

Liquid 4PRE

Bedienungsanleitung

Einführung

Das Focusrite-Team dankt Ihnen ganz herzlich für den Kauf Ihres Liquid 4PRE™. Die Menschen bei Focusrite sind ein lebendiges, hart arbeitendes Team und sind stolz einige der besten Audio-Geräte zu entwickeln, zu bauen und anzubieten. Wir hoffen, daß Ihr neues Focusrite Gerät diesem Ruf entspricht, und daß Sie damit genießen viele Jahre erfolgreich und produktiv zu arbeiten. Falls Sie uns von Ihren Erfahrungen berichten wollen, senden Sie uns eine email an info@Trius-music.de oder info@Focusrite.com.

Inhalt

Einführung	68
Inhalt	68
Wichtige Sicherheitshinweise	69
Netzstromanschluß	69
Liquid 4PRE™ Architektur	70
Frontseite Kurzeinführung	72
Rückseitige Anschlüsse	74
Grundlegende PreAmp/Kanal Funktionen	75
Setup: Grundlegende Funktionen	81
Programm (Setup) und Kanal (PreAmp) Speicherplätze	83
Speichern und Laden - Kanal	85
Speichern und Laden - Geräte-Setup	86
System Setup Optionen	88
Häufig gestellte Fragen (FAQs)	91
Technische Spezifikation	94

Liquid4Control™ Software Bitte laden Sie von www.focusrite.com die aktuelle Version der frei verfügbaren Softwareanwendung Liquid4Control™, für Mac OS X oder Windows XP. Die Anwendung erlaubt Ihnen den Liquid 4PRE™ fernzusteuern und zu editieren, sowie die MikroPreAmp-Replikationen und Geräteeinstellungen zu laden, zu sichern oder zu archivieren. Die Liquid4Control™ Bedienanleitung ist per Download im pdf-Format verfügbar.

Wichtige Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie diese Hinweise alle und bewahren Sie sie für spätere Bezugnahme auf. Beachten Sie alle Warnungen und Anweisungen auf dem Gerät.

Verdecken Sie nicht die rückseitigen Lüftungsöffnungen. Stecken Sie nichts in diese Öffnungen. Sorgen Sie immer für adequate Luftzufuhr.

Benutzen Sie kein beschädigtes oder abgenutztes Netzstromkabel.

Stecken Sie alle Anschlüsse ab, bevor Sie das Gerät reinigen. Benutzen Sie zum Reinigen nur einen feuchten Lappen, lassen Sie keine Flüssigkeit ins Gerät laufen.

Entfernen Sie alle Anschlüsse und wenden sich an qualifiziertes Personal in folgenden Fällen:

Wenn das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt ist; wenn Flüssigkeit ins Gerät gelangt ist; wenn das Gerät heruntergefallen ist oder das Gehäuse beschädigt ist; wenn das Gerät nicht richtig funktioniert oder deutlich die Leistung verändert ist. Stellen Sie nur die Bedienelemente ein, die in der Anleitung beschrieben sind.

Verändern Sie nicht die Sicherheitselemente des geerdeten Steckers. Ein geerdeter Netzstecker hat zwei Stifte sowie Kontaktflächen für die Erdung, diese sind zu Ihrer Sicherheit da. Wenn der enthaltene Stecker nicht an Ihren Strom-Netzanschluß passt, wenden Sie sich an einen Elektriker.

Das Gerät kann nur an die Netzspannung angeschlossen werden, wie auf der Rückseite des Geräts vermerkt. Vergewissern Sie sich über die richtige Spannungsversorgung und richtige Sicherung bevor Sie das Gerät anschliessen. Verstellen Sie nicht die Spannungsauswahl wenn die Netzleitung angeschlossen ist. Um ein Brandrisiko zu vermeiden, verwenden oder ersetzen Sie nur die passende und richtige Sicherung im Gerät, wie rückseitig angegeben. Das interne Netzteil kann nicht vom Anwender gewartet/repariert werden. Wenden Sie sich über Ihren Focusrite Händler an einen qualifizierten Service-Techniker.

WARNUNG: DIESES GERÄT MUSS DURCH DIE NETZSTROMZULEITUNG GEERDET SEIN, UNTER KEINEN UMSTÄNDEN DARF DIE ERDUNG DER STROMZUFUHR ENTFERNT WERDEN.

Netzstromanschluß

Das mitgelieferte IEC Netzkabel sollte den richtigen Netzstecker für Ihr Land haben. Die Farben der Kabel sind:

Geräte für USA, Canada, Taiwan und Japan:

Phase – Schwarz; **Neutral** – Weiß; Erdung – Grün

Geräte für alle anderen Länder (auch Deutschland):

Phase – Braun; **Neutral** – Blau; **Erdung** – Grün und Gelb

Liquid 4PRE™ Architektur

Der Liquid 4PRE™ ist das dritte Produkt der Liquid Serie und ist ein Multi-Kanal-Mikrofon-Vorverstärker mit den gleichen Eigenschaften des Vorverstärkers des mehrfach international preisgekrönten Liquid-Channels. Obgleich der Liquid 4PRE™ extrem einfach zu bedienen ist, nehmen Sie sich bitte einen Moment Zeit, um wenigstens den Teil der Anleitung zu lesen, der einen Überblick über den Signalpfad und die Speichermöglichkeiten gibt.

Überblick

Gleich dem Liquid Channel™ kommt auch im Liquid 4PRE™ Focusrite's neuartige hybride 'Liquid Technologie', zum Einsatz, die klassisches analoges Front-End-Prozessing in das digitale Zeitalter integriert, endloses Patchen überflüssig macht und komfortables, schnelles Arbeiten und Wartungsfreiheit in das Studioumfeld bringt. Einfach gesagt, der Liquid 4PRE™ ist fähig, Replikationen der besten Mikrofonvorverstärker der Geschichte, und für 4 unabhängig konfigurierbare Kanäle, in nur 2 Höheneinheiten unterzubringen.

Dies wird durch zwei unabhängige Prozesse erreicht. Im digitalen Bereich wendet der Liquid 4PRE™ Dynamic Convolution (Dynamische Faltung) Technologien an, ultraschnelle SHARC Chips ermöglichen einzigartige pegel-abhängige Impulsantworten für jedes Audio-Sample. Gleichwohl dies schon eine mehr als wirklichkeitsnahe Replikation des Klangverhaltens eines Pre-Amps ermöglicht, wird dennoch die Beeinflussung durch den Einsatz unterschiedlicher Mikrofone, in dem ursprünglich analogen Gefüge, berücksichtigt. Deshalb sind im Liquid 4PRE™ absolut hochentwickelte State-Of-The-Art Analogschaltkreise als Front-End enthalten, in denen eine große Anzahl unterschiedlicher analoger Bauteile und Schaltkreise zu- oder abgeschaltet werden können, je nachdem für welches Modell sie benötigt werden. Dadurch kann jeder Eingang des Liquid 4PRE™ in Bezug auf Eingangsimpedanz und charakteristischen Signalpfad des nachzubildenden Gerätes entsprechen. Jede Replikation beinhaltet sowohl die umschaltbare komplexe Front-End Analogschaltung als auch die digitale Anwendung der aufgenommenen Samples, um den Klang des originalen Pre-Amps zu reproduzieren.

Durch die digitalen Regler auf der Front können alle Einstellungen in 99 Programmplätze gespeichert werden, das bedeutet, daß alle Parameter einer Session auf Knopfdruck reproduzierbar sind. Via des rückseitigen Ethernet-Anschlusses und der Anbindung der Liquid4Control™ Softwareanwendung auf einem Computer können sowohl Replikationen oder das komplette Geräte-Setup gespeichert und auch das Gerät selbst ferngesteuert werden. Der Liquid 4PRE™ wird mit 40 verschiedenen Mikro-Pre-Amp-Klassikern ausgeliefert, ist aber unendlich erweiterbar, da durch den Ethernet-Port das Laden weiterer Replikationen von der Focusrite Webseite möglich ist.

Letztendlich, um den Varianten an Anteilen der harmonischen Verzerrungen der 2nd-, 3rd- and 5th-Ordnung (zumeist empfunden als Wärme) von einem Pre-Amp zum nächsten Rechnung zu tragen, ist ein Regler integriert, der diese Eigenschaft einstellen kann. Diese wichtige Funktion ermöglicht auch Hardcore-Vintage-Enthusiasten die erfolgreiche und befriedigende Beherrschung der wichtigen klanglichen Attribute.

Liquid Assets

Liquid 4PRE™ wird mit 40 Pre-Amp Replikationen ausgeliefert, darüberhinaus sind weitere verfügbar via www.focusrite.com. Besuchen Sie die Liquid Assets Webseite um Zugang zu allen Pre-Amp-Replikationen zu haben, mit detaillierten Informationen zu jedem einzelnen Modell. Nach dem Download können die Replikationen mittels der Liquid4Control™ Softwareanwendung und dem Anschluß an einen Computer via Ethernet-Kabel auf den Liquid 4PRE™ übertragen werden.

Geräte-Setup und Pre-Amp/Kanal Speicherplätze

Liquid 4PRE™ hat 99 Programm(Geräte-Setup)-Speicherplätze sowie 99 Kanal(PreAmp)-Speicherplätze um die bevorzugten Pre-Amp-Kombinationen und Einstellungen abzuspeichern. Ein Programm-Speicherplatz sichert alle Einstellungen des Liquid 4PRE™, um für eine gleiche Anwendung oder ähnlichen Einsatz bequem alle Einstellungen abzurufen. Kanal-Speicher können in jeden Kanal des Geräts geladen werden, um z.B. ein Setup eines Vocal-Kanals auf einen anderen zu kopieren.

Geräte-Setup-Speicher und Kanal-Speicher können ebenso via Remote Computer, Ethernet-Kabel und Liquid4Control™-Software gesichert und geladen werden.

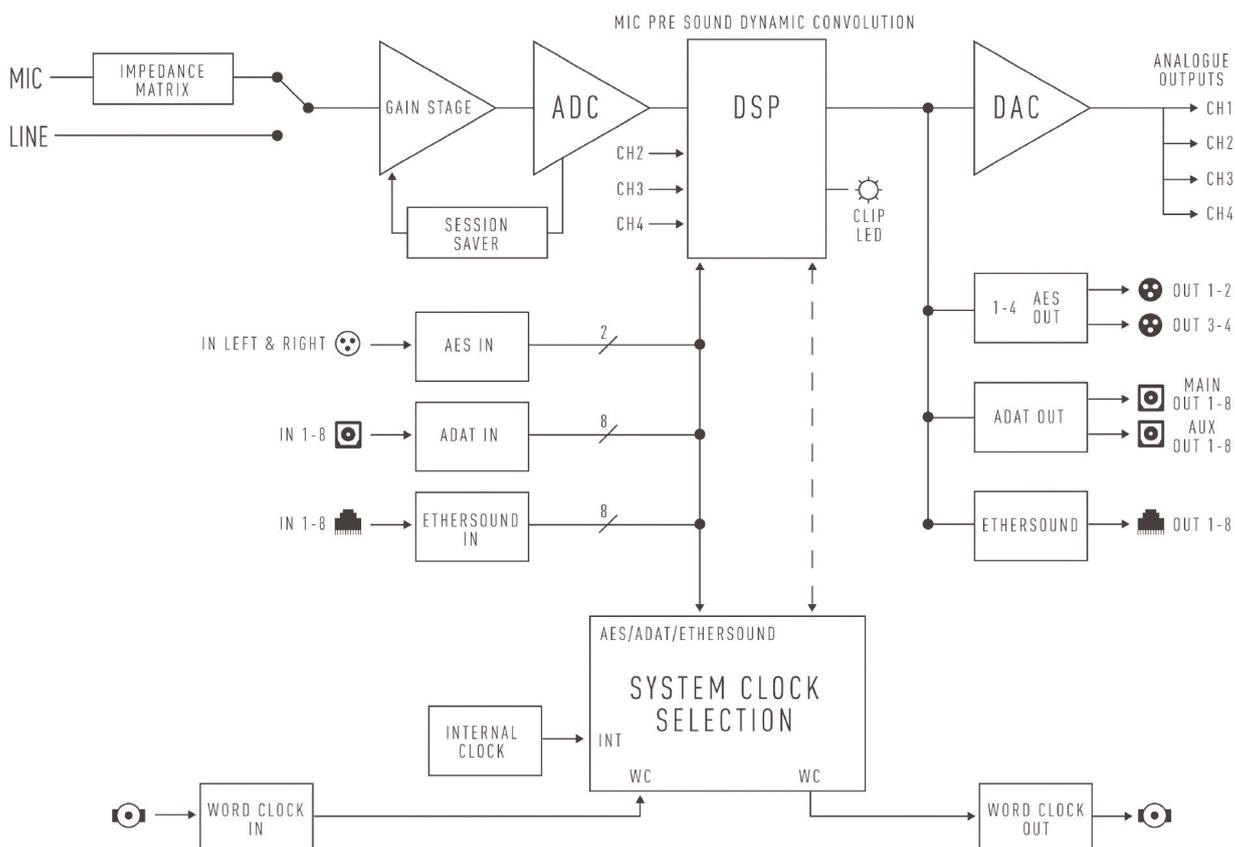
Mittels Liquid4Control™ kann eine unbegrenzte Anzahl von Setups auf Ihrem PC oder Mac gespeichert und wieder auf den Liquid 4PRE™ geladen werden. Ebenso können Sie via Email Ihre favorisierten Liquid 4PRE™ Replikas oder Setups zu anderen überall in der Welt senden – der ultimative Recall.

Signal Pfad

Der Liquid 4PRE™ ist mit analogen (Mic und Line) und digitalen (AES-EBU und ADAT) Eingängen, sowie analogen (Line) und digitalen (AES-EBU und ADAT) Ausgängen ausgestattet. Analoge Signale vom Mikrofoneingang gehen durch eine ausgewählte analoge Mikro-Vorverstärkerstufe und via A/D-Wandler in die digitale Convolution-Sektion. Die einzigartigen Klangeigenschaften des gewünschten Pre-Amp-Replikas werden so gebildet. Das Signal wird dem digitalen Ausgang, und via D/A-Wandler auch dem analogen Ausgang zugeführt.

Analoge Signale des Line-Eingangs folgen dem selben Signalpfad wie oben beschrieben, allerdings an der ersten Mikro-Vorverstärkerstufe vorbei direkt zum A/D-Wandler. Wenn der Line-Eingang auf der Front ausgewählt ist, ist der ausgewählte PreAmp Typ FLAT elec (electronic).

Digitale Signale vom Digital-Eingang werden direkt zur Pre-Amp Convolution-Sektion geführt.



Vorderseite - Kurzeinführung



Master Funktionen

Links auf der Front finden Sie die Master Einstellungen für alle Kanäle:

Power

Drücken zum Ein-/Ausschalten des Geräts. Schalten Sie den Liquid 4PRE™ ein, bevor Sie Geräte anschalten, die an dessen Ausgänge angeschlossen sind.

Sample Rate LEDs

Diese LEDs zeigen die derzeit verwendete Sample-Rate des Geräts an. Diese kann von 44.1 kHz bis 192 kHz eingestellt werden, via des System Setup Menüs. Beachten Sie, wenn Sie zu einer externen WordClock takten, daß die hier eingestellte Sample-Rate dieser entspricht.

External Clock

Drücken Sie den External Clock Taster, um das Gerät zu einer externen WordClock(WC)-Quelle zu takten. Die Quelle kann im System-Setup-Menü zwischen WordClock, ADAT, AES oder Ethernet ausgewählt werden.

Lock LED

Wenn sich das Gerät synchronisiert hat, leuchtet die Lock LED beständig. Wenn die externe WC-Quelle nicht angeschlossen oder ungültig ist, blinkt die Lock LED. Um das Gerät zur internen WC zu takten drücken Sie den External Clock Taster, sodaß dieser nicht leuchtet; sowohl die External Clock als auch die Lock LED werden erlöschen.

System Setup

Drücken Sie diesen Taster und die Anzeige (LCD) des Kanals 1 wechselt zum System Setup Menü. Hier können Sie Einstellungen wie Sample-Rate oder externe WC-Quelle vornehmen; Sichern und Laden von Programm-Speichern; Sperren der frontseitigen Regler; Einen Cluster definieren (2 Geräte für eine ADAT-Verbindung); Definieren eines Gerätenamens; Einstellen von Metering-Optionen; und bestimmen der Ethernet-Parameter. Siehe Details Seite 24. Nochmaliges Drücken des System Setup Tasters läßt Sie zur Anzeige des Kanal 1 zurückkehren.

Kanal Funktionen

Die Vorderseite ist in 4 individuelle Kanäle eingeteilt, jeder Kanal bietet:

Clip LED

Leuchtet (rot) wenn der Kanal-Eingang übersteuert (0 dBFS übersteigt).

+48V

Drücken um +48 V Phantom-Speisung für den entsprechenden rückseitigen MIC XLR Eingang einzuschalten.

Ø

Drücken um die Phasenlage des Eingangs um 180° zu drehen.

HPF

Drücken um den High-Pass-Filter im Signalpfad ein- oder auszuschalten (nur Mic/Line).

Input

Drücken um zwischen Mic, Line oder Digi Eingang zu schalten; die gewählte Quelle wird durch entsprechende LED als auch im LCD des Kanals angezeigt.

Session Saver

Drücken um die Funktion Session Saver zu aktivieren, nützlich um Digital-Clipping des Eingangs zu vermeiden. Wenn aktiviert (Taster leuchtet), und das Eingangssignal überschreitet 0 dBFS, wird die analoge Eingangsverstärkung in 1 dB Schritten abgesenkt.

Session Saver LED

Die Session Saver LED leuchtet, um anzuzeigen, daß die Verstärkung (Gain) automatisch abgesenkt wurde. Siehe Details Seite 11.

Kanal Funktionen (Fortsetzung)



DATA Encoder

Dieser kombinierte Dreh/Drück-Encoder arbeitet in Verbindung mit den Pre-amp Select, Harmonics, Setup Tastern und des LCD wie folgt:

Input Gain

Wenn kein Taster aktiviert ist funktioniert der DATA-Encoder als Gain-Regler. Drehen des Reglers zum Einstellen des Gains in 1 dB Schritten; die entsprechende Verstärkung (Gain) wird anhand der LEDs um den Regler und genauer im LCD des Kanals angezeigt. Beachten Sie, daß der Bereich der Verstärkung unterschiedlich sein kann und vom ausgewählten Eingang abhängt. Beispielsweise wird für den MIC Eingang die analoge Pre-Amp-Verstärkung geregelt; für DIGI Eingänge regeln Sie die digitale Verstärkung in der Convolution-Stufe. Deshalb ist der Regelbereich des Gains unterschiedlich, entsprechend der Eingangs-Auswahl.

Pre-amp

Select Drücken Sie den Pre-amp Select Taster (blinkt grün) and drehen Sie den DATA-Encoder um eine Mic-Pre-Emulation auszuwählen. Das Kanal-LCD zeigt Name und Kurzbeschreibung des Replikas. Um Ihre Wahl zu laden drücken Sie den Encoder. Beachten Sie, daß die Auswahl erst hörbar wird, wenn sie geladen wurde.

Harmonics

Drücken des Harmonics Tasters (blinkt grün) and Drehen des DATA-Encoders um den Anteil der Harmonischen Verzerrungen für das Signal auszuwählen; der Bereich, von 0 bis 15, wird im LCD bei hmncs angezeigt.

Setup

Drücken des Setup Tasters (blinkt grün) für Zugang zum Channel Setup Menü. Hier stellen Sie Optionen ein wie Kanal-Name, Speichern und Laden des Kanal-Setups, Auswahl des Digitaleingangs und Link-Bus für Kanal-Steuerung-Verlinkung. Siehe Details Seite 22. Drücken Sie den Setup Taster nochmals um das Channel Setup Menü zu verlassen.

Hi Z

Drücken um die Mikro-Eingangsimpedanz auf hoch einzustellen. Dieser Taster erlaubt die automatische Impedanzeinstellung des angewählten Replikas zu umgehen – beispielsweise wenn Sie ein Mikrofonsignal auf zwei verschiedene Mikro-Pre-Amps aufsplitten.

Channel LCD

Während des normalen Betriebes zeigt das LCD Kanal-Parameter wie Input-Gain, Wahl des Pre-Amp-Replikas, Menge der Harmonics, etc. Zusätzlich enthält das Display zwei Meter:

Ein vertikaler Bargraph Meter zeigt Peak-Pegel bis 0 dBFS.

Ein horizontaler Meter für entweder Peak-Pegel oder VU-Funktion, einstellbar im **System Setup** Menü. Details siehe Seite 10.

Wenn der Setup Taster gedrückt wurde, wechselt das Display zum Channel Setup Menü. Bei CHANNEL 1 kann das Display auch das System Setup Menü anzeigen. Da alle Bedienfunktionen digital ausgeführt sind, können alle Einstellungen gespeichert und wieder aufgerufen werden, und auch via der Liquid4Control™ Softwareanwendung verwaltet werden. (Verfügbar via www.focusrite.com). Details siehe Liquid4Control™ Bedienungsanleitung.

Beachten Sie, daß beim Ausschalten des Gerätes, im Speicher des Gerätes selber, die Einstellungen abgelegt werden, die nicht die letzten 10 Sekunden verändert wurden. Diese Einstellungen werden wieder aufgerufen, wenn Sie das Gerät wieder einschalten.

Rückseitige Anschlüsse



Analogue Inputs 1-4

Jeder Kanal (1 bis 4) ist ausgestattet mit separaten female XLR-Anschlüssen für Mic- und Line-Eingänge, und einen male XLR für den Line-Ausgang. Alle 3-Pin XLR Audio-Anschlüsse sind symmetrische analoge Anschlüsse, und wie folgt belegt:

Pin 1: Schirm/Masse

Pin 2: Audio 0°

Pin 3: Audio 180°

Ethersound Card (optional)

Eine optionale Ethersound Card kann in diesen Expansion-Slot eingesetzt werden. Die Karte wird von AuvitransTM hergestellt und bietet 8 digitale Audioeingänge und 8 digitale Audioausgänge via Ethernet(CAT 5)-Anschluß. Für weitere Details zu dieser Karte bitte siehe AuvitransTM Webseite www.auvitran.com.

ADAT

Drei optische ADAT-Anschlüsse für Multikanal-Digital-Audioeingänge (FROM SLAVE) und Ausgänge (MAIN OUTPUT und AUX OUTPUT). Diese können verwendet werden für Zuführung digitaler Audiosignale, Ausgabe der 4 Kanäle zu einem Recorder oder um Liquid4Pre mittels Cluster-Option zu verketteten. Details siehe Seite 26.

Beachten Sie, daß die maximale Anzahl der digitalen Audiokanäle abhängt von der Sample-Rate des Gerätes:

8 Kanäle bei 44.1 kHz oder 48 kHz.

4 Kanäle bei 88.2 kHz oder 96 kHz.

2 Kanäle bei 176.4 kHz oder 192 kHz.

AES

Ein einziger AES/EBU-Eingang überträgt zwei Kanäle Digitalaudio plus AES-Clock, via female XLR. Zwei AES/EBU-Ausgänge übertragen Kanäle 1+2 und Kanäle 3+4 je auf eigenem male XLR. Jeder AES/EBU Ein- und Ausgang überträgt zwei Kanäle Digitalaudio bei jeder Sample-Rate von 44.1 kHz bis 192 kHz.

Wordclock

Der WORD-CLOCK IN BNC gestattet das Gerät zu einer externen WordClock Quelle zu takten. Beachten Sie, daß das Gerät auch zu jeder anderen Digitalquelle der digitalen Eingänge (AES, ADAT oder Ethersound) oder zur internen Clock getaktet werden kann. Via WORD-CLOCK OUT BNC kann der Liquid 4PRETM die WordClock zu weiteren Geräten weitergeben. Der Bereich des WordClock-Signals muss zwischen 44.1 kHz und 192 kHz sein.

Ethernet Control

Dieser Anschluß gestatte es den Liquid 4PRETM an einen Computer anzuschliessen, zur Anwendung der Software Liquid4ControlTM. Mit dieser Software können Sie das Gerät fernsteuern, neue Replikas downloaden und Setups speichern und verwalten. Siehe Liquid4ControlTM Bedienanleitung für Details dazu.

Beachten Sie, daß jeder Kanal des Liquid 4PRETM zwischen **Mic**, **Line** oder **Digital** Eingang umgeschaltet werden kann. Der Digital-Eingang für jeden Kanal wird vor-ausgewählt von: der Ethersound Card (1-8), ADAT FROM SLAVE (1-8) oder AES (Left/Right) im **Channel Setup** Menü, siehe Seite 22.

Grundlegende Kanal Funktionen

Diese Sektion beschreibt die Kanalfunktionen detailliert. Alle 4 Kanäle sind identisch.

Eingang Auswahl

Drücken Sie den **Input** Taster um den Eingang auszuwählen für diesen Kanal:

Mic – der **MIC** Eingang XLR rückseitig.

Line – der **LINE** Eingang XLR rückseitig.

Digi – der vorausgewählte Digitaleingang. Dies kann jeder Digitaleingang sein (Ethersound 1-8, ADAT 1-8, oder AES Left/Right) wie im **Channel Setup** ausgewählt.

Die **Mic**, **Line** oder **Digi** LED leuchtet entsprechend um die Auswahl anzuzeigen.

Zusätzlich wird die Auswahl (z.B. **MIC**) im LCD des Kanals angezeigt. Bei digital Eingängen wird der Name des ausgewählten Eingangs angezeigt (z.B. **AES Left, Adat 1**, etc.).



Eingangsverstärkung

Drehen Sie den DATA-Encoder des Kanals um die Verstärkung (Gain) auszuwählen. Beachten Sie, daß dazu die Taster **Pre-amp Select**, **Harmonics** und **Setup** nicht aktiviert sein dürfen.

Je nach Typ des verwendeten Eingangs variiert die zu regelnde Eingangsstufe. Für MIC Eingänge z.B. regeln Sie die analoge Pre-Amp-Verstärkung; für DIGI Eingänge regeln Sie die digitale Verstärkung der Convolution-Stufe. Deshalb variiert der Bereich der Verstärkung abhängig vom Eingang:

+14 dB bis +80 dB für Mic-Eingänge.

-10 dB bis +32 dB für Line- und Digital-Eingänge.

Gain wird in 1dB Schritten eingestellt und anhand der LEDs um den Encoder dargestellt. Zusätzlich wird eine exakte numerische Angabe im LCD dargestellt – in unserem Beispiel oben **14 dB**.

Eingang Metering und Pegel

Das Kanal LCD zeigt zwei Input-Meter:

Das erste ist ein vertikaler Peak-Level-Bargraph, der immer sichtbar ist, auch wenn das Kanal- oder System-Setup-Menü dargestellt wird.

Das Meter stellt den digitalen Peak-Eingangspegel dar, von -40 dBFS bis 0 dBFS.

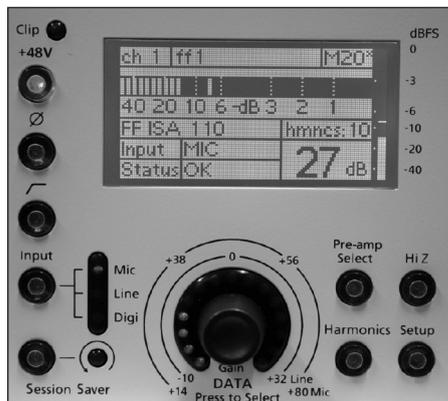
Wenn Sie den Eingangspegel einstellen, achten Sie drauf, daß Sie Pegel über 0 dBFS vermeiden, da diese zu digitalem Clipping führen. Errinnern Sie sich an die Funktion des Session Savers, beschrieben Seite 11, dieser hilft bei der Einstellung unvorhersehbarer Signale.



Eingang Metering und Pegel (Fortsetzung)

Die zweite Anzeige ist ein horizontaler Meter der im zentralen Bereich des Kanal-Displays sichtbar ist. Diese kann via des **System Setup** Menüs in eine von zwei Betriebsarten eingestellt werden.

Meter Type = Peak



Meter Type = VU



Meter Type = Peak - ein digitaler Peak-Level Input-Meter mit Skala von -40 dBFS bis 0 dBFS. Dies entspricht der Darstellung des vertikalen Bargraphs. Wenn das Signal unter -20 dBFS liegt ist die Peak Hold Funktion inaktiv (da die Auflösung des Meters in diesem Bereich zu gering ist).

Meter Type = VU - ein VU-Input-Meter mit variabler Skala.

Die Grundeinstellung der VU-Skala ist 0 VU = -10 dBFS. Da 0 dBFS = +22 dBu entspricht, stellt somit 0 VU = +12 dBu dar bei einem Linepegelausgang für einen Eingang mit Unity-Gain. Im **System Setup** Menü können Sie die Einstellung für 0 VU nach Ihren Wünschen und für verschiedene Arbeitspegel einstellen.

Beachten Sie, daß das VU-Meter eine zeitabhängige RMS-Messung des Eingangssignals darstellt, ähnlich einem echtem analogen VU-Meter. Deshalb werden Pegel eher "musikalisch", wie die Empfindung des Hörers, dargestellt, als daß jeder Peak erkennbar ist. Zur Vermeidung von Übersteuerungen beachten Sie bitte den vertikalen Peak- Bargraph und die CLIP LED wenn Sie in diesem Modus arbeiten.

Die Einstellungen für das horizontale Meter werden für alle 4 Kanäle zusammen im **System Setup** Menü vorgenommen.

Clip LED

Als Ergänzung zum Input Meter leuchtet eine separate LED wenn der Kanal übersteuert wird. Dies zeigt ein digitales Clipping an. Um dies zu vermeiden, senken Sie die Eingangsverstärkung oder benutzen die Session Saver Funktion.

Hi-Z (Eingangs-Impedanz)

Drücken des **Hi-Z** Tasters bewirkt Änderung der Eingangsimpedanz des rückseitigen **MIC** Eingang XLRs von niedrig auf hoch. Dies hebt die Eingangsimpedanz auf das maximal mögliche (ungefähr 10 k Ohm).

Die Eingangsimpedanzschaltung hat keine Auswirkung auf den Line- oder Digital-Eingang, und bleibt dennoch für den MIC-Eingang bestehen, auch wenn zwischendurch auf Line oder Digi umgeschaltet wird.

+48V (Phantom Power)

Drücken Sie den **+48V** Taster um 48 V Phantomspeisung auf den rückseitigen **MIC** Eingang XLR zu schalten. Phantomspeisung wird üblicherweise für Kondensatormikrofone benötigt. Falls Sie sich nicht sicher sind, ob Ihr Mikro Phantomspeisung benötigt, ziehen Sie dessen Handbuch zu Rate, einige Mikrofone (zumeist Bändchenmikrofone) können durch Phantomspeisung Schaden erleiden.

Die Phantomspannung hat keine Auswirkung auf den Line- oder Digital-Eingang, und bleibt für den MIC-Eingang bestehen, auch wenn zwischendurch auf Line oder Digi umgeschaltet wird.

Ø (Phasendrehung)

Drücken des Ø Tasters invertiert die Phasenlage des Eingangs. Benutzen Sie dies um Phasenlagenprobleme zu beheben, z.B. bei Gebrauch mehrerer Mikrofone an einer Schallquelle.

High Pass Filter

Drücken Sie diesen Taster um einen analogen Hochpass-Filter in den Signalpfad von Mikro- oder Line-Eingang zu schalten. Der Filter wird eingesetzt um tiefe störende Frequenzen vor der AD-Wandlung zu entfernen. Roll-Off bei 12 dB pro Oktave; 6dB Absenkung bei 75 Hz.

Beachten Sie, daß sich dieser Filter im analogen Bereich befindet und nicht für Signale des digitalen Eingangs verwendbar ist.

Session Saver

Die Session Saver Funktion kann helfen die Eingänge vor digitalem Clipping zu bewahren.

Drücken Sie den **Session Saver** Taster um die Funktion zu aktivieren; der Taster leuchtet nun. Die analoge Eingangsverstärkung (Gain) wird bei eingeschalteter Funktion automatisch in 1 dB Schritten gesenkt, falls das Signal 0 dBFS überschreitet. Die **Session Saver LED** leuchtet (rot) um anzuzeigen, daß das Gain automatisch reduziert wurde. Der Wert, um den abgesenkt wurde, wird im Kanal LCD im "Status" Bereich angezeigt (z.B. **SS: -3dB**).

Um die automatische Gain-Reduzierung zu deaktivieren, drücken Sie den **Session Saver** Taster nochmals, so daß er nicht leuchtet; ebenso schaltet sich die Pegelreduktion wieder auf Null, wenn Sie mit dem Gain Regler (DATA Encoder) manuell den Gain-Wert verändern.

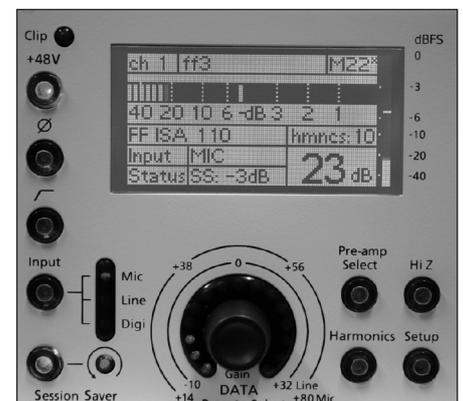
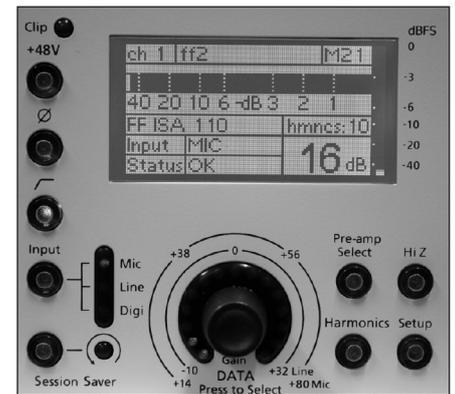
Beachten Sie, daß die Funktion des Session Saver's nicht der eines Limiters entspricht, das Signal wird in keinsten Weise komprimiert; lediglich die Gain-Einstellung wird zur Vermeidung von Übersteuerungen dauerhaft auf einen niedrigeren Wert justiert.

Pre-amp Select

Durch die Liquid 4PRE Vorverstärker-Replikas können Sie den Klang von virtuell jedem Mikrofon-Vorverstärker-Klassiker wirklichkeitsnah reproduzieren. Das Gerät speichert 40 Mic-Pre-Replikas intern, und jeder dieser kann für jeden der Kanäle individuell geladen werden. Weitere Replikas können von www.focusrite.com heruntergeladen und mit der Softwareanwendung Liquid4Control™ auf Ihrem Computer können Sie die 40 Replika-Speicher verändern. Sie können bei Bedarf auch verschiedene Sets von Mic-Pre-Replikationen verwalten. Für Details bitte siehe Liquid4Control™ Bedienungsanleitung.

Der Name der derzeitigen Replikation wird im Kanal LCD angezeigt (z.B. **SCARLET**).

Beachten Sie, daß die Liquid 4PRE Replikationen in erster Linie für die Mikro-Eingänge gedacht sind. Für die Line-Eingänge sind Vorverstärker-Replikationen nicht verfügbar, die Anzeige wird **FLAT** als Typ anzeigen. Für die digitalen Eingänge können Sie verschiedene Replikas laden, um das Audiosignal zu bearbeiten; eine komplette Replikation ist hier nicht möglich, da keine analoge MikroPreAmp-Stufe in diesem Fall vorhanden ist.



Pre-amp Select (Fortsetzung)

Um die Mic-Pre-Amp-Replikation zu wechseln, drücken Sie die **Pre-amp Select** Taste (blinkt grün); der untere Teil des Kanal-LCD ändert sich und zeigt eine kurze Beschreibung des aktuellen Replikas.

Drehen Sie den Drehregler im Uhrzeigersinn um die verfügbaren Mic-Pre-Replikas aufzurufen. Jedesmal werden Sie den Namen und eine kurze Beschreibung sehen – in unserem Beispiel haben wir **BIG TUBE A** ausgewählt, der als **US BOUTIQUE TUBE 2** Low Impedance MicPre arbeitet. Sie werden die Auswahl erst hören, wenn diese geladen wurde.

Wenn Sie den gewünschten Pre-Amp gefunden haben, drücken Sie den Drehregler um das Replika zu laden; der **Pre-amp Select**-Taster hört auf zu blinken und Sie hören Ihren neuen Mic-Pre.

Beachten Sie, daß ein neu geladener Mic-Pre auch eine andere Eingangsimpedanz aufweisen kann, denn das Replika reproduziert auch die Eingangsimpedanz. Dies hat keinen Effekt auf die digitalen Eingänge. Alle anderen Einstellungen werden nicht verändert; zum Beispiel bleiben beim Pre-Amp-Replika-Wechsel die Einstellungen für Gain, Harmonics etc. weiter wie vor bestehen.



Harmonics

Hinzufügen von harmonischen Verzerrungen wird häufig als Zuwachs an Wärme im Signal empfunden. Der Harmonics-Regler ermöglicht Ihnen diesen Typ der Verzerrung hinzuzufügen und kleine Variationen zwischen den analogen Geräten zu reproduzieren; manchmal haben zwei Geräte des gleichen Typs unterschiedliche Anteile an harmonischer Verzerrung. Ebenso kann ein "übersteuerter" Klang erzeugt werden, ohne den Pre-Amp zu übersteuern. Sorgsamer Einsatz der Funktion ermöglicht Ihnen eine Liquid 4PRE™ Replikation genau auf Ihr eigenes Vintage-Modell abzustimmen.

Der exakte Anteil von Harmonischen der zweiten, dritten und fünften Ordnung hängt vom Typ des gewählten Pre-Amps und der Einstellung des Gains ab. Die unterschiedlichen Anteile aller Harmonischen, die sich gegenseitig beeinflussen, ist verschieden für Röhren- und Transistor-Pre-Amps, und verändern sich auch mit dem Verstärkungsfaktor. Das Ergebnis ist ein stärker merkbarer Einfluß des Harmonics-Reglers bei hohen Gain-Einstellungen. Spezielle 'hot' PreAmp Replikas, die von www.focusrite.com heruntergeladen werden können, haben einen größeren Anteil beim Einsatz der Harmonics, um einen wirklichen übersteuerten Klang zu ermöglichen.

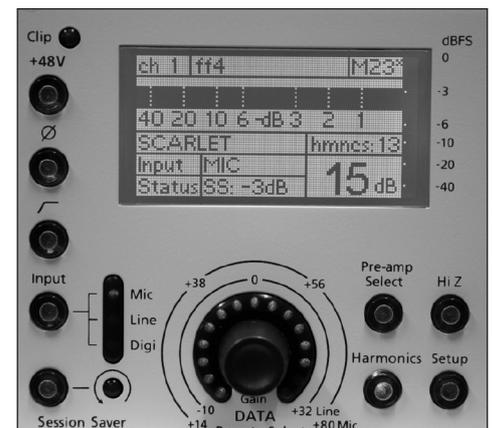
Beachten sie, daß Harmonics zu Signalen der Mic- oder Digital-Eingänge hinzugefügt werden können, dies ist nicht für Line Eingänge möglich.

Um den Anteil an Harmonischer Verzerrung einzustellen, drücken Sie den **Harmonics** Taster (blinkt grün).

Drehen Sie den Data-Regler um den Anteil an Harmonischer Verzerrung zu erhöhen oder zu verringern. Die Intensität wird von den LEDs um den Drehregler angezeigt, der genaue Wert im Bereich **hmncs** des Kanal LCDs.

Der genaue Anteil der Harmonischen Verzerrungen hängt von der Auswahl des PreAmp Replikas ab. Allgemein gesprochen werden im niedrigen Bereich (**1-8**) Zweite-Ordnung- und im weiteren Bereich (**9-15**) zusätzlich größere Anteile von Ungeraden (hauptsächlich Dritte- und Fünfte-Ordnung-) Harmonics hinzugefügt.

Vergessen Sie nicht nach Ihrer Einstellung den **Harmonics Taster** zu deselektieren (leuchtet nicht mehr) sodaß der Drehregler wieder für die Gain-Kontrolle zur Verfügung steht.



Das Kanal-LCD (LiquidCrystalDisplay/FlüssigKristallAnzeige)

Jeder Kanal ist mit eigenem Display ausgestattet, das zwei verschiedenen Anzeigen darstellen kann:

Normale Darstellung – für Parameter Darstellung und Input-Metering, aktiv wenn der Kanal **Setup** Taster nicht gedrückt wurde.

Kanal Setup Darstellung – für Zugang des Kanal-Setups durch Drücken des Kanal-**Setup** Tasters.

Beachten Sie, daß für Kanal 1 eine dritte Darstellung (**System Setup**) möglich ist – Zugang zu System-Setup Einstellungen. Für Details zu Kanal- und System-Setup siehe Seiten 22 und 24. Hier die normale Darstellung:



Kanal Nummer	z.B. ch 1	Zeigt Kanal Nummer von 1 bis 4.
Kanal Name	Madge Vox 1	Dieser Bereich zeigt den Namen des Kanals.
Kanal Speicher Nummer	M1	Dieser Bereich zeigt die Nummer des zuletzt angewählten Kanal Speichers (Channel Memory), um ihn zu sichern oder zu laden, M1 bis M99. Wenn diese Nummer mit einem Sternchen (*) versehen ist, ist der Kanal seit dem letzten Speichern oder Laden editiert worden.
Horizontal Input Meter		Dieser Bereich stellt das Eingangs-Meter dar. Sie können entweder einen VU-Meter, oder wie in unserem Beispiel, einen digitalen Peak-Pegel-Meter auswählen. Die Auswahl treffen Sie für alle 4 Kanäle gemeinsam im System Setup Menü.
Pre-Amp Name	THE GUV	Zeigt den Namen des geladenen Mic-Pre-Amp-Replikas.
Harmonics Anteil	13 hmnucs:	Zeigt den Anteil der Harmonischen Verzerrung für diesen Kanal. Der Bereich von 0 bis 15 wird dargestellt.
Input Typ	MIC	Zeigt die Auswahl des Kanals für MIC, LINE oder digitalen Eingang; wenn der digitale Eingang selektiert wird, wird hier der vorausgewählte Digitaleingang (Kanal Setup Menü) dargestellt (z.B. Ether 1 = Kanal 1 von der Ethersound Card).
Input Gain	20dB	Zeigt die Eingangsverstärkung in dB, wie vom Drehregler eingestellt.

Das Kanal-LCD (Fortsetzung)



- Status** OK Dieser Bereich zeigt verschiedene Status-Meldungen – in unserem Beispiel bedeutet OK, daß es nichts zu berichten gibt und das Eingangssignal richtig verarbeitet wird.
- Im Falle eines Fehlers wird folgendes angezeigt:
- no clk lock** – angezeigt auf allen Kanälen wenn das Gerät auf **External Clock** eingestellt ist aber die WordClock-Quelle nicht passend ist. Details siehe Seite 24.
 - no card** – angezeigt auf einem Kanal wenn ETHER als Eingang ausgewählt wurde aber keine optionale Ethersound-Karte eingebaut ist.
 - no inp lock** – der ausgewählte Eingang hat die WC-Synchronisation verloren (nur digitale Eingänge).
 - Input error** – der ausgewählte Eingang hat Datenfehler (nur AES-Eingänge). Folgende Signal-Mängel können diese Anzeige verursachen: parity (bit errors), biphas (signal quality), conf (signal quality), validity (invalid audio data) oder CRCC (bit errors).
 - Input slip** – der ausgewählte Eingang ist nicht zur WC-Quelle synchronisiert (nur AES-Eingänge). Tritt auf wenn die Audiodaten nicht zur Referenz-WC synchronisiert sind und dadurch das Audiomaterial zerstört wird da Samples verschoben werden können. Wechseln Sie in diesem Fall die WC-Quelle auf den AES-Eingang.
 - SS: -3dB** – zeigt das Ausmaß der Gain-Reduzierung durch die Session Saver Funktion (z.B. -3dB).
 - Varispeed+** – auf allen Kanälen, wenn die externe WC-Geschwindigkeit im zulässigen Bereich nach oben variiert. Details siehe Seite 24.
 - Varispeed-** – auf allen Kanälen, wenn die externe WC-Geschwindigkeit im zulässigen Bereich nach unten variiert. Details siehe Seite 24.
 - Lockout** – angezeigt auf allen Kanälen wenn die Sperre für die Frontbedienfunktionen aktiviert ist. Details siehe Seite 26.
 - OK Link 1** – zeigt, daß der Eingang OK ist und zum Link Bus 1 zugefügt wurde. Details siehe Seite 23 für die Link-Funktionen.
 - OK** – zeigt, daß der Eingang OK ist.

Beachten Sie, daß auf der rechten Seite des Kanal-LCD ein vertikales Eingangsmeter immer sichtbar ist, auch wenn das Kanal- oder System Setup Menü aufgerufen wird. Dadurch ist eine permanente Information über den Peak- Eingangpegel möglich.

Das Setup-Menü: Basis-Funktionen

Der Liquid 4PRE™ beinhaltet eine Anzahl von Funktionen, die über das Setup-Menü erreichbar sind. Einige Funktionen beziehen sich auf die Kanäle, wie z.B. die Optionen der digitalen Eingänge, und andere Funktionen beziehen sich auf das ganze System, z.B. Einstellungen der Sample-Rate.

Drücken Sie in einem Kanal den **Setup** Taster und Sie erreichen die Seite 1 der Kanal-Setup-Optionen.

Drücken Sie den **System Setup** Taster in der Master-Sektion um die erste Seite der System-Setup-Optionen zu öffnen. Das System-Setup-Menü wird auf dem LCD des ersten Kanals dargestellt und überdeckt auch das eventuell geöffnete Kanal-Setup-Menü.

Bearbeitung einer Funktion

Die Bearbeitung im Kanal oder System-Setup ist denkbar einfach. Sehen wir uns ein Beispiel an, wir werden die Kanal 4 Regler-/Bedienfunktion zu einem Link-Bus hinzufügen.

1. Drücken Sie den **Setup** Taster im Kanal um die erste Seite der **Channel Setup** Optionen zu erreichen.
2. Drehen Sie den DATA-Drehregler um zwischen den Funktionen hoch oder herunter auszuwählen; die angewählte Option ist grau hinterlegt.
3. Wir wollen die nächste Seite erreichen, also scrollen Sie herunter und selektieren **More...**
4. Dann drücken Sie den DATA-Regler; die **Channel Setup** Seite **2** erscheint.



(TIPP: Zu jeder Zeit können Sie zur vorigen Seite zurückgelangen, wenn Sie das Viereck-Symbol rechts unten im LCD selektieren. Obacht, wenn dies von der ersten Seite des Setups erfolgt verlassen Sie das Setup-Menü.)

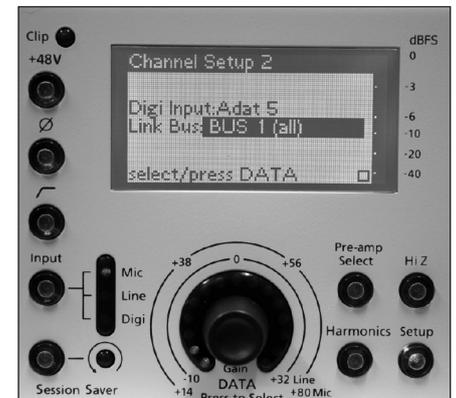
5. Auf der Seite 2 drehen Sie den DATA-Regler um die gewünschte Option anzuwählen – in unserem Fall **Link Bus**.
6. Drücken Sie den DATA-Regler um die Option zu editieren; die derzeitige Einstellung (z.B. **NONE**) wird grau hervorgehoben.

7. Drehen Sie wieder den DATA-Regler um zwischen den Funktionen auszuwählen. Für unser Beispiel wählen Sie **BUS 1 (all)** um diesen Kanal zum Link-Bus 1 zuzufügen.

8. **SEHR WICHTIG** – Sie MÜSSEN nun diese Einstellung bestätigen bevor Sie diese Seite verlassen. Also drücken Sie den DATA-Regler; der Kanal ist nun dem Link-Bus zugefügt und das aktualisierte Display zeigt nun die Optionsauswahl **Link Bus** hervorgehoben.

Beachten Sie daß die neue Einstellung nicht übernommen wird, wenn Sie diesen Schritt vergessen und die Menü-Seite ohne Bestätigung verlassen.

9. Deselektieren Sie zuletzt den **Setup** Taster um das Kanal-Setup-Menü zu verlassen.



Zusammenfassung

Drücken des Kanal **Setup** oder des **System Setup** Tasters, um Zugang zu Seite 1 des Setups zu gelangen.

Drehen des DATA-Reglers um zwischen den Optionen der ersten Seite auszuwählen.

Zugang zur nächsten Seite: anwählen von **More ...** und drücken des DATA-Reglers.

Viereck-Symbol anwählen und bestätigen um zur vorigen Seite zu gelangen – von Seite 1 wird das Setup Menü verlassen.

Wenn Sie die gewünschte Option gefunden haben, drücken Sie den DATA-Regler um die Option bearbeiten zu können. Zumeist können Sie danach mit dem DATA-Regler zu weiteren Optionen gelangen. Allerdings werden Sie für die Funktionen **LOAD ALL** und **SAVE ALL** im **System Setup** Menü auf eine weitere Seite mit Optionen geführt.

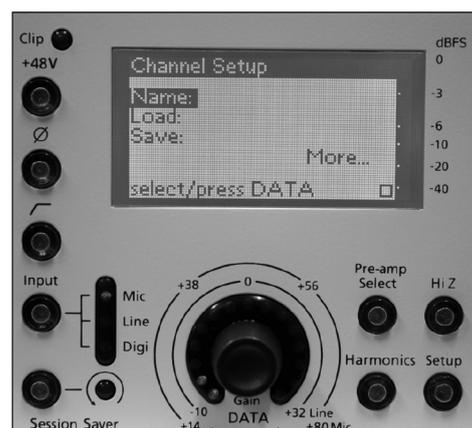
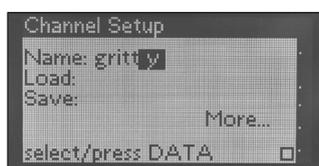
AM WICHTIGSTEN – Sie **MÜSSEN** jede Veränderung bestätigen bevor Sie die Seite verlassen. Drücken Sie also den DATA-Regler sodaß der Name der Option, und nicht Ihre neue Auswahl darin, grau hinterlegt ist.

Zuletzt deselektieren Sie den **Setup** Taster, oder den **System Setup** Taster, um das Setup-Menü zu verlassen.

Benennen eines Kanals

Für einige Funktionen - das Benennen eines Kanals und Benennen eines Programmspeicherplatzes - benötigen Sie den DATA-Regler um Buchstaben auf dem Display auszuwählen. Ein Beispiel zum Benennen eines Kanals:

1. Drücken des **Setup** Tasters für den Zugang zu Seite 1 der **Channel Setup** Optionen; die **Name** Option sollte grau hervorgehoben sein.
2. Drücken des DATA-Reglers um die Option zu editieren; der erste Buchstabe des derzeitigen Namens (z.B. **b**) wird grau hervorgehoben.
3. Drehen des DATA-Reglers um zwischen den Buchstaben des Alphabets auszuwählen. Drücken des DATA-Reglers um den Buchstaben zu bestätigen und zum nächsten Buchstaben des Namens zu gelangen.



Buchstaben, Zahlen und Zeichen sind möglich; kleine Buchstaben erscheinen nach den Zahlen 0 bis 9, danach große Buchstaben und dann eine Auswahl von Sonderzeichen. Namen mit bis zu 12 Zeichen können erstellt werden.

TIPP: Um einen Buchstaben zu löschen, scrollen Sie gegen den Uhrzeigersinn um ein Leerzeichen auszuwählen. In jedem Fall müssen Sie mindestens ein Zeichen auswählen. Wenn Sie versuchen einen leeren Namensplatz zu speichern wird automatisch der vorige benutzt.

4. Wenn Sie die Auswahl des Namens beendet haben, drücken Sie den DATA-Regler solange, bis die Menüauswahl **Name** wieder grau hinterlegt ist.

5. Der neue Name ist nun bestätigt und Sie können das Kanal-Setup-Menü verlassen - durch deselektieren des **Setup** Tasters.

Der Kanal-Name - z.B. **gritty** - erscheint neben der Kanal-Nummer ganz oben im Kanal-LCD:



Programm und Kanal Speicherplätze

Liquid 4PRE™ hat 99 Programm-Speicherplätze und 99 Kanal-Speicherplätze um die bevorzugten Pre-Amp- Kombinationen und Einstellungen zu speichern. Ein Programmplatz speichert alle Einstellungen eines Liquid 4PRE™ (alle 4 Kanäle und alle System-Einstellungen); dies ermöglicht eine bequeme Art das Gerät für eine ähnliche Anwendung einzusetzen. Ein Kanalspeicher sichert die Einstellungen eines einzelnen Kanals. Ein Kanalspeicher kann in jeden beliebigen Kanal eines Gerätes geladen werden, zum Beispiel um Einstellungen von einem Vocal-Kanal zu einem anderen zu kopieren.

Programm- und Kanal-Speicher können ebenso mit der Liquid4Control™ Software-Anwendung gesichert, geladen oder archiviert werden. Dies ermöglicht weit mehr als 99 Setups via Ihren Computers zu speichern, und ebenso wird die Verwaltung und der Recall mehrerer Geräte ermöglicht. Details siehe Anleitung zu Liquid4Control™.

Speichern und Laden von Kanalspeicherplätzen

Ein Kanalspeicher speichert alle Einstellungen eines Kanals, abgesehen von Phantomspeisung. Jeder der 99 Speicherplätze kann in jeden Kanal des Geräts geladen werden.

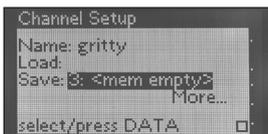
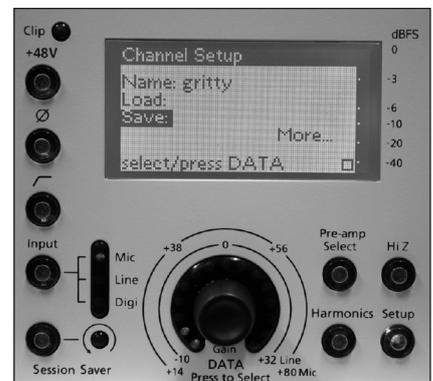
TIPP: Wenn ein Kanalspeicher gesichert wird, bekommt er eine Speicherplatznummer, von 0-99, und einen Namen - den Namen des Kanals. Deshalb ist es ratsam den Kanal selbst zu benennen, bevor das Kanalsetup gespeichert wird. Siehe vorgehendes Kapitel dazu.

Save

Speichern eines Kanal-Setups:

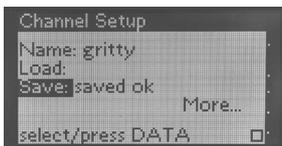
1. Drücken Sie den **Setup** Taster des Kanals den Sie speichern wollen.
2. Wählen Sie die **Save** Option an und drücken den DATA-Regler.
Sie werden aufgefordert einen Speicherplatz zu wählen.
3. Drehen Sie den DATA-Regler, um einen Speicherplatz von **1** bis **99** auszusuchen.

Leere Speicherplätze werden mit dem Text **<mem empty>** angezeigt:



Beachten Sie, daß bei Auswahl eines bereits belegten Speicherplatzes dieser mit den neue Einstellungen überschrieben wird.

4. Nun drücken Sie den DATA-Regler um in den gewählten Speicherplatz zu sichern/überschreiben. Das Display zeigt **saved ok:**



Beachten Sie: Der Kanalspeicher wird mit dem derzeitigen Kanalnamen gesichert – in unserem Beispiel haben wir die Einstellungen in Speicherplatz **3** mit dem Namen **gritty** gesichert.

Laden

Aufrufen eines Kanalspeichers:

1. Drücken Sie den **Setup** Taster des Kanals in den Sie laden wollen.
2. Wählen Sie die **Load** Option und drücken den DATA-Regler.

Sie werden aufgefordert einen Speicherplatz zu auszusuchen.

3. Drehen Sie dem DATA-Regler um einen Kanalspeicher zu selektieren:



4. Nun drücken Sie den DATA-Regler um diesen Kanalspeicher zu laden. Die Kanaleinstellungen werden geladen und das Display zeigt **loaded ok**:



Beachten Sie, daß beim Versuch einen leeren Kanalspeicher zu laden das Display mit **couldn't load** anzeigt, da dies nicht möglich ist.

Kanal-LCD

Die Nummer des zuletzt gespeicherten oder geladenen Speicherplatzes (Memory) erscheint ganz oben neben dem Kanalnamen im Kanal-LCD - in unserem Beispiel **M3**. Beachten Sie, falls diese Nummer mit einem Sternchen (asterisk) (*) versehen ist, daß dieser Kanal seit dem letzten Laden oder Sichern bearbeitet worden ist:



Speichern und Laden von Programm-Speicherplätzen

In einem Programmspeicher ist das komplette Setup des Liquid 4PRE™ abgelegt. Alle Einstellungen werden gespeichert oder geladen, inklusive aller vier individuellen Kanal-Setups sowie der Master-Einstellungen für z.B. Sample-Rate, Geräte-Name etc. Beachten Sie die Möglichkeit bei Bedarf die Einstellungen für die Sample-Rate und WordClock-Quelle beim Recall auszulassen.

Save All

Um ein Programmspeicher (program memory) zu sichern:

1. Drücken Sie den **System Setup** Taster um das System Setup Menü im Kanal 1 LCD zu öffnen.
2. Wählen Sie **Save All** aus und drücken den DATA-Regler.

Das **Save All** Menü öffnet sich im Display.

3. Wählen Sie **Name** aus und geben einen Namen für den Programmplatz ein.

Siehe Seite 17 für weitere Details zur Namenseingabe.

Beachten Sie, daß Sie mindestens ein Zeichen für den Namen eingeben müssen, beim Versuch einer Leereingabe wird das Display automatisch den vorigen Namen anzeigen.

4. Nun selektieren Sie **Save** und drücken den DATA Regler.
5. Drehen Sie den DATA-Regler um einen Speicherplatz zwischen **1** und **99** auszuwählen.

Leere Speicherplätze werden mit dem Text **<mem empty>** dargestellt.

Benutzte Speicherplätze werden mit ihrem Namen dargestellt und den Namen der vier individuellen Kanal-Setups, die in diesem Programmspeicher gesichert sind.

Beachten Sie, daß bei Auswahl eines bereits benutzten Speicherplatzes dessen Einstellungen mit den neuen überschrieben werden.

6. Drücken Sie nun den DATA-Regler um den ausgewählten Programmspeicher zu speichern/überschreiben. Das Display wird **saved ok** anzeigen.

Load All

Laden eines Programmspeichers:

1. Drücken Sie den **System Setup** Taster um das System-Setup-Menü im Kanal 1 LCD zu öffnen.
2. Wählen Sie **Load All** und drücken den DATA-Regler

Das **Load All** Menü öffnet sich auf dem Display.

3. Selektieren Sie **Options** und wählen aus, in welche Umfang Sie den Programmspeicher laden wollen:

Reset All – alle Einstellungen/Werte werden übernommen und aktualisiert.

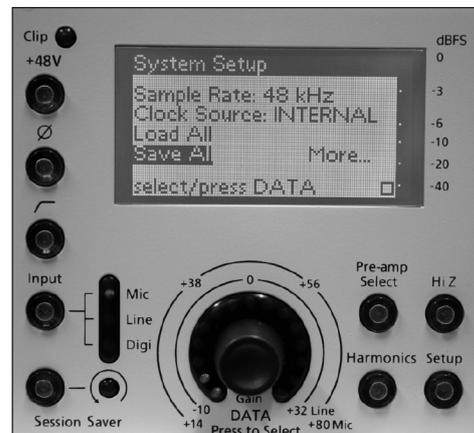
Reset (except clk) – alle Einstellungen/Werte werden übernommen/aktualisiert, ausgenommen von Sample-Rate und WordClock-Quelle.

None – verändert nichts (zurück zum Hauptmenü).

4. Nun wählen Sie die **Load** Option und drücken den DATA-Regler.
5. Drehen Sie den DATA-Regler um ein Programmspeicher auszuwählen.

Benutzte Speicherplätze werden mit dem Programmspeicher-Name angezeigt; ebenso die Namen der 4 individuellen Kanal-Settings die im Programmspeicher enthalten sind.

6. Drücken Sie den DATA-Regler um den Speicher zu laden. Einstellungen werden geladen - **loaded ok**. Wenn Sie versuchen einen leeren Speicher zu laden, wird das Display dies mit **couldn't load** verneinen.



Kanal-Setup Optionen

Diese Sektion erklärt detailliert die **Channel Setup** Optionen. Wir gehen davon aus, daß Sie mit den Basisfunktionen/Navigation des Setup-Menüs vertraut sind. Falls nicht finden Sie Beispiele auf Seite 16.

Drücke Sie den **Setup** Taster des betreffenden Kanals um die zur **Channel Setup** Ansicht des LCD zu gelangen. Hier haben Sie Zugang zu folgenden Optionen:

Name (Seite 1)

Sie können jedem Kanal des Liquid 4PRE™ einen Namen geben, bis zu 12 Zeichen lang. Dies ist sinnvoll wenn Sie mehrere Geräte verketteten und daher viele Quellen haben oder wenn Sie die Einstellungen in einen Speicherplatz ablegen.

Wir haben diese Funktion bereits erklärt, siehe Seite 17.

Load und Save (Seite 1)

Diese Option gestattet 99 Kanal-Speicher zu laden und zu sichern. Details siehe Seite 18.

Digi Input (Seite 2)

Wenn für einen Kanal der Digital-Eingang gewählt wurde, mittels **Input** Taster, kann das Signal von jedem digitalen Eingang des Liquid 4PRE™ verwendet werden. Diese Vorauswahl wird für jeden Kanal individuell getroffen, mittels der **Digi Input** Option wie folgt:

Ether 1 bis **Ether 8** – jeder Kanal von den optionalen Ethersound IN Anschlüssen;

Adat 1 bis **Adat 8** – jeder Kanal der ADAT FROM SLAVE Anschlüsse;

AES Left oder **AES Right** – einer der Kanäle des AES INPUT.

Hinweis: Wenn der Liquid 4PRE™ mit niedrigen Sample-Raten (44.1 kHz or 48 kHz) arbeitet, kann jeder der 8 Kanäle der Ethersound-Karte oder der ADAT-Anschlüsse individuell gewählt werden. Wenn höhere Sample-Raten gewählt wurden, sind die Ethersound- und ADAT-Kanäle in 2 oder 4 gruppiert um die höheren Sample-Raten zu übertragen. Bei 96 kHz z.B. können Sie **ADAT 1**, **ADAT 2**, **ADAT 3** oder **ADAT 4** wählen. Bei 192 kHz stehen **ADAT 1** oder **ADAT 2** zur Verfügung. Diese Einschränkung betrifft nicht den AES-Eingang.

Details zu Wechsel der Sample-Rate des Liquid 4PRE™ siehe Seite 24.

Die vorgewählte Digitalquelle wird im INPUT-Bereich des Kanal-LCDs angezeigt – in unserem Beispiel **AES Left**:



Link Bus (Seite 2)

Sie können die Steuerung der Kanäle jedes Liquid 4PRE™ durch die Link-Bus-Option zusammenfassen. Eine beliebige Anzahl von Kanälen in einem Gerät kann zum Link Bus 1, 2, 3 oder 4 hinzugefügt werden, wobei Link-Bus 1 und 2 eine absolute Gain-, und 3 und 4 eine relative Gain-Verkettung ermöglichen. Kanäle die auf den selben Link-Bus zugeordnet sind, folgen gegenseitig Ihren Reglern und haben identische Setups (im Falle der Link Busse 3 und 4 wird jeder Gain-Offset beibehalten). Die einzigen individuellen Parameter sind Digital-Eingang-Vorauswahl, Kanal-.Name, Kanalspeicher-Status und Phantomspeisung.

Um zum Beispiel Kanal 3 und 4 für eine Stereo-Anwendung zu verbinden:

1. Drücken Sie den **Setup** Taster des Kanal 3 um das Kanal-Setup-Menü zu öffnen.
2. Wählen Sie die **Link Bus** Option (auf Seite 2).
3. Selektieren Sie **BUS 1 (all)** um Kanal 3 zu diesem Link-Bus hinzuzufügen.
4. Deaktivieren Sie den **Setup** Taster um das Kanal-Setup-Menü zu verlassen.

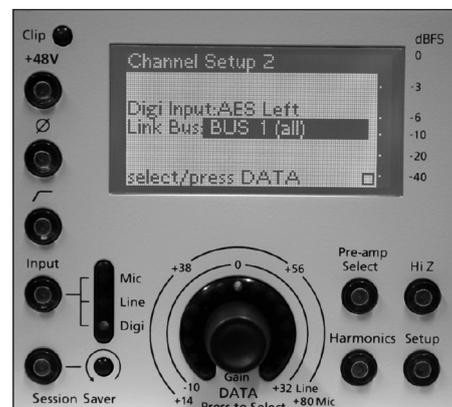
Der Link-Status wird im Status-Bereich des Kanal-LCD dargestellt – in unserem Beispiel bedeutet **OK Link 1**, daß der Kanal zum Link-Bus 1 gehört.

5. Nun wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4 im Kanal 4.

Die Kanäle sind nun verbunden; verändern Sie eine Einstellung in einem Kanal, folgt der andere.

Beachten Sie, daß bei Speicherung eines Kanales der Speicherplatz den Namen des Kanales sichert, indem Sie sich beim Speichern befinden.

TIPP: Um einen Offset/Unterschied zwischen den Eingangs-Gain zu behalten verwenden Sie Link-Bus 3 oder 4.



System Setup Optionen

Diese Sektion erklärt detailliert die **System Setup** Optionen. Wir gehen davon aus, daß Sie mit den Basisfunktionen/Navigation des Setup-Menüs vertraut sind. Falls nicht finden Sie Beispiele auf Seite 16.

Drücken Sie den **System Setup** Taster in der Master-Sektion um das LCD des Kanal 1 das System-Setup anzeigen zu lassen. Hier haben Sie Zugang zu folgenden Optionen:

Sample Rate (Seite 1)

Wählen Sie diese Option an, um die Sample-Rate des Geräts einzustellen.

Der Liquid 4PRE™ kann in folgenden Sample-Raten arbeiten:

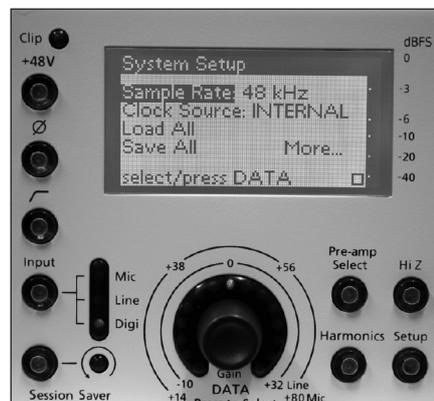
44.1 kHz
48 kHz
88.2 kHz
96 kHz
176.4 kHz
192 kHz

Sobald Sie die Sample-Rate selektiert haben, wird diese entsprechend auf den Sample-Rate-LEDs auf der linken Seite des Gerätes dargestellt. Beachten Sie, daß im Fall einer Verkettung/Slave zu einer externen WordClock im Liquid 4PRE™ die Sample-Rate unbedingt auf den passenden Wert eingestellt werden MUSS.

Ebenso beachtenswert ist, daß die Auswahl der Sample-Rate die Verwendung der Ethersound- und ADAT-Anschlüsse beeinflusst. Hohe Sample-Raten werden wie folgt verwaltet:

Sample Rate

48 kHz Chan 1 Chan 2 Chan 3 Chan 4 Chan 5 Chan 6 Chan 7 Chan 8
96 kHz Chan 1 Chan 2 Chan 3 Chan 4
192 kHz Chan 1 Chan 2



Clock Source / WordClock-Quelle (Seite 1)

Verwenden Sie diese Option um die WordClock-Quelle auszuwählen oder um die WC-Quelle vorzuwählen, die dann zur Anwendung kommen soll wenn der **External Clock** Taster aktiviert wird:

INTERNAL – interne WordClock.

WORDCLK – WordClock angeschlossen am **WORD-CLOCK IN** BNC-Anschluß rückseitig.

ADAT – Digital-Eingang angeschlossen am **ADAT FROM SLAVE** rückseitig.

AES – Digital-Eingang angeschlossen am **AES INPUT** rückseitig.

ETHERNET – Digital-Eingang angeschlossen am optionalen **ETHERSOUND** rückseitig.

WORD75ohm – ein terminiertes WordClock-Signal angeschlossen am **WORD-CLOCK IN** BNC rückseitig.

Beachten Sie, daß im Fall einer Verkettung/Slave zu einer externen WordClock im Liquid 4PRE™ die Sample-Rate unbedingt auf den passenden Wert/ die passende Frequenz eingestellt werden MUSS.

Wenn zur externen WC einwandfrei eingelockt ist, leuchtet die **Lock** LED. Falls die gewünschte WC nicht angeschlossen/ungültig ist, wird derLiquid 4PRE™ nicht korrekt getaktet. Zulässige Frequenzen sind:

44.1 kHz oder 48 kHz +/-8%

88.2 kHz, 96 kHz, 176.4 kHz oder 192 kHz +4%, -8%

Load All und Save All (Seite 1)

Diese Funktion ermöglicht das Laden und Speichern von bis zu 99 Programmspeichern. Für Details hierzu schauen Sie bitte zurück auf Seite 20.

Panel Lockout (Seite 2)

Mittels dieser Funktion können die frontseitigen Regler gesperrt werden. Beispielsweise um die Frontseite gegen Verstellen während Live-Shows zu schützen:

Wählen Sie **lockout** um alle Frontbedienelemente außer Funktion zu setzen, ausgenommen sind die System-Setup-Funktionselemente.

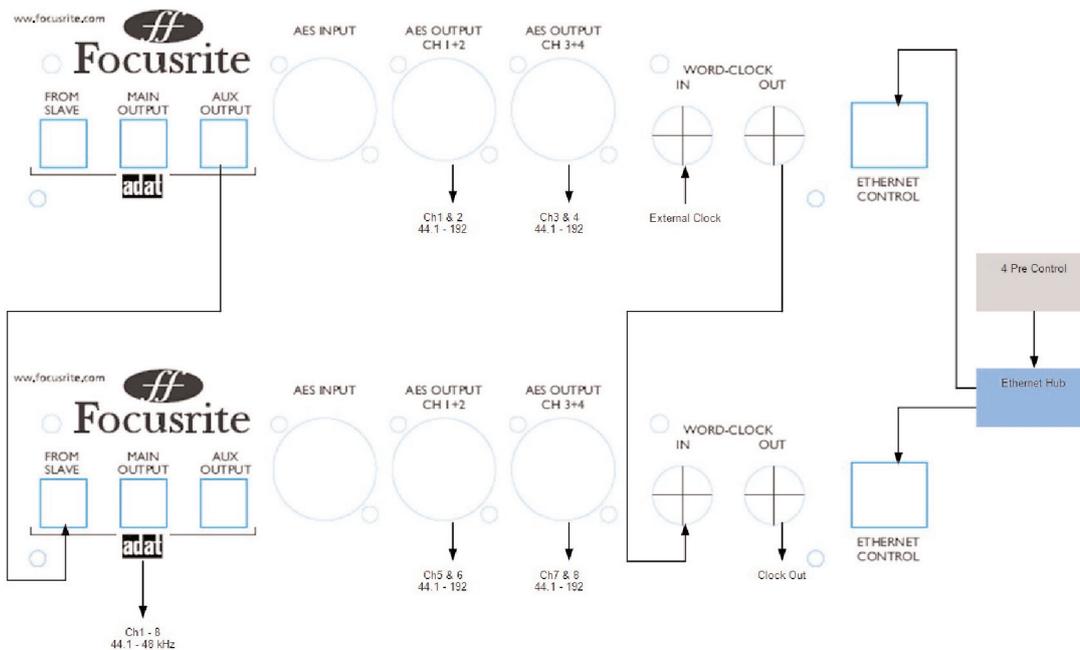
Wählen Sie **enabled** um die Frontbedienelemente zu re-aktivieren.

Wenn die Front deaktiviert ist, wird **lockout** im Status Bereich des Kanal-LCD angezeigt.



Cluster (Seite 2)

Diese Option kann verwendet werden um zwei Liquid 4PRE™ über einen einzigen 8-Kanal-ADAT-Ausgang zu übertragen. Dies ist nur möglich bei Sample-Raten von 44.1 kHz oder 48 kHz.



Der **ADAT AUX OUTPUT** von einem Gerät (dem Slave) führt zum **ADAT FROM SLAVE** Eingang des anderen (des Masters). Durch Aktivierung der Cluster-Option in beiden Geräten wird der Master die 4 Slave-Kanäle via seiner ADAT- (und optional der Ethersound-Karten-)Ausgänge übertragen; also können in einem solchen Verbund 8 Kanäle mit Kanal 1-4 des Masters und 5-8 des Slaves übertragen werden. Um die Synchronisation zu gewährleisten, schließen Sie Ihre externe WordClock-Quelle an den **Wordclock IN** des Slave Gerätes, und **Wordclock OUT** vom Slave zum **Wordclock IN** des Master.

In dieser Betriebsart verzögert das Master-Gerät seine Ausgänge, sodaß ADAT- und Ethersound-Ausgänge synchronisiert sind, gleich den übereinstimmenden analogen Eingängen. Weiterhin sind die analogen und AES-Ausgänge des Slave-Gerätes gleich verzögert, sodaß alle AES- und analogen Ausgänge synchronisiert sind.

Um die Geräte auf diese Art zu verbinden, stellen Sie die Cluster-Option des Masters auf **Master** und die des Slave auf **Slave!**

Stellen Sie die Cluster-Option auf **None** wenn Sie nicht mit gekoppelten Geräten arbeiten.

Unit Name / Geräte Name (Seite 2)

Mittels dieser Funktion geben Sie dem Liquid 4PRE™ einen Namen. Dies ist hilfreich wenn Sie mehrere Geräte verbinden und via der Liquid4Control™ Software-Anwendung fernsteuern.

Diese Namen können bis zu 12 Zeichen lang sein und werden in der gewohnten Weise eingegeben. Details siehe Seite 17.

Meter Typ und 0 VU Sinus Pegel (Seite 3)

Hier können Sie den horizontalen Meter der Kanal-LCD zwischen Peak-Pegel- und VU-Anzeige umstellen, ebenso den 0 VU analog Pegel-Meter justieren. Details siehe Seite 10.

Ethernet.. (Seite 3)

Um den Liquid 4PRE™ via der Liquid4Control™ Software-Anwendung zu steuern, müssen Sie Ihren Computer via der Netzwerkschnittstelle (Network Control port) auf der Rückseite anschließen und eine TCP/IP Netzwerkverbindung herstellen.

Die **Ethernet..** Option wird verwendet, um den Modus, die IP-Adresse und andere Netzwerkeinstellungen zu konfigurieren. Um diese Parameter einzustellen, drehen Sie den DATA-Regler um zu **Ethernet..** zu gelangen und drücken den DATA-Regler. Das erscheinende Menü erlaubt Einstellungen zu **IP addr**, **Mask** und **Gateway**. Um diese Parameter einzustellen, scrollen Sie zu **Mode** und wechseln die Einstellung auf **MANUAL** statt **Auto DHCP**. Im **Auto DHCP** Modus kann keine der unten genannten Optionen verändert werden.

Komplette Details für dieses Setup finden Sie in der Liquid4Control™ Anleitung.

Um die verwendete Liquid 4PRE™ OS, Mac Adresse und weitere Informationen anzusehen, drücken und halten Sie den Kanal 4 Setup Taster für 3 Sekunden. Das Display zeigt folgende Darstellung:



Häufig gestellte Fragen - Frequently Asked Questions (FAQs)

F: Was ist der Liquid 4PRE™?

A: Der Liquid 4PRE™ ist ein 4-Kanal Vorverstärker, der fähig ist den Sound jeden Vorverstärkers zu replizieren. Bis zu 4 Mic/Line-Pegel oder 2 AES Signale (oder jede Kombination daraus) können angeschlossen und mit einer von der Front wählbaren, individuellen Replikation versehen werden. Es ist wie eine Zusammenstellung eines gemischten 4-Kanal Pre-Amps der edelsten, bekanntesten und hochwertigsten Pre-Amps auf der Welt!

F: Mit wievielen verschiedenen Pre-Amp-Replikationen wird das Gerät ausgeliefert?

A: Mit 40 wird der Liquid 4PRE™ ausgeliefert, weitere sind frei durch Download erhältlich und von Zeit zu Zeit werden zusätzlich weitere ergänzt.

F: Sind die Liquid Channel Emulationen kompatibel mit dem Liquid 4PRE™?

A: Ja. Es sind identische Daten, jeder derzeit verfügbare Pre-Amp kann also auch in den Liquid 4PRE™ geladen werden.

F: Wie werden Pre-Amp Klassiker repliziert?

A: Wie der The Liquid Channel, nutzt der Liquid 4PRE™ Kombinationen von analogen und digitalen Techniken um den Klang von Mikrofon-Vorverstärkern zu reproduzieren. Die analoge Stufe muß die gleiche Wechselwirkung mit jedem verwendeten Mikrofon ermöglichen, also Amplitude und Spektrum der Auswirkung von Eingangsschaltkreisen und Impedanz. Nach der Wandlung in die digitale Ebene werden die klanglichen Eigenarten des Pre-Amps für das Signal reproduziert, durch einen Prozess der Dynamic Convolution genannt wird.

F: Was ist Dynamic Convolution?

A: Dynamic Convolution ist ein intelligenter Prozess, der sehr viele pegelabhängige ausgelesene Impuls-Antworten eines Pre-Amps auf das Signal durch das Prozessing im Liquid 4PRE™ aufrechnet um den Klang zu reproduzieren. Wie bei Mikrofonen und Lautsprechern können bei Vorverstärkern durch das Beschicken von Impulsen (kurze Rauschsignale) die spezifischen Klangmodifikationen gemessen werden. Dadurch erhält man alle Informationen, wie sich ein Pre-Amp über das ganze Frequenzspektrum verhält - bei einem Pegel. Zu beachten ist, daß sich Vorverstärker dynamisch verhalten, also wird statt eines einzelnen Impulses eine komplette Kette von verschiedenen Impulsen über den ganzen Bereich vom maximalen Pegel bis herunter zum "Noise Floor" / Grundrauschen angewendet.

Dieser langwierige 'Sampling'-Prozess wurde im Focusrite Labor mit einer großen Anzahl Pre-Amp-Klassikern (und Kompressoren und EQs - siehe weitere Produkte der Liquid-Serie) durchgeführt, um eine riesige Datenbank von Samples aufzubauen, von den Geräten, die reproduziert werden sollen. Der Liquid 4PRE™ speichert diese Sample-Datenbanken im Digitalboard jeden Eingangs und wendet die entsprechenden, je nach geladener Pre-Amp-Replikation, an. Für alle, die es interessiert wie viele Sampleberechnungen tatsächlich im Liquid 4PRE™ erfolgen, alle Eingänge genutzt bei 192 kHz: 256 Millionen Samples berechnet der Liquid 4PRE™ - pro Sekunde!

F: Was ist der Unterschied zwischen Dynamic Convolution und anderen Modelling-Techniken?

A: Wir vergleichen die Dynamic Convolution mit Sampling, und Modelling mit "Synthesizing" / Synthese. Modelling-Techniken variieren drastisch und, da keine Standards vorliegen, ist der Prozess sehr schwierig um ein akkurates Ergebnis erzielen zu können. Komplexe analytische Experimente müssen durchgeführt werden, um herauszuarbeiten, welche Eigenschaften/Funktionen eines Gerätes dafür verantwortlich sind, wie sich das Gerät verhält, und dann müssen die wichtigsten davon ausgewählt werden und man versucht diese nachzubilden. Wie bei der Klangsynthese gibt es viele verschiedene Wege um einen Klang nachzuahmen, und viele davon klingen wirklich schlecht - und das führte dazu, daß diese armseligen Alternativen zum Original der digitalen Emulation einen schlechten Beigeschmack gegeben haben.

Wie auch immer, Dynamic Convolution entspricht eher dem Sampling. Es gibt nur eine Möglichkeit dieses durchzuführen, und das Ergebnis ist eine beeindruckende Replikation, die umfassend und treffend die wichtigen klanglichen Eigenschaften wiedergibt.

F: Benutzt der Liquid 4PRE™ das gleiche Pre-Amp-Design wie der Liquid Channel?

A: Nicht ganz. Der Liquid Channel war der erste Pre-Amp dieser Art, und wurde entwickelt um so transparent wie möglich zu sein und dabei auch noch fähig, die Wirkung jeden Pre-Amps zu reproduzieren, indem eine riesige Menge von verschiedenen Kondensatoren, Widerständen und anderen Bauteilen zu-/abgeschaltet wurde. Wie jede neue, aufwändige Technik, sind die Kosten und Baugröße dafür sehr hoch. Während der letzten drei Jahre hat Focusrite die Schaltung redesigned, um die gleiche Performance mit kleineren und effizienteren Pre-Amp-Schaltkreisen zu erreichen.

Der hauptsächliche Unterschied ist das Fehlen eines Übertragers, als Ergebnis der Forschung, daß der Effekt eines Übertragers durch wirtschaftlichere Komponenten nachgebaut werden kann. Denn ganz wichtig ist die Auswirkung eines Übertragers (die Art und Wechselwirkung mit dem Mikrofon), mehr als die Klangfärbung im analogen Bereich; der Liquid 4PRE™ analog-Pre-Amp selbst sollte so transparent wie möglich sein, so daß alle klanglichen Eigenschaften nach der Wandlung ins Digitale durch die Replikations-Samples aufgerechnet werden können.

F: Was gibt es noch für Unterschiede zwischen Liquid 4PRE™ und The Liquid Channel?

A: Der wichtigste Unterschied ist die Möglichkeit beim Liquid 4PRE™ 4 Signale anstatt nur einem verarbeiten zu können. Allerdings ist der Liquid Channel mehr ein kompletter Channelstrip als ein reiner Pre-Amp; er hat einen Dynamic Convolution basierenden Kompressor (40 verschiedene zu Auswahl im Gerät, weitere als Download) und einen digitalen EQ für Klangkorrekturen oder Sidechain-Verwendung.

Für den Pre-Amp-Bereich sind die Funktionen virtuell entsprechend (unten aufgelistet), der Liquid 4PRE™ hat allerdings eine Auswahl von verschiedenen Pegel-Metern anstatt einer einzigen LED-Kette (unten genannt) und einen Umschalter für eine hohe Eingangsimpedanz. Desweiteren gibt es Unterschiede der digitalen Ein-/Ausgänge (siehe unten).

F: Was gibt es für Regler für jeden Kanal?

A: Phantom-Power (+48 V) Schalter, Phasendrehung Schalter, HPF Schalter, HiZ Schalter (ändert die Eingangsimpedanz auf maximal, nominell 10 kW), Gain Drehregler, Eingangswahl Schalter (wählt Mikro, Line oder Digital-Eingang von den Anschlüssen rückseitig), Session Saver Schalter (Schutz vor Clipping) und Harmonics Schalter (Ergänzung weiterer Färbung), Pre-Amp Auswahl-Schalter (Auswahl der Replikas), Setup Schalter (kanalspezifische Einstellungen).

F: Wofür ist der Session Saver Schalter?

A: Dies ist eine Schaltung, die aktiviert werden kann, um jeden Eingang gegen Überschreiten der Clipping-Grenze (0 dBFS) zu schützen. Im Status 'armed' (Session Saver Schalter leuchtet) wird die Eingangsverstärkung in 1 dB Schritten dauerhaft abgesenkt, falls der Pegel 0 dBFS erreicht; die Session Saver LED 'active' leuchtet auf. Falls das Signal weiterhin oder wiederholt 0 dBFS zu überschreiten droht, wird der Session Saver solange in 1 dB Schritten die Vorverstärkung absenken, bis das höchste Signal gerade 0 dBFS nicht erreicht. Sobald Gain manuell durch den Dreh-Regler verändert wird, geht der Session Saver in seine Ausgangsstellung – in 'armed' Bereitschaft.

F: Was macht der Harmonics Regler?

A: Mittels des Harmonics Reglers kann einem Signal extra Wärme und Färbung zugefügt werden. Die genauen harmonische Verzerrungen hängen von der eingesetzten Replikation ab, wobei die erste Hälfte des Dehweges (1-8) das Zufügen von geraden (normally 2nd Order) und die zweite Hälfte (9-15) das Zufügen von ungeraden (hauptsächlich 3rd und 5th) bewirkt.

F: Wofür ist der HiZ-Schalter da?

A: Der HiZ-Schalter ermöglicht noch eine weitere Auswahl bezüglich des Klages des Pre-Amps. Durch Drücken wird die Eingangsimpedanz auf den größtmöglichen Wert gesetzt (typisch 10 kW) und reduziert die Last des Mikrophones. Der Spektraleffekt für das Signal hängt vom verwendeten Replika ab (genau wie sich das Original verhalten würde), allgemeingültig erhöht sich der Pegel und der Anteil an hohen Frequenzen nimmt zu (das Signal wird luftiger). Andere frequenzbezogene Eigenheiten/Variationen können dadurch ein bischen weniger stark ausgeprägt sein.

F: Wie sehe und pegele ich den Eingang?

A: Es gibt mehrere Anzeigemöglichkeiten für jeden Kanal. Grundeinstellung ist ein vertikales Meter im rechten Teil des LCD zur Überwachung des Peak-Pegels. Im oberen Bereich des LCD gibt es zwei Optionen einer horizontalen Anzeige: entweder ein 'old-style' VU-Meter, dieses zeigt den Durchschnittspegel in VU (0 VU kann zu verschiedenen 0 dBFS Werten kalibriert werden), oder ein VU-Meter für den Peak-Pegel in dBFS, was bei Arbeiten in einiger Entfernung vom Gerät praktisch ist.

F: Gibt es eine 'lock' Funktion um das Gerät zu schützen wenn es abgesetzt verwendet wird?

A: Ja. Man kann die Frontregler gegen Verstellen sperren.

F: Gibt es ein Total Recall inkl. des Gain?

A: Ja. Es gibt tatsächlich drei Wege alle Einstellungen zu reproduzieren. Einer ist, einen vorher gesicherten Speicherplatz, für einen Kanal oder das ganze Gerät, wieder aufzurufen. Ein zweiter: alle Einstellungen, ausgenommen der Phantom-Power, können in die Grundposition resettet werden (Emulation, Gain, Phase, Input Typ, HPF etc.). Drittens: alle 4 Kanäle werden in die Grundpositionen zurückgesetzt, einschließlich Sample-Rate und Synchronisation. Das Gerät sichert die Einstellungen alle 10 Sekunden, im Falle versehentlichen Ausschaltens werden die Einstellungen beim erneuten Einschalten wieder aufgerufen, die bis 10 Sekunden vor Ausschalten eingestellt waren.

F: Was bedeutet die Status Anzeige in jedem Display?

A: Das Status-Feld zeigt alle Fehler an, die auftreten können, hauptsächlich bezüglich der digitalen Konfiguration, z.B. Verlust eines Eingangs oder Word-Clock-Synchronisation, oder Datenfehler. Hier wird auch angezeigt ob und wieviel der Session-Saver den Pegel abgesenkt hat. Wenn 'OK' angezeigt wird funktioniert alles einwandfrei.

F: Welche Digitalschnittstellen sind verfügbar?

A: Es gibt Eingänge für ADAT (8 Kanäle) und AES/EBU (2 Kanäle) die zu jedem Kanal auf der Front geroutet werden können, desweiteren eine optionale EtherSound-Karte für die Verwendung mit EtherSound-Systemen. Die Karte bietet weitere 8 Kanäle. Standard-Ausgänge sind AES/EBU (4 Kanäle) und ADAT (8 Kanäle), darüberhinaus optional 8 Kanäle via einer EtherSound-Karte. Die zusätzlichen Kanäle (5-8, ADAT und EtherSound) werden für die Übertragung der Kanäle eines zweiten verbundenen Liquid 4PREs™ verwendet. Oder: bei höheren Sample-Raten werden alle Kanäle benötigt um die doppelte Menge an Samples zu übertragen (siehe nächste Frage).

F: Nimmt die Anzahl an Kanälen bei höheren Sample-Raten ab?

A: AES/EBU bleibt gleich. ADAT- und Ethersound-Anzahl halbiert sich, wenn die Sample-Rate sich verdoppelt. Bei 88.2/96 kHz reduziert sich die Anzahl der Eingänge auf 4, Ausgänge bleiben bei 8 via der zwei optischen Schnittstellen. Bei 176.4/192 kHz reduzieren sich die Eingänge auf 2 und die Ausgänge auf 4.

F: Worum handelt es sich bei den Master/Slave-Optionen?

A: Es gibt Möglichkeiten zwei Geräte zu verbinden und die Audio-Ausgänge beider über einen digitalen Signalleiter (ADAT oder EtherSound) zu übertragen. In diesem Fall müssen die beiden Geräte über ein ADAT-Link-Kabel verbunden und entsprechend im Setup der Cluster-Modus auf 'Master' und 'Slave' eingestellt werden. Dies stellt die synchronisierte Audioübertragung beider Geräte sicher.

F: Gibt es irgendeine Software für die Fernbedienung?

A: Ja, Liquid4Control™ ist frei verfügbar via Download www.focusrite.com/product/Liquid_4PRE/. Diese Software gestattet die komplette Steuerung der Bedienelemente von bis zu 32 Geräten via eines Ethernet-Netzwerkes; das sind 128 Kanäle Liquid Mic-Pres in Remote!

F: Wird wie beim Liquid Channel USB für die Softwareanbindung verwendet?

A: Nein. Das Gerät nutzt einen 100Base T Ethernet Netzwerk-Anschluß, da die mögliche Anzahl von eingebundenen Geräten viel größer sein kann, ebenso ist die mögliche Entfernung zu einem Liquid 4PRE™ so viel größer.

F: Kann ich mehrere Geräte für ein großes System verbinden, und wo ist das Limit?

A: Wenn von einem Computer mehrere Liquid 4PREs mit der Software Liquid4Control™ verwaltet werden, können 32 Geräte zusammen verwendet werden, es stehen dann also 128 Kanäle gleichzeitig zur Verfügung.

Technische Spezifikation

Wandler Performance

Sample Raten

44.1, 48, 88.2, 96, 176.4 and 192 kHz

Bit Depth

24 Bit

A/D

Signal to Noise Ratio

120 dB measured with 20 Hz/22 kHz bandpass A-weighted filter

Frequency Response

± 0.05 dB between 20 Hz – 20 kHz

Maximum Input Level

+22 dBu

THD+N

0.0007% (-103 dB)

D/A

Dynamic Range

118 dB measured with 20 Hz/22 kHz bandpass A-weighted Filter

Frequency Response

± 0.05 dB between 20 Hz – 20 kHz

Maximum Output Level

+22 dBu

THD+N

0.001% (-100 dB)

Jitter

Internal Clock

<50 ps

AES Output

<1 ns

External Clock:

<3 ns

Analog und Digital Pfad

Mic Pre

Gain Range

+14 dB to +80 dB, switched in 1 dB Steps

Frequency Response

Frequency Response und Harmonic Distortion variable, set by Pre-Amp Emulation and Harmonics setting chosen (figures shown for FLAT setting with zero harmonics)

THD+N at analogue Out

0.001% measured with a +1 dBu 1 kHz Input Signal with 20 Hz/22 kHz bandpass Filter, Gain +14dB

THD+N at AES Out

0.0007% measured with a +1 dBu 1 kHz Input Signal with 20 Hz/22 kHz bandpass Filter, Gain +14dB

Mic Noise

Maximum Input Level

+22 dBu

THD+N

0.001% (-100 dB)

Jitter

Internal Clock

<50 ps

AES Output

<1 ns

External Clock:

<3 ns

Analog und Digital Pfad

Mic Pre

Gain Range

+14 dB to +80 dB, switched in 1 dB Steps

Frequency Response

Frequency Response und Harmonic Distortion variable, set by Pre-Amp Emulation and Harmonics setting chosen (figures shown for FLAT setting with zero harmonics)

THD+N at analogue Out

0.001% measured with a +1 dBu 1 kHz Input Signal with 20 Hz/22 kHz bandpass Filter, Gain +14dB

THD+N at AES Out

0.0007% measured with a +1 dBu 1 kHz Input Signal with 20 Hz/22 kHz bandpass Filter, Gain +14dB

Mic Noise

EIN = -128 dB measured at >60 dB of Gain with 150 ohm source impedance and 20 Hz/22 kHz bandpass Filter

Noise Analogue Out

-92 dBu measured at +14 dB Gain with 20 Hz/22 kHz bandpass A-weighted Filter

Noise AES Digital Out

-119 dBFS measured at +14 dB Gain with 20 Hz/22 kHz bandpass A-weighted Filter

Maximum Input Level

+8 dBu

Input Impedance

Variable, set by Pre-Amp Emulation chosen

CMRR

Electronic: >85 dB @ 60 dB of Gain

Line Input

Gain Range

+32 dB to -10 dB, switched in 1 dB steps

Frequency Response

0 dB \pm 0.1 dB between 20 Hz and 20 kHz

THD+N at analogue Out

0.001% measured with a +18 dBu 1 kHz Input Signal with 20 Hz/22 kHz bandpass Filter

THD+N at AES Out

0.0007% measured with a +18 dBu 1 kHz Input Signal with 20 Hz/22 kHz bandpass Filter

Noise Analogue Out

-92 dBu measured at 0 dB Gain with 20 Hz/22 kHz bandpass A-weighted Filter

Noise AES Digital Out

-120 dBFS measured at 0 dB Gain with 20 Hz/22 kHz bandpass A-weighted Filter

Maximum Input Level

+22 dBu

High Pass Filter

Roll-off frequency

75 Hz, frequency measured at -6 dB down point. 12 dB per octave roll-off

Harmonics

Distortion Range:

0 to 15 where maximum (15) = 10% of 2nd-, 20% of 3rd- and 10% of 5th-order at 0 dBFS (level-dependant distortion)

Rückseitige Anschlüsse

Mic Inputs 1 to 4

XLR female

Line Inputs 1 to 4

XLR female

Line Outputs 1 to 4

XLR male

AES Digital Input

XLR female

AES Digital Outputs (CH 1+2 und CH 3+4)

XLR male

Wordclock Input

BNC, hi Z oder 75 ohm Input impedance (soft switchable)

Wordclock Output

BNC, Low Z input impedance

ADAT from Slave

Toslink optical Input socket

ADAT Main Output und Aux Output

2 x Toslink optical Output socket

Ethernet Control

Ethernet (10baseT on RJ45)

Ethersound (optional)

Ethernet (RJ45)

Gewicht

5.3 kg

Abmessungen

484 mm (B) x 85 mm (H) x 270 mm (T)

2 HE Rackmontage

Disclaimer

Disclaimer: FOCUSRITE, das FF Logo, LIQUID 4PRE, THE LIQUID CHANNEL, LIQUID TECHNOLOGY, LIQUIDCONTROL, EVERYONE NEEDS LIQUID, und das LIQUID CHANNEL Logo sind Handelsmarken von Focusrite Audio Engineering Ltd. DYNAMIC CONVOLUTION ist eine Handelsmarke von Sintefex. Alle anderen Produktnamen, Handelsmarken und -Namen sind Eigentum der jeweiligen Besitzer, und in keiner Weise zugehörig oder verbunden mit Focusrite oder deren LIQUID CHANNEL Produkten, und sind ebenso nicht endorsed durch Focusrite's LIQUID CHANNEL Produkte. Diese anderen Produktnamen, Handelsmarken und -Namen gehören anderen Gesellschaften und werden alleinig genannt um die Fremdprodukte zu benennen, deren klangliches Verhalten für LIQUID CHANNEL Produkte studiert wurden. Liquid Channel Produkte werden entwickelt unter Anwendung der patentierten Prozesse der Dynamic Convolution, welche aktuell gemessene Beispiele des klanglichen Vermögens von originalen Geräten durch ein Audiostream anwenden, um sich der Performance des untersuchten originalen Gerätes zu nähern. Das Ergebnis ist subjektiv und es kann nicht durch einen Anwender beansprucht werden, die selben Effekte wie das originale untersuchte Gerät zu produzieren.

Richtigkeit

Obwohl wir größten Wert auf die Richtigkeit des Handbuch-Inhalts gelegt haben, übernimmt Focusrite Audio Engineering Ltd und Trius GmbH&Co.KG keine Verantwortung oder Garantie bezüglich des Inhalts.

Urheberrecht

© 2007 Focusrite Audio Engineering Ltd. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuches darf ohne die ausdrückliche vorherige Zustimmung von Focusrite Audio Engineering Ltd. auf irgendeine Weise oder in irgendeiner Form, komplett oder teilweise reproduziert, fotokopiert, gespeichert, übertragen oder an Dritte weitergegeben werden.

Garantie

Alle Focusrite Produkte sind mit einer 1-jährigen Garantie ab Kaufdatum vor Herstellungsmängeln bezüglich Material und Verarbeitung geschützt. Focusrite in GB oder deren autorisierte Vertriebspartner weltweit werden sich nach besten Kräften bemühen, alle Fehler so schnell wie möglich zu beheben. Diese Garantie ergänzt Ihre gesetzlichen Rechte.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf folgende Punkte:

Transport zum oder vom Händler bzw. der Fabrik zwecks Inspektion / Reparatur, oder Reparaturkosten falls nicht ausschließlich durchgeführt durch denjenigen Landes-Vertrieb, über den das Gerät importiert/verkauft wurde oder Focusrite in GB.

Aufwendungen/Ansprüche falls die Reparatur von jemand anderem als dem Vertriebspartner im Erwerbsland oder Focusrite in GB ausgeführt wird.

Folgeschäden oder -verluste, direkt oder indirekt, jeglicher Art, wie auch immer verursacht.

Alle Schäden oder Fehler, die durch Missbrauch, Fahrlässigkeit, falsche Bedienung, Lagerung oder Wartung verursacht wurden.

Wenn ein Produkt fehlerhaft ist, setzen Sie sich bitte zuerst mit dem Händler in Verbindung, von dem Sie das Produkt erworben haben, alternativ dem Hersteller. Wenn das Produkt zurückgeschickt werden muss, stellen Sie bitte sicher, dass es korrekt vorzugsweise in der Originalverpackung verpackt ist. Wir werden uns nach besten Kräften bemühen, den Fehler so schnell als möglich zu beheben. Bitte helfen Sie uns, Sie noch besser zu bedienen, indem Sie die beiliegende Garantie-Registrierungskarte ausgefüllt zurücksenden.