechen, um gefährliche Rauschpegel oder Schäden an Verstärkern und Sound Systemen zu vermeiden.

An einem 8 Kanal Ein- oder Ausgangsgerät können 8 einzelne Channels zugewiesen werden. Es können auch ein QUAD und 4 Single Channels kombiniert auf einem Gerät konfiguriert werden. Eingangskanäle werden ADD Channels (ADD CH) genannt, da sie Audiosignale in das Netzwerk aufnehmen, während Ausgangskanäle DROP Channels (DROP CH) genannt werden, weil sie Audiosignale aus dem Netzwerk auskoppeln. Mehrfache Auskopplung ist für eine Verteilung von Audiosignalen möglich.

### Channel Zuordnung am Frontpanel

Um eine Channel Nummer zuzuweisen, drücken und halten Sie beide Tasten unter der linken Anzeige, bis diese zu blinken beginnt. Nun kann mit der Kanalwahltaste (SEL) der Kanal bestimmen werden, dem eine frei Channel Nummer zugewiesen werden soll. Die SEL-Taste ist bei diesem Vorgang gedrückt zu halten. Mit den Tasten + und – unter der rechten Anzeige kann nun durch die verfügbaren Channel Nummern navigiert werden. Mit den Tasten + und – unter der mittleren Anzeige wird eine QUAD-Nummer, also 4 Kanäle übersprungen.

Für eine schnelle Änderung können Sie die entsprechende Taste gedrückt halten. Die Werte ändern sich, bis Sie die Taste wieder losgelassen haben. Wird der Änderungsbereich über- oder unterschritten, springt der Wert wieder zum Anfang oder respektive zum Ende.

Zur Aktivierung der ausgewählten Channel Nummer lassen Sie die SEL-Taste los und warten 3 Sekunden, bis die entsprechende Anzeige nicht mehr blinkt. Eine Bestätigung ist nicht notwendig.

Die Einzelkanal-Zuordnung wird immer pro QUAD aktiviert. Sobald ein Kanal eines QUADs zugeordnet wurde, stehen die drei weiteren Kanäle dieses QUADs ebenfalls zu Einzelkanal-Zuordnung zur Verfügung. Die entsprechende QUAD-Anzeige zeigt (5C - Single Channel) an, wenn die Kanäle innerhalb dieses QUADs einzeln zugeordnet sind.



**1 & 2** Drücken und halten beider Tasten

Anzeige beginnt zu blinken



**A** SEL-Taste des gewünschten Kanals drücken und halten

**5 (-)** Taste um Channel Nr. zu verringern

**6 (+)** Taste um Channel Nr. zu vergrößern

Anzeige stoppt zu blinken



**A** SEL-Taste loslassen

Anzeige beginnt zu blinken

Abbildung 44: Channel Zuordnung am Frontpanel

## Überprüfen der Channel Nummer

Die aktuelle Channel Zuordnung kann schnell und einfach in der Grundeinstellung eingesehen werden. Drücken und halten Sie die beiden Tasten unter der Anzeige, die eine Einzelkanal-Zuordnung anzeigt (SC - Single Channel), bis diese zu blinken beginnt. Drücken Sie danach die SEL-Taste des zu überprüfenden Kanals. In der Anzeige erscheint dann die aktuelle Zuordnung, die in diesem Modus auch wieder verändert werden kann.

Im Falle, dass keine Channel Nummer zugeordnet ist, zeigen die Anzeigen horizontale Balken (- -).

In der linken Anzeige wird eine Einzelkanal-Zuordnung des linken QUADs (Kanäle 1-4) und in der mittleren Anzeige wird eine Einzelkanal-Zuordnung des rechten QUADs (Kanäle 5-8) im lokalen Gerät angezeigt.



Abbildung 45: Einzelkanal-Zuordnung

## Channel Zuordnung von AES/EBU Geräten

Die digitalen Geräte RN.331.DD, RN.332.DO und RN.335.DI stellen ein AES/EBU Signal an einer XLR Buchse bereit.

Die Channel Nummer der jeweiligen Anzeige entspricht 2 Kanälen, da jede XLR Buchse 2 Audio Kanäle beinhaltet.

Es werden jeweils die führenden Channel Nummern angezeigt.

BEISPIEL:

Wenn der Eingang XLR 1 mit der Channel Nummer 1 versehen wird, sind die Channel Nummern 1 und 2 belegt.

Die nächste verfügbare ADD Channel Nummer im gesamten Netzwerk ist in diesem Fall die Nummer 3.

Wird nun die Channel Nummer 3 dem Eingang XLR3 zugewiesen, sind die Channel Nummern 3 und 4 vergeben und die nächste freie Channel Nummer im gesamten Netzwerk wäre nun die 5.

## Eingangs Zuordnung (ADD Channel)

Sobald eine ADD Channel Nummer zugeordnet wurde, steht diese Nummer für keinen weiteren ADD Channels mehr zur Verfügung. Dieser Mechanismus verhindert eine doppelte Vergabe einer Nummer im gesamten Netzwerk.

## Ausgangs Zuordnung (DROP Channel)

DROP Channels werden in der gleichen Weise wie ADD Channels konfiguriert. Die Anzahl der Ausgänge ist jedoch nicht begrenzt. Eine DROP Channel Nummer kann mehreren Geräten zugeordnet werden um Audiosignale zu verteilen und an mehrere Orten zu übertragen.

# 4.5 Channels und QUADs

In der Werkseinstellung wird die Einzelkanal-Zuordnung als QUAD-Nummer angezeigt.



Abbildung 46: QUAD Nummerierung


linke Anzeige	Einzelkanal-Zuordnung
mittlere Anzeige	QUAD-Nummer (1-40)
rechte Anzeige	Kanal innerhalb des QUADs (1-4)
1. Kanal im 2. QUAD --> Kanal 5	

Es besteht jedoch die Option, die Anzeige auf Kanal-Nummern umzuschalten. Dadurch werden die einzelnen Kanäle mit ihren fortlaufenden Nummern dargestellt.



Abbildung 47: Channel Nummerierung

linke Anzeige	Einzelkanal-Zuordnung
mittlere Anzeige	Channel-Nummer (1-160)
rechte Anzeige	
Kanal 5	



Die Umschaltung beeinflusst nur die Darstellung. Es findet keine Änderung der Zuordnung von Kanälen statt.

Die Umschaltung der Anzeige wird im [Option-Mode](#) vorgenommen:

Ch nd	Kanalanzeige	
	4	Anzeige zeigt QUAD Nummern
	1	Anzeige zeigt Kanal Nummern

## Channels und QUADs im Überblick

QUAD-Nummer	1				2				...	40			
Kanal im QUAD	1	2	3	4	1	2	3	4	...	1	2	3	4
Channel-Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	...	157	158	159	160

## 4.6 Fehlermeldung

### QUAD Zuordnungsfehler

Es kann vorkommen, dass beim Aufbau eines Audionetzwerks Geräte verwendet werden, die bereits konfiguriert wurden und somit mehrere Geräte dieselbe ADD QUAD Nummer aufweisen. In diesem Fall wird eine Fehlermeldung ausgegeben, die in der entsprechenden Anzeige abwechselnd (**Er**) und die mehrfach zugeordnete ADD QUAD Nummer, z.B. (**01**) anzeigt.

Zusätzlich werden die betroffenen QUADs deaktiviert (MUTE) um Datenkonflikte im Netzwerk zu vermeiden.

Um die betroffenen QUADs schnell wieder freizugeben, drücken und halten Sie beide Tasten unter der entsprechenden Anzeige, bis die Anzeige nicht mehr blinkt und zwei horizontale Linien angezeigt werden (- -). Danach können diese QUADs nach zuvor beschriebener Methode zugeordnet werden.

Ist eine RN.341MY Yamaha Interface Karte betroffen, blinkt die 1-digit Anzeige.

Zur Behebung des Konflikts ist die RockWorks Software nötig.

### Sync Konfigurationsfehler

Es kann vorkommen, dass beim Aufbau eines Audionetzwerks Geräte verwendet werden, die bereits konfiguriert wurden und somit mehrere Geräte zum primären oder sekundären Sync Master konfiguriert sind. Dies verursacht keine Unterbrechung der Audioübertragung und kein gestörtes Netzwerk.

In diesem Fall wird eine Fehlermeldung in der linken Anzeige ausgegeben, die an den entsprechenden Geräten abwechselnd (**Er**) und (**Pi**) oder (**Si**) anzeigt und das Gerät mit der niedrigeren Seriennummer wird zum Sync Master.

Ist eine RN.341MY Yamaha Interface Karte betroffen, blinkt die 1-digit Anzeige.

Zur Behebung des Konflikts ist die RockWorks Software nötig.

### GAIN Konfigurationsfehler

Es kann vorkommen, dass beim Aufbau eines Audionetzwerks Geräte verwendet werden, die bereits konfiguriert wurden und somit mehrere Geräte die gleich GAIN Konfiguration aufweisen. Dies verursacht keine Unterbrechung der Audioübertragung und kein gestörtes Netzwerk.

Im Fall, dass zwei GAIN Master auf den gleichen Kanal konfiguriert wurden, wird eine Fehlermeldung ausgegeben, die an den entsprechenden Geräten abwechselnd (**Er**) und (**Gi**) anzeigt.

Ist eine RN.341MY Yamaha Interface Karte betroffen, blinkt die 1-digit Anzeige.



## Fehlertabelle

Weitere Fehlermeldungen sind in folgender Tabelle zusammengefasst:

Anzeige	Fehler	Abhilfe
<b>EO 00 01</b>	Anzeige-Steuerung fehlerhaft	Hardware Problem, bitte den Service kontaktieren
<b>EO 00 02</b>	Gerätetyp konnte nicht identifiziert werden	Hardware Problem, bitte den Service kontaktieren
<b>EO 00 04</b>	I/O Karte konnte nicht initialisiert werden	Hardware Problem, bitte den Service kontaktieren
<b>EO 00 08</b>	ungültige Daten im flüchtigen Speicher	<b>Nach einem Firmware-Update ignorieren</b> Ansonsten Service kontaktieren
<b>EO 00 10</b>	RX Buffer Überlauf	System Dump erstellen, Gerät neu starten, Fehlerreport an Service senden
<b>EO 00 20</b>	Unerwarteter RX Fehler	System Dump erstellen, Gerät neu starten, Fehlerreport an Service senden
<b>EO 00 40</b>	Fehler in der Head-Amp Kommunikation	System Dump erstellen, Gerät neu starten, Fehlerreport an Service senden
<b>EO 00 80</b>	ungültige Konfigurations-Version, Konfiguration auf Default zurückgesetzt	<b>Nach einem Firmware-Update ignorieren</b> Ansonsten Service kontaktieren
<b>EO 01 00</b>	Keine Voreinstellung vorhanden	<b>Firmware aktualisieren</b> Ansonsten Service kontaktieren
<b>EO 02 00</b>	FPGA Konfigurationsfehler	<b>Firmware aktualisieren</b> Ansonsten Service kontaktieren
<b>EO 04 00</b>	Interner Fehler	System Dump erstellen, Gerät neu starten, Fehlerreport an Service senden
<b>EO 08 00</b>	Speicher unterlaufen	System Dump erstellen, Gerät neu starten, Fehlerreport an Service senden

## 5 RockNet Geräte

In diesen Kapiteln werden die einzelnen RockNet Geräte und die spezifischen Einstellungen und Merkmale erläutert:

- [RN.101.IO](#)  
16 Kanal Mikrofon Vorverstärker/Line Eingang  
und 8 Kanal Analog Line Ausgang
- [RN.102.IO](#)  
8 Kanal Mikrofon Vorverstärker/Line Eingang  
und 16 Kanal Analog Line Ausgang
  
- [RN.301.MI](#)  
8 Kanal Mikrofon Vorverstärker/Line Eingang
- [RN.302.LO](#)  
8 Kanal Analog Line Ausgang
- [RN.331.DD](#)  
4/4 Kanal Digital AES/EBU Eingang und Ausgang
- [RN.332.DO](#)  
8 Kanal Digital Line Ausgang
- [RN.333.DI](#)  
8 Kanal Digital AES/EBU Eingang
- [RN.334.MD](#)  
2 Kanal Digital MADI Ein-/Ausgang
- [RN.335.DI](#)  
8 Kanal Digital AES/EBU Eingang mit Sample Rate Converter
  
- [RN.141.MY](#)  
Yamaha Interface Karte
- [RN.341.MY](#)  
Yamaha Interface Karte
- [RN.343.VI](#)  
Soundcraft/Studer Interface Karte
- [RN.344.SI](#)  
Soundcraft SI Compact Interface Karte
- [MN-RN300](#)  
MediorNet Interface Karte
- [RN.351.FI und RN.352.FO](#)  
Fiber Extender
- [RN.362.IR](#)  
Inline Repeater

## 5.1 RN.101.IO

# 16 Kanal Mikrofon Vorverstärker/Line Eingang und 8 Kanal Analog Line Ausgang

Das RockNet Gerät RN.101.IO stellt 16 fernbedienbare XLR Mikrofon-Vorverstärker / Line-Eingänge und 8 analoge XLR Ausgänge zur Verfügung. Die Schaltung erfüllt höchste Ansprüche an Dynamik, Gleichtaktunterdrückung und generelle Audioqualität. Es wurde besonders auf die Bedienbarkeit der Frontplatte geachtet, damit eine schnelle Anpassung der Einstellungen gewährleistet ist, wie es bei Live-Events verlangt wird.



Abbildung 48: RN.101.IO Frontansicht

- 16 Mikrofon und Line Eingänge
- Verstärkungsbereich (Gain) 90dB (-6dB bis +84dB in 1dB Schritten)
- 8 Analoge Line Ausgänge
- Variabler Ausgangspegel (-9dBu bis +24dBu in 1dB Schritten)
- 48V PHANTOM Power
- Kanal Mute
- Status Anzeigen
- Fernbedienbar
  - vom digitalen Yamaha Mischer über RN.341.MY Karte
  - vom digitalen Soundcraft/Studer Mischer über RN.343.VI Karte
  - vom digitalen Soundcraft Mischer über RN.344.SI Karte
  - über PC/Mac Software RockWorks
- Frontpanel Bedienung (Kanal Parameter nur über RockWorks)
- redundantes CAT5 Netzwerk Interface
- Audio Signale frei im Netz verteilbar
- Redundante Spannungsversorgung (Netzspannung/24VDC)  
(24VDC Spannungsversorgung ist optional)

## 5.1.1 RN.101.IO Features

RockNet RN.101.IO ist ein universelles analoges Mikrofon und Line-Level Eingabegerät. Es ist mit hoch qualitativen Mikrofon Vorverstärkern ausgestattet, welche einen Verstärkungsbereich (GAIN) von 90dB haben. Die Eingänge können ebenfalls mit einem Line-Level Signal mit maximalem Pegel von +30dBu beschaltet werden.

RockNet RN.101.IO ist außerdem ein Ausgabegerät mit analogen Line-Ausgängen. Es wird verwendet, um Verstärker für den Publikumsbereich (FOH) oder Monitoring mit Audiosignalen zu versorgen, sowie um Audio Signale mehrfach zu verteilen.

### RN.101.IO allgemeine Konfiguration

Alle Konfigurationseinstellungen des RN.101.IO können über das Frontpanel bedient werden.

Die Handhabung ist in den Kapiteln [Default-Mode](#) und [Option-Mode](#) beschrieben.

Die Kanal Parameter (Channel-Mode) können nur über die Konfigurations-Software RockWorks oder über steuernde Mischpulte konfiguriert werden.

<b>Default-Mode</b>	Zuordnung von ADD QUADs (4 QUADs oben/mitte)
	Zuordnung von DROP QUADs (2 QUADs unten)
	Zuordnung des Device IDs
<b>Channel-Mode *</b>	Deaktivierung (MUTE)
	Einstellung der Verstärkung (GAIN)
	Schalten der PHANTOM Spannung (+48V)
<b>Option-Mode</b>	Auswahl des Sync Master
	Auswahl des Independent GAIN
	Ethernet Transport
	Umschaltung Kanalanzeige
	Sperrung der Bedienung über das Frontpanel
	Deaktivierung der Anzeigen
	Temperaturanzeige

\* nur über Konfigurations-Software RockWorks

## RN.101.IO Eingangsbereich Details

RockNet RN.101.IO stellt 16 XLR Mikrofon-Vorverstärker / Line-Eingänge zur Verfügung. Das folgende Bild zeigt eine XLR-Buchse **1** mit den dazugehörigen Status LEDs **2...5**. Der Markierungspunkt **6** kann für eine individuelle Kanalbeschriftung genutzt werden.



Abbildung 49: RN.101.IO Eingangsbereich Details

1	<b>XLR Eingangs-</b> Buchse
2	<b>MUTE</b> LED
3	<b>SIGNAL</b> vorhanden LED
4	<b>CLIP</b> LED
5	<b>48V PHANTOM</b> Spannung LED
6	Markierungspunkt

## RN.101.IO Ausgangsbereich Details

RockNet RN.101.IO stellt 8 analoge XLR Line-Ausgänge zur Verfügung. Das folgende Bild zeigt eine XLR-Buchse **1** mit den dazugehörigen Status LEDs **2...4**. Der Markierungspunkt **5** kann für eine individuelle Kanalbeschriftung genutzt werden.



Abbildung 50: RN.101.IO Ausgangsbereich Details

1	<b>XLR Ausgangs-</b> Buchse
2	<b>MUTE</b> LED
3	<b>SIGNAL</b> vorhanden LED
4	<b>CLIP</b> LED
5	Markierungspunkt

## RN.101.IO Kanal LED Beschreibung

<b>MUTE</b>	rot	leuchtet = Kanal deaktiviert (mute aktiv)
<b>SIG</b>	grün	leuchtet = Signal liegt an (mindestens -48 dBFS)
<b>CLIP</b>	rot	leuchtet = Signal übersteuert (Clip bei 0 dBFS)
<b>48V</b>	gelb	leuchtet = +48V PHANTOM Spannung ist eingeschaltet

## RN.101.IO Bedienung und Netzwerkbereich Details

Im Bedienbereich informieren LEDs über den Gerätestatus. Drei 2-digit Anzeigen mit jeweils 2 Tasten bieten Zugriff auf ein 3-stufiges Menü, worüber sich das Gerät konfigurieren lässt, ohne dass ein PC vonnöten ist. Im Netzwerkbereich befinden sich zwei Anschlüsse, die mit den Nachbargeräten verbunden werden.



Abbildung 51: RN.101.IO Bedien- und Netzwerkbereich Details

		Default-Mode
1	linke Anzeige	ADD QUAD Nummer
1a	(-) Taste	ADD QUAD Nummer verkleinern
1b	(+) Taste	ADD QUAD Nummer vergrößern
2	mittlere Anzeige	DROP QUAD Nummer
2a	(-) Taste	DROP QUAD Nummer verkleinern
2b	(+) Taste	DROP QUAD Nummer vergrößern
3	rechte Anzeige	Device ID Nummer
3a	(-) Taste	Device ID Nummer verkleinern
3b	(+) Taste	Device ID Nummer vergrößern
4	10/100BT Ethernet Buchse für Ethernet Transport	
5	USB Anschluss zur PC Steuerung mittels RockWorks Software und Firmware update mittels RockFlash	
6	Audio-Netzwerk Eingang (LINK Input) wird am Audio-Netzwerk Ausgang (LINK Output) des Nachbargerätes angeschlossen	
7	Audio-Netzwerk Ausgang (LINK Output) wird am Audio-Netzwerk Eingang (LINK Input) des Nachbargerätes angeschlossen	

## 5.1.2 RN.101.IO Frontpanel Konfiguration

### Channel-Mode

Die Channel-Mode Funktion ist im Gegensatz zu RN.300 Geräten nur über die Konfigurations-Software RockWorks erreichbar.

Jeder Kanal ist im *DEVICE VIEW* sichtbar und kann einzeln konfiguriert werden.

Detaillierte Informationen sind in der RockWorks Hilfe ersichtlich.

<b>MUTE</b>	Kanal aktiv/inaktiv
<b>GAIN</b>	Verstärkung -6 ... 84 dB (in 1 dB Schritten)
<b>PHANTOM</b>	PHANTOM Spannung ein/aus

Beim Umschalten (ein/aus) der PHANTOM Spannung wird der entsprechende Kanal für ca. 3 Sekunden deaktiviert (MUTE).

### 5.1.3 RN.101.IO Technische Spezifikationen

#### Eingänge

<b>Verstärkungsbereich (Gain Range)</b>	-6 ... +84 dB	150 $\Omega$ Quelle
<b>Abstufung (Gain Step)</b>	1 dB	$\pm 1$ dB
<b>Eingangsempfindlichkeit (Sensitivity)</b>	-42 dBu ... +30 dBu	Max. bevor Clipping
<b>Max. Eingangspegel (Input Level)</b>	+30 dBu	
<b>Eingangsimpedanz (Input Impedance)</b>	5.5 k $\Omega$	
<b>PHANTOM Spannung</b>	+48 V	pro Kanal einstellbar
<b>Deaktivierung (Mute)</b>	pro Kanal einstellbar	
<b>Eingangsrauschen (Equivalent Input Noise) (EIN)</b>	-127 dBu -151 dBFS @ Gain 66 dB -122 dBu @ Gain >30 dB	150 $\Omega$ Quelle, 20 kHz B/W
<b>Dynamikbereich (Dynamic Range)</b>	114 dB @ Gain = -6 dB	
<b>Frequenzgang (Frequency Response)</b>	-0.1 dB 20 Hz ... 20 kHz	
<b>Gleichtaktunterdrückung (Common Mode Rejection)</b>	>100 dB @ 50 Hz ... 15 kHz	
<b>Übersprechen (Crosstalk)</b>	<-120 dB @ 15 kHz	benachbarte Kanäle
<b>Klirrfaktor (Total Harmonic Distortion)</b>	0.006 % @ 66 dB Gain	Vollaussteuerung, 100 Hz ... 10 kHz 150 $\Omega$ Quelle, 20 kHz BW
<b>Auflösung (Resolution)</b>	24 Bit	
<b>Abtastrate (Sample Rate)</b>	48 kHz	
<b>Latenz (Delay)</b>	420 $\mu$ s	



## Ausgänge

Maximaler Ausgangspegel (Max Output Level)	+24 dBu ±0.2 dB	@ digital Vollaussteuerung, 600 Ω Last
Ausgangspegel Bereich (Output Level Range)	-9 ... +24 dBu	
Ausgangsimpedanz (Output Impedance)	<1 Ω	
Impedanz Ungleichgewicht (Impedance Imbalance)	<1 %	
Deaktivierung (Mute)	pro Kanal einstellbar	
Rauschen (Noise)	-90 dBu	@ +24 dBu "A" bewertet
Dynamikbereich (Daynamic Range)	114 dB	
Übersprechen (Crosstalk)	<-120 dB @ 15 kHz	benachbarte Kanäle
Frequenzgang (Frequency Response)	-0.1 dB 20 Hz ... 20 kHz	
Gleichtaktunterdrückung (Common Mode Rejection)	>95 dB @ 50 Hz	10 kΩ Last
	>56 dB @ 50 Hz	600 Ω Last
Klirrfaktor (Total Harmonic Distortion)	0.001 % @ +24 dBu Out	100 Hz ... 10 kHz
	0.002 % @ +4 dBu Out	600 Ω Last, 20 kHz BW
Auflösung (Resolution)	24 Bit	
Abtastrate (Sample Rate)	48 kHz	
Latenz (Delay)	330 µs	
Temperaturbereich	0 ... 50°C	32 ... 122°F
Eingangsspannung	100 ... 240 VAC	47 ... 63 Hz
	24 VDC	1.5 A
Leistung	45 VA	
Maße (B × H × T)	483 × 133 (3HE) × 90 mm	19" × 5.25" × 3.5"
Gewicht	3.5 kg	7.7 lbs

## 5.2 RN.102.IO

### 8 Kanal Mikrofon Vorverstärker/Line Eingang und 16 Kanal Analog Line Ausgang

Das RockNet Gerät RN.102.IO stellt 8 Mikrofon-Vorverstärker / Line-Eingänge und 16 analoge Ausgänge zur Verfügung. Das RN.102.IO hat die gleiche Funktionalität wie das RN.101.IO. Der einzige Unterschied besteht in umgedrehten Anzahl der Ein- und Ausgänge.

Die detaillierte Beschreibung befindet sich im Kapitel [RN.101.IO](#).



Abbildung 52: RN.102.IO Frontansicht

## 5.3 RN.301.MI

### 8 Kanal Mikrofon Vorverstärker/Line Eingang

Das RockNet Gerät RN.301.MI stellt 8 fernbedienbare XLR Mikrofon-Vorverstärker / Line-Eingänge zur Verfügung. Die Schaltung erfüllt höchste Ansprüche an Dynamik, Gleichtaktunterdrückung und generelle Audioqualität.

Es wurde besonders auf die Bedienbarkeit der Frontplatte geachtet, damit eine schnelle Anpassung der Einstellungen gewährleistet ist, wie es bei Live-Events verlangt wird.



Abbildung 53: RN.301.MI Frontansicht

- 8 Mikrofon und Line Eingänge
- Verstärkungsbereich (Gain) 90dB (-6dB bis +84dB in 1dB Schritten)
- 48V PHANTOM Power
- Kanal Mute
- Status Anzeigen
- Fernbedienbar
  - vom digitalen Yamaha Mischer über RN.341.MY Karte
  - vom digitalen Soundcraft/Studer Mischer über RN.343.VI Karte
- vom digitalen Soundcraft Mischer über RN.344.SI Karte
  - über PC/Mac Software RockWorks
- Frontpanel Bedienung
- redundantes CAT5 Netzwerk Interface
- Audio Signale frei im Netz verteilbar
- Redundante Spannungsversorgung

Alle Buchsen (ausgenommen Netzspannung und Takt) und Bedienelemente sind auf dem Frontpanel zu erreichen.

#### 5.3.1 RN.301.MI Features

RockNet RN.301.MI ist ein universelles analoges Mikrofon und Line-Level Eingabegerät. Es ist mit hoch qualitativen Mikrofon Vorverstärkern ausgestattet, welche einen Verstärkungsbereich (GAIN) von 90dB haben. Die Eingänge können ebenfalls mit einem Line-Level Signal mit maximalem Pegel von +30dBu beschaltet werden. Die individuellen Kanal Einstellungen können durch drücken der Kanalwahl Taste (SEL) vorgenommen werden.

## RN.301.MI allgemeine Konfiguration

Alle Konfigurationseinstellungen des RN.301.MI können über das Frontpanel bedient werden. Die Handhabung ist in den Kapiteln [Default-Mode](#), [Channel-Mode](#) und [Option-Mode](#) beschrieben.

Default-Mode	Zuordnung von ADD QUADs (linker und rechter QUAD)
	Zuordnung des Device IDs
Channel-Mode	Deaktivierung (MUTE)
	Einstellung der Verstärkung (GAIN)
	Schalten der PHANTOM Spannung (+48V)
Option-Mode	Auswahl des Sync Master / Auswahl externe Sync
	PHANTOM Spannung
	Auswahl der Sample Rate
	Ethernet Transport
	Umschaltung Kanalanzeige
	Sperrung der Bedienung über das Frontpanel
	Deaktivierung der Anzeigen
	Temperaturanzeige

## RN.301.MI Eingangsbereich Details

RockNet RN.301.MI stellt 8 XLR Mikrofon-Vorverstärker / Line-Eingänge zur Verfügung. Das folgende Bild zeigt zwei Kanäle. Die linke Buchse **1** gehört zu dem linken QUAD, die rechte Buchse gehört zu dem rechten QUAD. Zwischen den beiden QUADs ist eine Trennlinie **8** mit zwei roten Pfeilen **9**, die die QUAD Zugehörigkeit darstellt. Der Markierungspunkt **7** kann für eine individuelle Kanalbeschriftung genutzt werden.



Abbildung 54: RN.301.MI Eingangsbereich Details

## RN.301.MI Kanal LED Beschreibung

<b>MUTE</b>	rot	leuchtet = Kanal deaktiviert (mute aktiv)
<b>SIG</b>	grün	leuchtet = Signal liegt an (mindestens -48 dBFS)
<b>CLIP</b>	rot	leuchtet = Signal übersteuert (Clip bei 0 dBFS)
<b>48V</b>	gelb	leuchtet = +48V PHANTOM Spannung ist eingeschaltet

## RN.301.MI Bedienung und Netzwerkbereich Details

Im Bedienbereich informieren LEDs über den Gerätestatus. Drei 2-digit Anzeigen mit jeweils 2 Tasten bieten Zugriff auf ein 3-stufiges Menü, worüber sich das Gerät konfigurieren lässt, ohne dass ein PC vonnöten ist. Im Netzwerkbereich befinden sich zwei Anschlüsse, die mit den Nachbargeräten verbunden werden.



Abbildung 55: RN.301.MI Bedienung und Netzwerkbereich Details

		Default-Mode	Channel-Mode
<b>1</b>	linke Anzeige	linke ADD QUAD Nummer	Mute / Deaktivierung
<b>1a</b>	(-) Taste	ADD QUAD Nummer verkleinern	Mute an/aus
<b>1b</b>	(+) Taste	ADD QUAD Nummer vergrößern	Mute an/aus
<b>2</b>	mittlere Anzeige	rechte ADD QUAD Nummer	Verstärkung (GAIN)
<b>2a</b>	(-) Taste	ADD QUAD Nummer verkleinern	GAIN verringern
<b>2b</b>	(+) Taste	ADD QUAD Nummer vergrößern	GAIN erhöhen
<b>3</b>	rechte Anzeige	Device ID Nummer	PHANTOM Spannung
<b>3a</b>	(-) Taste	Device ID Nummer verkleinern	PHANTOM Spannung an/aus
<b>3b</b>	(+) Taste	Device ID Nummer vergrößern	PHANTOM Spannung an/aus
<b>4</b>	10/100BT Ethernet Buchse für Ethernet Transport		
<b>5</b>	USB Anschluss zur PC Steuerung mittels RockWorks Software und Firmware update mittels RockFlash		
<b>6</b>	Audio-Netzwerk Eingang (LINK Input) wird am Audio-Netzwerk Ausgang (LINK Output) des Nachbargerätes angeschlossen		
<b>7</b>	Remote Power LED Anzeigen		
<b>8</b>	Audio-Netzwerk Ausgang (LINK Output) wird am Audio-Netzwerk Eingang (LINK Input) des Nachbargerätes angeschlossen		

## 5.3.2 RN.301.MI Frontpanel Konfiguration

### Channel-Mode

Diese Funktion ist nur aktiv, so lange der Kanalwahl Knopf (SEL), neben der XLR Buchse des gewünschten Kanals, gedrückt gehalten wird. Sobald dieser losgelassen wird, springt die Anzeige zurück in den Default-Mode und zeigt die jeweiligen gerätespezifischen Werte an.

Der Channel-Mode ist an jedem einzelnen Kanal verfügbar und zeigt dessen Parameter an, die verändert werden können:



Abbildung 56: RN.301.MI Channel-Mode

- 1 Drücken und halten der SEL Taste des gewünschten Kanals

Kanal Status erscheint in der Anzeige:

linke Anzeige: **MUTE**

mittlere Anzeige: **GAIN**

rechte Anzeige: **PHANTOM**

- 1 Loslassen der SEL Taste

Linke Anzeige	<b>MUTE</b>	
	<b>0F</b>	Kanal ist aktiv (MUTE aus)
	<b>0n</b>	Kanal ist nicht aktiv (MUTE ein)
Mittlere Anzeige	<b>GAIN</b>	
	<b>-6 84</b> dB	Verstärkung in dB in 1 dB Schritten
		Werkseinstellung <b>0</b> dB
Rechte Anzeige	<b>PHANTOM</b>	
	<b>0F</b>	+48V PHANTOM Spannung aus
	<b>0n</b>	+48V PHANTOM Spannung an
Beim Umschalten (ein/aus) der PHANTOM Spannung wird der entsprechende Kanal für ca. 3 Sekunden deaktiviert (MUTE).		

### MUTE

Um einen Kanal zu deaktivieren, drücken und halten Sie die Kanalwahl Taste (SEL) des gewünschten Kanals und wechseln mit der + oder – Taste unter der linken Anzeige den aktuellen Zustand (**0F** aktiv / **0n** stumm geschaltet). Ein deaktivierter Kanal wird durch eine rote Status LED unter der entsprechenden XLR-Buchse angezeigt (mute an).



Abbildung 57: RN.301.MI Mute

- 1 Drücken und halten der SEL Taste des gewünschten Kanals

Kanal Status erscheint in der Anzeige

- 2 MUTE an oder aus

- 3 MUTE an oder aus

- 1 Loslassen der SEL Taste

## GAIN

Um die Verstärkung (GAIN) eines Kanals zu ändern, drücken und halten Sie die Kanalwahl Taste (SEL) des gewünschten Kanals und drücken die + oder – Taste unter der mittleren Anzeige um die Werte zu ändern. Die maximale Verstärkung beträgt 84 dB und die maximale Dämpfung 6 dB. Diese kann in 1 dB Schritten eingestellt werden. Halten Sie die + oder – Taste für eine schnellere Änderung gedrückt.



Abbildung 58: RN.301.MI GAIN

1	Drücken und halten der SEL Taste des gewünschten Kanals
Kanal Status erscheint in der Anzeige	
2	Verstärkung verringern
3	Verstärkung erhöhen
1	Loslassen der SEL Taste

## PHANTOM Spannung

Um die PHANTOM Spannung ein- oder auszuschalten, drücken und halten Sie die Kanalwahl Taste (SEL) des gewünschten Kanals und Ändern Sie mit der + oder – Taste unter der rechten Anzeige den aktuellen Zustand ( **0F** aus / **0n** an). Eine eingeschaltete PHANTOM Spannung wird durch eine gelbe Status LED unter der entsprechenden XLR-Buchse angezeigt (48V). Um Störungen von Kondensator-Mikrofonen und aktiven DI-Boxen beim Aufschalten der PHANTOM Spannung zu vermeiden, wird beim Einschalten der PHANTOM Spannung der entsprechende Kanal kurz deaktiviert (MUTE).



Abbildung 59: RN.301.MI PHANTOM Spannung

1	Drücken und halten der SEL Taste des gewünschten Kanals
Kanal Status erscheint in der Anzeige	
2	PHANTOM Spannung an oder aus
3	PHANTOM Spannung an oder aus
4	kurze Deaktivierung (MUTE) beim Schalten
1	Loslassen der SEL Taste

### 5.3.3 RN.301.MI Technische Spezifikationen

<b>Verstärkungsbereich (Gain Range)</b>	-6 ... +84 dB	150 $\Omega$ Quelle
<b>Abstufung (Gain Step)</b>	1 dB	$\pm 1$ dB
<b>Eingangsempfindlichkeit (Sensitivity)</b>	-42 dBu ... +30 dBu	Max. bevor Clipping
<b>Max. Eingangspegel (Input Level)</b>	+30 dBu	
<b>Eingangsimpedanz (Input Impedance)</b>	5.5 k $\Omega$	
<b>PHANTOM Spannung</b>	+48 V	pro Kanal einstellbar
<b>Deaktivierung (Mute)</b>	pro Kanal einstellbar	
<b>Eingangsrauschen (Equivalent Input Noise) (EIN)</b>	-127 dBu -151 dBFS @ Gain 66 dB -122 dBu @ Gain >30 dB	150 $\Omega$ Quelle, 20 kHz B/W
<b>Dynamikbereich (Dynamic Range)</b>	119 dB @ Gain = -6 dB	
<b>Frequenzgang (Frequency Response)</b>	-0.1 dB 20 Hz ... 20 kHz	@ FS = 48 kHz
<b>Gleichtaktunterdrückung (Common Mode Rejection)</b>	>100 dB @ 50 Hz... 15 kHz	
<b>Übersprechen (Crosstalk)</b>	<-130 dB @ 15 kHz	benachbarte Kanäle
<b>Klirrfaktor (Total Harmonic Distortion)</b>	0.006 % @ 66 dB Gain	Vollaussteuerung, 100 Hz ... 10 kHz 150 $\Omega$ Quelle, 20 kHz BW
<b>Auflösung (Resolution)</b>	24 Bit	
<b>Abtastrate (Sample Rate)</b>	48 kHz, 96 kHz	
<b>Latenz (Delay)</b>	420 $\mu$ s	@ FS = 48 kHz
<b>Temperaturbereich</b>	0 ... 50°C	32 ... 122°F
<b>Eingangsspannung</b>	100 ... 240 VAC	47 ... 63 Hz
<b>Leistung</b>	25 VA	
<b>Maße (B <math>\times</math> H <math>\times</math> T)</b>	483 $\times$ 44 (1HE) $\times$ 200 mm	19" $\times$ 1.75" $\times$ 7.9"
<b>Gewicht</b>	3.0 kg	6.6 lbs



## 5.4 RN.302.LO

### 8 Kanal Analog Line Ausgang

Das RockNet Gerät RN.302.LO stellt 8 analoge XLR Ausgänge zur Verfügung, an denen Verstärker oder Aktivboxen mit Maximalpegel versorgt werden können. Die Ausgangs-Redundanz ermöglicht die Versorgung eines einzelnen Gerätes von zwei unabhängigen RN.302.LO Geräten. Es wurde besonders auf die Bedienbarkeit der Frontplatte geachtet, damit eine schnelle Anpassung der Einstellungen gewährleistet ist, wie es bei Live-Events verlangt wird.



Abbildung 60: RN.302.LO Frontansicht

- 8 Analoge Line Ausgänge
- Variabler Ausgangspegel (-9dBu bis +24dBu in 1dB Schritten)
- Kanal Mute
- Status Anzeigen
- Fernbedienbar
  - vom digitalen Yamaha Mischer über RN.341.MY Karte
  - vom digitalen Soundcraft/Studer Mischer über RN.343.VI Karte
  - vom digitalen Soundcraft Mischer über RN.344.SI Karte
  - über PC/Mac Software RockWorks
- Frontpanel Bedienung
- redundantes CAT5 Netzwerk Interface
- Audio Signale frei im Netz verteilbar
- Redundante Spannungsversorgung
- Redundante Line-Ausgänge

Alle Buchsen (ausgenommen Netzspannung und Takt) und Bedienelemente sind auf dem Frontpanel zu erreichen.

#### 5.4.1 RN.302.LO Features

RockNet RN.302.LO ist ein Ausgabegerät mit analogen Line-Ausgängen. Es wird verwendet, um Verstärker für den Publikumsbereich (FOH) oder Monitoring mit Audiosignalen zu versorgen, sowie um Audio Signale mehrfach zu verteilen. Die individuellen Kanal Einstellungen können durch drücken der Kanalwahl Taste (SEL) vorgenommen werden.


## RN.302.LO allgemeine Konfiguration

Alle Konfigurationseinstellungen des RN.302.LO können über das Frontpanel bedient werden. Die Handhabung ist in den Kapiteln [Default-Mode](#), [Channel-Mode](#) und [Option-Mode](#) beschrieben.

Default-Mode	Zuordnung von DROP QUADs (linker und rechter QUAD)
	Zuordnung des Device IDs
Channel-Mode	Deaktivierung (MUTE)
	Einstellung des Clipping Pegels (CLIP LEVEL)
Option-Mode	Auswahl des Sync Master (Auswahl externe Sync)
	Auswahl des Independent GAIN
	Auswahl der Sample Rate
	Ethernet Transport
	Umschaltung Kanalanzeige
	Sperrung der Bedienung über das Frontpanel
	Deaktivierung der Anzeigen
	Temperaturanzeige

## RN.302.LO Ausgangsbereich Details

RockNet RN.302.LO stellt 8 analoge XLR Line-Ausgänge zur Verfügung. Das folgende Bild zeigt zwei Kanäle. Die linke Buchse **1** gehört zu dem linken QUAD, die rechte Buchse gehört zu dem rechten QUAD. Zwischen den beiden QUADs ist eine Trennlinie **9** mit zwei roten Pfeilen, die die QUAD Zugehörigkeit darstellt. Der Markierungspunkt **7** kann für eine individuelle Kanalbeschriftung genutzt werden.



1	XLR Ausgangs-Buchse
2	MUTE LED
3	SIGNAL vorhanden LED
4	CLIP LED
5	OPEN LED
6	Kanalauswahl Taste (SEL)
7	Kanal OPEN Aktivierungstaste
8	Markierungspunkt
9	QUAD Trennlinie

Abbildung 61: RN.302.LO Ausgangsbereich Details

## RN.302.LO Kanal LED Beschreibung

<b>MUTE</b>	rot	leuchtet = Kanal deaktiviert (mute aktiv)
<b>SIG</b>	grün	leuchtet = Signal liegt an (mindestens -48 dBFS)
<b>CLIP</b>	rot	leuchtet = Signal übersteuert (Clip bei 0 dBFS)
<b>OPEN</b>	gelb	leuchtet = Ausgang ist für Redundanz aktiviert *

\* siehe Kapitel [RN.302.LO Output Redundanz](#)

## RN.302.LO Bedienung und Netzwerkbereich Details

Im Bedienbereich informieren LEDs über den Gerätestatus. Drei 2-digit Anzeigen mit jeweils 2 Tasten bieten Zugriff auf ein 3-stufiges Menü, worüber sich das Gerät konfigurieren lässt, ohne dass ein PC vonnöten ist. Im Netzwerkbereich befinden sich zwei Anschlüsse, die mit den Nachbargeräten verbunden werden.



Abbildung 62: RN.302.LO Bedienung und Netzwerkbereich Details

		Default-Mode	Channel-Mode
<b>1</b>	linke Anzeige	linke ADD QUAD Nummer	Mute / Deaktivierung
<b>1a</b>	(-) Taste	ADD QUAD Nummer verkleinern	Mute an/aus
<b>1b</b>	(+) Taste	ADD QUAD Nummer vergrößern	Mute an/aus
<b>2</b>	mittlere Anzeige	rechte ADD QUAD Nummer	--
<b>2a</b>	(-) Taste	ADD QUAD Nummer verkleinern	--
<b>2b</b>	(+) Taste	ADD QUAD Nummer vergrößern	--
<b>3</b>	rechte Anzeige	Device ID Nummer	Clip Schwelle
<b>3a</b>	(-) Taste	Device ID Nummer verkleinern	CLIP Pegel verringern
<b>3b</b>	(+) Taste	Device ID Nummer vergrößern	CLIP Pegel erhöhen
<b>4</b>	10/100BT Ethernet Buchse für Ethernet Transport		
<b>5</b>	USB Anschluss zur PC Steuerung mittels RockWorks Software und Firmware update mittels RockFlash		
<b>6</b>	Audio-Netzwerk Eingang (LINK Input) wird am Audio-Netzwerk Ausgang (LINK Output) des Nachbargerätes angeschlossen		
<b>7</b>	Remote Power LED Anzeigen		
<b>8</b>	Audio-Netzwerk Ausgang (LINK Output) wird am Audio-Netzwerk Eingang (LINK Input) des Nachbargerätes angeschlossen		

## 5.4.2 RN.302.LO Frontpanel Konfiguration

### Channel-Mode

Die Channel-Mode Funktion ist nur temporär aktiv, so lange die Kanalwahl Taste (SEL) neben der gewünschten XLR-Buchse gedrückt wird. Sobald die SEL-Taste wieder losgelassen wird, befindet sich die Anzeige wieder im Default-Mode und zeigt QUAD Routing und DEVICE ID an. Der Channel-Mode ist an jedem einzelnen Kanal verfügbar und zeigt dessen Parameter an, die verändert werden können:



Abbildung 63: RN.302.LO Channel-Mode

- 1 Drücken und halten der SEL Taste des gewünschten Kanals
- Kanal Status erscheint in der Anzeige:  
linke Anzeige: **MUTE**  
rechte Anzeige: **CLIP LEVEL**
- 1 Loslassen der SEL Taste

Linke Anzeige	<b>MUTE</b>	
	<b>0F</b>	Kanal ist aktiv (MUTE aus)
	<b>0n</b>	Kanal ist nicht aktiv (MUTE ein)
Rechte Anzeige	<b>CLIP LEVEL</b>	
	<b>-9 ... 24</b> dBu	Ausgangsverstärkung in 1dB Schritten
		Werkseinstellung <b>24</b> dBu

### MUTE

Um einen Kanal zu deaktivieren, drücken und halten Sie die Kanalwahl Taste (SEL) des gewünschten Kanals und wechseln mit der + oder – Taste unter der linken Anzeige den aktuellen Zustand (**0F** aktiv / **0n** stumm geschaltet). Ein deaktivierter Kanal wird durch eine rote Status LED unter der entsprechenden XLR-Buchse angezeigt (mute an).



Abbildung 64: RN.302.LO Mute

- 1 Drücken und halten der SEL Taste des gewünschten Kanals
- Kanal Status erscheint in der Anzeige
- 2 MUTE an oder aus
- 3 MUTE an oder aus
- 1 Loslassen der SEL Taste

## CLIP LEVEL

Um den Ausgangspegel (CLIP LEVEL) eines Kanals zu ändern, drücken und halten Sie die Kanalwahl Taste (SEL) des gewünschten Kanals und drücken die + oder – Taste unter der rechten Anzeige um die Werte zu ändern. Der maximale Ausgangspegel beträgt +24 dBu, der minimale beträgt -9 dBu und kann in 1 dB Schritten eingestellt werden. Halten Sie die + oder – Taste für eine schnellere Änderung gedrückt.



Abbildung 65: RN.302.LO Clip Level

1	Drücken und halten der SEL Taste des gewünschten Kanals
Kanal Status erscheint in der Anzeige	
2	Ausgangspegel verringern
3	Ausgangspegel erhöhen
1	Loslassen der SEL Taste

### 5.4.3 RN.302.LO Ausgang Redundanz

RockNet RN.302.LO unterstützt Ausgangs-Redundanz. Diese Funktion erlaubt die gleichzeitige Beschaltung eines Verstärkers oder Aktivbox durch zwei unabhängige RN.302.LO Geräte mit einem XLR Y-Kabel. Um die Funktion zu aktivieren muss die versteckte OPEN-Taste (siehe Bild unten) gedrückt werden. Eine aktivierte OPEN Funktion wird durch eine gelbe Status-LED unter der jeweiligen XLR-Buchse angezeigt. Den beiden redundanten Ausgängen, die auf zwei verschiedenen Geräten sind, müssen zuvor die gleiche DROP QUAD zugewiesen worden sein, damit dasselbe Audiosignal an beiden Kanälen ausgegeben wird. Damit der Ausgangspegel im Falle eines Umschaltens gleich bleibt, ist darauf zu achten, dass der CLIP LEVEL beider Kanäle gleich eingestellt ist.

#### BEISPIEL:

Weisen Sie den beiden RN.302.LO Geräten die rechte DROP QUAD die Nummer 17 zu und aktivieren sie die OPEN Funktion bei allen Ausgängen. Setzen Sie den CLIP LEVEL auf die gleichen Werte. Schließen Sie beide Ausgänge (jeweils der gleiche Kanal auf zwei unterschiedlichen Geräten) mit einem XLR Y-Kabel an den Verstärker oder die Aktivbox an. Im Falle, dass das eine RN.302.LO ausfällt, übernimmt das andere RN.302.LO die Speisung des Verstärkers mit dem gleichen Audiosignal. Dabei findet keine Unterbrechungen und Störungen statt.

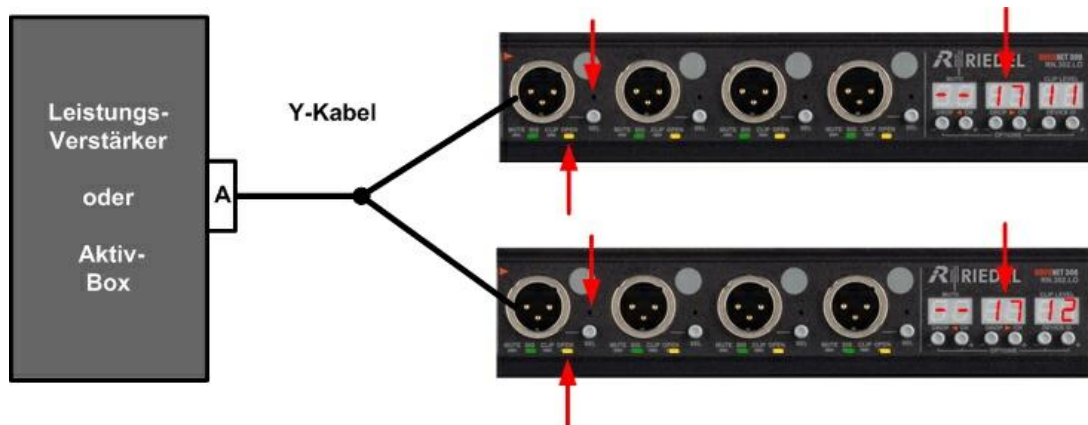


Abbildung 66: RN.302.LO Output Redundanz

#### 5.4.4 RN.302.LO Technische Spezifikationen

Maximaler Ausgangspegel (Max Output Level)	+24 dBu ±0.2 dB	@ digital Vollaussteuerung, 600 Ω Last
Ausgangspegel Bereich (Output Level Range)	-9 ... +24 dBu	
Ausgangsimpedanz (Output Impedance)	<1 Ω	
Impedanz Ungleichgewicht (Impedance Imbalance)	<1 %	
Deaktivierung (Mute)	pro Kanal einstellbar	
Rauschen (Noise)	-94 dBu	@ +24 dBu "A" bewertet
Dynamikbereich (Daynamic Range)	119 dB	
Übersprechen (Crosstalk)	-130 dB @ 15 kHz	benachbarte Kanäle
Frequenzgang (Frequency Response)	-0.1 dB 20 Hz ... 20 kHz	@ FS = 48 kHz
	-0.5 dB 20 Hz ... 40 kHz	@ FS = 96 kHz
Gleichtaktunterdrückung (Common Mode Rejection)	>95 dB @ 50 Hz	10 kΩ Last
	>56 dB @ 50 Hz	600 Ω Last
Klirrfaktor (Total Harmonic Distortion)	0.001 % @ +24 dBu Out	100 Hz ... 10 kHz
	0.002 % @ +4 dBu Out	600 Ω Last, 20 kHz BW
Auflösung (Resolution)	24 Bit	
Abtastrate (Sample Rate)	48 kHz, 96 kHz	
Latenz (Delay)	330 μs	@ FS = 48 kHz
Temperaturbereich	0 ... 50°C	32 ... 122°F
Eingangsspannung	100 ... 240 VAC	47 ... 63 Hz
Leistung	25 VA	
Maße (B × H × T)	483 × 44 (1HE) × 200 mm	19" × 1.75" × 7.9"
Gewicht	3.0 kg	6.6 lbs

## 5.5 RN.331.DD

### 4/4 Kanal Digital AES/EBU Eingang und Ausgang

Das RockNet Gerät RN.331.DD stellt 4 AES/EBU Eingänge und 4 AES/EBU Ausgänge über XLR Buchsen zur Verfügung. Es wurde besonders auf die Bedienbarkeit der Frontplatte geachtet, damit eine schnelle Anpassung der Einstellungen gewährleistet ist, wie es bei Live-Events verlangt wird.



Abbildung 67: RN.331.DD Frontansicht

- 4 AES Eingänge
- 4 AES Ausgänge
- Kanal Mute
- Status Anzeigen
- Fernbedienbar
  - über PC/Mac Software RockWorks
- Frontpanel Bedienung
- redundantes CAT5 Netzwerk Interface
- Audio Signale frei im Netz verteilbar
- Redundante Spannungsversorgung

Alle Buchsen (ausgenommen Netzspannung und Takt) und Bedienelemente sind auf dem Frontpanel zu erreichen.

#### 5.5.1 RN.331.DD Features

RockNet RN.331.DD ist ein digitales Ein-/Ausgabegerät. Es wird verwendet, um Verstärker für den Publikumsbereich (FOH) oder Monitoring mit Audiosignalen zu versorgen und um digitale Audiosignale in das RockNet-Netzwerk einzuspeisen und auszukoppeln. Die individuellen Kanal Einstellungen können durch drücken der Kanalwahl Taste (SEL) vorgenommen werden.

## RN.331.DD allgemeine Konfiguration

Alle Konfigurationseinstellungen des RN.331.DD können über das Frontpanel bedient werden. Die Handhabung ist in den Kapiteln [Default-Mode](#), [Channel-Mode](#) und [Option-Mode](#) beschrieben.

<b>Default-Mode</b>	Zuordnung des ADD QUADs (linker QUAD)
	Zuordnung des DROP QUADs (rechter QUAD)
	Zuordnung des Device IDs
<b>Channel-Mode</b>	Deaktivierung (MUTE)
<b>Option-Mode</b>	Auswahl des Sync Master (Auswahl externe Sync)
	Auswahl des Independent GAIN
	Auswahl der Sample Rate
	Ethernet Transport
	Umschaltung Kanalanzeige
	Sperrung der Bedienung über das Frontpanel
	Deaktivierung der Anzeigen
	Temperaturanzeige

## RN.331.DD Ein-/Ausgangsbereich Details

RockNet RN.331.DD stellt 4 AES/EBU Eingänge und 4 AES/EBU Ausgänge über XLR Buchsen zur Verfügung. Das folgende Bild zeigt zwei Kanäle. Die linke Buchse **1** gehört zu dem linken Eingangs-QUAD, die rechte Buchse **2** gehört zu dem rechten Ausgangs-QUAD. Zwischen den beiden QUADs ist eine Trennlinie **10** mit zwei roten Pfeilen, die die QUAD Zugehörigkeit darstellt. Der Markierungspunkt **9** kann für eine individuelle Kanalbeschriftung genutzt werden.



Abbildung 68: RN.331.DD Ein-/Ausgangs Details

<b>1</b>	<b>XLR Eingangs-Buchse</b>
<b>2</b>	<b>XLR Ausgangs-Buchse</b>
<b>3</b>	<b>MUTE LED</b>
<b>4</b>	<b>SIGNAL vorhanden LED</b>
<b>5</b>	<b>CLIP LED</b>
<b>6</b>	<b>LOCK LED</b>
<b>7</b>	<b>FRAME LED</b>
<b>8</b>	Kanalauswahl Taste ( <b>SEL</b> )
<b>9</b>	Markierungspunkt
<b>10</b>	QUAD Trennlinie



## RN.331.DD Kanal LED Beschreibung

<b>MUTE</b>	rot	leuchtet = Kanal deaktiviert (mute aktiv)
<b>SIG</b>	grün	leuchtet = Signal liegt an (mindestens -48 dBFS)
<b>CLIP</b>	rot	leuchtet = Signal übersteuert (Clip bei 0 dBFS)
<b>LOCK</b>	gelb	leuchtet = gültiges AES Signal (FRAME) am Eingang
<b>FRME</b>	gelb	leuchtet = gültiges AES Signal (FRAME) am Ausgang

## RN.331.DD Bedienung und Netzwerkbereich Details

Im Bedienbereich informieren LEDs über den Gerätestatus. Drei 2-digit Anzeigen mit jeweils 2 Tasten bieten Zugriff auf ein 3-stufiges Menü, worüber sich das Gerät konfigurieren lässt, ohne dass ein PC vonnöten ist. Im Netzwerkbereich befinden sich zwei Anschlüsse, die mit den Nachbargeräten verbunden werden.



Abbildung 69: RN.331.DD Bedienung und Netzwerkbereich Details

		Default-Mode	Channel-Mode
<b>1</b>	linke Anzeige	linke ADD QUAD Nummer	Mute / Deaktivierung
<b>1a</b>	(-) Taste	ADD QUAD Nummer verkleinern	Mute an/aus
<b>1b</b>	(+) Taste	ADD QUAD Nummer vergrößern	Mute an/aus
<b>2</b>	mittlere Anzeige	rechte DROP QUAD Nummer	--
<b>2a</b>	(-) Taste	DROP QUAD Nummer verkleinern	--
<b>2b</b>	(+) Taste	DROP QUAD Nummer vergrößern	--
<b>3</b>	rechte Anzeige	Device ID Nummer	--
<b>3a</b>	(-) Taste	Device ID Nummer verkleinern	--
<b>3b</b>	(+) Taste	Device ID Nummer vergrößern	--
<b>4</b>	10/100BT Ethernet Buchse für Ethernet Transport		
<b>5</b>	USB Anschluss zur PC Steuerung mittels RockWorks Software und Firmware update mittels RockFlash		
<b>6</b>	Audio-Netzwerk Eingang (LINK Input) wird am Audio-Netzwerk Ausgang (LINK Output) des Nachbargerätes angeschlossen		
<b>7</b>	Remote Power LED Anzeigen		
<b>8</b>	Audio-Netzwerk Ausgang (LINK Output) wird am Audio-Netzwerk Eingang (LINK Input) des Nachbargerätes angeschlossen		

5.5.2 RN.331.DD Frontpanel Konfiguration

Channel-Mode

Die Channel-Mode Funktion ist nur temporär aktiv, so lange die Kanalwahl Taste (SEL) neben der gewünschten XLR-Buchse gedrückt wird. Sobald die SEL-Taste wieder losgelassen wird, befindet sich die Anzeige wieder im Default-Mode und zeigt QUAD Routing und DEVICE ID an. Der Channel-Mode ist an jedem einzelnen Kanal verfügbar und zeigt dessen Parameter an, die verändert werden können:



Abbildung 70: RN.331.DD Channel-Mode

1	Drücken und halten der SEL Taste des gewünschten Kanals
Kanal Status erscheint in der Anzeige: linke Anzeige: <b>MUTE</b>	
1	Loslassen der SEL Taste

Linke Anzeige	MUTE	
	0F	Kanal ist aktiv (MUTE aus)
	0n	Kanal ist nicht aktiv (MUTE ein)

MUTE

Um einen Kanal zu deaktivieren, drücken und halten Sie die Kanalwahl Taste (SEL) des gewünschten Kanals und wechseln mit der + oder – Taste unter der linken Anzeige den aktuellen Zustand (0F aktiv / 0n stumm geschaltet). Ein deaktivierter Kanal wird durch eine rote Status LED unter der entsprechenden XLR-Buchse angezeigt (mute an).



Abbildung 71: RN.331.DD Mute

1	Drücken und halten der SEL Taste des gewünschten Kanals
Kanal Status erscheint in der Anzeige	
2	MUTE an oder aus
3	MUTE an oder aus
1	Loslassen der SEL Taste

### 5.5.3 RN.331.DD Technische Spezifikationen

<b>Ein-/Ausgabeformat (In-/Output Format)</b>	AES3	
<b>Ein-/Ausgangsimpedanz (In-/Output Impedance)</b>	110 $\Omega$	
<b>Eingangsspegel (Input Level)</b>	200 mVpp	
<b>Ausgangsspegel (Output Level)</b>	>5 Vpp @ ohne Last	
<b>Deaktivierung (Mute)</b>	pro Kanal einstellbar	
<b>Pegelanzeigen (Level Indicators)</b>	Signal, Clip	
<b>Auflösung (Resolution)</b>	24 Bit	
<b>Abtastrate (Sample Rate)</b>	48 kHz, 96 kHz	
<b>Latenz (Delay)</b>	150 $\mu$ s	
<b>Temperaturbereich</b>	0 ... 50°C	32 ... 122°F
<b>Eingangsspannung</b>	100 ... 240 VAC	47 ... 63 Hz
<b>Leistung</b>	25 VA	
<b>Maße (B × H × T)</b>	483 × 44 (1HE) × 200 mm	19" × 1.75" × 7.9"
<b>Gewicht</b>	3.0 kg	6.6 lbs

## 5.6 RN.332.DO

### 8 Kanal Digital AES/EBU Ausgang

Das RockNet Gerät RN.332.DO stellt 8 AES/EBU Ausgänge über XLR Buchsen zur Verfügung. Es wurde besonders auf die Bedienbarkeit der Frontplatte geachtet, damit eine schnelle Anpassung der Einstellungen gewährleistet ist, wie es bei Live-Events verlangt wird.



Abbildung 72: RN.332.DO Frontansicht

- 8 AES Ausgänge
- Kanal Mute
- Status Anzeigen
- Fernbedienbar
  - über PC/Mac Software RockWorks
- Frontpanel Bedienung
- redundantes CAT5 Netzwerk Interface
- Audio Signale frei im Netz verteilbar
- Redundante Spannungsversorgung

Alle Buchsen (ausgenommen Netzspannung und Takt) und Bedienelemente sind auf dem Frontpanel zu erreichen.

#### 5.6.1 RN.332.DO Features

RockNet RN.332.DO ist ein digitales Ausgabegerät. Es wird verwendet, um Verstärker für den Publikumsbereich (FOH) oder Monitoring mit Audiosignalen zu versorgen, sowie um ein Signal auf verschiedene Geräte zu verteilen (Mischer oder Aufnahme Systeme). Die individuellen Kanal Einstellungen können durch drücken der Kanalwahl Taste (SEL) vorgenommen werden.

## RN.332.DO allgemeine Konfiguration

Alle Konfigurationseinstellungen des RN.332.DO können über das Frontpanel bedient werden. Die Handhabung ist in den Kapiteln [Default-Mode](#), [Channel-Mode](#) und [Option-Mode](#) beschrieben.

<b>Default-Mode</b>	Zuordnung von DROP QUADs (linker und rechter QUAD)
	Zuordnung des Device IDs
<b>Channel-Mode</b>	Deaktivierung (MUTE)
<b>Option-Mode</b>	Auswahl des Sync Master (Auswahl externe Sync)
	Auswahl des Independent GAIN
	Auswahl der Sample Rate
	Ethernet Transport
	Umschaltung Kanalanzeige
	Sperrung der Bedienung über das Frontpanel
	Deaktivierung der Anzeigen
	Temperaturanzeige

## RN.332.DO Ausgangsbereich Details

RockNet RN.332.DO stellt 8 AES/EBU Ausgänge über XLR Buchsen zur Verfügung. Das folgende Bild zeigt zwei Kanäle. Die linke Buchse **1** gehört zu dem linken QUAD, die rechte Buchse gehört zu dem rechten QUAD. Zwischen den beiden QUADs ist eine Trennlinie **8** mit zwei roten Pfeilen, die die QUAD Zugehörigkeit darstellt. Der Markierungspunkt **7** kann für eine individuelle Kanalbeschriftung genutzt werden.

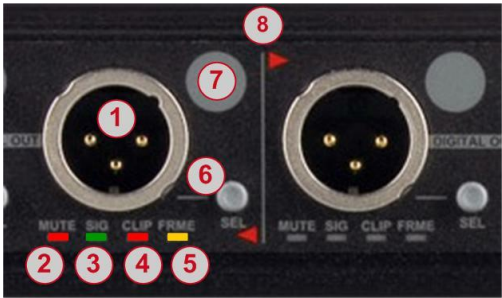


Abbildung 73: RN.332.DO Ausgangsbereich Details

1	<b>XLR Ausgangs-</b> Buchse
2	<b>MUTE</b> LED
3	<b>SIGNAL</b> vorhanden LED
4	<b>CLIP</b> LED
5	<b>FRAME</b> LED
6	Kanalauswahl Taste ( <b>SEL</b> )
7	Markierungspunkt
8	QUAD Trennlinie

## RN.332.DO Kanal LED Beschreibung

<b>MUTE</b>	rot	leuchtet = Kanal deaktiviert (mute aktiv)
<b>SIG</b>	grün	leuchtet = Signal liegt an (mindestens -48 dBFS)
<b>CLIP</b>	rot	leuchtet = Signal übersteuert (Clip bei 0 dBFS)
<b>FRME</b>	gelb	leuchtet = gültiges AES Signal (FRAME) am Ausgang

## RN.332.DO Bedienung und Netzwerkbereich Details

Im Bedienbereich informieren LEDs über den Gerätestatus. Drei 2-digit Anzeigen mit jeweils 2 Tasten bieten Zugriff auf ein 3-stufiges Menü, worüber sich das Gerät konfigurieren lässt, ohne dass ein PC vonnöten ist. Im Netzwerkbereich befinden sich zwei Anschlüsse, die mit den Nachbargeräten verbunden werden.



Abbildung 74: RN.332.DO Bedien- und Netzwerkbereich Details

		Default-Mode	Channel-Mode
<b>1</b>	linke Anzeige	linke DROP QUAD Nummer	Mute / Deaktivierung
<b>1a</b>	(-) Taste	DROP QUAD Nummer verkleinern	Mute an/aus
<b>1b</b>	(+) Taste	DROP QUAD Nummer vergrößern	Mute an/aus
<b>2</b>	mittlere Anzeige	rechte DROP QUAD Nummer	--
<b>2a</b>	(-) Taste	DROP QUAD Nummer verkleinern	--
<b>2b</b>	(+) Taste	DROP QUAD Nummer vergrößern	--
<b>3</b>	rechte Anzeige	Device ID Nummer	--
<b>3a</b>	(-) Taste	Device ID Nummer verkleinern	--
<b>3b</b>	(+) Taste	Device ID Nummer vergrößern	--
<b>4</b>	10/100BT Ethernet Buchse für Ethernet Transport		
<b>5</b>	USB Anschluss zur PC Steuerung mittels RockWorks Software und Firmware update mittels RockFlash		
<b>6</b>	Audio-Netzwerk Eingang (LINK Input) wird am Audio-Netzwerk Ausgang (LINK Output) des Nachbargerätes angeschlossen		
<b>7</b>	Remote Power LED Anzeigen		
<b>8</b>	Audio-Netzwerk Ausgang (LINK Output) wird am Audio-Netzwerk Eingang (LINK Input) des Nachbargerätes angeschlossen		

5.6.2 RN.332.DO Frontpanel Konfiguration

Channel-Mode

Die Channel-Mode Funktion ist nur temporär aktiv, so lange die Kanalwahl Taste (SEL) neben der gewünschten XLR-Buchse gedrückt wird. Sobald die SEL-Taste wieder losgelassen wird, befindet sich die Anzeige wieder im Default-Mode und zeigt QUAD Routing und DEVICE ID an. Der Channel-Mode ist an jedem einzelnen Kanal verfügbar und zeigt dessen Parameter an, die verändert werden können:



Abbildung 75: RN.332.DO Channel-Mode

- 1

Drücken und halten der SEL Taste des gewünschten Kanals
- Kanal Status erscheint in der Anzeige:  
linke Anzeige: **MUTE**
- 1

Loslassen der SEL Taste

Linke Anzeige	MUTE	
	OF	Kanal ist aktiv (MUTE aus)
	On	Kanal ist nicht aktiv (MUTE ein)

MUTE

Um einen Kanal zu deaktivieren, drücken und halten Sie die Kanalwahl Taste (SEL) des gewünschten Kanals und wechseln mit der + oder – Taste unter der linken Anzeige den aktuellen Zustand (OF aktiv / On stumm geschaltet). Ein deaktivierter Kanal wird durch eine rote Status LED unter der entsprechenden XLR-Buchse angezeigt (mute an).



Abbildung 76: RN.332.DO Mute

- 1

Drücken und halten der SEL Taste des gewünschten Kanals
- Kanal Status erscheint in der Anzeige
- 2

MUTE an oder aus
- 3

MUTE an oder aus
- 1

Loslassen der SEL Taste

### 5.6.3 RN.332.DO Technische Spezifikationen

<b>Ausgabeformat (Output Format)</b>	AES3	
<b>Ausgangsimpedanz (Output Impedance)</b>	110 $\Omega$	
<b>Ausgangspegel (Output Level)</b>	>5 Vpp @ ohne Last	
<b>Deaktivierung (Mute)</b>	pro Kanal einstellbar	
<b>Pegelanzeigen (Level Indicators)</b>	Signal, Clip	
<b>Auflösung (Resolution)</b>	24 Bit	
<b>Abtastrate (Sample Rate)</b>	48 kHz, 96 kHz	
<b>Latenz (Delay)</b>	150 $\mu$ s	
<b>Temperaturbereich</b>	0 ... 50°C	32 ... 122°F
<b>Eingangsspannung</b>	100 ... 240 VAC	47 ... 63 Hz
<b>Leistung</b>	25 VA	
<b>Maße (B × H × T)</b>	483 × 44 (1HE) × 200 mm	19" × 1.75" × 7.9"
<b>Gewicht</b>	3.0 kg	6.6 lbs



## 5.7 RN.333.DI

### 8 Kanal Digital AES/EBU Eingang

RockNet RN.333.DI ist eine veraltete Version und von dem Typ RN.335.DI abgelöst worden.

Die neue Version enthält einen Sample Rate-Konverter für alle Eingangskanäle.

Alle anderen Eigenschaften entsprechen der neuen Version und sind im Kapitel [RN.335.DI](#) beschrieben.



Abbildung 77: RN.333.DI Frontansicht

## 5.8 RN.334.MD

### 2 Kanal Digital MADI Ein-/Ausgang

Das RockNet Gerät RN.334.MD stellt 2 bidirektionale MADI Schnittstellen zur Verfügung. Diese können jeweils über BNC (elektrisch) oder auch über SFP (optisch) Schnittstellen angeschlossen werden. Es wurde besonders auf die Bedienbarkeit der Frontplatte geachtet, damit eine schnelle Anpassung der Einstellungen gewährleistet ist, wie es bei Live-Events verlangt wird.



Abbildung 78: RN.334.MD Frontansicht

- 2 MADI Ein-/Ausgänge
- elektrisch/optisch
- SSL (Solid State Logic) Unterstützung
- Status Anzeigen
- Fernbedienbar
  - über PC/Mac Software RockWorks
- Frontpanel Bedienung
- redundantes CAT5 Netzwerk Interface
- Audio Signale frei im Netz verteilbar
- Redundante Spannungsversorgung

Alle Buchsen (ausgenommen Netzspannung und Takt) und Bedienelemente sind auf dem Frontpanel zu erreichen.

#### 5.8.1 RN.334.MD Features

Das RockNet Gerät RN.334.MD stellt 2 bidirektionale MADI Schnittstellen zur Verfügung. Diese können jeweils über BNC (elektrisch) oder auch über SFP (optisch) Schnittstellen angeschlossen werden. Es wurde besonders auf die Bedienbarkeit der Frontplatte geachtet, damit eine schnelle Anpassung der Einstellungen gewährleistet ist, wie es bei Live-Events verlangt wird.

## SSL

Ab der Version V2.32 unterstützen RN.334.MD Geräte das MADI basierende Kontroll-Protokoll Solid State Logic (SSL), welches die Fernsteuerung von Mic Preamps und Phantom Power über eine SSL-Konsole (wie z.B. C10HD) unterstützt. Um diese Funktion einzuschalten, wählen Sie "SSL" aus der Mode-Selection in RockWorks.

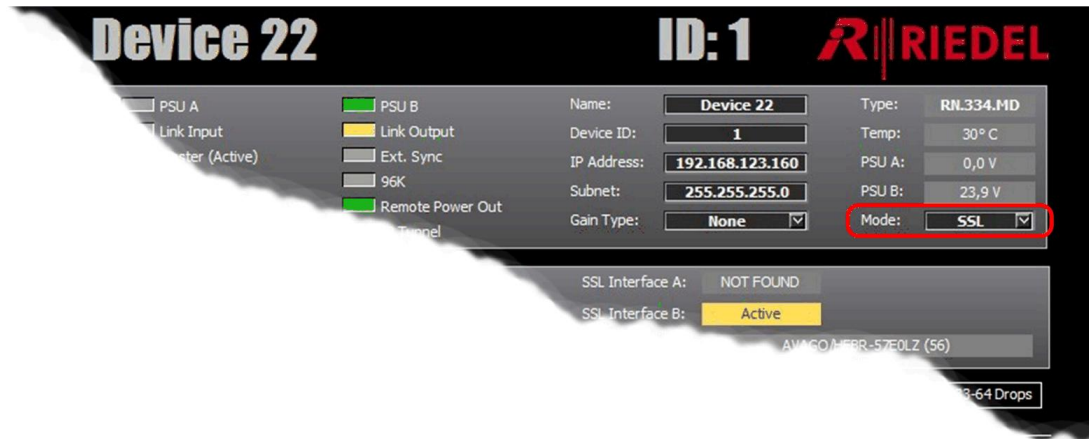


Abbildung 79: SSL Aktivierung in RockWorks

Alternativ kann diese Funktion direkt im Gerät aktiviert werden. Nähere Informationen dazu finden Sie im Kapitel [Option Mode](#).



SSL wird bevorzugt über die optische Schnittstelle betrieben.  
Die Anzahl der Kanäle ist auf 56 begrenzt.

Ist die Funktion aktiviert, zeigt RockWorks den aktuellen Verbindungsstatus der SSL Ports A und B an. **Active** oder **Standby** wird unabhängig für jeden Port angezeigt, sobald ein gültiges SSL-Signal erkannt wurde. **NOT FOUND** wird angezeigt, wenn kein gültiges SSL-Signal erkannt wurde. **NOT FOUND** wird ebenfalls angezeigt, wenn ein gültiges MADI Signal gefunden wurde, welches keine SSL-Daten im Kanal 57 enthält. Der aktuelle Status kann direkt am Gerät angezeigt werden. Nähere Informationen dazu finden Sie im Kapitel [Service Menu](#).

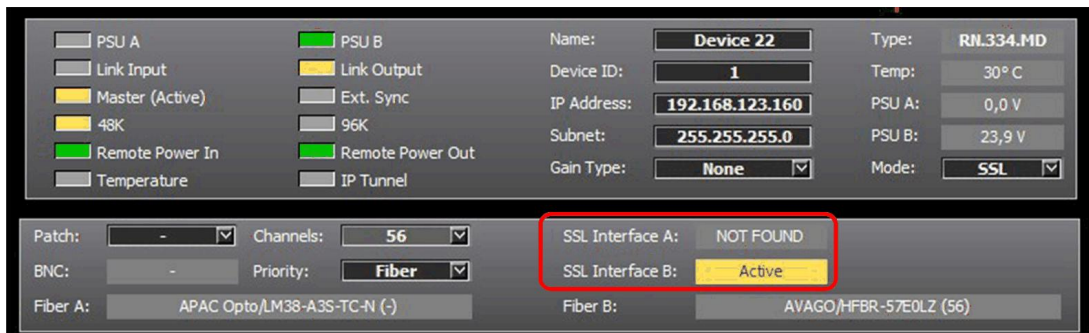


Abbildung 80: SSL "NOT FOUND / Active" in RockWorks

RN.344.MD Geräte unterstützen ebenso die SSL-Redundanz. Wird ein gültiges SSL-Signal an Port A angeschlossen, werden über diesen die Audio- und Fernsteuerdaten übertragen (*active*). Im SSL-Mode kann nur der aktive Port konfiguriert werden. Die Konfiguration des Standby-Ports wird verworfen. Fällt das MADI

Signal an Port A aus, schaltet das Gerät automatisch auf Port B (*standby*) um, sofern an diesem Port noch ein gültiges SSL-Signal anliegt. Die Konfiguration von Port A wird dann auf Port B übernommen und Port B überträgt nun die Audio- und Fernsteuerdaten. Sobald wieder ein gültiges Signal an Port A anliegt, wird die Übertragung wieder auf Port A umgeschaltet, sodass Port B wiederum im Standby-Modus ist. Das Umschalten erzeugt einen kurzen Audio-Aussetzer (< 1s).

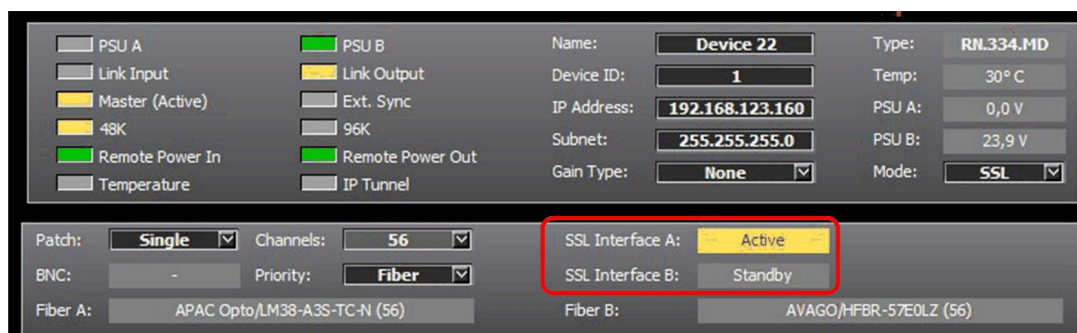


Abbildung 81: SSL "NOT FOUND / Active" in RockWorks

Auf dem Gerät kann über eine LED gesehen werden, welcher Port aktiv und welcher im standby ist:

<b>LED</b>	aus	kein MADI Signal erkannt (optisches Signal ausgeschaltet)
	an	MADI Signal mit SSL-Daten erkannt, Port ist "aktiv"
	blinkt	Port ist entweder im "standby" (gültige SSL-Daten erkannt), oder ein MADI Signal <i>ohne</i> SSL-Daten erkannt. Der tatsächliche Status wird über RockWorks oder im Service Menü angezeigt.

## RN.334.MD allgemeine Konfiguration

Alle Konfigurationseinstellungen des RN.334.MD können über das Frontpanel bedient werden. Die Handhabung ist in den Kapiteln [Default-Mode](#) und [Option-Mode](#) beschrieben.

Default-Mode	Zuordnung von 6 verschiedenen (Vor-) Einstellungen (linker und rechter MADI Block)
	Zuordnung des Device IDs
Option-Mode	Auswahl des Sync Master (Auswahl externe Sync)
	Auswahl des GAIN Master
	Sperrung der Bedienung über das Frontpanel
	Deaktivierung der Anzeigen
	Ethernet Transport
	Temperaturanzeige
	Interface Priorität A/B
	Ausgangs Frame A/B
	Konverter Koax zu Optisch A/B
	SSL (Solid State Logic)

## RN.334.MD Ein-/Ausgangsbereich Details

RockNet RN.334.MD stellt 2 bidirektionale MADI Schnittstellen über BNC oder SFP zur Verfügung. Die SFPs gehören nicht zum Lieferumfang und müssen separat bestellt werden. Das folgende Bild zeigt eine MADI Schnittstelle. Es können entweder die elektrischen BNC-Buchsen **1+2** oder die optische SFP-Buchse **3+4** genutzt werden. Die Markierungspunkte **8** können für eine individuelle Kanalbeschriftung genutzt werden.



Abbildung 82: RN.334.MD BNC-/SFP Details

1	BNC Eingangs-Buchse
2	BNC Ausgangs-Buchse
3	SFP Ausgangs-Buchse
4	SFP Eingangs-Buchse
5	BNC LOCK LED
6	SFP LOCK LED
7	FRAME 56 / 64 LED
8	Markierungspunkte

## RN.334.MD Kanal LED Beschreibung

<b>LOCK</b>	gelb	leuchtet = gültiges MADI Signal (FRAME) am Eingang
<b>FRME 56</b>	gelb	leuchtet = gültiges MADI Signal (FRAME) mit 56 Kanälen am Ausgang
<b>FRME 64</b>	gelb	leuchtet = gültiges MADI Signal (FRAME) mit 64 Kanälen am Ausgang

## RN.334.MD Bedienung und Netzwerkbereich Details

Im Bedienbereich informieren LEDs über den Gerätestatus. Drei 2-digit Anzeigen mit jeweils 2 Tasten bieten Zugriff auf ein 3-stufiges Menü, worüber sich das Gerät konfigurieren lässt, ohne dass ein PC vonnöten ist. Im Netzwerkbereich befinden sich zwei Anschlüsse, die mit den Nachbargeräten verbunden werden.



Abbildung 83: RN.334.MD Bedien- und Netzwerkbereich Details

		Default-Mode	Channel-Mode
<b>1</b>	linke Anzeige	Preset MADI A	--
<b>1a</b>	(-) Taste	Preset Nummer verkleinern	--
<b>1b</b>	(+) Taste	Preset Nummer vergrößern	--
<b>2</b>	mittlere Anzeige	Preset MADI B	--
<b>2a</b>	(-) Taste	Preset Nummer verkleinern	--
<b>2b</b>	(+) Taste	Preset Nummer vergrößern	--
<b>3</b>	rechte Anzeige	Device ID Nummer	--
<b>3a</b>	(-) Taste	Device ID Nummer verkleinern	--
<b>3b</b>	(+) Taste	Device ID Nummer vergrößern	--
<b>4</b>	10/100BT Ethernet Buchse für Ethernet Transport		
<b>5</b>	USB Anschluss zur PC Steuerung mittels RockWorks Software und Firmware update mittels RockFlash		
<b>6</b>	Audio-Netzwerk Eingang (LINK Input) wird am Audio-Netzwerk Ausgang (LINK Output) des Nachbargerätes angeschlossen		
<b>7</b>	Remote Power LED Anzeigen		
<b>8</b>	Audio-Netzwerk Ausgang (LINK Output) wird am Audio-Netzwerk Eingang (LINK Input) des Nachbargerätes angeschlossen		

## 5.8.2 RN.334.MD Frontpanel Konfiguration

### RN.334.MD Kanal-Routing und Voreinstellungen

Das RN.334.MD Gerät unterstützt an beiden MADI Schnittstellen jeweils bis zu 64 Eingänge und 64 Ausgänge. Mit der linken und mittleren Anzeige auf dem Frontpanel können jeweils 6 verschiedene Einstellungen eingestellt werden. Preset 1 bis 4 repräsentieren ein komplettes Kanal-Routing aller 64 Eingangs- oder Ausgangs-Kanäle. Preset 5 und 6 sind nicht vorprogrammiert. Alle Presets können entsprechend der Anforderungen editiert werden.

Die Presets (Voreinstellungen) sind in folgender Tabelle zusammengefasst:

Preset	ADD Kanäle	DROP Kanäle
-- --	MADI Interface ausgeschaltet	
<b>1</b>	--	1 – 64
<b>2</b>	--	65 – 128
<b>3</b>	1 – 64	--
<b>4</b>	65 – 128	--
<b>5</b>	--	--
<b>6</b>	--	--

## RN.334.MD *Edit Patches* Fenster in RockWorks

Bei dem Kauf von RockNet Hardware Komponenten ist die RockWorks Software zur Fernbedienung inklusive. Diese kann von der Riedel Webseite ([www.riedel.net](http://www.riedel.net)) unter *Download, Software & Firmware* heruntergeladen werden.

Um das Kanal Routing flexibler zu gestalten und um nicht nur auf die Werkseinstellungen angewiesen zu sein, bietet die RockWorks Software die Möglichkeit, das Kanal Routing jedes einzelnen RN.334.MD im RockNet Audio-Netzwerk zu konfigurieren. Dazu können die bestehenden Patches im *Edit-Patches* Fenster von RockWorks an den eigenen Bedürfnissen angepasst werden.

Weitere Details der Software finden Sie in der RockWorks-Hilfe.

Die mögliche individuelle Konfiguration ist in folgender Tabelle zusammengefasst:

1	<b>Select Patch</b>	Auswahl eines von 6 Presets
2	<b>ADD/DROP Block</b>	Auswahl von ADD 1-32 / 33-64 oder DROP 1-32 / 33-64
3	<b>Routing</b>	Routing der QUADS oder Channels zu/von den einzelnen MADI-Kanälen

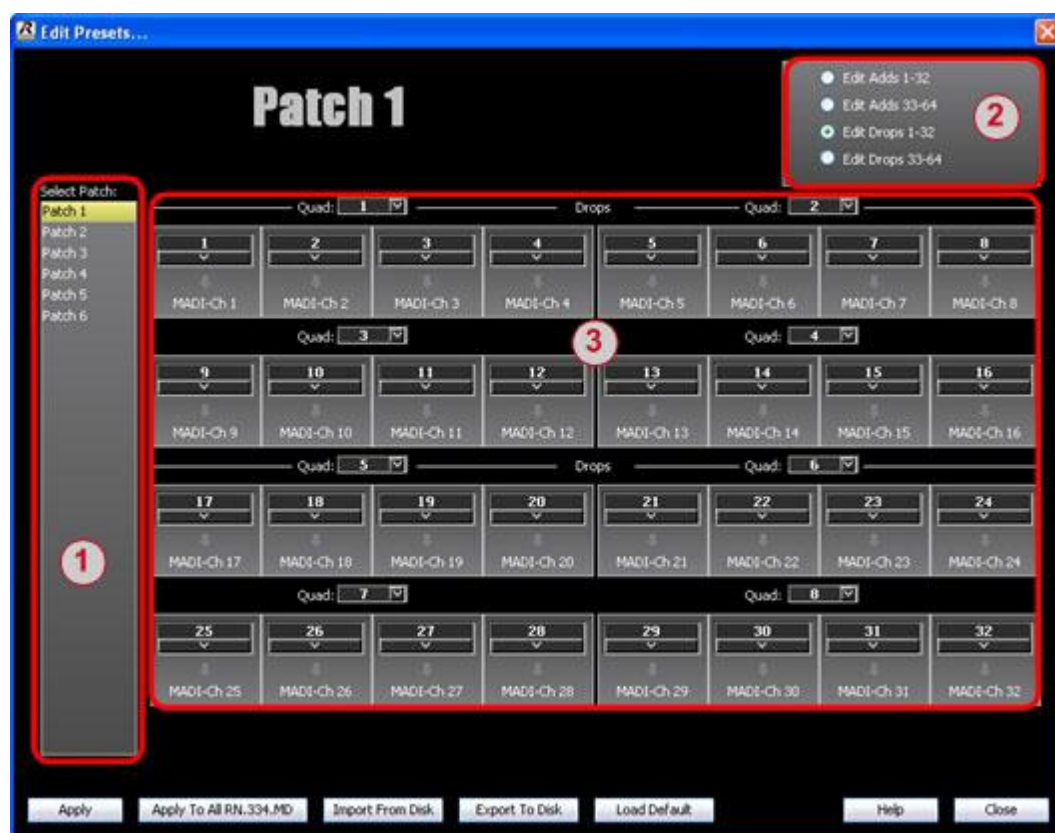


Abbildung 84: *Edit Patches* Fenster in RockWorks



### 5.8.3 RN.334.MD Technische Spezifikationen

<b>Ein-/Ausgabeformat (In-/Output Format)</b>	MADI	
<b>Ein-/Ausgangsimpedanz (In-/Output Impedance)</b>	75 $\Omega$	
<b>Eingangsspegel (Input Level)</b>	200 mVpp	
<b>Ausgangsspegel (Output Level)</b>	<600 mVpp	
<b>Anzeigen (Indicators)</b>	Lock (Eingang), Frame 56/64 (Ausgang)	
<b>Auflösung (Resolution)</b>	24 Bit	
<b>Abtastrate (Sample Rate)</b>	48 kHz, 96 kHz	
<b>Latenz (Delay)</b>	150 $\mu$ s	
<b>Temperaturbereich</b>	0 ... 50°C	32 ... 122°F
<b>Eingangsspannung</b>	100 ... 240 VAC	47 ... 63 Hz
<b>Leistung</b>	25 VA	
<b>Maße (B × H × T)</b>	483 × 44 (1HE) × 200 mm	19" × 1.75" × 7.9"
<b>Gewicht</b>	3.0 kg	6.6 lbs

## 5.9 RN.335.DI

### 8 Kanal Digital AES/EBU Eingang

Das RockNet Gerät RN.335.DI stellt 8 AES/EBU Eingänge über XLR Buchsen zur Verfügung. Es wurde besonders auf die Bedienbarkeit der Frontplatte geachtet, damit eine schnelle Anpassung der Einstellungen gewährleistet ist, wie es bei Live-Events verlangt wird.



Abbildung 85: RN.335.DI Frontansicht

- 8 AES Eingänge
- Sample Rate-Konverter
- Kanal Mute
- Status Anzeigen
- Fernbedienbar
  - über PC/Mac Software RockWorks
- Frontpanel Bedienung
- redundantes CAT5 Netzwerk Interface
- Audio Signale frei im Netz verteilbar
- Redundante Spannungsversorgung

Alle Buchsen (ausgenommen Netzspannung und Takt) und Bedienelemente sind auf dem Frontpanel zu erreichen.

#### 5.9.1 RN.335.DI Features

RockNet RN.335.DI ist ein digitales Eingabegerät. Es wird verwendet, um digitale Audiosignale in das RockNet-Netzwerk einzuspeisen. Die individuellen Kanal Einstellungen können durch drücken der Kanalwahl Taste (SEL) vorgenommen werden.

## RN.335.DI allgemeine Konfiguration

Alle Konfigurationseinstellungen des RN.335.DI können über das Frontpanel bedient werden. Die Handhabung ist in den Kapiteln [Default-Mode](#), [Channel-Mode](#) und [Option-Mode](#) beschrieben.

Default-Mode	Zuordnung von ADD QUADs (linker und rechter QUAD)
	Zuordnung des Device IDs
Channel-Mode	Deaktivierung (MUTE)
	Sample Rate Konverter
Option-Mode	Auswahl des Sync Master (Auswahl externe Sync)
	Auswahl der Sample Rate
	Ethernet Transport
	Umschaltung Kanalanzeige
	Sperrung der Bedienung über das Frontpanel
	Deaktivierung der Anzeigen
	Temperaturanzeige

## RN.335.DI Eingangsbereich Details

RockNet RN.335.DI stellt 8 AES/EBU Eingänge über XLR Buchsen zur Verfügung. Das folgende Bild zeigt zwei Kanäle. Die linke Buchse **1** gehört zu dem linken QUAD, die rechte Buchse gehört zu dem rechten QUAD. Zwischen den beiden QUADs ist eine Trennlinie **8** mit zwei roten Pfeilen, die die QUAD Zugehörigkeit darstellt. Der Markierungspunkt **7** kann für eine individuelle Kanalbeschriftung genutzt werden.

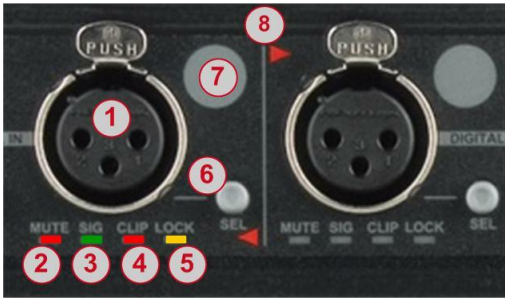


Abbildung 86: RN.335.DI Eingangsbereich Details

1	XLR Eingangs-Buchse
2	MUTE LED
3	SIGNAL vorhanden LED
4	CLIP LED
5	LOCK LED
6	Kanalauswahl Taste (SEL)
7	Markierungspunkt
8	QUAD Trennlinie

## RN.335.DI Kanal LED Beschreibung

<b>MUTE</b>	rot	leuchtet = Kanal deaktiviert (mute aktiv)
<b>SIG</b>	grün	leuchtet = Signal liegt an (mindestens -48 dBFS)
<b>CLIP</b>	rot	leuchtet = Signal übersteuert (Clip bei 0 dBFS)
<b>LOCK</b>	gelb	leuchtet = gültiges AES Signal (FRAME) am Eingang

## RN.335.DI Bedienung und Netzwerkbereich Details

Im Bedienbereich informieren LEDs über den Gerätestatus. Drei 2-digit Anzeigen mit jeweils 2 Tasten bieten Zugriff auf ein 3-stufiges Menü, worüber sich das Gerät konfigurieren lässt, ohne dass ein PC vonnöten ist. Im Netzwerkbereich befinden sich zwei Anschlüsse, die mit den Nachbargeräten verbunden werden.



Abbildung 87: RN.335.DI Bedienung und Netzwerkbereich Details

		Default-Mode	Channel-Mode
<b>1</b>	linke Anzeige	linke ADD QUAD Nummer	Mute / Deaktivierung
<b>1a</b>	(-) Taste	ADD QUAD Nummer verkleinern	Mute an/aus
<b>1b</b>	(+) Taste	ADD QUAD Nummer vergrößern	Mute an/aus
<b>2</b>	mittlere Anzeige	rechte ADD QUAD Nummer	--
<b>2a</b>	(-) Taste	ADD QUAD Nummer verkleinern	--
<b>2b</b>	(+) Taste	ADD QUAD Nummer vergrößern	--
<b>3</b>	rechte Anzeige	Device ID Nummer	--
<b>3a</b>	(-) Taste	Device ID Nummer verkleinern	--
<b>3b</b>	(+) Taste	Device ID Nummer vergrößern	--
<b>4</b>	10/100BT Ethernet Buchse für Ethernet Transport		
<b>5</b>	USB Anschluss zur PC Steuerung mittels RockWorks Software und Firmware update mittels RockFlash		
<b>6</b>	Audio-Netzwerk Eingang (LINK Input) wird am Audio-Netzwerk Ausgang (LINK Output) des Nachbargerätes angeschlossen		
<b>7</b>	Remote Power LED Anzeigen		
<b>8</b>	Audio-Netzwerk Ausgang (LINK Output) wird am Audio-Netzwerk Eingang (LINK Input) des Nachbargerätes angeschlossen		

5.9.2 RN.335.DI Frontpanel Konfiguration

Channel-Mode

Die Channel-Mode Funktion ist nur temporär aktiv, so lange die Kanalwahl Taste (SEL) neben der gewünschten XLR-Buchse gedrückt wird. Sobald die SEL-Taste wieder losgelassen wird, befindet sich die Anzeige wieder im Default-Mode und zeigt QUAD Routing und DEVICE ID an. Der Channel-Mode ist an jedem einzelnen Kanal verfügbar und zeigt dessen Parameter an, die verändert werden können:



Abbildung 88: RN.335.DI Channel-Mode

- 1

Drücken und halten der SEL Taste des gewünschten Kanals
- Kanal Status erscheint in der Anzeige:  
linke Anzeige: **MUTE**
- 1

Loslassen der SEL Taste

Linke Anzeige	MUTE	
	DF	Kanal ist aktiv (MUTE aus)
	Dn	Kanal ist nicht aktiv (MUTE ein)
Rechte Anzeige	SRC	
	DF	Sample Rate Converter aus
	Dn	Sample Rate Converter ein

MUTE

Um einen Kanal zu deaktivieren, drücken und halten Sie die Kanalwahl Taste (SEL) des gewünschten Kanals und wechseln mit der + oder – Taste unter der linken Anzeige den aktuellen Zustand (DF aktiv / Dn stumm geschaltet). Ein deaktivierter Kanal wird durch eine rote Status LED unter der entsprechenden XLR-Buchse angezeigt (mute an).



Abbildung 89: RN.335.DI Mute

- 1

Drücken und halten der SEL Taste des gewünschten Kanals
- Kanal Status erscheint in der Anzeige
- 2

MUTE an oder aus
- 3

MUTE an oder aus
- 1

Loslassen der SEL Taste

## SRC

Um den Sample Rate Konverter (32 - 192 kHz) eines Kanals zu (de)aktivieren, drücken und halten Sie die Kanalwahl Taste (SEL) des gewünschten Kanals und wechseln mit der + oder – Taste unter der rechten Anzeige den aktuellen Zustand (**DF** aus / **On** ein).



Abbildung 90: RN.335.DI SRC

1	Drücken und halten der SEL Taste des gewünschten Kanals
Kanal Status erscheint in der Anzeige	
2	SRC an oder aus
3	SRC an oder aus
1	Loslassen der SEL Taste

### 5.9.3 RN.335.DI Technische Spezifikationen

<b>Eingangsformat (Input Format)</b>	AES3	
<b>Eingangsimpedanz (Input Impedance)</b>	110 Ω	
<b>Eingangsspegel (Input Level)</b>	200 mVpp	
<b>Deaktivierung (Mute)</b>	pro Kanal einstellbar	
<b>Pegelanzeigen (Level Indicators)</b>	Signal, Clip	
<b>Auflösung (Resolution)</b>	24 Bit	
<b>Abtastrate (Sample Rate)</b>	32 ... 192 kHz	
<b>Latenz (Delay)</b>	150 µs	
<b>Temperaturbereich</b>	0 ... 50°C	32 ... 122°F
<b>Eingangsspannung</b>	100 ... 240 VAC	47 ... 63 Hz
<b>Leistung</b>	25 VA	
<b>Maße (B × H × T)</b>	483 × 44 (1HE) × 200 mm	19" × 1.75" × 7.9"
<b>Gewicht</b>	3.0 kg	6.6 lbs

## 5.10 RN.141.MY

### Yamaha Interface Karte

Die Karte RN.141.MY ist baugleich mit der Karte RN.341.MY.

Der Unterschied besteht darin, dass die RN.141.MY Karte einen beschränkten Zugriff auf die ersten 80 Kanäle im RockNet Netzwerks hat und die Sample Rate einen festen Wert von 48 kHz hat.

Die Beschreibung finden Sie im Kapitel [RN.341.MY](#)



Abbildung 91: RN.141.MY Frontansicht



Diese Karte unterstützt kein *Remote Power* für den RockNet Ring.

## 5.11 RN.341.MY

### Yamaha Interface Karte

Die RN.341.MY Interface Karte wird in den Erweiterungs-Port des Yamaha Mischers eingesteckt und bietet Zugriff auf 16 Eingänge und 16 Ausgänge.

Ein Wordclock Ein- und Ausgang ist am Yamaha-Gerät über die rückseitige Steckerleiste verfügbar.

Am Frontpanel kann über einen Drehschalter das DEVICE ID und 15 vorprogrammierte Routings verschiedene ausgewählt werden.

Die RN.341.MY Karte integriert die Yamaha Konsole in das RockNet-Netzwerk.

Über den HA Remote Stecker kann der Yamaha Mischer die Kontrolle über ein RN.301.MI Mikrofon Vorverstärker übernehmen.

Die Karte kann in folgenden Yamaha Geräten verwendet werden:

- 01V, 01V96
- AD824, DA824
- DIO8(PM1D)
- DM1000, DM2000, DME24N, DME32, DME64N
- DSP5D
- LS9-16, LS9-32
- M7CL-32, M7CL-48, M7CL-48ES
- O2R96
- PM5D, PM5D-RH
- TX6n/TX5n/TX4n



Abbildung 92: RN.341.MY Frontansicht


- kompatibel zum Yamaha Mini YGDAI Expansionsport
- Unterstützt 16 und 8 Kanal Emulations-Modus
- LED Status Anzeigen
- Yamaha HA remote Fernbedienung Schnittstelle
- redundantes CAT5 Netzwerk Interface
- Audio Signale frei im Netz verteilbar
- USB Anschluss
- Anzeige und Drehschalter für Routing Einstellungen
- mehrere Karten können pro Yamaha Gerät eingesetzt werden




Diese Karte unterstützt kein Remote Power für den RockNet Ring.



## 5.11.1 RN.341.MY Sicherheitsinformationen

Warnung	
	Bevor Sie die RN.341 YM Karte installieren, lesen Sie im Yamaha Handbuch oder auf der Webseite, dass das Yamaha Produkt diese Karte unterstützt. Überprüfen Sie außerdem, wie viele Karten in Verbindung mit anderen Produkten von Fremdherstellern betrieben werden können.
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Versuchen Sie nicht die Karte auseinander zu bauen oder zu modifizieren. Setzen Sie die Stecker und andere Bauteile nicht mechanischem Stress aus. Unsachgemäße Handhabung kann zu elektrischem Schlag, Brandgefahr oder Fehlfunktionen führen.</b></li><li>• <b>Das Yamaha Gerät muss ausgeschaltet sein, bevor Sie die RN.341.MY Karte installieren. Vergewissern Sie sich, dass die Netzspannungsleitung des Yamaha Gerätes nicht angeschlossen ist, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.</b></li></ul>

Achtung	
	Werden folgende Vorsichtsmaßnahmen nicht beachtet, können Personenschäden oder Schäden am Gerät oder Schäden an anderen Objekten erfolgen.
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Berühren Sie keine Metallflächen oder Metallpinne der Karte. Diese können scharf sein und Sie verletzen.</b></li><li>• <b>Die Karte ist empfindlich gegen Elektrostatische (Ent-)Ladung. Bevor die Karte angefasst wird, entladen Sie sich an einem Metall, welches mit der Erde verbunden ist, um die statische Ladung ihres Körpers abzuführen.</b></li></ul>

### 5.11.2 RN.341.MY allgemeine Informationen

Die RN.341.MY Karte stellt die Verbindung vom RockNet-Netzwerk zu digitalen Yamaha Produkten her. Informationen bezüglich Kompatibilität und Interoperabilität zu Yamaha Produkten befinden sich auf der Yamaha Webseite:

[http://www.yamahaproaudio.com/products/interfaces/ygdai\\_cards/myguide.php](http://www.yamahaproaudio.com/products/interfaces/ygdai_cards/myguide.php)

Bitte lesen Sie das Handbuch des entsprechenden Yamaha Gerätes, bevor Sie die RN.341.MY Karte installieren.

Die Karte wird in den entsprechenden Einschub in dem Yamaha Gerät eingesteckt. Um die Ein- und Ausgänge des Yamaha Einschubs nutzen zu können, muss das Yamaha Gerät entsprechend konfiguriert werden.

#### RN.341.MY Installation

- Beginnen Sie mit dem Ausschalten des Yamaha Gerätes und trennen Sie das Spannungsversorgungskabel vom Yamaha Gerät
- Entfernen Sie die Abdeckung des Erweiterungseinschubs des Yamaha Gerätes
- Entladen Sie die statische Ladung Ihres Körpers, indem Sie ein Metallgehäuse anfassen, dass mit der Erde verbunden ist
- Nehmen Sie die RN.341.MY Karte aus der antistatischen Verpackung
- Schieben Sie die Karte vorsichtig in die Führungsschienen des Erweiterungseinschubs
- Drücken Sie die Karte vorsichtig aber fest in das Yamaha Gerät, um Stecker und Buchse beider Geräte zu verbinden
- Befestigen Sie die RN.341.MY Karte mit den Original-Schrauben der Yamaha Abdeckung
- Schalten Sie das Yamaha Gerät an
- Verbinden Sie die RN.341.MY Karte über die LINK-Buchsen mit dem RockNet Audio-Netzwerk

Schalten Sie das Yamaha Gerät aus, bevor Sie die RN.341.MY Karte deinstallieren.

## RN.341.MY Kanal-Routing und Voreinstellungen

Die RN.341.MY Karte unterstützt 3 Emulations-Modi. Im Modus MY16AT stehen 16 Eingänge und 16 Ausgänge zur Verfügung. Im Emulations-Modus MY8AE und MY8AE96 stehen jeweils 8 Ein- und Ausgänge zur Verfügung, wobei die Karte im Modus MY8AE96 eine Sample Rate bis 96 kHz unterstützt.

Auf dem Frontpanel ist eine 7-Segment-Anzeige und ein hexadezimal Drehknopf, um eine lokale Einstellung ohne PC vorzunehmen.

Mit diesem Drehknopf können 15 verschiedene Presets eingestellt werden (von 1 bis 9 und von A bis F). Position 0 bietet keine Voreinstellung und ist belegt.

Jede der 15 Voreinstellungen repräsentiert ein komplettes Kanal-Routing aller Eingangs- und Ausgangs-Kanäle

Die Kanäle werden in der RN.341.MY Karte in QUADs (Gruppe aus vier Kanälen) geroutet, wie es auch in allen anderen RN.300 Geräten der Fall ist. 16 Kanäle repräsentieren 4 QUADs.

Um die im RockNet verwendeten Begriffe ADD und DROP in gleicher Weise anzuwenden, wird die RN.341.MY Karte aus der Perspektive des RockNet-Netzwerks gesehen.

Ein ADD Kanal, also ein Eingang ins RockNet-Netzwerk, kommt von einem Yamaha Ausgang und ein DROP Kanal, also ein Ausgang vom RockNet-Netzwerk, geht zum Yamaha Eingang.

Jede der 15 Voreinstellungen routet entweder alle oder nur einen Teil der verfügbaren Eingänge und Ausgänge.

Die Presets (Voreinstellungen) sind in folgender Tabelle zusammengefasst:

Preset	Emulation	DROP QUADs	ADD QUADs	Gain Type	Master	SlotID	DeskID
<b>0</b>	belegt						
<b>1</b>	MY16AT	1 – 4	13 – 16	Master	None	1	1
<b>2</b>	MY16AT	5 – 8	--	Master	None	1	2
<b>3</b>	MY16AT	9 – 12	--	Master	None	1	3
<b>4</b>	MY16AT	--	--	Master	None	1	4
<b>5</b>	MY16AT	1 – 4	17 – 20	Slave	None	2	1
<b>6</b>	MY16AT	5 – 8	--	Slave	None	2	2
<b>7</b>	MY16AT	9 – 12	--	Slave	None	2	3
<b>8</b>	MY16AT	--	--	Slave	None	2	4
<b>9</b>	MY16AT	--	--	--	None	3	2
<b>A</b>	MY16AT	5 – 8	12	Master	None	1	2
<b>B</b>	MY16AT	5 – 8	11 – 12	Master	None	1	2
<b>C</b>	MY16AT	5 – 8	11	Slave	None	2	2
<b>D</b>	MY16AT	5 – 8	9 – 10	Slave	None	2	2
<b>E</b>	MY16AT	5 – 8	10	Slave	None	2	2
<b>F</b>	MY16AT	5 – 8	10 -- 11	Slave	None	2	2

Preset	Funktion
<b>1 – 4</b>	FOH 48 Eingänge / 16 Ausgänge
<b>5 – 8</b>	Monitor 48 Eingänge / 16 Ausgänge
<b>A</b>	4 Kanal FOH -> Monitor
<b>B</b>	8 Kanal FOH -> Monitor
<b>C</b>	4 Kanal Monitor -> FOH
<b>D</b>	8 Kanal Monitor -> FOH
<b>E</b>	4 Kanal Monitor -> FOH
<b>F</b>	8 Kanal Monitor -> FOH

## RN.341.MY Synchronisation Optionen

Die Grundlagen der Synchronisation des RockNet Audio-Netzwerks ist im Kapitel Synchronisation beschrieben.

Die permanent leuchtende MAS Status LED zeigt an, dass die RN.341.MY Karte Sync Master ist. Im Falle, dass die RN.341.MY Karte als Sync Master konfiguriert ist, jedoch das externe Sync Signal (Wordclock des Yamaha Gerätes) nicht vorhanden ist, blinkt die MAS Status LED auf dem Frontpanel.

Wird die RN.341.MY Karte als Sync Slave konfiguriert, ist die MAS Status LED aus und das Yamaha Gerät muss auf die RN.341.MY Karte synchronisiert werden.

## Remote Control der RN.301.MI / RN.10X.IO

Um GAIN und PHANTOM Spannung eines RN.301.MI Geräts von einer Yamaha Konsole fernsteuern zu können, muss das HA-REMOTE Kabel angeschlossen sein (nicht bei [Yamaha LS-9 \(16\), LS-9 \(32\)](#)).

Dieses Kabel verbindet die HA-REMOTE DB-9 Buchse auf dem Frontpanel des RN.341-MY Karte entweder mit der REMOTE oder der HA-REMOTE Buchse der Yamaha Konsole (Bitte lesen Sie das Handbuch der entsprechenden Yamaha Konsole).

Die Pinbelegung der Buchse ist im Anhang des Handbuchs ersichtlich.

Sobald das REMOTE Kabel angeschlossen ist, werden alle Fernbedienungsbefehle in das RockNet Übertragungsprotokoll integriert und über das CAT5 Netzwerk übertragen. Dazu muss ein GAIN-Master oder GAIN-Slave konfiguriert sein. Es wird kein weiteres Kabel benötigt.

Auch wenn mehrere RN.341.MY Karten in einer Yamaha Konsole im Einsatz sind, wird nur ein HA-REMOTE Kabel benötigt. Dies sollte an der RN.341.MY Karte im niedrigsten Slot angeschlossen werden.

### BEISPIEL:

Yamaha M7CL (48) bestückt mit drei RN.341.MY.

Karte im Einschub 1 ist auf Werkseinstellung 1 (DROP QUADs 1 - 4) gesetzt.

Karte im Einschub 2 ist auf Werkseinstellung 2 (DROP QUADs 5 - 8) gesetzt.

Karte im Einschub 3 ist auf Werkseinstellung 3 (DROP QUADs 9 - 12) gesetzt.

Das HA-REMOTE Kabel sollte mit der RN.341.MY Karte im Einschub 1 verbunden werden.

Würde das HA-REMOTE Kabel z.B. an der RN.341.MY Karte im Einschub 2 verbunden werden, würden die ersten 4 QUADs (16 Kanäle, entspricht zwei RN.301.MI) der Konsole nicht fernbedienbar sein.

Die Konfiguration der RN.301.MI Kanäle (GAIN und PHANTOM Spannung) sind mit der QUAD Nummer verknüpft.

Das bedeutet, dass die Konfiguration der 4 Kanäle, die zu einem ADD QUAD eines RN.301.MI gehören, durch das RockNet Audio-Netzwerk übertragen wird, unabhängig davon, wo sich die Geräte befinden und behalten die an der Konsole eingestellten Werte.

Sobald das HA-REMOTE Kabel angeschlossen ist, werden GAIN und PHANTOM Spannung das RN.301.MI von der Yamaha Konsole gesteuert. Einstellungen, die am Frontpanel des jeweiligen Gerätes geändert werden, werden augenblicklich durch die Einstellungen der Yamaha Konsole überschrieben.

Wird die RockWorks Software benutzt, werden im *Channel Label* Fenster diejenigen Kanäle rot hinterlegt, die über eine Yamaha Konsole konfiguriert werden und somit nicht geändert werden können. Dies ist generell so, wenn GAIN-Master zugreifen.

## RN.341.MY *Edit Presets* Fenster in RockWorks

Bei dem Kauf von RockNet Hardware Komponenten ist die RockWorks Software zur Fernbedienung inklusive. Diese kann von der Riedel Webseite ([www.riedel.net](http://www.riedel.net)) unter *Download, Software & Firmware* heruntergeladen werden.

Um das Kanal Routing flexibler zu gestalten und um nicht nur auf die Werkseinstellungen angewiesen zu sein, bietet die RockWorks Software zwei Möglichkeit, das Kanal Routing jeder einzelnen RN.341.MY Karte im RockNet Audio-Netzwerk zu konfigurieren. Zum Einen kann die Karte in den ID-Mode geschaltet werden. In diesem Modus kann die Kanal-Zuordnung direkt über RockWorks eingestellt werden. Das einstellige Display der Anzeige zeigt sequentiell die zweistellige ID-Nummer (01-99), die der Karte in RockWorks zugeordnet ist. Die andere Möglichkeit besteht aus dem Editieren der bestehenden Voreinstellungen. Im Preset-Mode zeigt das Display statisch die Nummer des an der Karte ausgewählten Presets (1-9, A-F). Im *Edit-Presets* Fenster von RockWorks kann jede der 15 Voreinstellungen den eigenen Bedürfnissen angepasst werden.

Weitere Details der Software finden Sie in der RockWorks-Hilfe.

Die mögliche individuelle Konfiguration im Preset-Mode ist in folgender Tabelle zusammengefasst:

1	<b>Select Preset</b>	Auswahl eines von 15 Presets
	<b>Gain Typ</b>	Independent GAIN Master, Slave
2	<b>Desk-ID</b>	Eingabe der Nummer der Yamaha-Konsole
	<b>Slot-ID</b>	Eingabe der Slot-Nummer der Karte in der Yamaha-Konsole
	<b>Master</b>	Sync Master, Sync Slave
	<b>Mode</b>	Emulation: MY16AT, MY8AE, MY8AE96
	<b>96kHz</b>	Sample Rate: gesetzt 96kHz, nicht gesetzt 48kHz
3	<b>DROPS</b>	Routen von einzelnen Kanälen oder QUADs vom RockNet-Netzwerk in die Konsole
4	<b>ADDs</b>	Routen von einzelnen Kanälen oder QUADs von der Konsole in das RockNet-Netzwerk

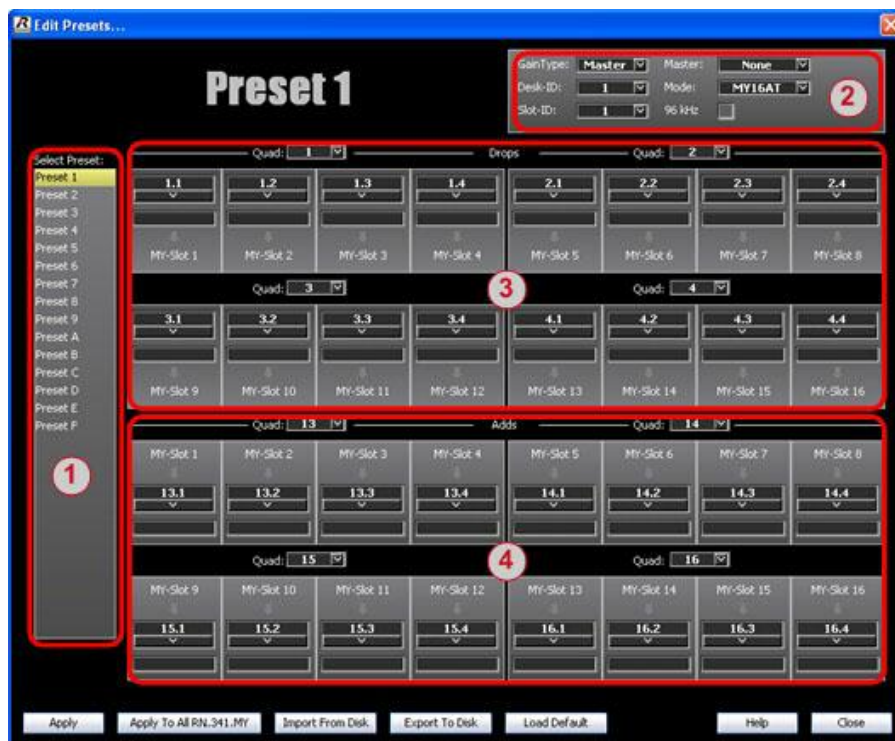


Abbildung 93: Edit Presets Fenster in RockWorks

## Yamaha LS-9 (16), LS-9 (32)

Eines der Yamaha Produkte, in der die RN.341.MY Karte bestückt werden kann, ist die digitale LS-9 Misch-Konsole. Keine der beiden Versionen dieser Konsole (16 und 32 Kanäle) ist auf der Rückseite mit der HA REMOTE Buchse ausgestattet. Stattdessen ist diese Protokoll im internen Datenbus vorhanden.

Ab Version 5 der RN.341.MY Karte kann der LS-9 Modus mit DIP-Schaltern gesetzt werden.

Die Lage der Schalter auf der Platine und die nötigen Einstellungen sind nachfolgend beschrieben.

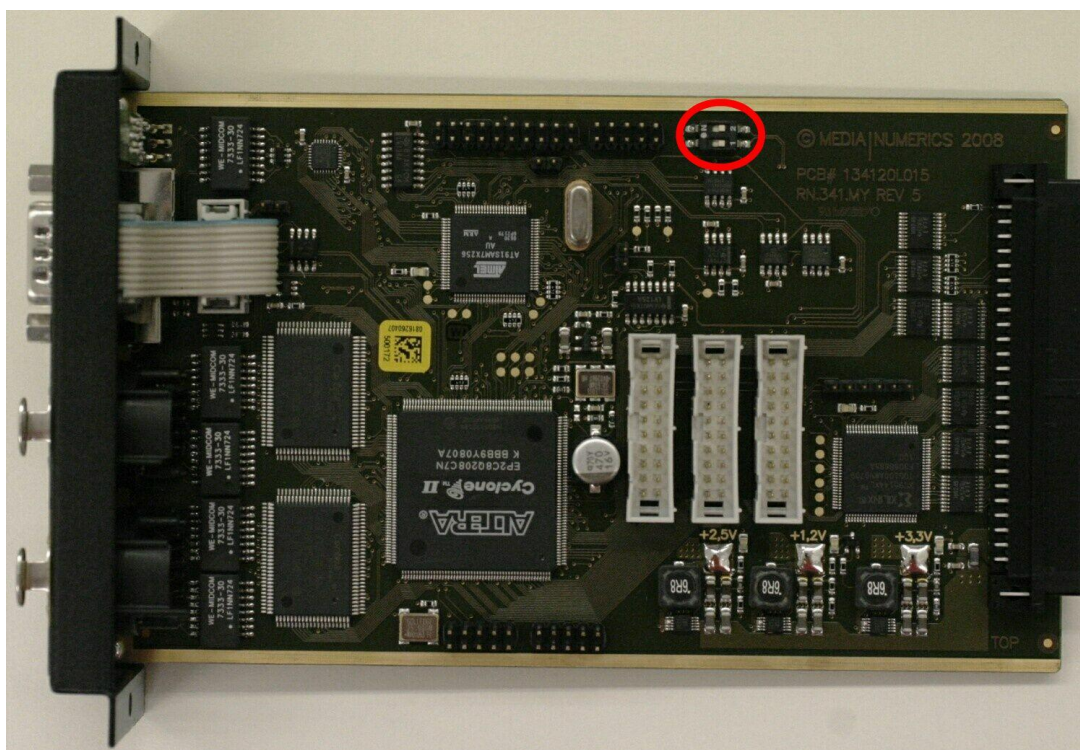


Abbildung 94: Lage des DIP-Schalters auf der RN.341.MY



Abbildung 95: DIP-Schalter Position ON bei Betrieb in Yamaha LS-9 (16) oder (32)



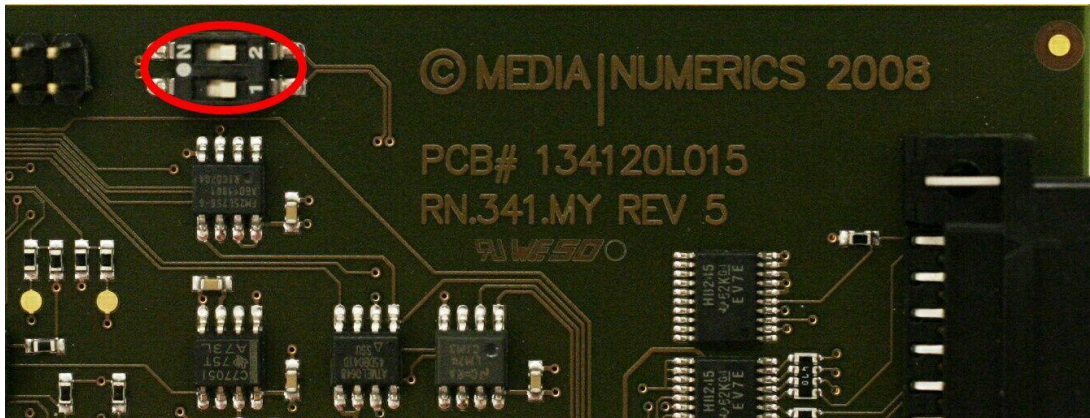


Abbildung 96: DIP-Schalter Position OFF bei Betrieb in allen weiteren Yamaha Produkten

Yamaha Gerät	DIP Schalter Position	HA Kabel benötigt	Remote Gain verfügbar
DM1000, DM2000	off	ja	ja
LS9-16, LS9-32	on	nein	ja
M7CL-32, M7CL-48, M7CL-48ES	off	ja	ja
PM5D, PM5D-RH	off	ja	ja



Es sind immer beide DIP Schalter (1 & 2) ein- oder auszuschalten.

### 5.11.3 RN.341.MY Frontpanel

Die RN.341.MY Interface Karte ist für die Benutzung im Yamaha YGDAI Expansionsport entwickelt worden. Die Karte unterstützt 16 Ein-/Ausgabekanäle im Standard MY-16 AT Emulationsmodus. Die RN.341.MY Karte integriert die Yamaha Konsole in das RockNet-Netzwerk.

Das Frontpanel ist in drei Bereiche unterteilt:

- Konfiguration
- Yamaha Control Fernbedienung
- Netzwerk

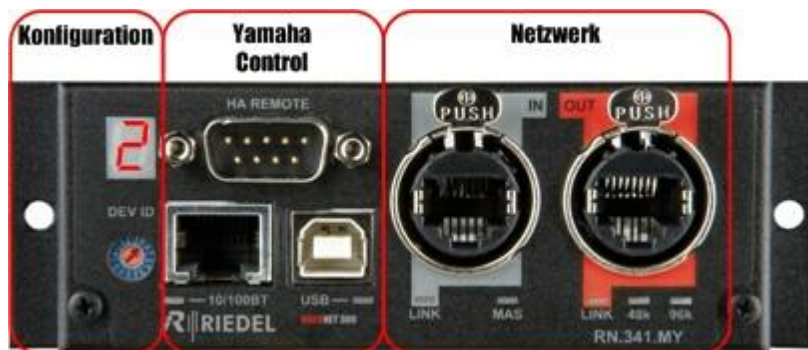


Abbildung 97: RN.341.MY Frontpanel

### RN.341.MY Netzwerkbereich Details

Der Netzwerkbereich besteht aus zwei Neutrik® Ethercon® Buchsen, mit denen ein Audio-Netzwerk aufgebaut wird. Jede Buchse (Eingang und Ausgang) hat eine Status LED, die den Verbindungsstatus anzeigt.

<b>LINK LED aus</b>	kein RockNet Gerät verbunden oder Yamaha Gerät ausgeschaltet
<b>LINK LED blinkt</b>	RN.341.MY Karte hat Verbindung zu einem RockNet Nachbargerät, RockNet Audio-Netzwerk ist jedoch nicht synchronisiert.
<b>LINK LED an</b>	Verbindung und Synchronisation des RockNet Audio-Netzwerks ist ok

Im Netzwerkbereich werden weiterhin Informationen über den Master und die Sample Rate (48k oder 96k) durch Status LEDs angezeigt.



Abbildung 98: RN.341.MY Netzwerk Bereich

1	<b>LINK Eingangs-Buchse</b>
2	<b>LINK Ausgangs-Buchse</b>
3	<b>LINK Eingang LED</b>
4	<b>MASTER LED</b> , (dieses Gerät ist die Taktquelle des gesamten Netzwerks)
5	<b>LINK Ausgang LED</b>
6	Abtastrate <b>48kHz</b>
7	Abtastrate <b>96kHz</b>



## RN.341.MY Bedienung und Verbindung Details

In diesem Bereich der RN.341.MY Karte wird das Device ID der Karte angezeigt und die Voreinstellungen des Kanal-Routing ausgewählt. Über den Ethernet Anschluss kann ein Ethernet Transport konfiguriert werden und die Karte kann über den USB-Anschluss an einen PC angeschlossen werden, um diese mit der [RockWorks](#) Software zu konfigurieren und zu überwachen. Zusätzlich steht eine Verbindungen zur Yamaha Remote Control Karte (HA Remote) zur Verfügung.



Abbildung 99: RN.341.MY Bedienung & Verbindung

1	Kanal Routing
2	Auswahl der Voreinstellung
3	Yamaha Remote Control Buchse
4	Buchse für Ethernet Transport
5	USB Buchse
6	10/100BT Status LED
7	USB Status LED

### 5.11.4 RN.341.MY Technische Spezifikationen

<b>Anzahl der Kanäle</b>	16 Eingänge, 16 Ausgänge	
<b>Auflösung (Resolution)</b>	24 Bit	
<b>Abtastrate (Sample Rate)</b>	48 kHz, 96 kHz	
<b>Fernbedienungs- Schnittstelle (Remote Control Interface)</b>	RS-422, Yamaha AD8HR Protokoll kompatibel	
<b>USB Port</b>	USB 1.1/2.0 kompatibel	
<b>Ethernet Port</b>	10 BaseT / 100 BaseT	
<b>Temperaturbereich</b>	0 ... 50°C	32 ... 122°F
<b>Maße (B × H × T)</b>	120 × 40 × 175 mm	4.7" × 1.6" × 6.9"
<b>Gewicht</b>	210 g	0.5 lbs

## 5.12 RN.343.VI

### Soundcraft/Studer Interface Karte

Die RN.343.VI-Karte passt in einen SCore Live oder D21m Audio In/Out Slot und bietet Zugriff auf 64 Input- und 32 Output-Kanäle. Ein Wordclock-Eingang zum Host ist über den Backplane-Anschluss verfügbar; der Wordclock-Ausgang ist über das Frontpanel zu erreichen. Ein Drehschalter bietet schnellen Zugriff auf 15 programmierbare Routing-Tabellen. Mit der RN.343.VI Karte wird die Soundcraft-, Studer-Konsole Teil des RockNet-Netzwerks und bietet vollständige Kontrolle über sämtliche RockNet Mikrofon-Pre Amplifier im Netzwerk. Die RN.343.VI-Interface-Karte unterstützt darüber hinaus RockNet einzigartiges Independent-Gain-Feature.

Die Karte ist mit folgenden Soundcraft/Studer-Konsolen kompatibel:

- Soundcraft:
  - VI1, VI2, VI4, VI6
- Studer:
  - Vista 5, Vista 7, Vista 8, Vista 9, OnAir 500, OnAir 2500, OnAir 3000

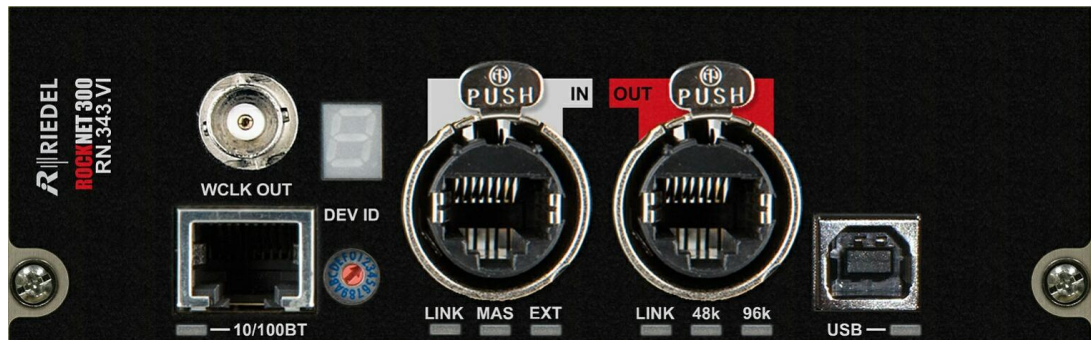



Abbildung 100: RN.343.VI Frontansicht


- kompatibel zum SCore Live oder D21m Expansion Slot
- 64 Input und 32 Output Kanäle
- LED Status Anzeigen
- redundantes CAT5 Netzwerk Interface
- Audio Signale frei im Netz verteilbar
- USB Anschluss
- Anzeige und Drehschalter für Routing Einstellungen



Diese Karte unterstützt kein *Remote Power* für den RockNet Ring.

### 5.12.1 RN.343.VI Sicherheitsinformationen

Warnung	
	<p>Bevor Sie die RN.343.VI Karte installieren, lesen Sie im Soundcraft / Studer Handbuch oder auf der Webseite, dass das Produkt diese Karte unterstützt. Überprüfen Sie außerdem, wie viele Karten in Verbindung mit anderen Produkten von Fremdherstellern betrieben werden können.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Versuchen Sie nicht die Karte auseinander zu bauen oder zu modifizieren. Setzen Sie die Stecker und andere Bauteile nicht mechanischem Stress aus. Unsachgemäße Handhabung kann zu elektrischem Schlag, Brandgefahr oder Fehlfunktionen führen.</b></li> <li>• <b>Das Gerät muss ausgeschaltet sein, bevor Sie die RN.343.VI Karte installieren. Vergewissern Sie sich, dass die Netzspannungsleitung des Gerätes nicht angeschlossen ist, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.</b></li> </ul>

Achtung	
	<p>Werden folgende Vorsichtsmaßnahmen nicht beachtet, können Personenschäden oder Schäden am Gerät oder Schäden an anderen Objekten erfolgen.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Berühren Sie keine Metallflächen oder Metallpinne der Karte. Diese können scharf sein und Sie verletzen.</b></li> <li>• <b>Die Karte ist empfindlich gegen Elektrostatische (Ent-)Ladung. Bevor die Karte angefasst wird, entladen Sie sich an einem Metall, welches mit der Erde verbunden ist, um die statische Ladung ihres Körpers abzuführen.</b></li> </ul>

### 5.12.2 RN.343.VI allgemeine Informationen

Die RN.343.VI Karte stellt die Verbindung vom RockNet-Netzwerk zu digitalen Soundcraft/Studer Produkten her.

Informationen bezüglich Kompatibilität und Interoperabilität zu Soundcraft/Studer Produkten befinden sich auf der Soundcraft und Studer Webseite:

<http://www.soundcraft.com/products/products.aspx>

<http://www.studer.ch/products/products.aspx>

Bitte lesen Sie das Handbuch des entsprechenden Gerätes, bevor Sie die RN.343.VI Karte installieren.

Die Karte wird in den entsprechenden Einschub des Gerätes eingesteckt. Um die Ein- und Ausgänge nutzen zu können, muss das Soundcraft/Studer Gerät entsprechend konfiguriert werden.

### RN.343.VI Installation

- Beginnen Sie mit dem Ausschalten der Spannung, indem Sie das Spannungsversorgungskabel vom Soundcraft/Studer Gerät trennen
- Entfernen Sie die Abdeckung des Audio In/Out Slots des Soundcraft/Studer Gerätes
- Entladen Sie die statische Ladung Ihres Körpers, indem Sie ein Metallgehäuse anfassen, dass mit der Erde verbunden ist
- Nehmen Sie die RN.343.VI Karte aus der antistatischen Verpackung
- Schieben Sie die Karte vorsichtig in die Führungsschienen des Erweiterungseinschubs
- Drücken Sie die Karte vorsichtig aber fest in das Soundcraft/Studer Gerät, um Stecker und Buchse beider Geräte zu verbinden
- Befestigen Sie die RN.343.VI Karte mit den der Karte beigelegten Schrauben
- Schalten Sie das Soundcraft/Studer Gerät an
- Drücken Sie den I/O-Re-Config Knopf auf der Rückseite des Soundcraft/Studer Gerätes
- Verbinden Sie die RN.343.VI Karte über die LINK-Buchsen mit dem RockNet Audio-Netzwerk

Schalten Sie das Soundcraft/Studer Gerät aus, bevor Sie die RN.343.VI Karte deinstallieren.

## RN.343.VI Konfiguration

Beginnen Sie in RockWorks mit der Auswahl des Soundcraft oder Studer Modus.

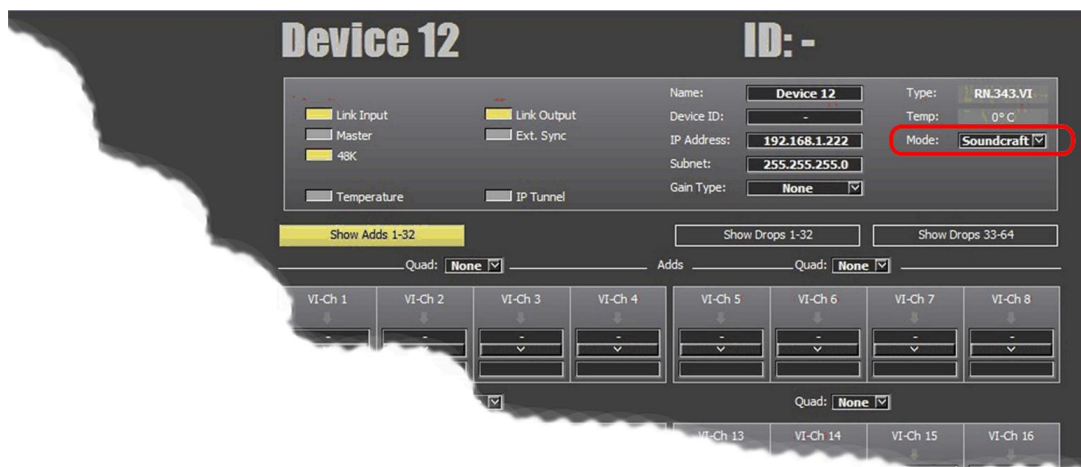


Abbildung 101: Anzahl der zu emulierenden Kanäle der RN.343.VI Karte

Die RN.343.VI Karte wird nun im Systemview der Vista Studer Anwendung sichtbar (in diesem Beispiel in Slot 3 / beachten Sie die Slotzuordnung im Soundcraft/Studer-Handbuch).

Die RN.343.VI Karte emuliert eine Mic/Line-In Karte für die Eingangskanäle des Mischers (Drops aus dem RockNet Ring) und eine Line-Out Karte für die Ausgangskanäle (Adds in den RockNet Ring). Diese emulierten Karten werden in der Remotebox dargestellt (in diesem Beispiel D21 Remotebox 2). Jede emulierte Mic Karte enthält eine Gruppe bestehend aus 4 mono Audiokanälen pro Slot. Jede LineOut Karte enthält eine Gruppe bestehend aus 8 mono Audiokanälen pro Slot.

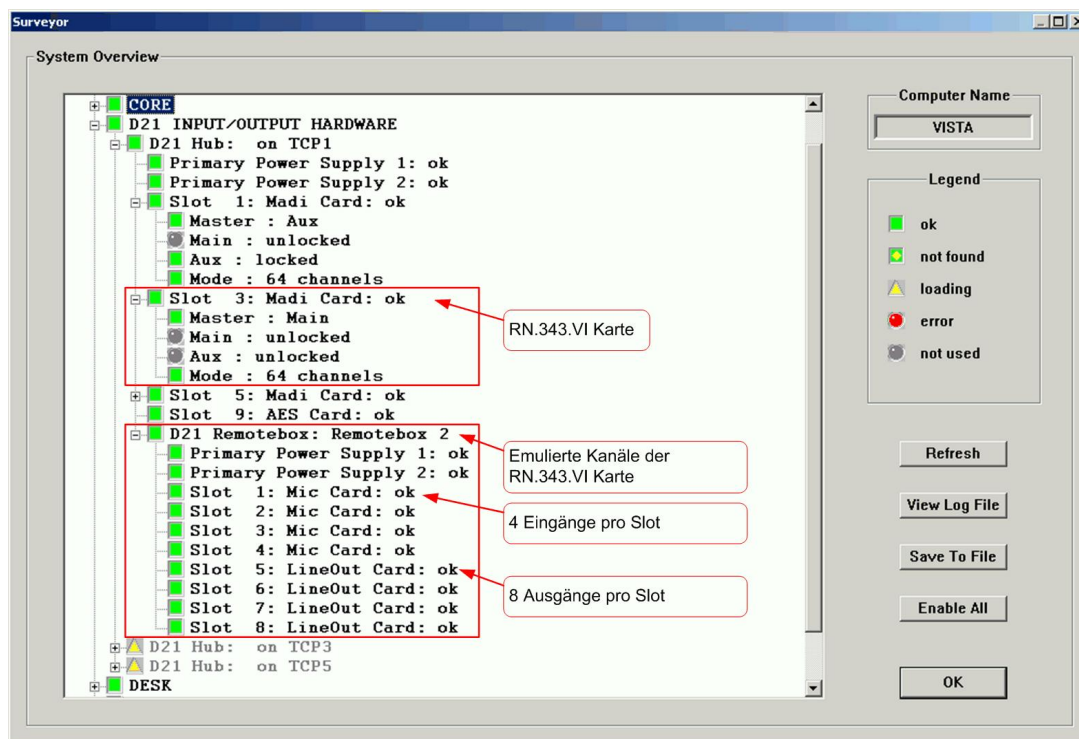


Abbildung 102: RN.343.VI Karte im Soundcraft-Studer System Overview

In der Matrix Darstellung werden die einzelnen Kanäle mit einem "R" dargestellt. Dem folgt die Nummer des zugehörigen DSP und die Nummer der Remotebox (in diesem Beispiel R1/2). Die ersten 48 Kanäle enthalten außerdem den Text "MIC" bei Eingängen und "LineOut" bei Ausgängen. Die Eingänge und Ausgänge der Kanäle 48 bis 64 enthalten den Text "MADI".

Wird in der Matrix im Verbindungspunkt zwischen einem Eingangs- und einem Ausgangskanal ein Doppelklick ausgeführt, wird eine Verbindung zwischen den gewählten Kanälen hergestellt.

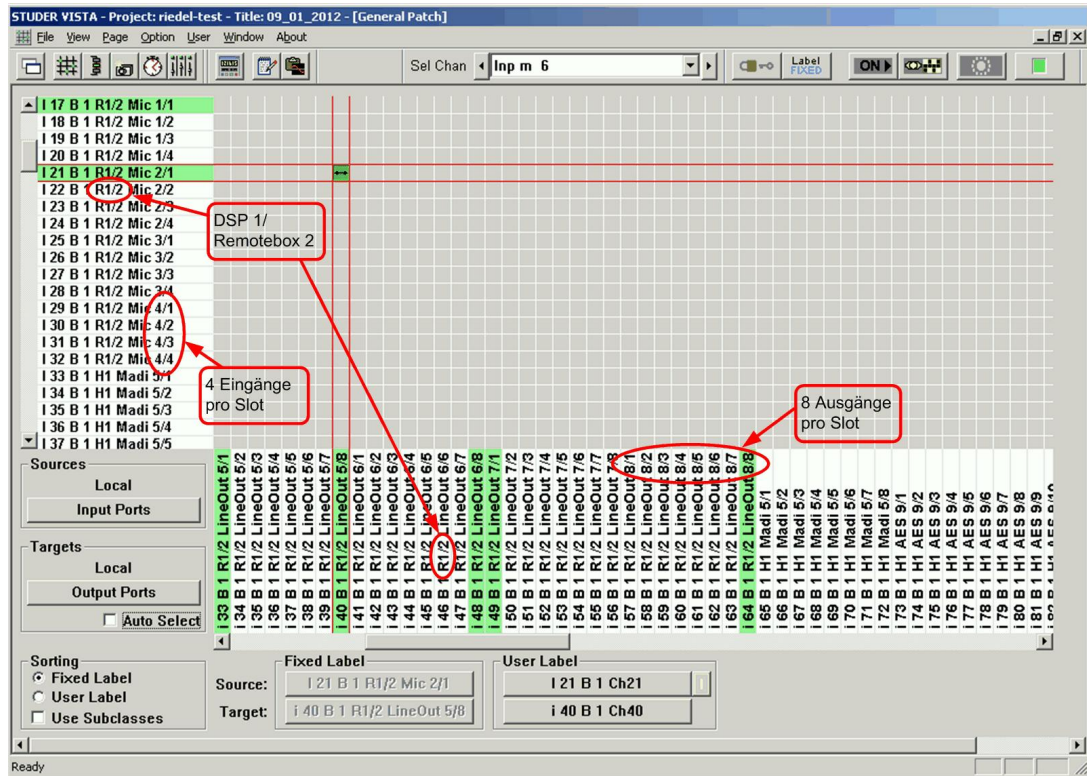


Abbildung 103: Studer Vista Matrix

## RN.343.VI Kanal-Routing und Voreinstellungen

Die RN.343.VI Karte unterstützt 64 Eingänge und 32 Ausgänge.

Auf dem Frontpanel ist eine 7-Segment-Anzeige und ein hexadezimal Drehknopf, um eine lokale Einstellung ohne PC vorzunehmen.

Mit diesem Drehknopf können 15 verschiedene Einstellungen eingestellt werden (von 1 bis 9 und von A bis F). Position 0 bietet keine Voreinstellung und ist belegt.

Jede der 15 Voreinstellungen repräsentiert ein komplettes Kanal-Routing aller Eingangs- und Ausgangs-Kanäle

Die Kanäle werden in der RN.343.VI Karte in QUADs (Gruppe aus vier Kanälen) geroutet, wie es auch in allen anderen RN.300 Geräten der Fall ist. 64 Kanäle repräsentieren 16 QUADs.

Um die im RockNet verwendeten Begriffe ADD und DROP in gleicher Weise anzuwenden, wird die RN.343.VI Karte aus der Perspektive des RockNet-Netzwerks gesehen.

Ein ADD Kanal, also ein Eingang ins RockNet-Netzwerk, kommt von einem Soundcraft/Studer Ausgang und ein DROP Kanal, also ein Ausgang vom RockNet-Netzwerk, geht zum Soundcraft/Studer Eingang.

Jede der 15 Voreinstellungen routet entweder alle oder nur einen Teil der verfügbaren Eingänge und Ausgänge.

Die Presets (Voreinstellungen) sind in folgender Tabelle zusammengefasst:

Preset	DROP QUADs	ADD QUADs	Gain Type	Master
0	belegt			
1	1 – 16	17 – 20	Master	None
2	1 – 16	21 -- 24	Slave	None
3	1 – 16	--	Slave	None
4	1 -- 15, 24	17 -- 20	Master	None
5	1 -- 15, 20	21 – 24	Slave	None
6	–	--	--	None
7	–	--	--	None
8	--	--	--	None
9	--	--	--	None
A	–	–	–	None
B	–	–	–	None
C	–	–	–	None
D	–	–	–	None
E	–	–	–	None
F	–	–	–	None

Preset	Funktion
1 – 2	FOH 4 In / 16 out
3	16 out
4 – 5	Monitor 4 in / 16 out



## RN.343.VI Synchronisation Optionen

Die Grundlagen der Synchronisation des RockNet Audio-Netzwerks ist im Kapitel [Synchronisation](#) beschrieben.

Die permanent leuchtende MAS Status LED zeigt an, dass die RN.343.VI Karte Sync Master ist. Im Falle, dass die RN.343.VI Karte als Sync Master konfiguriert ist, jedoch das externe Sync Signal (Wordclock des Soundcraft/Studer Gerätes) nicht vorhanden ist, blinkt die EXT Status LED auf dem Frontpanel.

Wird die RN.343.VI Karte als Sync Slave konfiguriert, blinkt die MAS Status LED und das Soundcraft/Studer Gerät muss auf die RN.343.VI Karte synchronisiert werden. Dabei ist der Wordclock Ausgang der RN.343.VI mit dem Wordclock-Eingang der Konsole zu verbinden.

## Remote Control der RN.301.MI / RN.10X.IO

Die Konfiguration der RN.301.MI Kanäle (GAIN und PHANTOM Spannung) sind mit der QUAD Nummer verknüpft.

Das bedeutet, dass die Konfiguration der 4 Kanäle, die zu einem ADD QUAD eines RN.301.MI gehören, durch das RockNet Audio-Netzwerk übertragen wird, unabhängig davon, wo sich die Geräte befinden und behalten die an der Konsole eingestellten Werte.

Einstellungen, die am Frontpanel des jeweiligen Gerätes geändert werden, werden augenblicklich durch die Einstellungen der Soundcraft/Studer Konsole überschrieben.

Wird die RockWorks Software benutzt, werden im *Channel Label* Fenster diejenigen Kanäle rot hinterlegt, die über eine Soundcraft/Studer Konsole konfiguriert werden und somit nicht geändert werden können.

## RN.343.VI Edit Presets Fenster in RockWorks

Bei dem Kauf von RockNet Hardware Komponenten ist die RockWorks Software zur Fernbedienung inklusive. Diese kann von der Riedel Webseite ([www.riedel.net](http://www.riedel.net)) unter *Download, Software & Firmware* heruntergeladen werden.

Um das Kanal Routing flexibler zu gestalten und um nicht nur auf die Werkseinstellungen angewiesen zu sein, bietet die RockWorks Software zwei Möglichkeit, das Kanal Routing jeder einzelnen RN.343.VI Karte im RockNet Audio-Netzwerk zu konfigurieren. Zum Einen kann die Karte in den ID-Mode geschaltet werden. In diesem Modus kann die Kanal-Zuordnung direkt über RockWorks eingestellt werden. Das einstellige Display der Anzeige zeigt sequentiell die zweistellige ID-Nummer (01-99), die der Karte in RockWorks zugeordnet ist. Die andere Möglichkeit besteht aus dem Editieren der bestehenden Voreinstellungen. Im Preset-Mode zeigt das Display statisch die Nummer des an der Karte ausgewählten Presets (1-9, A-F). Im *Edit-Presets* Fenster von RockWorks kann jede der 15 Voreinstellungen den eigenen Bedürfnissen angepasst werden.

Weitere Details der Software finden Sie in der RockWorks-Hilfe.

Die mögliche individuelle Konfiguration jeder einzelnen RN.343.VI Karte ist in folgender Tabelle zusammengefasst:

1	<b>Select Preset</b>	Auswahl eines von 15 Presets
	<b>Gain Typ</b>	Independent GAIN Master, Slave, None
	<b>Master</b>	Sync Master, Sync Slave, None
2	<b>ADD / DROP Table</b>	Auswahl der Anzeige: ADDs oder DROPS und Kanal 1-32 / 33-64
3	<b>ADDs / DROPS</b>	Routen von einzelnen Kanälen oder der QUADS

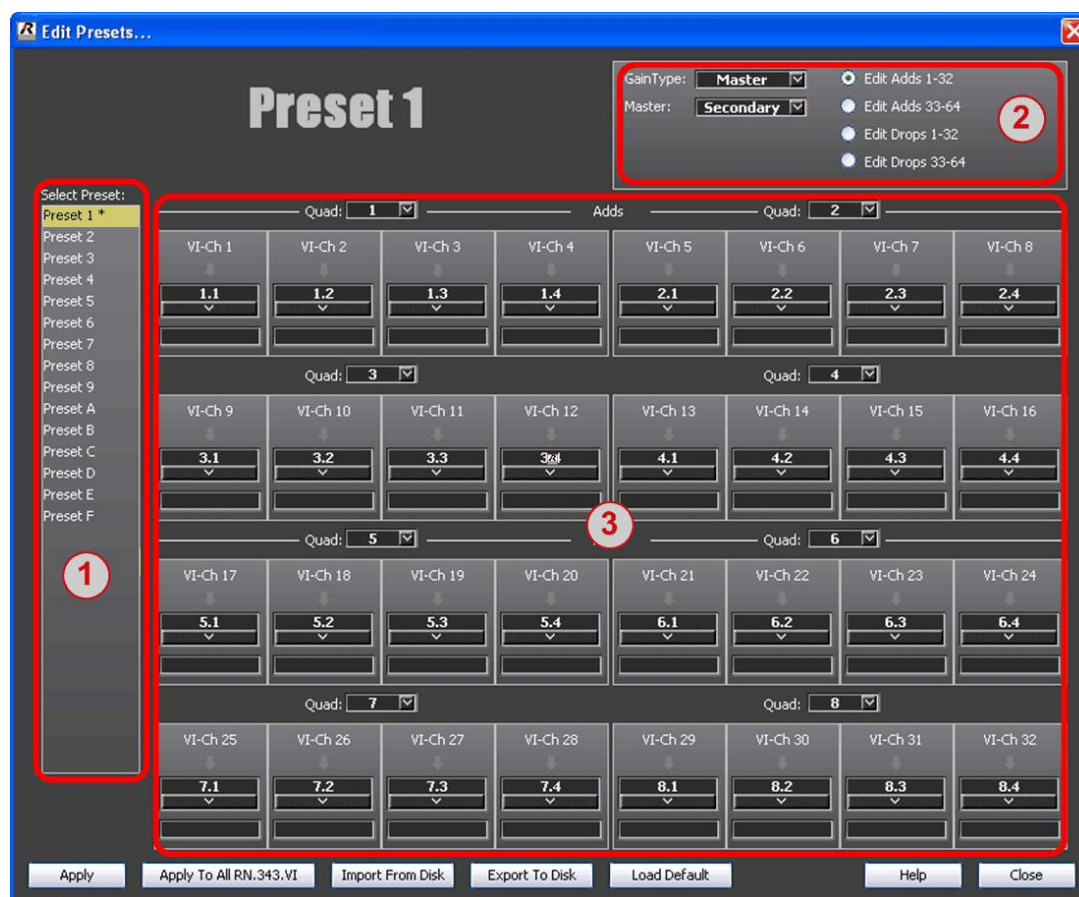


Abbildung 104: Edit Presets Fenster in RockWorks

### 5.12.3 RN.343.VI Frontpanel

Die RN.343.VI Interface Karte ist für die Benutzung in einem SCore Live oder D21m Expansion Slot entwickelt worden. Die Karte unterstützt 64 Ein- und 32 Ausgabekanäle. Die RN.343.VI Karte integriert die Soundcraft / Studer Konsole in das RockNet-Netzwerk.

Das Frontpanel ist in vier Bereiche unterteilt:

- Ethernet Transport / Taktausgang
- Display / Device ID Konfiguration
- Netzwerk
- PC-USB Anschluss



Abbildung 105: RN.343.VI Frontpanel

### RN.343.VI Netzwerkbereich Details

Der Netzwerkbereich besteht aus zwei Neutrik® Ethercon® Buchsen, mit denen ein Audio-Netzwerk aufgebaut wird. Jede Buchse (Eingang und Ausgang) hat eine Status LED, die den Verbindungsstatus anzeigt.

<b>LINK LED aus</b>	kein RockNet Gerät verbunden oder Konsole ausgeschaltet
<b>LINK LED blinkt</b>	RN.343.VI Karte hat Verbindung zu einem RockNet Nachbargerät, RockNet Audio-Netzwerk ist jedoch nicht synchronisiert.
<b>LINK LED an</b>	Verbindung und Synchronisation des RockNet Audio-Netzwerks ist ok

Im Netzwerkbereich werden weiterhin Informationen über den Master und die Sample Rate (48k oder 96k) durch Status LEDs angezeigt.

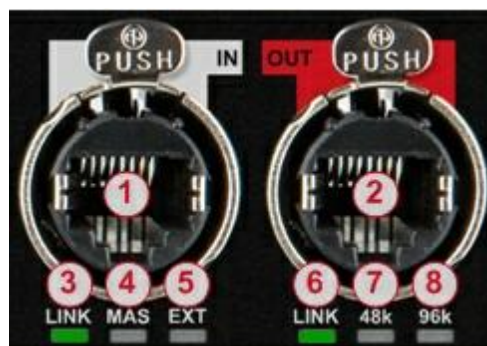


Abbildung 106: RN.343.VI Netzwerk Bereich

1	<b>LINK Eingangs-Buchse</b>
2	<b>LINK Ausgangs-Buchse</b>
3	<b>LINK Eingang LED</b>
4	<b>MASTER LED</b> (dieses Gerät ist die Taktquelle des gesamten Netzwerks)
5	<b>EXT LED</b> (Wordclock von der Konsole kommend)
6	<b>LINK Ausgang LED</b>
7	Abtastrate <b>48kHz</b>
8	Abtastrate <b>96kHz</b> (in der nächsten Version verfügbar)

## RN.343.VI Bedienung und Verbindung Details

In diesem Bereich der RN.343.VI Karte wird das Device ID der Karte angezeigt und die Voreinstellungen des Kanal-Routing ausgewählt. Über den Ethernet Anschluss kann ein Ethernet Transport konfiguriert werden und die Karte kann über den USB-Anschluss an einen PC angeschlossen werden, um diese mit der [RockWorks](#) Software zu konfigurieren und zu überwachen.



Abbildung 107: RN.343.VI Bedienung & Verbindung

### 5.12.4 RN.343.VI Technische Spezifikationen

Anzahl der Kanäle	64 Eingänge und 32 Ausgänge	
Auflösung (Resolution)	24 Bit	
Abtastrate (Sample Rate)	48 kHz	
USB Port	USB 1.1/2.0 kompatibel	
Ethernet Port	10 BaseT / 100 BaseT	
Temperaturbereich	0 ... 50°C	32 ... 122°F
Maße (B × H × T)	129 × 40 × 305 mm	5.1" × 1.6" × 12"
Gewicht	200 g	0.45 lbs

## 5.13 RN.344.SI

### Soundcraft Serie Si Interface Karte

Die RN.344.SI-Karte passt in einen Si Compact Slot und bietet Zugriff auf maximal 96 Kanäle (32+64 oder 64+32 Ein- und Ausgänge). Ein Wordclock-Eingang zum Host ist über den Backplane-Anschluss verfügbar; der Wordclock-Ausgang ist über das Frontpanel zu erreichen. Ein Drehschalter bietet schnellen Zugriff auf 15 programmierbare Routing-Tabellen. Mit der RN.344.SI Karte wird die Soundcraft-, Studer-Konsole Teil des RockNet-Netzwerks und bietet vollständige Kontrolle über sämtliche RockNet Mikrofon-Pre Amplifier im Netzwerk. Die RN.344.SI-Interface-Karte unterstützt darüber hinaus RockNet einzigartiges Independent-Gain-Feature.

Die Karte ist mit folgenden Soundcraft/Studer-Konsolen kompatibel:

- Soundcraft Si:
  - Compact 16
  - Compact 24
  - Compact 32




Abbildung 108: RN.344.SI Frontansicht


- kompatibel zu Si Compact Expansion Slot
- bis zu 96 Kanäle (32+64 oder 64+32 In- und Output-Kanäle)
- LED Status Anzeigen
- redundantes CAT5 Netzwerk Interface
- Audio Signale frei im Netz verteilbar
- Mini-USB Anschluss
- Anzeige und Drehschalter für Routing Einstellungen



Diese Karte unterstützt kein *Remote Power* für den RockNet Ring.

### 5.13.1 RN.344.SI Sicherheitsinformationen

Warnung	
	<p>Bevor Sie die RN.344.SI Karte installieren, lesen Sie im Soundcraft Handbuch oder auf der Webseite, dass das Produkt diese Karte unterstützt. Überprüfen Sie außerdem, wie viele Karten in Verbindung mit anderen Produkten von Fremdherstellern betrieben werden können.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Versuchen Sie nicht die Karte auseinander zu bauen oder zu modifizieren. Setzen Sie die Stecker und andere Bauteile nicht mechanischem Stress aus. Unsachgemäße Handhabung kann zu elektrischem Schlag, Brandgefahr oder Fehlfunktionen führen.</b></li> <li>• <b>Das Gerät muss ausgeschaltet sein, bevor Sie die RN.344.SI Karte installieren. Vergewissern Sie sich, dass die Netzspannungsleitung des Gerätes nicht angeschlossen ist, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.</b></li> </ul>

Achtung	
	<p>Werden folgende Vorsichtsmaßnahmen nicht beachtet, können Personenschäden oder Schäden am Gerät oder Schäden an anderen Objekten erfolgen.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Berühren Sie keine Metallflächen oder Metallpinne der Karte. Diese können scharf sein und Sie verletzen.</b></li> <li>• <b>Die Karte ist empfindlich gegen Elektrostatische (Ent-)Ladung. Bevor die Karte angefasst wird, entladen Sie sich an einem Metall, welches mit der Erde verbunden ist, um die statische Ladung ihres Körpers abzuführen.</b></li> </ul>

### 5.13.2 RN.344.SI allgemeine Informationen

Die RN.344.SI Karte stellt die Verbindung vom RockNet-Netzwerk zu digitalen Soundcraft Produkten her. Informationen bezüglich Kompatibilität und Interoperabilität zu Soundcraft Produkten befinden sich auf der Soundcraft Webseite:

<http://www.soundcraft.com/products/products.aspx>

Bitte lesen Sie das Handbuch des entsprechenden Gerätes, bevor Sie die RN.344.SI Karte installieren. Die Karte wird in den entsprechenden Einschub des Gerätes eingesteckt. Um die Ein- und Ausgänge nutzen zu können, muss das Soundcraft Gerät entsprechend konfiguriert werden.

### RN.344.SI Installation

- Beginnen Sie mit dem Ausschalten der Spannung, indem Sie das Spannungsversorgungskabel vom Soundcraft Gerät trennen
- Entfernen Sie die Abdeckung des Audio In/Out Slots des Soundcraft Gerätes
- Entladen Sie die statische Ladung Ihres Körpers, indem Sie ein Metallgehäuse anfassen, dass mit der Erde verbunden ist
- Nehmen Sie die RN.344.SI Karte aus der antistatischen Verpackung
- Schieben Sie die Karte vorsichtig in die Führungsschienen des Erweiterungseinschubs
- Drücken Sie die Karte vorsichtig aber fest in das Soundcraft Gerät, um Stecker und Buchse beider Geräte zu verbinden
- Befestigen Sie die RN.344.SI Karte mit den der Karte beigelegten Schrauben
- Schalten Sie das Soundcraft Gerät ein
- Verbinden Sie die RN.344.SI Karte über die LINK-Buchsen mit dem RockNet Audio-Netzwerk

Schalten Sie das Soundcraft Gerät aus, bevor Sie die RN.344.SI Karte deinstallieren.

### RN.344.SI Konfiguration

Über die Schaltfläche *Adds/Drops* kann der Benutzer die Anzahl der Add und Drop Kanäle unabhängig voneinander auswählen. Die Summe der Eingänge und Ausgänge ist auf 96 Kanäle beschränkt.

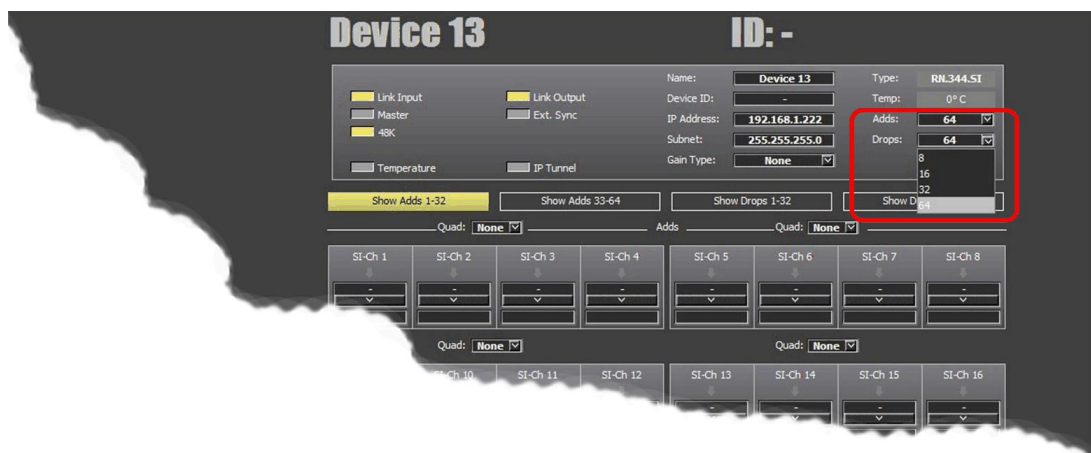


Abbildung 109: Adds/Drops Konfiguration der RN.344.SI

## RN.344.SI Kanal-Routing und Voreinstellungen

Die RN.344.SI Karte unterstützt bis zu 64 Eingänge und 64 Ausgänge, jedoch zusammen maximal 96 Kanäle. Auf dem Frontpanel ist eine 7-Segment-Anzeige und ein hexadezimal Drehknopf, um eine lokale Einstellung ohne PC vorzunehmen.

Mit diesem Drehknopf können 15 verschiedene Einstellungen eingestellt werden (von 1 bis 9 und von A bis F). Position 0 bietet keine Voreinstellung und ist belegt.

Jede der 15 Voreinstellungen repräsentiert ein komplettes Kanal-Routing aller Eingangs- und Ausgangs-Kanäle

Die Kanäle werden in der RN.344.SI Karte in QUADs (Gruppe aus vier Kanälen) geroutet, wie es auch in allen anderen RN.300 Geräten der Fall ist. 32 Kanäle repräsentieren 8 QUADs.

Um die im RockNet verwendeten Begriffe ADD und DROP in gleicher Weise anzuwenden, wird die RN.344.SI Karte aus der Perspektive des RockNet-Netzwerks gesehen.

Ein ADD Kanal, also ein Eingang ins RockNet-Netzwerk, kommt von einem Soundcraft Ausgang und ein DROP Kanal, also ein Ausgang vom RockNet-Netzwerk, geht zum Soundcraft Eingang.

Jede der 15 Voreinstellungen routet entweder alle oder nur einen Teil der verfügbaren Eingänge und Ausgänge.

Die Presets (Voreinstellungen) sind in folgender Tabelle zusammengefasst:

Preset	DROP QUADs	ADD QUADs	Gain Type	Master
0	reserved			
1	1 – 16	17 – 20	Master	None
2	1 – 16	21 -- 24	Slave	None
3	1 – 16	--	Slave	None
4	1 -- 15, 24	17 -- 20	Master	None
5	1 -- 15, 20	21 – 24	Slave	None
6	–	--	--	None
7	–	--	--	None
8	--	--	--	None
9	--	--	--	None
A	–	–	–	None
B	–	–	–	None
C	–	–	–	None
D	–	–	–	None
E	–	–	–	None
F	–	–	–	None

Preset	Funktion
1 – 2	FOH 4 In / 16 out
3	16 out
4 – 5	Monitor 4 in / 16 out



## RN.344.SI Synchronisation Optionen

Die Grundlagen der Synchronisation des RockNet Audio-Netzwerks ist im Kapitel [Synchronisation](#) beschrieben.

Die permanent leuchtende MAS Status LED zeigt an, dass die RN.344.SI Karte Sync Master ist. Im Falle, dass die RN.344.SI Karte als Sync Master konfiguriert ist, jedoch das externe Sync Signal (Wordclock des Soundcraft Gerätes) nicht vorhanden ist, blinkt die EXT Status LED auf dem Frontpanel.

Wird die RN.344.SI Karte als Sync Slave konfiguriert, blinkt die MAS Status LED und das Soundcraft Gerät muss auf die RN.344.SI Karte synchronisiert werden. Dabei ist der Wordclock Ausgang der RN.344.SI mit dem Wordclock-Eingang der Konsole zu verbinden.

## Remote Control der RN.301.MI / RN.10X.IO

Die Konfiguration der RN.301.MI Kanäle (GAIN und PHANTOM Spannung) sind mit der QUAD Nummer verknüpft.

Das bedeutet, dass die Konfiguration der 4 Kanäle, die zu einem ADD QUAD eines RN.301.MI gehören, durch das RockNet Audio-Netzwerk übertragen wird, unabhängig davon, wo sich die Geräte befinden und behalten die an der Konsole eingestellten Werte.

Einstellungen, die am Frontpanel des jeweiligen Gerätes geändert werden, werden augenblicklich durch die Einstellungen der Soundcraft Konsole überschrieben.

Wird die RockWorks Software benutzt, werden im *Channel Label* Fenster diejenigen Kanäle rot hinterlegt, die über eine Soundcraft Konsole konfiguriert werden und somit nicht geändert werden können.

## RN.344.SI Edit Presets Fenster in RockWorks

Bei dem Kauf von RockNet Hardware Komponenten ist die [RockWorks](#) Software zur Fernbedienung inklusive. Diese kann von der Riedel Webseite ([www.riedel.net](http://www.riedel.net)) unter *Download, Software & Firmware* heruntergeladen werden.

Um das Kanal Routing flexibler zu gestalten und um nicht nur auf die Werkseinstellungen angewiesen zu sein, bietet die RockWorks Software zwei Möglichkeit, das Kanal Routing jeder einzelnen RN.344.SI Karte im RockNet Audio-Netzwerk zu konfigurieren. Zum Einen kann die Karte in den ID-Mode geschaltet werden. In diesem Modus kann die Kanal-Zuordnung direkt über RockWorks eingestellt werden. Das einstellige Display der Anzeige zeigt sequentiell die zweistellige ID-Nummer (01-99), die der Karte in RockWorks zugeordnet ist. Die andere Möglichkeit besteht aus dem Editieren der bestehenden Voreinstellungen. Im Preset-Mode zeigt das Display statisch die Nummer des an der Karte ausgewählten Presets (1-9, A-F). Im *Edit-Presets* Fenster von RockWorks kann jede der 15 Voreinstellungen den eigenen Bedürfnissen angepasst werden.

Weitere Details der Software finden Sie in der RockWorks-Hilfe.

Die mögliche individuelle Konfiguration jeder einzelnen RN.344.SI Karte ist in folgender Tabelle zusammengefasst:

1	<b>Select Preset</b>	Selection of a single preset (out of 15)
	<b>Gain Typ</b>	Independent GAIN Master, Slave, None
	<b>Master</b>	Sync Master, Sync Slave, None
2	<b>ADD / DROP Table</b>	Selection to display: ADDs or DROPS and Channel 1-32
3	<b>ADDs / DROPS</b>	Routing of single channels or QUADS

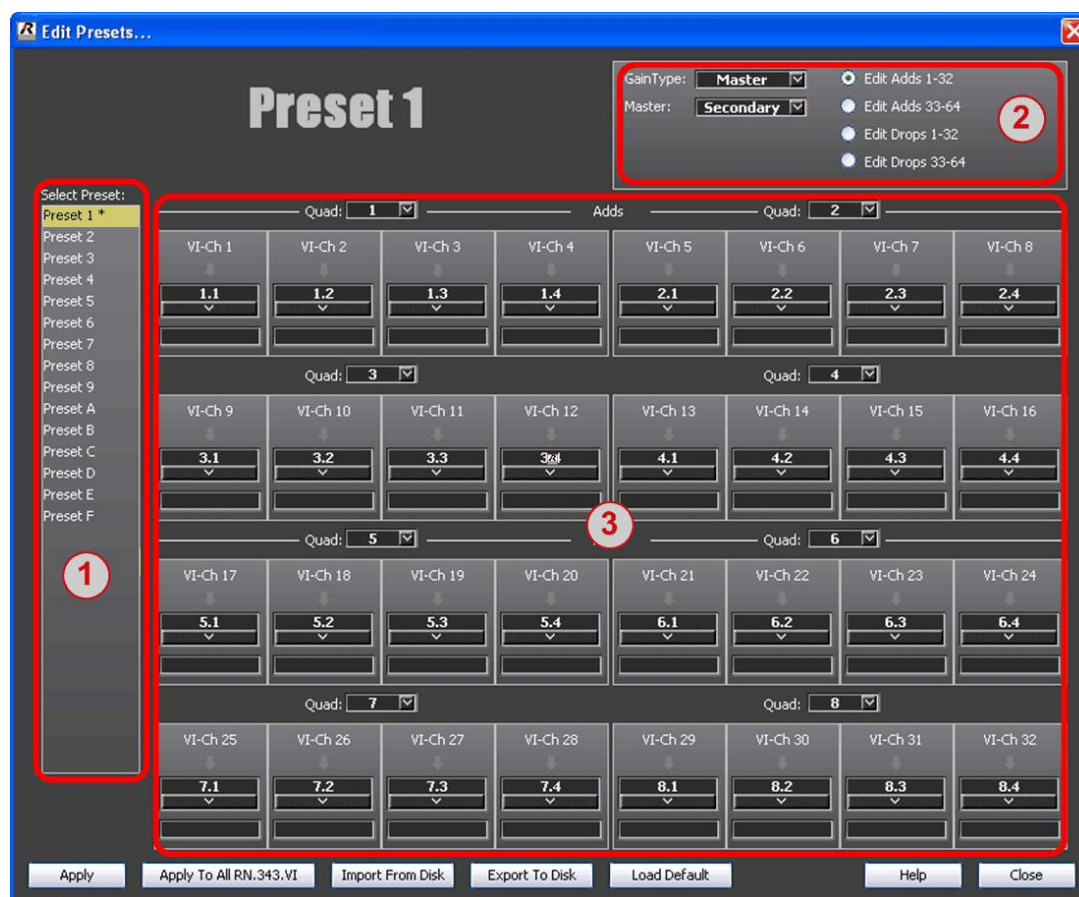


Abbildung 110: Edit Presets Fenster in RockWorks

### 5.13.3 RN.344.SI Frontpanel

Die RN.344.SI Interface Karte ist für die Benutzung in einem Compact SI Expansion Slot entwickelt worden. Die Karte unterstützt 64 Ein-/Ausgabekanäle. Die Summe der Eingänge und Ausgänge ist auf 96 Kanäle beschränkt. Die RN.344.SI Karte integriert die Soundcraft Konsole in das RockNet-Netzwerk.

Das Frontpanel ist in vier Bereiche unterteilt:

- Ethernet Transport
- Display / Device ID Konfiguration
- Netzwerk
- Wordclock Ausgang / PC-USB Anschluss



Abbildung 111: RN.344.SI Frontpanel

### RN.344.SI Netzwerkbereich Details

Der Netzwerkbereich besteht aus zwei Neutrik® Ethercon® Buchsen, mit denen ein Audio-Netzwerk aufgebaut wird. Jede Buchse (Eingang und Ausgang) hat eine Status LED, die den Verbindungsstatus anzeigt.

<b>LINK LED aus</b>	kein RockNet Gerät verbunden oder Konsole ausgeschaltet
<b>LINK LED blinkt</b>	RN.344.SI Karte hat Verbindung zu einem RockNet Nachbargerät, RockNet Audio-Netzwerk ist jedoch nicht synchronisiert.
<b>LINK LED an</b>	Verbindung und Synchronisation des RockNet Audio-Netzwerks ist ok

Im Netzwerkbereich werden weiterhin Informationen über den Sync-Master durch Status LEDs angezeigt.



Abbildung 112: RN.344.SI Netzwerk Bereich

1	<b>LINK Eingangs-Buchse</b>
2	<b>LINK Ausgangs-Buchse</b>
3	<b>LINK Eingang LED</b>
4	<b>MASTER LED</b> (dieses Gerät ist die Taktquelle des gesamten Netzwerks)
5	<b>EXT LED</b> (Wordclock von der Konsole kommend)
6	<b>LINK Ausgang LED</b>

RN.344.SI Bedienung und Verbindung Details

In diesem Bereich der RN.344.SI Karte wird das Device ID der Karte angezeigt und die Voreinstellungen des Kanal-Routing ausgewählt. Über den Ethernet Anschluss kann ein Ethernet Transport konfiguriert werden und die Karte kann über den Mini-USB-Anschluss an einen PC angeschlossen werden, um diese mit der [RockWorks](#) Software zu konfigurieren und zu überwachen.

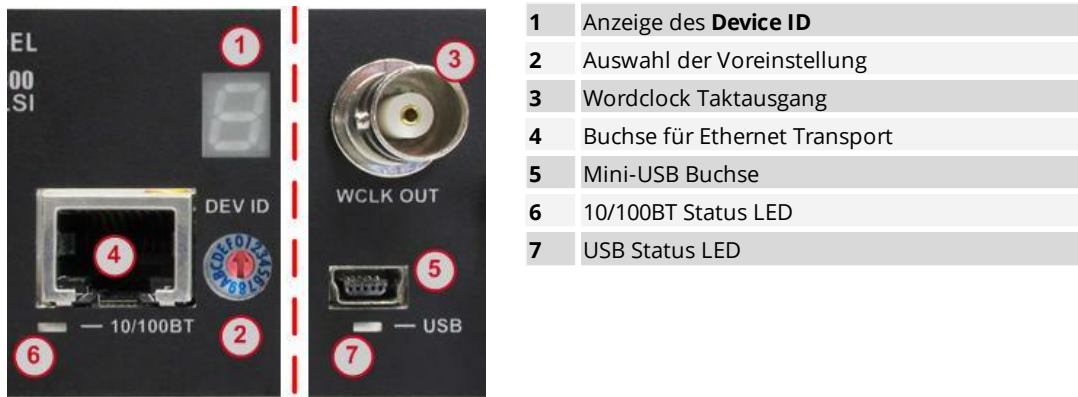


Abbildung 113: RN.344.SI Bedienung & Verbindung

5.13.4 RN.344.SI Technische Spezifikationen

Anzahl der Kanäle	bis zu 64 Eingänge und 64 Ausgänge (begrenzt auf maximal 96 Kanäle: 32 Eingänge + 64 Ausgänge oder 64 Eingänge + 32 Ausgänge)	
Auflösung (Resolution)	24 Bit	
Abtastrate (Sample Rate)	48 kHz	
USB Port	USB 1.1/2.0 kompatibel	
Ethernet Port	10 BaseT / 100 BaseT	
Temperaturbereich	0 ... 50°C	32 ... 122°F
Maße (B × H × T)	120 × 41 × 169 mm	4.7" × 1.6" × 6.7"
Gewicht	155 g	0.34 lbs

## 5.14 MN-RN300

### MediorNet Interface Karte

Die MN-RN300 Interface Karte wird in einen Low-Speed Slot Position 3 oder 8 in einem MediorNet Frame eingesteckt und bietet Zugriff auf 128 Eingänge und 128 Ausgänge. Die MN-RN300 Interface Karte integriert das RockNet-Netzwerk in einem MediorNet-Netzwerk. Die entsprechenden Audio-Kanäle können im MediorNet-Netzwerk frei verwendet werden.



Abbildung 114: RN300 Frontansicht

- LED Status Anzeigen
- redundantes CAT5 Netzwerk Interface
- Audio Signale frei im Netz verteilbar
- USB Anschluss
- 2 7-Segmentanzeige
- mehrere Karten können pro MediorNet Gerät eingesetzt werden



Diese Karte unterstützt kein *Remote Power* für den RockNet Ring.

#### 5.14.1 MN-RN300 Sicherheitsinformationen

##### Warnung



Bevor Sie die MN-RN300 Karte installieren, lesen Sie bitte auch das MediorNet und MediorWorks Handbuch.

**Versuchen Sie nicht die Karte auseinander zu bauen oder zu modifizieren. Setzen Sie die Stecker und andere Bauteile nicht mechanischem Stress aus. Unsachgemäße Handhabung kann zu elektrischem Schlag, Brandgefahr oder Fehlfunktionen führen.**

##### Achtung



Werden folgende Vorsichtsmaßnahmen nicht beachtet, können Personenschäden oder Schäden am Gerät oder Schäden an anderen Objekten erfolgen.

- **Berühren Sie keine Metallflächen oder Metallpinne der Karte. Diese können scharf sein und Sie verletzen.**
- **Die Karte ist empfindlich gegen Elektrostatische (Ent-) Ladung. Bevor die Karte angefasst wird, entladen Sie sich an einem Metall, welches mit der Erde verbunden ist, um die statische Ladung ihres Körpers abzuführen.**

## 5.14.2 MN-RN300 allgemeine Informationen

Die MN-RN.300 Karte stellt die Verbindung vom RockNet-Netzwerk zu Riedel MediorNet System her. Informationen über dieses Produkt befinden sich auf der Riedel Webseite:

[www.riedel.net](http://www.riedel.net)

Bitte lesen Sie das MediorNet Handbuch, bevor Sie die MN-RN300 Karte installieren.

Die Karte wird in den Low-Speed slot 3 und 8 des MediorNet frames eingesteckt.

Um die Ein- und Ausgänge nutzen zu können, muss das MediorNet System entsprechend konfiguriert werden.

## MN-RN300 Installation

- Entfernen Sie die Abdeckung des Low-Speed Einschubs 3 oder 8 des MediorNet Frames
- Entladen Sie die statische Ladung Ihres Körpers, indem Sie ein Metallgehäuse anfassen, dass mit der Erde verbunden ist
- Nehmen Sie die MN-RN300 Karte aus der antistatischen Verpackung
- Schieben Sie die Karte vorsichtig in die Führungsschienen des Einschubs
- Drücken Sie die Karte vorsichtig aber fest in den Baugruppenträger, um Stecker und Buchse beider Geräte zu verbinden
- Befestigen Sie die MN-RN300 Karte mit den Rändelschrauben
- Verbinden Sie die MN-RN300 Karte über die LINK-Buchsen mit dem RockNet Audio-Netzwerk

## MN-RN300 Kanal-Routing und Voreinstellungen

Die MN-RN300 Karte unterstützt bis zu 128 Ein- und Ausgänge.

Über die RockWorks Software können 6 verschiedene Presets eingestellt werden. Preset 1 bis 4 repräsentieren ein komplettes Kanal-Routing von 64 Eingangs- oder Ausgangs-Kanälen. Preset 5 und 6 sind nicht vorprogrammiert. Alle Presets können entsprechend der Anforderungen editiert werden.

Die Presets (Voreinstellungen) sind in folgender Tabelle zusammengefasst:

Preset	ADD Kanäle	DROP Kanäle
1	--	1 – 64
2	--	65 – 128
3	1 – 64	--
4	65 – 128	--
5	--	--
6	--	--

## MN-RN300 *Edit Patches* Fenster in RockWorks

Bei dem Kauf von RockNet Hardware Komponenten ist die RockWorks Software zur Fernbedienung inklusive. Diese kann von der Riedel Webseite ([www.riedel.net](http://www.riedel.net)) unter *Download, Software & Firmware* heruntergeladen werden.

Um das Kanal Routing flexibler zu gestalten und um nicht nur auf die Werkseinstellungen angewiesen zu sein, bietet die RockWorks Software zwei Möglichkeit, das Kanal Routing jeder einzelnen MN-RN300 Karte im RockNet Audio-Netzwerk zu konfigurieren. Zum Einen kann die Karte in den ID-Mode geschaltet werden. In diesem Modus kann die Kanal-Zuordnung direkt über RockWorks eingestellt werden. Das einstellige Display der Anzeige zeigt sequentiell die zweistellige ID-Nummer (01-99), die der Karte in RockWorks zugeordnet ist. Die andere Möglichkeit besteht aus dem Editieren der bestehenden Patches. Im *Preset-Mode* zeigt das Display statisch die Nummer des an der Karte ausgewählten Patches (1-6). Im *Edit-Patches* Fenster von RockWorks kann jede der 6 Patches den eigenen Bedürfnissen angepasst werden.

Weitere Details der Software finden Sie in der RockWorks-Hilfe.

Die mögliche individuelle Konfiguration ist in folgender Tabelle zusammengefasst:

1	<b>Select Patch</b>	Auswahl eines von 6 Presets
2	<b>ADD/DROP Block</b>	Auswahl von ADD 1-32 / 33-64 oder DROP 1-32 / 33-64
3	<b>Routing</b>	Routing der QUADs oder Channels zu/von den einzelnen MADI-Kanälen

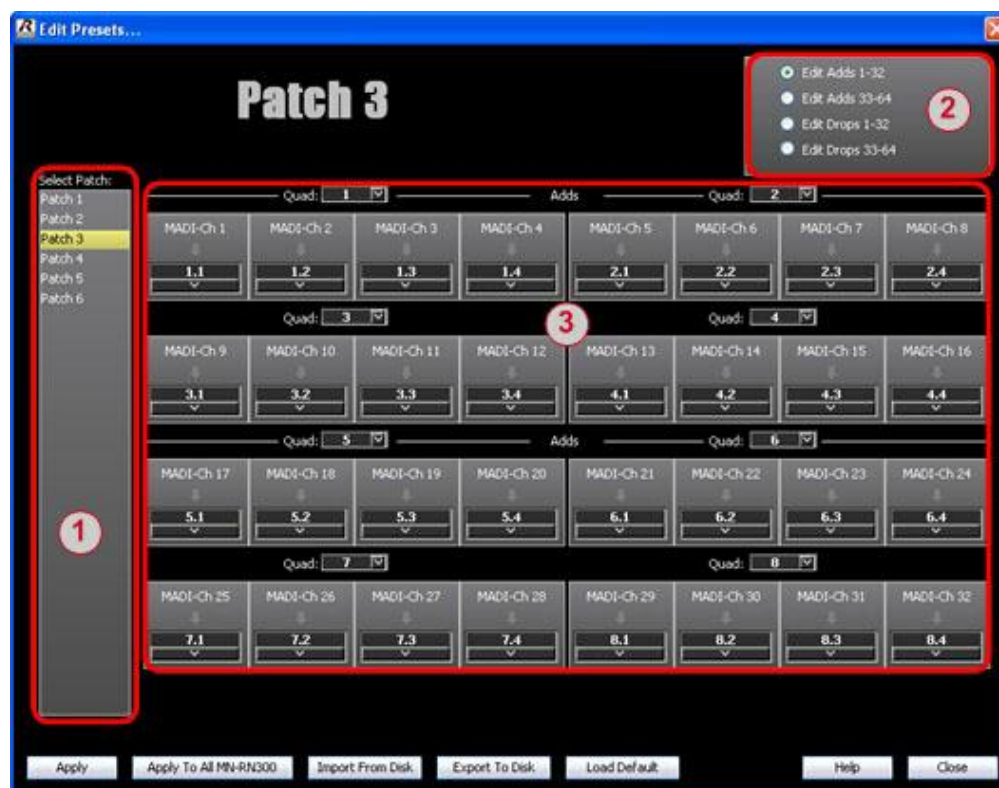


Abbildung 115: Edit Patches Fenster in RockWorks

### 5.14.3 MN-RN300 Frontpanel

Die MN-RN300 Interface Karte ist für die Benutzung im MediorNet Baugruppenträger entwickelt worden. Die Karte unterstützt 128 Ein-/Ausgabekanäle und integriert das RockNet-Netzwerk in einem MediorNet-Netzwerk.

Das Frontpanel ist in vier Bereiche unterteilt:

- Display
- Ethernet Transport
- PC-Konfiguration
- Netzwerk



Abbildung 116: MN-RN300 Frontpanel

### MN-RN300 Netzwerkbereich Details

Der Netzwerkbereich besteht aus zwei RJ-45 Buchsen, durch die eine Verbindung mit dem RockNet Audio-Netzwerk aufgebaut wird. Jede Buchse (Eingang und Ausgang) hat eine Status LED, die den Verbindungsstatus anzeigt.

<b>LINK LED aus</b>	kein RockNet Gerät verbunden oder MediorNet Gerät ausgeschaltet
<b>LINK LED orange</b>	MN-RN300 Karte hat Verbindung zu einem RockNet Nachbargerät, RockNet Audio-Netzwerk ist jedoch nicht synchronisiert.
<b>LINK LED grün</b>	Verbindung und Synchronisation zum RockNet Audio-Netzwerks ist ok

Im Netzwerkbereich werden weiterhin Informationen über den Master und die Sample Rate (48k oder 96k) durch Status LEDs angezeigt.



Abbildung 117: MN-RN300 Netzwerk Bereich

<b>1</b>	<b>LINK Eingangs-Buchse</b>
<b>2</b>	<b>LINK Ausgangs-Buchse</b>
<b>3</b>	<b>LINK Ein- und Ausgangs-LED</b>
<b>4</b>	<b>MASTER LED, (dieses Gerät ist die Taktquelle des gesamten Netzwerks)</b>
<b>5</b>	<b>Abtastrate 48kHz / 96kHz</b>



### MN-RN300 Bedienung und Verbindung Details

In diesem Bereich der MN-RN300 Karte wird das Device ID der Karte angezeigt und die Karte an einen PC angeschlossen, um diese mit der RockWorks Software zu konfigurieren und zu überwachen.



1	Anzeige des <b>Device ID</b>
2	Ethernet Buchse mit Status LED
3	USB Buchse mit Status LED

Abbildung 118: MN-RN300 Bedienung & Verbindung

#### 5.14.4 MN-RN300 Technische Spezifikationen

Ein-/Ausgabeformat (In-/Output Format)	MADI	
Anzahl der Kanäle	128 Eingänge, 128 Ausgänge	
Auflösung (Resolution)	24 Bit	
Abtastrate (Sample Rate)	48 kHz, 96 kHz	
Latenz (Delay)	150 µs	
USB Port	USB 1.1/2.0 kompatibel	
Ethernet Port	10 BaseT / 100 BaseT	
Temperaturbereich	0 ... 50°C	32 ... 122°F
Maße (B × H × T)	125 × 20 × 310 mm	5" × 0.8" × 12.2"
Gewicht	225 g	0.5 lbs

## 5.15 RN.351.FI und RN.352.FO

### Fiber Extender

Die RockNet Fiber Serie RN.350 ist für die Verlängerung der Reichweite zwischen zwei RockNet Geräten entwickelt worden. Diese sind mit universellen Transceivern für Singlemode oder Multimode Glasfasern ausgestattet, um den Anforderungen der Infrastruktur zu genügen. Die Reichweite beträgt bei einer Singlemode-Faser bis zu 20km und bis zu 2km bei einer Multimode-Faser.

Die RN.351.FI und RN.352.FO bestehen aus dem standard RockNet300 CAT5 Netzwerk Interface mit den gleichen Ein- und Ausgängen auf dem Frontpanel. Auf der Rückseite sind zwei sperrende SC Simplex Fiber Buchsen und eine IEC Spannungsbuchse.

Die Module passen in den 1HE FiberFOX® Modul Rahmen.



Abbildung 119: RN.351.FI

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| 1 | CAT5 LINK Eingangs-Buchse |
| 2 | USB Buchse                |
| 3 | Optischer LINK Ausgang A  |
| 4 | Optischer LINK Ausgang B  |
| 5 | IEC Netzspannungsbuchse   |



Abbildung 120: RN.352.FO

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| 1 | CAT5 LINK Ausgangs-Buchse |
| 2 | USB Buchse                |
| 3 | Optischer LINK Eingang A  |
| 4 | Optischer LINK Eingang B  |
| 5 | IEC Netzspannungsbuchse   |




Diese Karte unterstützt kein *Remote Power* für den RockNet Ring.

### 5.15.1 FI/FO Sicherheitsinformationen

Der Laser Transceiver ist ein Klasse 1 Laser Produkt.

Er entspricht den Richtlinien EN 60825-1, FDA 21 CFR 1040.10 und 1040.11.




Achtung	
	Die vom Laser emittierte Strahlung ist ungefährlich.
	<b>Keine zusätzliche Schutzausrüstung erforderlich.</b>

### 5.15.2 FI/FO Verbindung

Um zwei RockNet Standorte zu verbinden, wird ein RN.351.FI auf der einen Seite und ein RN.352.FO auf der anderen Seite benötigt (Zwei Glasfaser, Buchse A und B).



Abbildung 121: FI/FO-Verbindung

	<p><b>LINK A</b> und <b>LINK B</b> müssen eine Verbindung haben (gekreuzt).</p> <p>Nur eine Verbindung reicht nicht aus, da die Daten über beide Verbindungen übertragen werden.</p>
---	--

### 5.15.3 FI/FO Technische Spezifikationen

<b>optische Spezifikationen</b>		Bi-directional (Single-Fiber) Transceiver		
		SC-Connector		
		<b>Pout max</b>	<b>TX Wellenlänge</b>	<b>Opt. Budget</b>
<b>RN.351.FI LINK OUT</b>	<b>A</b>	0 dBm	1530 nm	14 dB
	<b>B</b>	-8 dBm	1310 nm	21 dB
<b>RN.352.FO LINK IN</b>	<b>A</b>	-8 dBm	1310 nm	21 dB
	<b>B</b>	0 dBm	1530 nm	14 dB
<b>Temperaturbereich</b>		0 ... 50°C		32 ... 122°F
<b>Eingangsspannung</b>		100 ... 240 VAC		47 ... 63 Hz
<b>Leistung</b>		6 VA		
<b>Maße (B × H × T)</b>		80 × 40 × 200 mm		3.2" × 1.6" × 7.9"
<b>Gewicht</b>		0.55 kg		1.2 lbs

## 5.16 RN.362.IR

### Inline Repeater

Das RN.362.IR ist ein sogenannter *Inline Repeater* und erweitert die CAT5 Reichweite zwischen zwei RN.300 Geräten um weitere 150 Meter. Das Gerät wird über das RockNet CAT5 Kabel mit Spannung versorgt (Remote Power) und benötigt daher keine externe Spannungsversorgung.

Es wird jedoch die optionale *Remote Power* Erweiterung RN.300.RP an dem RN.300 Gerät benötigt. Diese kann von Ihrem lokalen Vertriebspartner bestellt und auch in Ihre vorhandenen RN.300 Geräte installiert werden. Die zwei grünen LEDs zwischen den beiden Ethercon LINK Buchsen zeigen an, ob das Gerät mit der optionalen RN.300.RP ausgestattet ist.

Die Remote Power Option ist nicht bei der RockNet Serie RN.100 und nicht bei den Interface-Karten verfügbar. Das bedeutet, dass ein RN.362.IR nicht zwischen zwei Yamaha Geräten verwendet werden kann, die über jeweils eine RN.341.MY Karte direkt mit eine CAT5 Leitung verbunden sind.

Es ist auch möglich, zwei RN.362.IR zwischen zwei RN.300 Geräte zu schalten, um die maximale Reichweite auf der CAT5 Leitung auf 450 Meter zu erweitern. In diesem Fall müssen beide RN.300 Geräte mit der *Remote Power* Option RN.300.RP ausgestattet sein, da jede Seite die Versorgung eines *Inline Repeaters* übernimmt und die Redundanz beim Spannungsausfall ist nicht möglich.



1	LINK Eingangs-Buchse
2	LINK Ausgangs-Buchse
3	Remote Power LED LINK Eingang
4	Remote Power LED LINK Ausgang

Abbildung 122: RN.300 19" Gerät



Abbildung 123: RN.362.IR

1	LINK Eingangs-Buchse
2	Remote Power LED LINK Eingang
3	LINK Eingang LED
4	LINK Ausgangs-Buchse
5	Remote Power LED LINK Ausgang
6	LINK Ausgang LED
7	USB Anschluss für Firmware Updates befindet sich auf der Unterseite

Verbinden Sie den LINK-Ausgang (rot) des RN.300 mit der LINK-Eingang (grau) des RN.362.IR und die LINK-Ausgang (rot) des RN.362.IR mit der LINK-Eingang (grau) des 2. RN.300 Gerätes. Die grünen Remote Power LEDs signalisieren die Versorgungsspannung und gelben LEDs zeigen eine vorhandene Verbindung am RN.300 und RN.362.IR an.

## 6 RockWorks



### Generelle Informationen

RockNet ist eine skalierbare, kostengünstige Netzwerk-Lösung, die für die Audio-Übertragung bei Live-Events entwickelt und optimiert ist. Bis zu 99 Geräte können in einem bidirektionalen Netzwerk verlinkt werden. Jeder der 160 Audiokanäle kann an sämtlichen Ausgängen ausgekoppelt werden. Ein Besonderheit stellt die redundante Ring-Topologie dar. Ein Störung der Verbindung zwischen zwei Geräten beeinträchtigt weder die Audioübertragung, noch die System Integrität. Der Netzwerkring ist selbst heilend und bietet deutliche Vorteile in Performance, Konsistenz und Flexibilität. Die grundsätzliche Bedienung der Geräte kann ohne eine PC über das Frontpanel vorgenommen werden.

RockWorks erlaubt die Überwachung und Bedienung des gesamten Audio-Netzwerks in Echtzeit. Jeder einzelne RockNet Gerät kann über RockWorks überwacht und konfiguriert werden.

Mit RockWorks kann man jedes Gerät und jeden Kanal einen eindeutigen Namen zuweisen. Die Software bietet Alarmierung und eine Netzwerk-weite Rücksetzung der Kanal-Parameter und ein Löschen der vergebenen Geräte- und Kanal-Namen.

Zusätzlich kann eine Vor-Konfiguration mit dem neuen RockWorks Offline Configuration Editor vorgenommen werden.

## RockWorks

- bietet eine vollständige Fernsteuerung von RockNet
- kann über jedes RockNet Gerät angeschlossen werden (inkl. Konsolen-Interfaces)
- erlaubt Verbindungen von mehreren PCs
- Anzeige der komplette Liste aller Netzwerk Geräte und einen Überblick aller vorhandenen Routings
- Anzeige von Netzwerk Alarmierungen
- Zuweisung von Geräte- und Kanal-Namen
- Auslösung eines Netzwerk-Resets
- Anzeige aller Status LEDs
- Unterstützt die Fernbedienung der Kanal Parameter

Die RockWorks Software besteht aus zwei Komponenten:

RockWorks online control	Live Überwachung und Steuerung des angeschlossenen RockNet Systems und kann nicht ohne RockNet benutzt werden.
RockWorks offline editor	Offline Software zur Vor-Konfiguration von RockNet Systemen, ohne an einem RockNet Gerät angeschlossen zu sein.

Die RockWorks Software erlaubt die vollständige Fernbedienung des Netzwerks und einzelner Geräte, wie sie ansonsten über das Frontpanel vorgenommen wird. Desweiteren können Netzwerkoperationen ausgeführt werden, die nicht über das Frontpanel vorgenommen werden können. So z.B. das Speichern und die Ausführung von Snapshots, Sperrung und Freigabe aller im Netzwerk vorhandenen Frontpanels, Netzwerkweite Alarmierungsmöglichkeiten, etc.

Mittels RockWorks können spezifische Presets für [Audio Interface Cards](#) wie Routing, Preamp Count, Master Settings und Emulation-Modes erstellt werden.

## Unterstützte Geräte

Diese RockWorks Version unterstützt folgende RockNet Geräte:

- RN.101.IO
- RN.102.IO
- RN.141.MY
- RN.301.MI
- RN.302.LO
- RN.331.DD
- RN.332.DO
- RN.333.DI
- RN.334.MD
- RN.335.DI
- RN.341.MY
- RN.343.VI
- RN.344.VI
- RN.351.FI
- RN.352.FO
- RN.362.IR
- MN-RN300
- MN-Compact (-Plus/-Pro)

Ist ein gewünschtes RockNet Gerät nicht in der Liste enthalten, versuchen Sie bitte eine neuere Version auf der Riedel Webseite ([www.riedel.net](http://www.riedel.net)) zu laden.



Machen Sie sich vor der Benutzung von RockWorks in eine RockNet Netzwerk mit den generellen Funktionen des RockNet Systems vertraut, indem Sie das RockNet Benutzerhandbuch lesen.



## 6.1 Installation und Upgrade

### System Voraussetzungen

- Pentium III oder äquivalenter Prozessor
- Windows XP 32 oder 64-Bit Version, Windows Vista 32 oder 64-Bit Version, Windows 7 32 oder 64-Bit Version
- 128MB RAM
- 30MB verfügbarer Festplattenspeicher
- Standard USB-Kabel mit A-B Stecker für die Verbindung zum RockNet Gerät, oder eine Ethernet Verbindung zu einem RockNet Gerät.

### Installation Prozedur



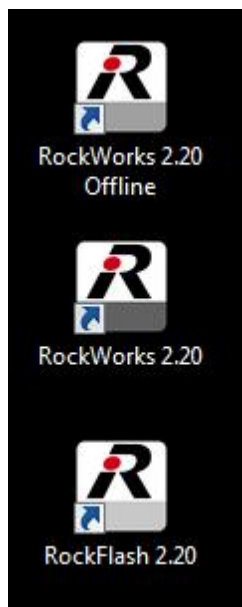
Administrator-Rechte sind für die USB-Treiber Installation auf einem PC nötig, die Teil der RockWorks Installation ist.

RockWorks wird als standard Windows Installationsprogramm ausgeliefert.

Um die Installation zu starten muss die Datei *RockWorks\_Setup.exe* ausgeführt werden.

Bitte folgen Sie danach den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Nach der erfolgreichen Installation sind drei neue Icons auf dem Desktop sichtbar:



- Das Icon *RockFlash* startet das Update-Programm, welches einen Update der Firmware der RockNet Geräte ermöglicht (siehe [Version Numbers](#)).
- Das Icon *RockWorks* startet die Bediensoftware (siehe [Graphical User Interface](#)).
- Das Icon *RockWorks (Offline)* startet den *RockWorks Offline Editor* (siehe [RockWorks Offline Configuration editor](#)).

## Installation der Geräte-Treiber

Am Ende des Installationsprozesses wird der RockNet USB-Treiber installiert. Dieser Treiber ist für für Windows zwingend erforderlich, damit eine Kommunikation zwischen RockNet und USB statt findet. Nach der erfolgreichen Installation befindet sich der Treiber zwar auf dem PC, ist aber bei WIN XP nicht für alle weiteren USB Ports automatisch verfügbar. Windows Vista and Windows 7 installieren den Treiber automatisch für weitere USB Ports, sobald RockNet an diese angeschlossen wird. Bei Windows XP hingegen öffnet sich ein "Neue Hardware Assistent" und fragt nach einem gültigen USB-Treiber.

- Auf der ersten Seite des Assistenten fragt Windows XP, ob Windows Update automatisch nach einem Treiber suchen soll. Das ist NICHT nötig!
- Auf der zweiten Seite des Assistenten kann die Auswahl *Install Software automatisch (empfohlen)* übernommen werden. Windows wird den mit RockWorks installierten USB-Treiber automatisch lokalisieren.

## Upgrading RockWorks

Eine bereits vorhanden RockWorks Version muss nicht de-installiert werden, wenn Sie eine neuere Version installieren wollen. Die neue Version kann einfach parallel installiert werden.

## 6.2 Verbindung zu RockNet



Wenn die RockWorks Software gestartet wird und keine Verbindung zu einem RockNet Gerät besteht, wird das Verbindungs-Fenster angezeigt. Die Verbindung zu RockNet ist über USB als auch über Ethernet möglich.

### Verbindung über USB

Nach dem Start der Software überprüft diese alle USB Anschlüsse und erstellt automatisch eine Verbindung zu einem RockNet Gerät. Diese kann mit einem Standard USB-Kabel hergestellt werden. Der A-Stecker wird an eine freie USB-Buchse des Computers und der B-Stecker an ein RockNet Gerät angeschlossen. Falls der Computer noch nicht zuvor an einem RockNet Gerät angeschlossen war, wird Windows nach einem USB-Treiber fragen (siehe Kapitel [Installation and Upgrading](#)).

### Verbindung über Ethernet

Falls kein USB Kabel zur Hand ist oder das RockNet Gerät zu weit entfernt ist, kann alternativ eine Verbindung über TCP/IP aufgebaut werden.



Stellen Sie sicher, dass der PC und das RockNet Gerät dem gleichen Subnetz angehören (IP sollte im Bereich 192.168.2.xxx sein). Die IP- und Subnetz-Einstellungen können in den Geräteeigenschaften im [Device View](#) oder über das Frontpanel im Servicemenü geändert werden.

Solange keine Verbindung zu einem RockNet Gerät hergestellt wurde, kann die IP Adresse im Verbindungs-Fenster geändert und mit *Connect* bestätigt werden. Die Werkseinstellung ist die IP Adresse 192.168.1.222.

## 6.3 RockWorks Fenster



Das Hauptfenster in RockWorks ist in verschiedene Bereiche unterteilt:

<a href="#">Menu Bar</a>	Enthält generelle Optionen für die Konfiguration von RockWorks und des RockNet Systems.
<a href="#">Snapshot Bar</a>	Auswahl eines Snapshots mit einem Klick.
<a href="#">Device List</a>	Listet alle im RockNet Netzwerk vorhandenen Geräte und einfache Status Informationen auf. Mit einem Klick auf einen Eintrag wird das ausgewählte Gerät im <a href="#">Device View</a> dargestellt.
<a href="#">Device View</a>	Detaillierte Konfigurations- und Status-Informationen des in der <a href="#">Device List</a> ausgewählten Gerätes.
<a href="#">Status Bar</a>	Kurzer Überblick des System-Status, Warnungen oder Fehler.
<a href="#">Message Window</a>	Ereignis- und Fehler-Protokoll in chronologischer Reihenfolge.

## 6.4 Menus

### ▼ File Menu

<b>Disconnect</b>	Verbindung zu RockNet beenden, um Verbindung zu einem anderen System herstellen zu können.
<b>Quit</b>	Beendet RockWorks

### ▼ Edit Menu

Alle Kommandos des Edit Menus beziehen sich auf das in der [Device-List](#) ausgewählten Gerätes.

<b>Change Device Name</b>	Eingabe und Änderung des Gerätenamens (16 Zeichen, englischer Zeichensatz).
<b>Change Device ID</b>	Änderung des Device ID (01 bis 99).
<b>Lock Front Panel</b>	Sperrung / Freigabe des Frontpanels.
<b>Lock USB/ETH</b>	Sperrung des USB- und Ethernet-Ports.
<b>Display Off</b>	Ein-/Ausschalten des Displays und der Status LEDs (Die LEDs der Spannungsversorgung bleiben immer aktiv).
<b>Ethernet Tunnel</b>	Freischalten des Ethernet Tunnels. Bitte sicherstellen, dass kein Loop zwischen den RockNet Geräten besteht.
<b>Edit Presets</b>	Öffnet den <a href="#">Preset Dialog</a> (Achtung: Nur für RN141.MY und RN341.MY Karten).
<b>Edit Patches</b>	Öffnet den <a href="#">Patch Dialog</a> (Achtung: Nur für RN334.MD Geräte).
<b>Device Info</b>	Öffnet den <a href="#">Device Info Dialog</a> und zeigt Seriennummer und Firmware Version an.
<b>Change Parameters</b>	Öffnet den <a href="#">System Parameter Dialog</a> (Achtung: Nur bei Geräten, die als Sync Master konfiguriert sind).

## ▼ System Menu

Das System Menu erlaubt system-weite Netzwerk Einstellungen.

<b>Reset System State</b>	Reset aller Konfigurationen in allen im RockNet Netzwerk vorhandenen Geräten: Kanalzuordnung, Mute (aus), Phantom Power (aus), Geräte- und Kanalnamen (werden gelöscht), Gain (0dB), Level (24dBu). Die Device-ID wird bei allen Geräte automatisch durchnummeriert und entsprechend gesetzt.
<b>Edit Snapshot Offline</b>	Alle aktuellen Einstellungen von allen im RockNet Netzwerk vorhandenen Geräten werden an den Offline Editor gesendet.
<b>Save Snapshot to Disk</b>	Ein <a href="#">Snapshot</a> wird auf der Festplatte des Computers gespeichert (Achtung: Presets der <a href="#">Audio Interface Cards</a> werden nicht gespeichert!). Der Speicherort kann beliebig ausgewählt werden (HDD, USB stick, SD- oder CF-Karte. Siehe Kapitel <a href="#">Snapshots</a> ).
<b>Execute Snapshot</b>	Ein <a href="#">Snapshot</a> wird vom lokalen PC in das RockNet System geladen. Im Falle, dass der Snapshot nicht kompatibel ist, öffnet sich der <a href="#">Errors Dialog</a> und zeigt die Inkonsistenz der gespeicherten Version und des richtigen Systems an (dies wird durch die Anzahl der Geräte und deren Seriennummer detektiert).
<b>Toggle Channel Display Mode</b>	Schaltet zwischen den beiden Anzeigemodi Quad und Einzelkanal um. Die Anzeige wird in RockWorks, als auch auf allen angeschlossenen Geräten umgeschaltet.
<b>Lock All Frontpanels</b>	Sperrung aller Frontpanel der 19" RockNet Geräte.
<b>Unock All Frontpanels</b>	Freigabe aller Frontpanel der 19" RockNet Geräte.
<b>Lock All USB/ETH</b>	Sperrung aller USB- und Ethernet-Ports der 19" RockNet Geräte (außer des lokal angeschlossenen Gerätes).
<b>Unock All USB/ETH</b>	Freigabe aller USB- und Ethernet-Ports der 19" RockNet Geräte.
<b>All Displays Off</b>	Ausschalten aller Displays und Status LEDs der 19" RockNet Geräte (Die LEDs der Spannungsversorgung bleiben immer aktiv).
<b>All Displays On</b>	Einschalten aller Displays und Status LEDs der 19" RockNet Geräte.
<b>Enable IP Tunneling</b>	Freischalten des Ethernet Tunnels an allen Geräten. Bitte sicherstellen, dass kein Loop zwischen den RockNet Geräten besteht.
<b>Disable IP Tunneling</b>	Sperren des Ethernet Tunnels an allen Geräten.
<b>Acknowledge Errors</b>	Alle RockWorks Fehlermeldungen werden zurückgesetzt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rot markierte Geräte in der <a href="#">Device List</a></li> <li>• Fehlermeldungen der Status LEDs im <a href="#">Device View</a></li> <li>• Rot markierte Fehlermeldungen im <a href="#">Message Window</a></li> </ul>
<b>Clear Message Window</b>	Löscht alle Einträge im <a href="#">Message Window</a>
<b>Auto Scroll</b>	Die mit Auto-Scroll markierten Fehlermeldungen im <a href="#">Message Window</a> werden in den sichtbaren Bereich des Fensters verschoben.

## ▼ View Menu


<b>Show Snapshot Bar</b>	Blendet die <a href="#">Snapshot Bar</a> ein/aus
<b>Sort in Network Order</b>	Sortiert die Elemente der Device List in der Reihenfolge zur Verbindung des Sync Masters. Das erste Element ist der Sync Master (siehe <i>Device Network Order</i> im Kapitel <a href="#">DeviceList</a> ).
<b>Show Drops/Adds</b>	Einblendung zweier zusätzliche Spalten mit ADD und DROP Informationen des Gerätes.
<b>Short Device List</b>	Alle Spalten, bis auf auf den Gerätenamen, werden ausgeblendet.
<b>Yamaha Gains</b>	Anzeige der GAIN Werte der RN.301.MI Geräte im <a href="#">Device View</a> werden entsprechend der Yamaha Werte angezeigt (+10dB bis -62dB anstatt -6dB bis 66dB).
<b>Message Window</b>	Blendet das <a href="#">Message Window</a> ein/aus.
<b>Monitor Mode</b>	siehe Kapitel <a href="#">Monitor Mode</a>

## Kontext Menus in der Device List und im Message Window

Mit einem Rechtsklick im Message Window und in der Device List wird ein Kontext Menu geöffnet.

Die Beschreibung des Kontext Menus wird in den Kapiteln [DeviceView u](#) und [MessageWindow](#) beschrieben.

## 6.5 Device List

Name	ID	Type	State	Drop	Add	
Device 1	1	FIRMWARE				Invalid Firmware Version
Device 2	2	RN.302.LO		1,2		Selected Device
Device 3	3	RN.333.DI			17,18	Defective Device
Device 4	4	RN.332.DO				Removed Device
Device 5	5	RN.101.IO		5,-	-,5,5	Device channel clipped
Device 6	MY 1	RN.341.MY/16		17,18,19,20	1,2,3,4	

In der Device List werden alle RockNet Geräte aufgelistet, die von RockWorks identifiziert wurden.

Um Informationen eines einzelnen Gerätes zu erhalten, ist das gewünschte Gerät in der Device List anzuklicken. Die Informationen des entsprechenden Gerätes können im Device View überwacht werden.



Wird ein weiteres Gerät in das RockNet Netzwerk integriert, wird die Geräteliste vom Sync Master neu erstellt. Dieser Vorgangs wird durch den Begriff Enumarating im Device View angezeigt.

### Spalten Beschreibung

<b>Name</b>	Gerätenamen (16 Zeichen, englischer Zeichensatz).
<b>ID</b>	Device ID (01 bis 99). RN.141.MY und RN.341.MY Interface Karten erhalten das Prefix MY.
<b>Type</b>	Gerätetyp
<b>State</b>	Siehe unten: Abschnitt <a href="#">Device States</a> .
<b>Drop</b>	Anzeigen aller DROPs dieses Gerätes.
<b>Add</b>	Anzeigen aller ADDs dieses Gerätes.



## Geräte NetworkSortierung

Nach der ersten Identifizierung des RockNet Netzwerks sortiert RockWorks alle Geräte in der sogenannten *Netzwerk Reihenfolge*:

Der Sync Master wird an erster Stelle aufgeführt.

Das nächste Gerät in der Liste ist das, welches am Link Out Port des Sync Masters angeschlossen ist.

Das folgende Gerät in der Liste ist immer das, welches am Link Out Port des vorhergehendes Gerätes angeschlossen ist.

Im Falle, dass der Ring nicht geschlossen ist und weitere Geräte über den Link In Port des Sync Masters erkannt werden, werden diese am Ende der Liste angehängen.

Die Liste kann nach den Parametern in der Kopfzeile sortiert werden, indem einfach auf den entsprechenden Parameter geklickt wird. Die Netzwerk Reihenfolge kann im *Edit Menu Sort in Network Order* wieder hergestellt werden.

## Zeilen Status

Jede Zeile eines Eintrags in der Device List zeigt durch verschiedene Farben den Status eines Gerätes an. Die verschiedenen Farben sind im Screenshot am Anfang dieses Kapitels ersichtlich.







<b>Invalid Firmware Version</b>	Das Gerät hat die falsche Firmware Version und kann nicht mit RockWorks kommunizieren (siehe Kapitel <a href="#">Version Numbers</a> ).
<b>Selected Device</b>	Das aktuell ausgewählte Gerät, dessen Statusinformationen und Kanalparameter im Device Window angezeigt werden.
<b>Removed Device</b>	Das Gerät wurde beim Start von RockWorks identifiziert, wurde aber danach aus dem Ring entfernt. Nach der Bestätigung des Fehlers (Acknowledge Errors) kann das Gerät aus der Liste entfernt werden.
<b>Defective Device</b>	Das Gerät ist fehlerbehaftet, z.B. PSU Fehler, Link Ein-/Ausgang getrennt, etc.). Weiter Informationen sind in der <a href="#">Device View</a> zu finden.
<b>Device channel clipped</b>	Ein roter Rahmen um einen Gerätenamen zeigt ein Clipping von mindestens einem Kanal an. Dieser Fehler wird durch Auswählen des Geräts oder durch Bestätigung des Fehlers gelöscht (Acknowledge Errors).

## Kontext Menu


Mit einem Rechtsklick auf ein Gerät in der Device List wird ein Kontext Menu geöffnet. Das Menu entspricht dem *Edit* Menu im Hauptfenster.

<b>Change Device Name</b>	Eingabe und Änderung des Gerätenamens (16 Zeichen, englischer Zeichensatz).
<b>Change Device ID</b>	Änderung des Device ID (01 bis 99).
<b>Lock Front Panel</b>	Sperrung / Freigabe des Frontpanels.
<b>Lock USB/ETH</b>	Sperrung des USB- und Ethernet-Ports.
<b>Display Off</b>	Ein-/Ausschalten des Displays und der Status LEDs (Die LEDs der Spannungsversorgung bleiben immer aktiv).
<b>Ethernet Tunnel</b>	Freischalten des Ethernet Tunnels. Bitte sicherstellen, dass kein Loop zwischen den RockNet Geräten besteht.
<b>Edit Presets</b>	Öffnet den <a href="#">Preset Dialog</a> (Achtung: Nur für RN141.MY und RN341.MY Karten).
<b>Edit Patches</b>	Öffnet den <a href="#">Patch Dialog</a> (Achtung: Nur für RN334.MD Geräte).
<b>Device Info</b>	Öffnet den <a href="#">Device Info Dialog</a> und zeigt Seriennummer und Firmware Version an.
<b>Change Parameters</b>	Öffnet den <a href="#">System Parameter Dialog</a> (Achtung: Nur bei Geräten, die als Sync Master konfiguriert sind).
<b>Sort in Network Order</b>	Sortiert die Geräte in der Reihenfolge, wie sie am Sync Master angeschlossen sind.
<b>Switch Master On/Off</b>	Schaltet den primären Sync Master ein/aus (siehe <a href="#">unten</a> ).
<b>Switch Secondary Master On/Off</b>	Schaltet den sekundären Sync Master ein/aus (siehe <a href="#">unten</a> ).

## Geräte Status

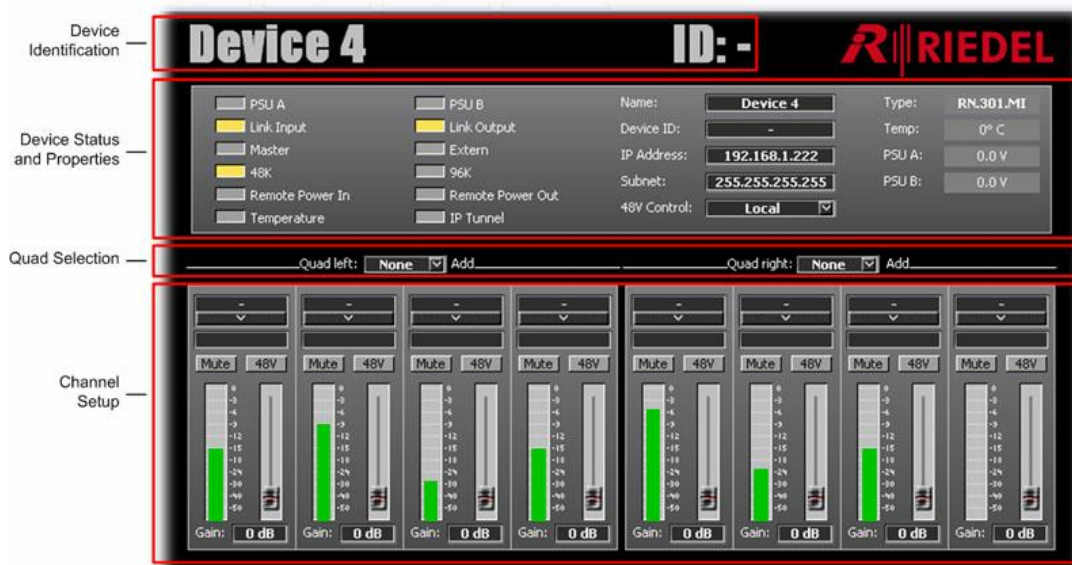
	Zeigt den primären Sync Master
	Zeigt den sekundären Sync Master
	Zeigt ein Gerät, an dem ein PC angeschlossen ist.
	Zeigt ein Gerät, an dem der USB- und Ethernet-Port gesperrt ist.
	Zeigt ein Gerät, an dem das Frontpanel gesperrt ist.
	Zeigt ein Gerät, an dem das Display und die Status LEDs ausgeschaltet sind.

## Ein-/Ausschalten des primären/sekundären Sync Masters

	<p>Eine Umschaltung der Sync Master Einstellungen verursacht eine kurze Unterbrechung der Audio-Übertragung, da die Synchronisation des Netzwerks unterbrochen wird.</p> <p>Ein Bestätigung über ein Popup-Fenster ist nötig, bevor die Umschaltung erfolgt.</p>
---	--

- Im Kontext Menu der Geräte werden ausführbare Einträge angezeigt.
- Es kann nur ein primärer und ein sekundärer Sync Master in einem RockNet Netzwerk definiert werden.

## 6.6 Device View



### Device Identification

In dieser Spalte wird der Gerätenamen, das Device-ID und der Gerätetyp des zuvor ausgewählten Gerätes angezeigt.

## Device Status

In diesem Bereich des Device View werden Systeminformationen und Status LEDs entsprechend dem Frontpanel des Gerätes angezeigt.

<b>PSU A</b>	Spannungsversorgung A: grün = Spannung angeschlossen und ok, rot = Fehler. Wenn beim Starten von RockWorks nur eine PSU in einem Gerät angeschlossen war, bleibt die Status LED der nicht angeschlossenen PSU aus (es wird kein Fehler angezeigt).
<b>PSU B</b>	Spannungsversorgung B: grün = Spannung angeschlossen und ok, rot = Fehler. Wenn beim Starten von RockWorks nur eine PSU in einem Gerät angeschlossen war, bleibt die Status LED der nicht angeschlossenen PSU aus (es wird kein Fehler angezeigt).
<b>Link Input A</b>	Gelb = aktiv, rot = Fehler
<b>Link Input B</b>	Gelb = aktiv, rot = Fehler
<b>Master</b>	Gelb = Gerät ist Sync Master
<b>Extern</b>	Gelb = externer Takt ist aktiv (nur Sync Master). blinkt = externer Takt aktiviert aber nicht angeschlossen.
<b>48k</b>	Gelb = Samplerate 48kHz
<b>96k</b>	Gelb = Samplerate 96kHz
<b>Remote Power In</b>	Grün = Remote Power verfügbar Rot = Remote Power fehlerhaft
<b>Remote Power Out</b>	Grün = Remote Power verfügbar Rot = Remote Power fehlerhaft
<b>Temperature</b>	Rot = Temperatur übersteigt +70°Celsius.
<b>IP Mode</b>	Gelb = Ethernet Tunnel ist an diesem Gerät freigeschaltet

Links des Device Setups sind weitere Statusinformationen des Gerätes zu finden:

<b>Type</b>	Gerätetyp
<b>Temp</b>	Zeigt die Innentemperatur des Gerätes in ° Celsius an.
<b>PSU A</b>	Ausgangsspannung der Spannungsversorgung A (nominal +24V)
<b>PSU B</b>	Ausgangsspannung der Spannungsversorgung B (nominal +24V)

## Device Properties

Hier werden Einstellungen vorgenommen, die nur für das im Device View sichtbare Gerät gültig sind.

<b>Name</b>	Gerätenamen (16 Zeichen, englischer Zeichensatz).
<b>ID</b>	Device ID (01 bis 99). RN.141.MY und RN.341.MY Interface Karten erhalten das Prefix MY.
<b>IP Address</b>	IP Adresse (siehe Kapitel <a href="#">Connecting to RockNet</a> ).
<b>Subnet</b>	IP Subnetz Maske (siehe Kapitel <a href="#">Connecting to RockNet</a> ).
<b>48V Control</b>	Ein-/Ausschalten der Phantom Spannung bei RN.301.MI Geräten.
<b>Gain Type</b>	Siehe unten

### Gain Type

<b>None</b>	Das Gerät unterliegt keinem Independent Gain und arbeitet mit nominellen Pegel. In diesem Fall sind die GAIN Einstellungen in RockWorks deaktiviert.
<b>Slave</b>	Das Gerät kompensiert den tatsächlichen Pegel mit dem Gain, der in RockWorks oder über das Frontpanel eingestellt ist.
<b>Master</b>	Das Gerät besitzt die Kontrolle über die richtigen Vorverstärker. Der Gain Wert der Vorverstärker kann in der Konsole oder über RockWorks gesteuert werden. Innerhalb der Konsolen-Karte können die Gain- und Phantom-Werte über den Mischer gesteuert werden. Sind mehrere Kanäle des Gerätes dem gleichen Netzwerk Kanal zugeordnet, ist nur der erste Kanal Gain Master und die anderen sind Gain Slaves. Es kann nur ein Gerät zum Gain Master eines Netzwerk Kanal konfiguriert werden.



Der GAIN Typ ist nur Ausgabegeräten verfügbar

## Quad/Channel Selection



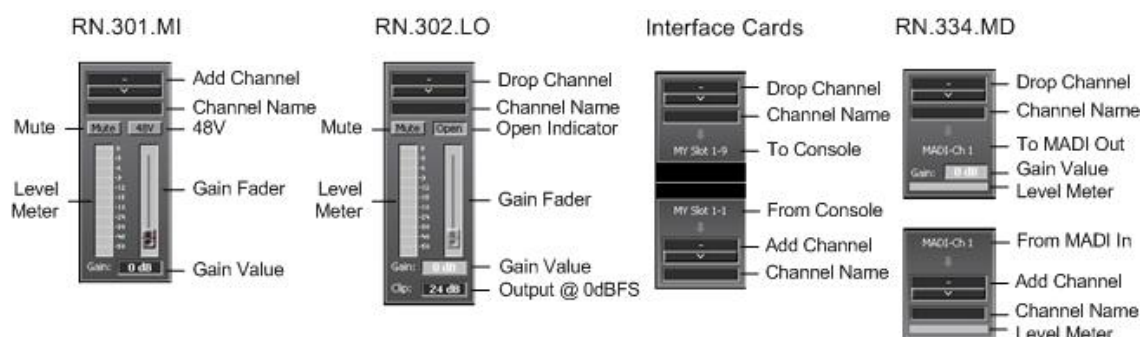
Die QUAD / Kanalzuordnung wird bei RN.141.MY und RN.341.MY Interface Karten durch den [Preset Dialog](#) und den Drehschalter unter dem Display bestimmt.

- Die QUAD Zuordnungen können in den Drop-Boxen unterhalb des Device Status eingestellt werden.
- Die Einzelkanal-Zuordnungen können in den Drop-Boxen über dem Feld des Kanalnamens eingestellt werden. Bei einer Einzelkanal-Zuordnung wird in der QUAD Drop-Box der Name *Single* angezeigt.
- QUADs, die durch Presets der RN.141.MY und RN.343.MY Karten zugewiesen wurden, sind in der Drop-Box nicht verfügbar.
- Bereits in 19" Geräten zugeordnete QUADs oder Einzelkanäle werden rot dargestellt. Wird dieser Eintrag ausgewählt, öffnet sich ein Pop-up Fenster und weist auf die bereits eingestellte Zuordnung hin. Der Dialog bietet die Möglichkeit, die bereits erstellte Zuordnung zu löschen.
- Im Monitor Mode können keine Zuordnungen eingestellt werden.

Wenn ein Kanal eines RN.301.MI/RN.101.IO von einem Gain Master gesteuert wird ( z.B. RN.341.MY Interface Karte mit aktivierter Head Amp Remote Control), wird der Kanalname mit rotem Hintergrund versehen. Es ist nicht möglich solche Kanäle zu verändern.



## Channel Setup



Hier können die spezifischen Parameter der Kanäle angeschaut und geändert werden.

Die Kanäle einer [Audio Interface card](#), welche im Preset-Mode betrieben wird, können nicht verändert werden. Dazu muss diese zuvor in den ID-Mode geschaltet werden.

Aus Platzgründen wird bei einer RN.101.IO und RN.102.IO standardmäßig keine *Fader* und *Level Meter* angezeigt. Um diese zu sehen muss der Knopf *Show Faders* gedrückt werden.

- Um den Namen eines Kanals ist einfach das Namensfeld anzuklicken. Die Namen können aus bis zu acht Zeichen bestehen, dürfen aber keine Sonderzeichen enthalten.
- Mit der Tabulator-Taste kann zu dem nächsten Namensfeld gesprungen werden.
- Der Name der ADD Kanäle wird in der Drop-Box des entsprechenden DROP Kanals angezeigt. Dies ist auch für DROP Kanäle im Preset Dialog der Fall.
- Alle anderen Elemente der Kanaleinstellungen entsprechen denen des Frontpanels (MUTE, +48V, GAIN, CLIP LEVEL).
- GAIN Werte können entweder über den Fader oder über direkte Eingabe der Werte erfolgen. Mit der Tabulator Taste wird zu dem GAIN Wert des nächsten Kanals gesprungen.
- Bei Geräten, die als GAIN Master oder GAIN Slave konfiguriert sind, können ebenfalls die Remote GAIN Werte eingestellt werden.
- Im Monitor-Mode können keine Kanalparameter eingestellt werden.

	<p>Der GAIN Fader und das GAIN Eingabefeld sind nur an Ausgabegeräten verfügbar, wenn der GAIN Typ Master oder Slave ist und der zu steuernde Kanal kein digitaler Eingang ist. Der GAIN Fader kann ebenfalls bei RN.334.MD und MN-RN300 Geräten mit einem Rechtsklick auf das GAIN Feld angezeigt werden.</p>	
--	--	--



Interface Setup (nur RN.334.MD, MN-RN300)

Interface A

Patch A: - Channels: 64

BNC: 56 Priority: BNC

Fiber: AVAGO/HFBR-57E0PZ (-)

A 1-32 Adds

A 33-64 Adds

A 1-32 Drops

A 33-64 Drops

Page selected

Interface B

Patch B: 1 Channels: 56

BNC: - Priority: Fiber

Fiber: No SFP present

B 1-32 Adds

B 33-64 Adds

B 1-32 Drops

B 33-64 Drops

Error on Page

Hier können die spezifischen Parameter der Geräte RN.334.MD und MN-RN300 angeschaut und geändert werden. Die Auswahl der Seiten findet hier ebenfalls statt.

Eine Seite, die eine Konfiguration oder Clipping Fehler enthält, ist rot markiert. Clipping Fehler können auf der entsprechenden Seite bestätigt werden.

Interface Optionen:

Patch #	Hier kann ein Patch für das Interface ausgewählt werden. Es können auch einzelne Kanäle zugeordnet werden.
Channels	Auswahl, ob 64 oder 56 Kanäle im MADi Frame des BNC und SFP Ports enthalten sein sollen.
Priority	Auswahl des Ports, wenn beide Ports (BNC und SFP) ein gültiges Signal empfangen.

Interface Status:

BNC	Informationen über das empfangenen MADi Signal am BNC Port.
Fiber	Informationen über das gesteckte SFP-Modul und über die empfangenen MADi Signal am SFP Port.

Folgende Informationen werden am Eingang angezeigt:


-	Kein gültiges Signal am Eingang.
56	Gültiges MADi Signal mit 56 Kanälen am Eingang.
64	Gültiges MADi Signal mit 64 Kanälen am Eingang.
Standby	Gültiges MADi Signal am Eingang, aber der andere Port hat höhere Priorität und empfängt ebenso ein gültiges MADi Signal.

## 6.7 Message Fenster

Time	Message
2008-01-28 15:29:42	Connection to RockNet established

Im Message Window werden wichtige Ereignisse des Netzwerks mit einem Zeitstempel aufgelistet. Fehler werden in roten, Warnungen in gelben Zeichen dargestellt.

- Durch die Bestätigung von Fehlermeldungen (*Acknowledge Errors*) werden die farbigen Markierungen gelöscht.  
Achtung: Diese Aktion wirkt sich gleichzeitig auf die Anzeige in der Device List, im Device View und und der Status Bar aus.
- Um alle Einträge zu löschen muss im *System Menu* *Clear Message* geklickt werden.
- Wenn die *Auto Scroll* Funktion aktiviert ist werden alle Einträge in den sichtbaren Bereich des Fensters dargestellt.

	Alternativ zum <i>System Menu</i> können die Funktionen <i>Acknowledge Errors</i> , <i>Message Window</i> und <i>Auto Scroll</i> in einem Kontext Menu aufgerufen werden, welches sich durch Rechtsklick im <i>Message Window</i> öffnet.
---	---

Alle Einträge können über den Kontext Menu Befehl *copy text to clipboard* in einem externen Editor verwendet werden.

## 6.8 Preset Dialog



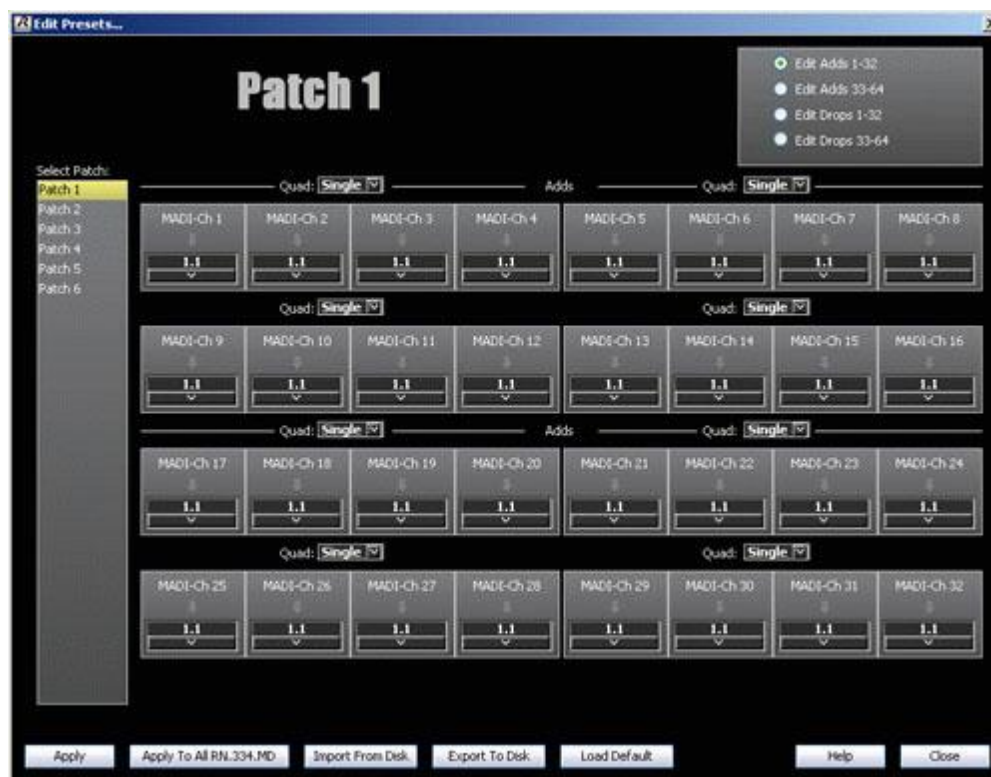
Der Preset Dialog wird genutzt um interne Presets der Geräte RN.141.MY / RN.341.MY / RN.343.VI / RN.345.IL zu editieren. Ab dieser Software Version ist es nicht mehr zwingend erforderlich die Karten mit Presets zu konfigurieren. Es besteht nun die Möglichkeit, die Parameter direkt im ID-Mode zu editieren (siehe Kapitel [RockNet Audio Interface Cards](#)). Es können bis zu 15 Presets konfiguriert werden (1-9, A-F), welche über den Drehschalter auf dem Frontpanel der Audio Interface Karte ausgewählt werden können.

### Preset Settings

Die Preset Einstellungen sind die gleichen, wie die im Device View über das Frontpanel eines RockNet Gerätes (siehe Kapitel [Device View](#) und [Audio Interface Cards](#)).

- Der aktive Preset, der über den Drehschalter auf dem Frontpanel eingestellt ist, wird durch eine gelbe Schrift des Preset Namens dargestellt.
- Alle Preset-Einstellungen werden nach dem Drücken der Taste *Save* zur MY Interface Karte gesendet.
- Der Preset kann durch Drücken der Taste *Save to all* auf alle Interface Karten des gleichen Typs gesendet werden.
- Durch Drücken der Taste *Export* kann der Preset in einer Datei auf dem lokalen Rechner gespeichert werden.
- Durch Drücken der Taste *Import* kann ein zuvor gespeicherter Preset geladen werden.
- Durch Drücken der Taste *Load Default* wird der Presets auf Werkseinstellungen zurückgesetzt. Die Werkseinstellung wird nicht automatisch zu den Audio Interface Karten gesendet. Dies wird erst nach dem Drücken der Taste *Save* ausgeführt.

## 6.9 Patch Dialog

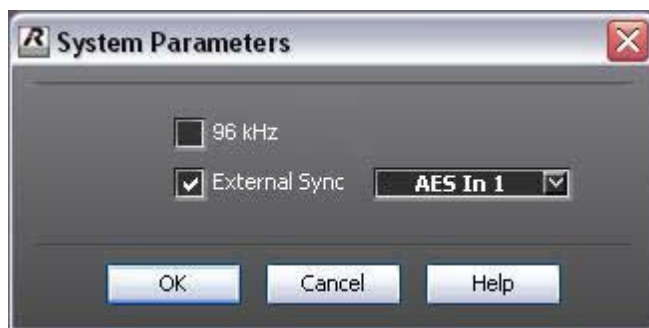


Der Patch Dialog wird genutzt um interne Patches des Gerätes RN.334.MD zu editieren. Patches werden genutzt, um ein schnelles Umschalten von Zuordnungen über das Frontpanel des Gerätes oder über die Bediensoftware RockWorks vorzunehmen. Patches sind nicht vom verwendeten Interface abhängig. Somit kann ein Patch sowohl für Interface A, als auch für Interface B genutzt werden. Der Unterschied zu Presets besteht darin, dass Patches nur die Zuordnung eines Interface beinhalten und nicht die Konfiguration eines ganzen Gerätes.

### Patch Settings

- Einem Patch können 64 DROP und 64 ADD Kanäle zugeordnet werden.
- Die Patch-Einstellungen werden nach dem Drücken der Taste *Save* zum RN.334.MD Gerät gesendet.
- Der Patch kann durch Drücken der Taste *Save to all* zu allen RN.334.MD Geräte gesendet werden.
- Durch Drücken der Taste *Export* kann der Patch in einer Datei auf dem lokalen Rechner gespeichert werden.
- Durch Drücken der Taste *Import* kann ein zuvor gespeicherter Patch geladen werden.
- Durch Drücken der Taste *Load Default* wird der Patch auf Werkseinstellungen zurückgesetzt. Die Werkseinstellung wird nicht automatisch zum RN.334.MD Gerät gesendet. Dies wird erst nach dem Drücken der Taste *Save* ausgeführt.

## 6.10 System Parameter Dialog



Dieser Dialog ist nur am primären und sekundären Sync Master verfügbar.

In diesem Dialog kann der externe Sync bestimmt und der 96kHz Modus aktiviert werden.

- Die Geräte RN.331.DD, RN.333.DI und RN.335.DI bieten zusätzlich zum externen Word Clock die Auswahl eines AES/EBU Eingangs als externe Sync Quelle an. Das RN.334.MD Gerät kann auf ein MADI Signal synchronisiert werden.
- Der 96kHz Modus wird am primären oder sekundären Sync Master aktiviert und wird dann automatisch zu allen weiteren Geräten im RockNet Netzwerk übertragen.

## 6.11 Device Info Dialog



Der Device Info Dialog zeigt verschiedene Daten des ausgewählten Gerätes an. Diese können in Verbindung mit dem Gerätetyp nützlich bei Supportanfragen sein.  
Die Einträge können nicht editiert werden.

<b>Serial Number</b>	Jedes RockNet Gerät hat eine unverwechselbare Seriennummer, an der es im Netzwerk identifiziert wird.
<b>Firmware Version</b>	Die Firmware Version von RockWorks im RockNet Gerät.
<b>Sub-Version</b>	Die Sub-Version von RockWorks im RockNet Gerät.

## 6.12 Status Bar



Mit Hilfe der Status Bar hat der Benutzer stets einen Überblick über Fehler im gesamten RockNet Netzwerk. Tritt ein Fehler auf, informiert eine blinkende Nachricht in der Status Bar. Gleiche Fehlermeldungen werden in einer Nachricht zusammengefasst.

Die [Device List](#) weist exakt auf das betroffene Gerät hin. In großen Netzwerken können nicht alle Geräte gleichzeitig in der Device List dargestellt werden. Durch die Status Bar bleibt der Benutzer auch dann informiert, wenn die Geräte nicht im sichtbaren Bereich der Device Liste sind.

### Fehler-Meldungen

<b>Ring</b>	Es besteht eine Unterbrechung der Link Verbindung (CAT5). Für einen redundanten Ring sollte RockNet stets im geschlossenen Ring betrieben werden.
<b>Enum</b>	Das Netzwerk befindet sich im <i>Enumerating</i> Status. Dies ist der Fall wenn ein neues Gerät in den Ring genommen oder ein bestehendes aus dem Ring entfernt wird. Im <i>Enumerating</i> Status wird die Geräteliste neu erstellt.
<b>PSU</b>	Ausfall der redundanten Spannungsversorgung.
<b>Link</b>	Verbindungsabbruch zum Nachbargerät.
<b>RemotePower</b>	Ausfall der Remote Power - Spannungsversorgung.
<b>Freq</b>	Es besteht ein Sample Rate Konflikt. Mindestens ein Gerät unterstützt nicht die eingestellt Sample Rate.
<b>Channel</b>	Es besteht ein Kanal Konflikt. Mindestens zwei Geräte nutzen den gleichen ADD Kanal.
<b>Firmware</b>	Es besteht ein Firmware Konflikt. Mindestens ein Gerät hat eine falsche Firmware Version, die nicht kompatibel zu der RockWorks Version ist. Bitte aktualisieren Sie die Firmware mit der RockFlash Anwendung.
<b>Master</b>	Es ist kein oder mehr als ein Sync Master im Netzwerk vorhanden.
<b>Temp</b>	Die kritische Temperatur von +70°C wurde überschritten.
<b>Gain</b>	Es besteht ein Gain Master Konflikt. Mindestens zwei Geräte, die als GAIN Master konfiguriert sind, steuern den gleichen Kanal.

### Status-Meldungen

<b>Monitor Mode</b>	Im <a href="#">Monitor Mode</a> können keine Systemeinstellungen geändert werden.
<b>AutoScroll</b>	Neue Fehlermeldungen werden automatisch in den sichtbaren Bereich des Fensters dargestellt.
<b>New Errors</b>	Es sind neue Fehler nach dem Starten von RockWorks oder nach Bestätigung vorheriger Fehler aufgetreten.

## 6.13 Snapshots

Ein RockNet System Snapshot enthält alle Einstellungen aller RockNet Geräte, außer den Presets der Audio Interface Karten. Ein Snapshot kann im [RockWorks Offline Editor](#) bearbeitet werden.

### Snapshots erstellen

Snapshots können entweder mit Hilfe des RockWorks Offline Editors oder durch Speichern eines aktuellen Setups in der RockWorks Online Version erstellt werden.

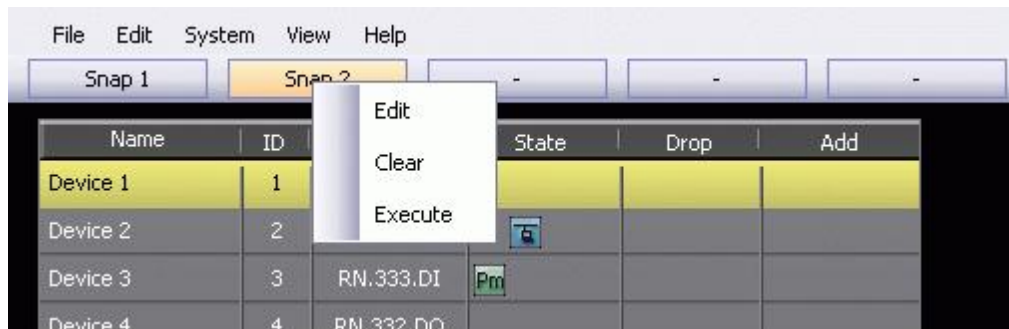
In der RockWorks Online Anwendung können Snapshots im Menu *System -> Save Snapshot to Disk* auf einem lokalen PC als *.rns* Datei gespeichert werden. Es ist jedoch auch möglich, ein Snapshot in dem Menu *System -> Edit Snapshot Offline* direkt zum [RockWorks Offline Editor](#) gesendet werden.

Die Konfiguration eines Snapshots von einem existierenden System bezieht sich automatisch auf die entsprechenden Geräte, während es bei offline erstellen Snapshots keinen Zusammenhang zur Geräten gibt. Offline und online erstellte Snapshots können kombiniert werden, indem im Offline Editor Geräte zu einem online erstellten Snapshot hinzugefügt werden.

### Snapshots aktivieren

Snapshots können entweder über das Menu *System -> Execute Snapshot...* oder in der [Snapshot Bar](#) aktiviert werden. Es können auch Snapshots direkt aus dem [RockWorks Offline Editor](#) aktiviert werden. Falls Unterschiede zwischen der Konfiguration des Snapshots und der realen Hardware bestehen, werden diese im [Errors Dialog](#) angezeigt.

## Snapshot Bar



Die Snapshot Bar kann im Menu *Edit -> Show Snapshot Bar* eingeblendet werden.

In der Snapshot Bar können Snapshots mit einem einzigen Mausklick ausgewählt und aktiviert werden. Snapshots müssen zuvor über den Befehl *Save Snapshot to Disk* erstellt werden.

Es stehen Positionen für bis zu acht Snapshots zur Verfügung. Durch einen Rechtsklick auf die Felder öffnet sich ein Kontext Menu, durch das die Felder konfiguriert werden können. Das Kontext Menu bietet folgende Möglichkeiten:

<b>Edit</b>	Bearbeiten des Snapshot Feldes.
<b>Clear</b>	Löscht den Snapshot von dem Feld.
<b>Execute</b>	Aktivieren des mit dem Feld verknüpften Snapshots (entspricht einem Linksklick)

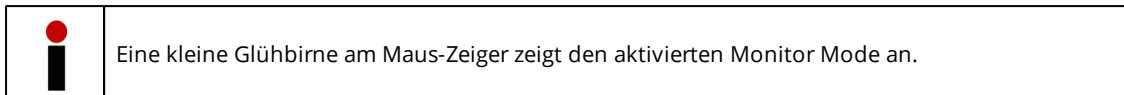
Konflikte werden immer im [Errors Dialog](#) angezeigt.

Wenn die Option Edit ausgewählt wurde öffnet sich der Snapshot Button Dialog und erlaubt die Bearbeitung des Snapshot Feldes.



## 6.14 Monitor Mode

Der Monitor Mode sperrt RockWorks und verhindert Änderungen der Netzwerk- und Geräte-Parameter. Der Modus wird im Menu *View -> Monitor Mode* aktiviert.



Zusätzlich wird in der Status Bar *Mode* eingeblendet.



Der Monitor Mode kann beim Aktivieren mit einem Passwort geschützt werden, das zur Deaktivierung erneut eingegeben werden muss.



## 6.15 Versions Nummern

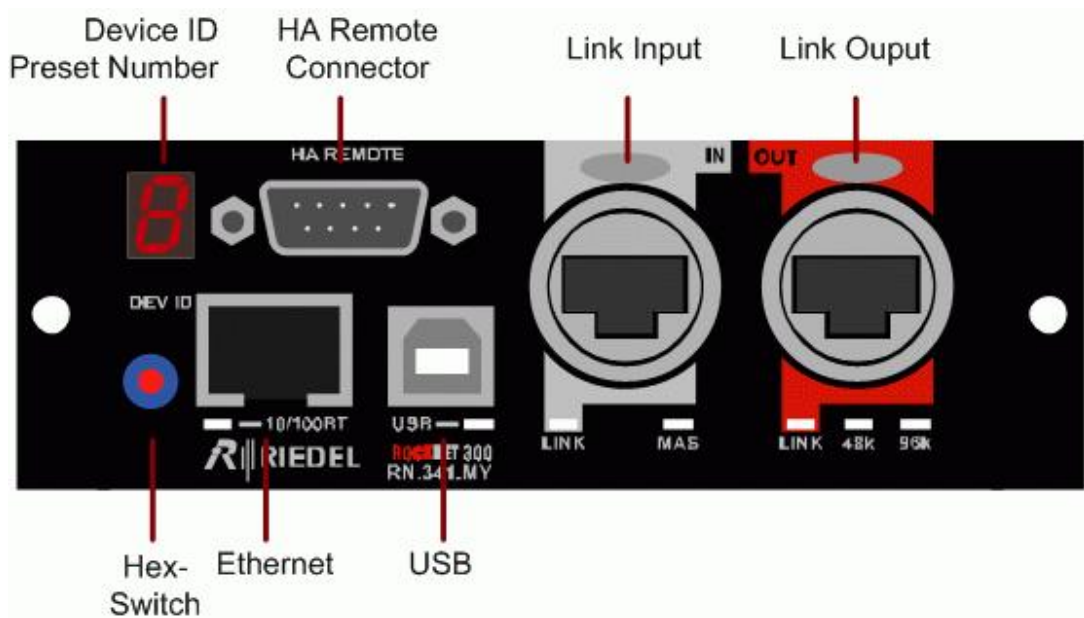
Die Versionsnummer von RockWorks ist eine Kombination aus 3 Zahlen, die durch einen Punkt getrennt sind, z.B. 1.0.1

Die ersten beiden Stellen sind identisch mit der Firmware Version., die zum Zeitpunkt der Erstellung der RockWorks Version gültig ist. Die Firmware wird als *Update.rnf* Datei automatisch im RockWorks Installationspfad abgelegt. Diese Datei wird generell verwendet, wenn mittels RockFlash ein Update der Geräte ausgeführt wird.

Das Firmware Update ist kompatibel zur RockWorks Version, sofern die ersten beiden Stellen gleich sind, z.B. Firmware 1.0 ist kompatibel mit RockWorks 1.0.1, 1.0.2,... aber nicht mit RockWorks 1.1.0.

Die dritte Stelle zeigt ein Update der RockWorks Version an, in der die Firmware nicht geändert wurde. RockWorks 1.0.2 basiert immer noch auf Firmware Version 1.0 and enthält nur Änderungen in RockWorks, wie z.B. neue GUI oder neue Funktionen. Dies Verlangt jedoch keine Firmware Update.

## 6.16 RockNet Audio Interface Cards



Die Konfiguration der RockNet Audio Interfaces, wie z.B. RN341.MY und RN.343.VI, ist mit dieser Software Version grundlegend geändert worden.

### Preset Mode

In der Vergangenheit konnten alle 15 Presets der Audio Interface Karten editiert werden. Die geänderten Presets konnten über den Drehschalter auf dem Frontpanel ausgewählt werden. Eine direkte Änderung der Einstellungen war nicht möglich. Jede gewünschte Konfigurationsänderung konnte nur über Editieren eines Presets getätigt werden.

Die Karten konnten nur über die aktuell ausgewählte Preset-Nummer identifiziert werden. Somit konnten nicht mehr als 15 Karten eindeutig identifiziert werden.

In der Werkseinstellung sind die Karten ab dieser Software Version immer noch im Preset Mode und können ohne vorhanden sein eines PCs im RockNet Netzwerk konfiguriert werden. In RockWorks ist die Device ID und das ausgewählte Preset sichtbar, z.B. MY-1. Die Anzeige der Karte zeigt statisch das ausgewählte Preset an. Wird ein Preset über den Drehschalter geändert, blinkt der Dezimalpunkt der Anzeige auf, bis die Konfiguration übernommen wurde. Eine direkte Konfiguration ohne die Auswahl eines Presets ist im Preset Mode nicht möglich.

## ID-Mode

Um in der Konfiguration über die RockWorks Software flexibler zu gestalten, wurde ein neuer Modus entwickelt. In diesem ID-Mode wird mit dem Drehschalter nur noch das ID (01 - 99) der Karte eingestellt. Die beiden Stellen des ID werden nacheinander im einstelligen Display angezeigt.

In RockWorks wird nur noch das ID ohne Gerätetyp angezeigt. Somit können nun bis zu 99 IDs eindeutig im System unterschieden werden. In RockWorks kann nun direkt die Konfiguration eines IDs bearbeitet werden, ohne dass die Wahl eines Presets erforderlich ist.

## Umschalten der Modi

Die Umschaltung der beiden Modi kann über das Kontext Menu durch Rechtsklick in der Device List oder im Edit Menu erfolgen.

Der Modus kann auch ohne PC über den Drehschalter auf dem Frontpanel gewechselt werden. Dazu wird der Drehschalter auf die 0-Position gestellt. Nach ein kurzer Zeit blinkt das Display im Kreis. Danach ist der Modus umgeschaltet (Preset-Mode <--> ID-Mode).

Preset-Mode --> Statische Anzeige (0-9, A-F)

ID-Mode --> sequentielle Anzeige (00 - 99)

## Identifizierung der RN.341.MY / RN.141.MY Karte

Um die Funktionen Independent Gain mit RN.141.MY / RN.341.MY Karten fehlerfrei nutzen zu können, muss das Desk-ID und Slot-ID zugewiesen werden. Das Desk-ID ist eine eindeutige Nummer der Konsole, in dem die Karte eingesteckt ist. Das Slot-ID ist die Nummer des YGDAI Slots der Konsole. Diese Kombination ergibt eine einmalige Nummer, die nur einmal im Netzwerk vorhanden sein darf. Ist diese mehrmals vergeben, blinkt die Anzeige und eine Fehlermeldung wird in RockWorks ausgegeben.



Das HeadAmp Remote Kabel der Yamaha Konsole muss stets an der ersten Karte angeschlossen werden (Slot 1).

## RN.141.MY / RN.341.MY Emulation Mode

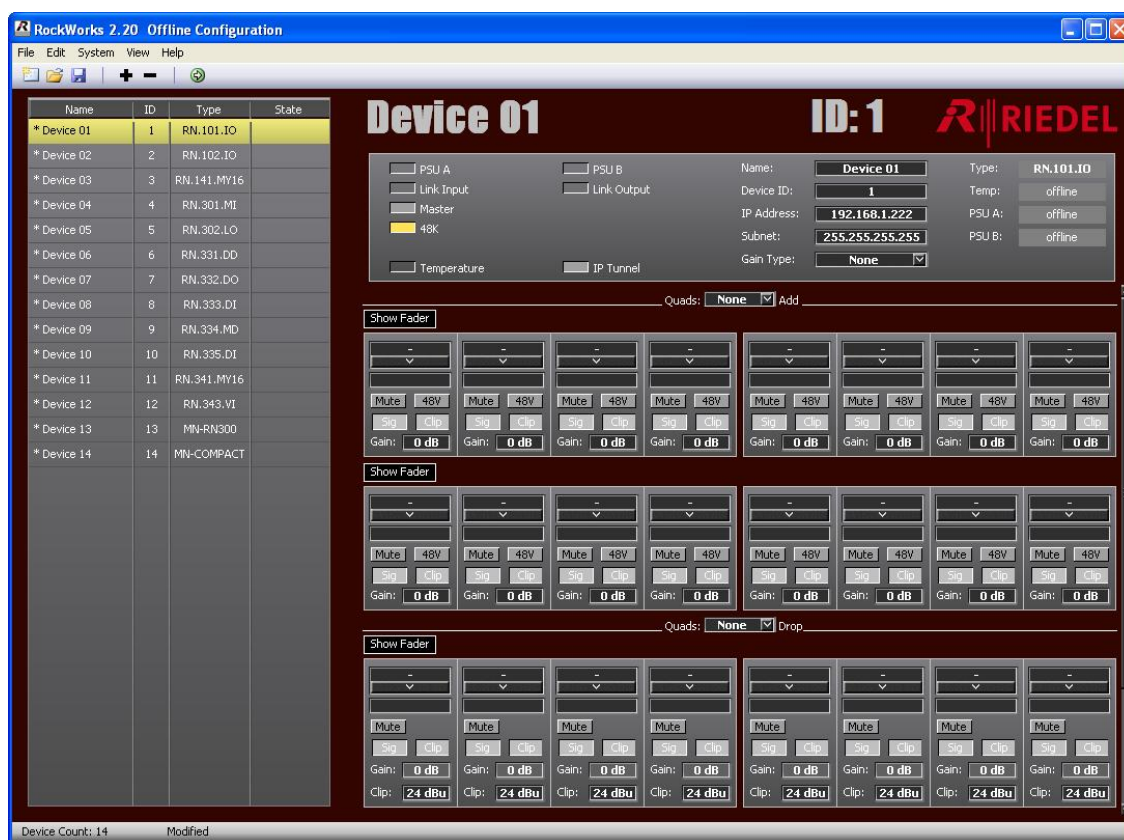
RockNet MY Karten können verschiedene Typen von YGDAI Karten emulieren, um in verschiedenen Yamaha Geräten und mit unterschiedlichen Sample Raten kompatibel zu sein.

<b>MY16AT</b>	16 Kanäle, 48 KHz Mode
<b>MY8AE</b>	8 Kanäle, 48 KHz (Legacy) Mode
<b>MY8AE96</b>	8 Kanäle, 96 KHz Mode



Wird der Emulation Mode geändert, muss die Konsole neu gestartet werden.  
Dies gilt für eine Änderung über den Drehschalter auf dem Frontpanel, als auch für eine Änderung über RockWorks. Anderenfalls wird ein Fehler ausgegeben.

## 6.17 RockWorks Offline Konfiguration




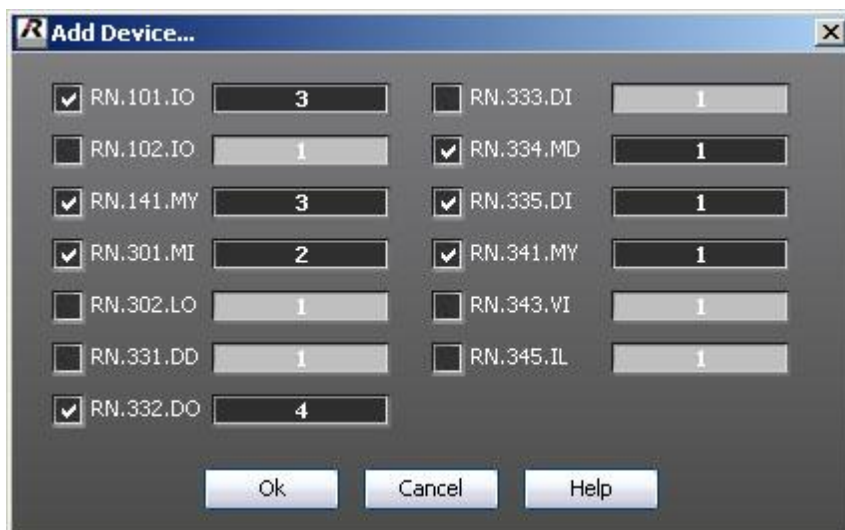
Der RockWorks Offline Konfigurations-Editor ist eine unabhängige Software, die dem Benutzer die Möglichkeit gibt, eine Voreinstellung eines RockNet Netzes zu erstellen, ohne an ein RockNet Gerät angeschlossen zu sein. Es kann auch ein Snapshot bearbeitet werden, der aus einem realen System erstellt wurde. Im Allgemeinen ist die Benutzung des Offline Editors ähnlich, wie die Benutzung der Online Version. Es gibt jedoch einige Einschränkungen.

### Status Information

Da es offline keinen Status gibt, sind manche LEDs dunkel ausgeblendet und manche Felder beinhalten den Text *offline*.

## Geräte hinzufügen

Neue Geräte können entweder durch Linksklick auf das Icon  oder mit dem Befehl Add Device im Edit Menu hinzugefügt werden.



In diesem Fenster können mehrere Geräte eines Typs hinzugefügt werden, indem die Checkbox links vom Gerätetyp mit einem Haken versehen und rechts die entsprechende Anzahl der Geräte eingetragen wird. Mit einem Klick auf Ok werden die ausgewählten Geräte dem RockWorks Offline Editor hinzugefügt.

## Geräte verschieben

Geräte können in der Device List auf verschiedene Weise verschoben werden:

- Rechtsklick auf ein Gerät und Auswahl von *Move Device Up* / *Move Device Down*
- Aufrufen des Edit Menu und des Befehls *Move Device Up* / *Move Device Down*
- Gedrückt halten der *Shift* Taste und verschieben mit den *Pfeil* Tasten
- Gerät anklicken und 2 Sekunden gedrückt halten, Gerät danach mit der Maus verschieben

## Zugehörigkeit von Geräten

Name	ID	Type	State	Drop	Add
* Device 1	1	RN.301.MI			
Device 5	5	RN.301.MI			
Device 6	6	RN.301.MI			
Device 7	7	RN.301.MI			


Unassociated Device

Associated Device

Wenn ein Snapshot in einem existierenden System erstellt wurde, assoziiert RockWorks jeder Gerät des Snapshots mit einem realen Gerät. Mit dem Offline Editor können nun weitere, unassoziierte Geräte im Snapshot dazugefügt werden. Diese werden in RockWorks mit einem Stern vor dem Gerätenamen dargestellt. Dies bedeutet, dass das dieses Gerät noch keinen realen Gerät im Netzwerk zugeordnet wurde. Bevor diese Konfiguration in ein Netzwerk übertragen werden kann, müssen die Device IDs der noch nicht zugeordneten Geräte editiert werden, damit eine eindeutige Zuordnung der realen Geräte vorliegt. Dies wird durch Eingabe der Seriennummer des Gerätes im Fenster Device Info gemacht. Die Zuordnung eines bereits assoziierten Gerätes kann wieder aufgehoben werden, indem die Seriennummer auf Null gesetzt wird. Dies ist nützlich, wenn ein Snapshot auf ein komplett fremdes System eingespielt werden soll.

## Snapshot übertragen

Ein Snapshot kann auf verschiedene Weisen auf ein reales System gespielt werden:

- Durch Kicken des Icons  wird die Konfiguration direkt auf das RockWorks Online toll gesendet.
- Durch den Befehl *File --> Send to RockNet* wird die Konfiguration direkt auf das RockWorks Online toll gesendet.
- Laden eines gespeicherten Snapshots über den Befehl *Execute Snapshot*.

Bei der Übertragung wird die Gerätezuordnung in folgender Reihenfolge vollzogen:

1. Assoziierte/Zugeordnete Geräte
2. Device ID
3. Device Typ

Konflikte der Zugehörigkeit werden im [Errors Dialog](#) dargestellt.



## 6.18 Errors Dialog



In diesem Dialog werden Unterschiede zwischen einem Snapshot und dem realen System angezeigt. Folgende Fälle können auftreten:

<b>Grüner Eintrag</b>	Das Gerät ist keinem realen Gerät zugeordnet. Es existiert jedoch ein Gerät des gleichen Typs und mit gleicher ID.
<b>Gelber Eintrag</b>	Das Gerät ist keinem realen Gerät zugeordnet. Es existiert jedoch ein Gerät des gleichen Typs.
<b>Roter Eintrag linke Seite</b>	Das Gerät des Snapshots kann keinem Gerät im Netzwerk zugeordnet werden. Die Konfiguration wird keinem Gerät zugeordnet.
<b>Roter Eintrag rechte Seite</b>	Es gibt kein Gerät im Snapshot, das einem realen Gerät zugeordnet werden kann. Das Gerät behält seine bestehende Konfiguration.

Wenn die Bedingungen nicht erfüllt sind, kann der Vorgang mit Cancel abgebrochen werden. Bitte überprüfen Sie die IDs im Snapshot und im realen System und passen Sie diese an, damit die RockWorks eine Übereinstimmung finden kann.

## 7 Anhang

### 7.1 Beispiel Konfiguration

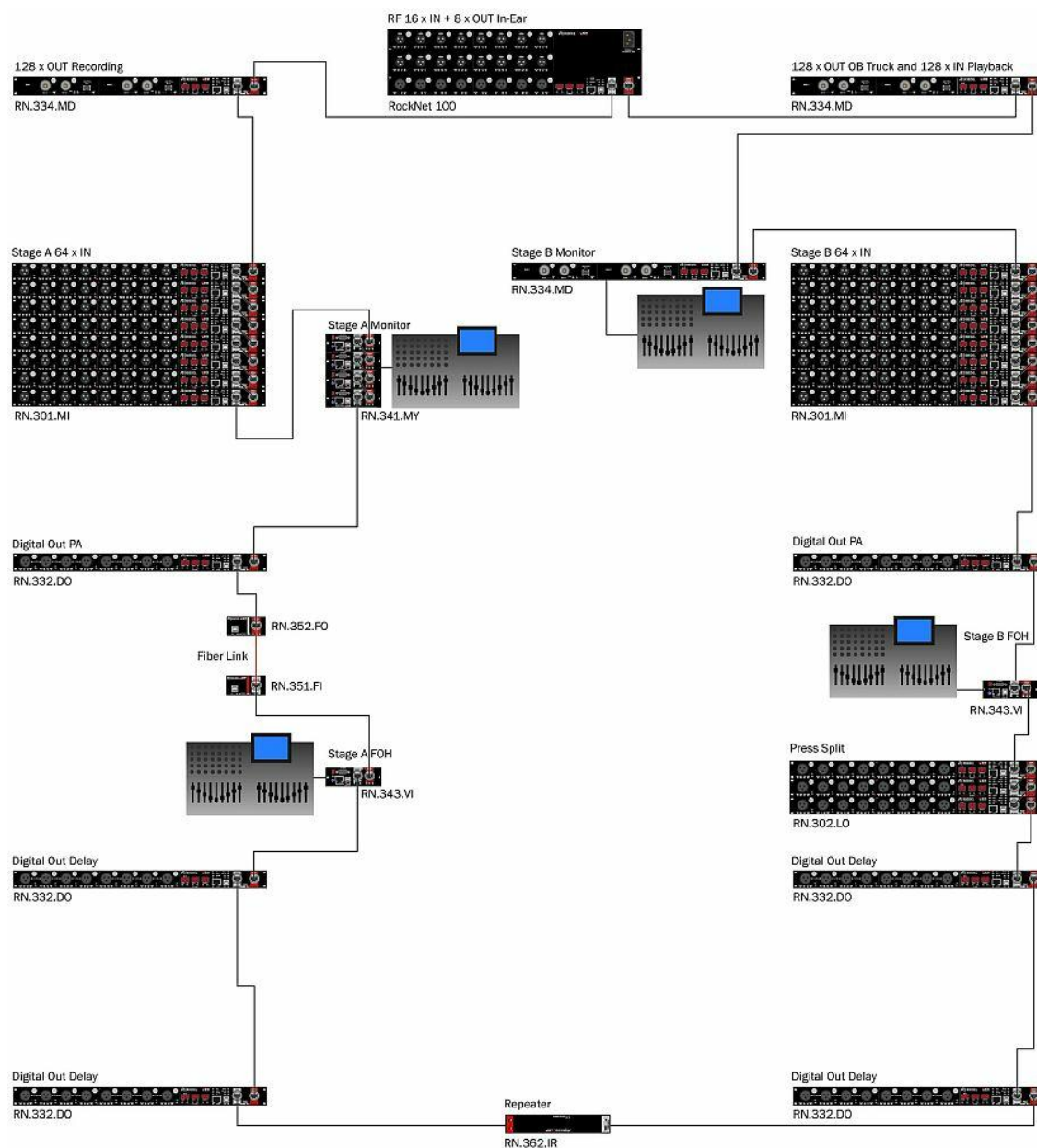


Abbildung 124: RockNet Beispielkonfiguration

## 7.2 Beispiel Kanalzuweisung

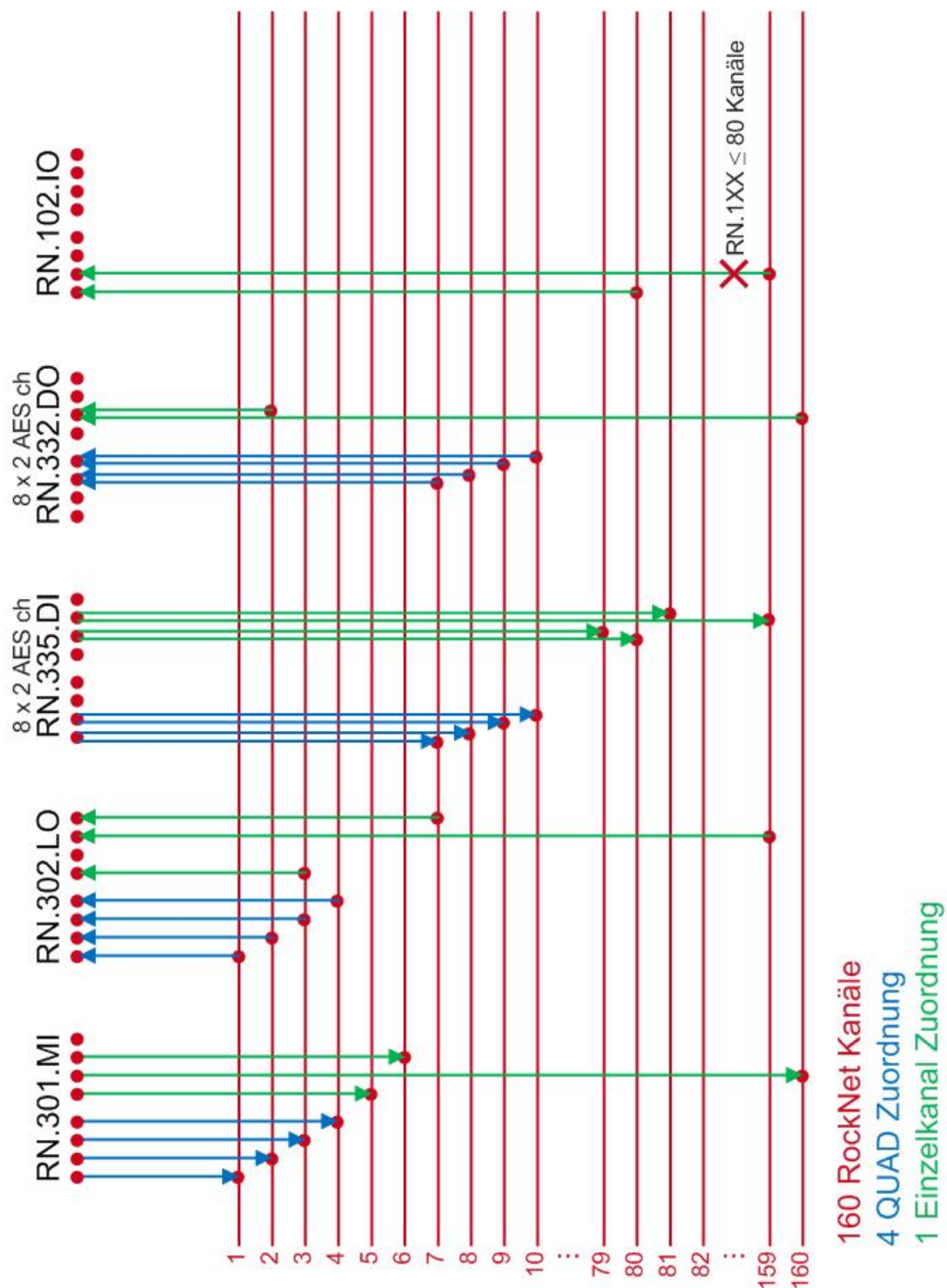


Abbildung 125: Beispiel Kanalzuweisung

## 7.3 Technische Spezifikationen

Audiodaten Geschwindigkeit (Audio Data Rate)	184.32 Mbps	
Steuerdaten Geschwindigkeit (Ancillary Data Rate)	3.5 Mbps permanent anhaltende Datenrate	
Anzahl der Geräte (Number of Nodes)	1 ... 99	
Abtastfrequenz (Sampling Frequencies)	48KHz, 96kHz	+ / - 25 ppm (intern)
		+ / - 80 ppm
maximale Eingänge (Max. Number of Inputs)	unbegrenzt	
maximale Ausgänge (Max. Number of Outputs)	unbegrenzt	
Anzahl der Kanäle (Number of Channels)	160	@ 24 Bit / 48 kHz
	80	@ 24 Bit / 96 kHz
Latenz (Latency)	AES Verarbeitung (ADD / DROP)	150 µs
	digital --> analog Konvertierung	330 µs
	analog --> digital Konvertierung	420 µs
	Verzögerung pro Gerät	0,44 µs
	Verzögerung pro 100m CAT5	0,5 µs
	99 Netzwerk Geräte bei einer Systemweite von 10 km	digital ADD --> digital DROP ~400 µs
		analog ADD --> analog DROP ~850 µs
Kabellänge (Cable length) siehe <a href="#">Netzwerk Verkabelung</a>	150m CAT5 Kabel (abhängig von der Kabelqualität)	maximale Distanz zwischen zwei Netzwerk Geräten
	2 km Multi Mode Fiber	
	20 km Single Mode Fiber	
Systemtakt Eingang (Wordclock In)	TTL / 75 Ohms BNC Buchse	
Systemtakt Ausgang (Wordclock Out)	TTL / 75 Ohms BNC Buchse	
USB Port	USB 1.1 / 2.0 kompatibel	
Ethernet Port	10 BaseT / 100BaseT	
Temperaturbereich (Operating Temperature)	0 ... 50°C	32 ... 122°F
Eingangsspannung	100 ... 240 VAC	47 ... 63 Hz
	24 VDC	1.5 A

## 7.4 MADI Format

Für die Übertragung von MADI Streams werden bei einer Sample Rate von 96 kHz zwei verschiedene Formate verwendet.

Das Legacy-Format wird in RockNet-Produkten verwendet.

Das Frame-Pattern wird in MediorNet-Produkten verwendet.

### 96 kHz Legacy-Format (RockNet-Produkte)

<b>MADI Subframe</b>	0	1	2	3	4	...	52	53	54	55	0
<b>Audio Channel</b>	Ch 1	Ch 1	Ch 2	Ch 2	Ch 3	...	Ch 27	Ch 27	Ch 28	Ch 28	Ch 1
<b>Sample Number</b>	n	n+1	n	n+1	n	...	n	n+1	n	n+1	n+2
<b>AES3 Subframe</b>	A	B	A	B	A	...	A	B	A	B	A

|----- 20.8 µs -----|

### 96 kHz Frame-Pattern (MediorNet-Produkte)

<b>MADI Subframe</b>	0	1	2	...	26	27	0	1	...	26	27	0
<b>Audio Channel</b>	Ch 1	Ch 2	Ch 3	...	Ch 27	Ch 28	Ch 1	Ch 2	...	Ch 27	Ch 28	Ch 1
<b>Sample Number</b>	n	n	n	...	n	n	n+1	n+1	...	n+1	n+1	n+2
<b>AES3 Subframe</b>	A	B	A	...	A	B	A	B	...	A	B	A

|----- 20.8 µs -----|

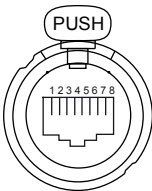
### 48 kHz (RockNet- / MediorNet-Produkte)

<b>MADI Subframe</b>	0	1	2	3	4	...	52	53	54	55	0
<b>Audio Channel</b>	Ch 1	Ch 2	Ch 3	Ch 4	Ch 5	...	Ch 53	Ch 54	Ch 55	Ch 56	Ch 1
<b>Sample Number</b>	n	n	n	n	n	...	n	n	n	n	n+1
<b>AES3 Subframe</b>	A	B	A	B	A	...	A	B	A	B	A

|----- 20.8 µs -----|

# 7.5 Pin-Belegung

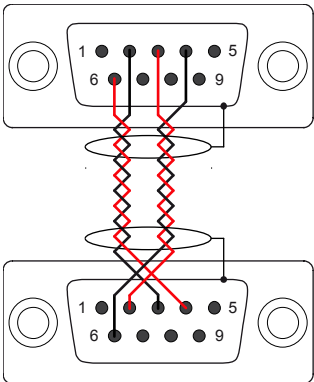
## CAT5 Verbindung



Stecker	Pin	Verdrahtung	Pin	Stecker
RJ45 - männlich	1	<-->	1	RJ45 - männlich
	2	<-->	2	
	3	<-->	3	
	4	<-->	4	
	5	<-->	5	
	6	<-->	6	
	7	<-->	7	
	8	<-->	8	

Abbildung 126: RJ45-Buchse - CAT5 Verbindung

## Yamaha Head Amp Remote Kabel

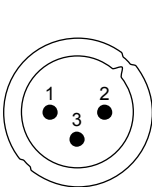


Stecker	Pin	Verdrahtung	Pin	Stecker
D-SUB 9 - weiblich	2	<-->	3	D-SUB 9 - weiblich
	3	<-->	2	
	4	<-->	6	
	6	<-->	4	

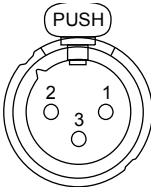
Es sind geschirmte, verdrehte Kabel zu verwenden und der Schirm muss mit dem Steckergehäuse verbunden werden

Abbildung 127: Yamaha Head Amp Remote Kabel

## Alle XLR Buchsen (männlich und weiblich)



XLR - männlich



XLR - weiblich

Abbildung 128: XLR Buchsen

Pin	Signal
1	GND
2	Heiß (+ hot)
3	Kalt (- cold)

männlich = Ausgänge  
weiblich = Eingänge

## 7.6 Glossar

<b>ADD</b>	Alle Eingänge, Signale werden in das Audio-Netzwerk zugefügt
<b>AES/EBU</b>	Schnittstelle zur Übertragung eines digitalen Stereo-Audiosignals (2 Mono-Kanäle) zwischen verschiedenen Geräten nach der Norm AES3
<b>Channel</b>	Kanal / Audiokanal
<b>Default-Mode</b>	Standardeinstellung
<b>DROP</b>	Alle Ausgänge, Signale werden aus dem Audio-Netzwerk ausgekoppelt
<b>FOH</b>	Position des Saalmischpultes (Front-Of-House)
<b>Ethernet Transport</b>	transparente Übertragung von IP-Daten über das RockNet-Netzwerk
<b>LINK Input</b>	Eingang des Audio-Netzwerks (vom Nachbargerät kommend)
<b>LINK Output</b>	Ausgang des Audio-Netzwerks (zum Nachbargerät gehend)
<b>MADI</b>	Digitale Schnittstelle zur mehrkanaligen Audioübertragung
<b>Netz, Netzwerk</b>	Das komplette lokale Audio-Netzwerk, das aus mehreren Frames besteht, die über CAT5 verbunden sind.
<b>PC</b>	Personal Computer
<b>PHANTOM Spannung</b>	48VDC Versorgungsspannung für Mikrofone
<b>PM</b>	primärer Sync Master
<b>Pre Amp</b>	Vorverstärker (Pre Amplifier)
<b>Preset</b>	Voreinstellung
<b>PSU</b>	Stromversorgung (Power Supply Unit)
<b>QUAD</b>	Eine Gruppe von 4 einzelnen Kanälen
<b>Remote Power</b>	±15V Versorgungsspannung auf der LINK IN/OUTPUT Buchse zur Versorgung des RN.362.IR Inline Repeaters
<b>Remote Control</b>	Fernsteuerung / fernbedienbar
<b>Sample Rate</b>	Abtastrate des Audiosignals (48/96kHz)
<b>SFP</b>	Separates optisches oder elektrisches Sende- und Empfangsmodul (Small Form-factor Pluggable transceiver)
<b>SM</b>	sekundärer Sync Master
<b>Source</b>	Eingang des Signals, oder auch Quelle
<b>SSL</b>	Solid State Logic - Fernsteuerung von Mic Preamps und Phantom Power
<b>Sync Master</b>	Das Gerät fungiert als Taktquelle für alle angeschlossenen Geräte.
<b>Sync Slave</b>	Das Gerät synchronisiert sich auf den Takt des Sync Master

## 7.7 Service

Wenn Sie weitere Fragen oder Anregungen haben, bieten wir Ihnen einen umfangreichen Kunden-Service für dieses Produkt an. Der Service umfasst:

- Telefon Service
- Email Service
- Skype Service
- Fax Service
- Konfigurations- Unterstützung
- Trainings
- Reparaturen

Ihr erster Ansprechpartner bei Servicefällen ist Ihr lokaler Vertriebspartner.  
Weiterhin steht Ihnen der Riedel Customer Service in Wuppertal zur Verfügung.

Telefon: +49 (0) 202 292 9400  
(Montag - Freitag, 8:00 – 17:00 Uhr MEZ)

Fax: +49 (0) 202 292 9419

Skype: riedel.communications.service

Oder nutzen Sie das Kontaktformular auf unserer Webseite:

[www.riedel.net](http://www.riedel.net) > [Company](#) > [Riedel Communications](#) > [Contact](#) > [Wuppertal \(Headquarters\)](#)

Bei Reparaturen kontaktieren Sie bitte zunächst Ihren lokalen Vertriebspartner.  
Dieser wird Ihnen so schnell wie möglich bei der Abwicklung bzw. Ersatz Lieferung behilflich sein.

Die Adresse, um Reparaturen direkt zur Riedel Communications GmbH & Co. KG zu schicken, ist:

Riedel Communications GmbH & Co. KG  
- Repairs -  
Uellendahler Str. 353  
D-42109 Wuppertal  
Germany

Bitte fügen Sie das komplett ausgefüllte Reparaturformular zu jeder Sendung bei.

Das Formular finden Sie auf der Riedel Webseite:

[www.riedel.net](http://www.riedel.net) > [Company](#) > [Services](#) > [Support](#) > [Contact](#)



## Notizen

