

# Benutzerhandbuch

## MINIMAX ASB



MINIMAX ASB ist ein Produkt der CreamWare Audio GmbH in Sieburg.  
(c) CreamWare 1998-2005 - alle Rechte vorbehalten.

Die nachfolgende Dokumentation wurde erstellt von CreamWare Audio GmbH (CreamWare), und beschreibt den jeweils aktuellen Stand der Produktentwicklung. CreamWare behält sich vor, gegebenenfalls Änderungen an der Dokumentation vorzunehmen, sofern dies notwendig erscheint. Eine Verpflichtung zur Veröffentlichung oder Benachrichtigung von Anwendern der vorliegenden Dokumentation besteht nicht.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass die vorliegende Dokumentation typographische Fehler oder technische Ungenauigkeiten enthalten kann.

CreamWare übernimmt keinerlei Gewähr, weder ausdrücklich noch implizit, für den Inhalt der vorliegenden Dokumentation. Die Gewährleistung für das beschriebene Produkt ist in den Gewährleistungsbestimmungen eingehend beschrieben.

In keinem Fall haftet CreamWare für jegliche Form von Datenverlust oder Datenfehler im Rahmen der Nutzung des Produktes oder vorliegender Dokumentation. Insbesondere schließt CreamWare jegliche Haftung für Folgeschäden aus( wie z.B. verlorene Gewinne, entgangene Preisnachlässe, Produktionsausfälle sowie alle sonstigen Folgeschäden), welche sich aus der Nutzung des Produktes oder der Verwendung der vorliegenden Dokumentation ergeben.

In der vorliegenden Dokumentation etwaig verwendete Bezeichnungen von Marken- oder Produktnamen Dritter unterliegen gesetzlichen Bestimmungen des Patent- und Markenrechts und sind das Eigentum der jeweiligen Rechteinhaber. Dies gilt auch dann, wenn im Text der entsprechende Hinweis nicht explizit angebracht ist. In keinem Fall gewährleistet CreamWare, dass die vorliegende Dokumentation und die hierin enthaltenen Informationen frei von Rechten Dritter sind.

Die vorliegende Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Einwilligung der CreamWare Audio GmbH weder in Teilen oder zur Gänze kopiert, übersetzt oder auf elektronische Medien übertragen werden.

Produkt und zugehörige Dokumentation unterliegen den AGB (Allgemeine Geschäftsbedingungen) der CreamWare Audo GmbH zum jeweils aktuellen Stand.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Benutzerhandbuch MINIMAX ASB</b>	
Haftungsausschluss	02
Einleitung	04
Aufbau und Überblick	05
<b>Erste Schritte</b>	
Anschluss des Netzteils	07
MIDI Verbindung	07
Audio Verbindung	08
Netzschalter	08
USB Verbindung und Treiberinstallation	08
Installation der Remote-Software	09
Die Presets	10
<b>Die Bedienoberfläche</b>	
Controllers	11
Oscillator Bank	12
Mixer	13
Modifiers	14
Output	17
<b>Der Configuration-Strip</b>	
Match	18
Value	18
MIDI	19
Sound	19
Presets	19
Effekte	20
Effektprogramme / Parameterbereich	21
<b>Benutzerhandbuch Remote-Software</b>	
Allgemeines	23
Aufbau der Oberfläche	23
Die MainPage	24
Die Add-Page	24
Die Prefs-Page	26
Das MIDI-Monitor	27
Das MIDI-Keyboard	28
Presetverwaltung	29
<b>Spezifikationen</b>	
MIDI Implementationstabelle	31
Technische Daten	32
CE Konformitätserklärung	33
Gewährleistungsbestimmungen	33

# Einleitung

## Was ist drin im MINIMAX ASB?



## Willkommen

Vielen Dank, dass Sie sich für den MINIMAX ASB entschieden haben. Wir sind uns sicher, Sie werden mit Ihrem MINIMAX ASB genau so viel Spass haben, wie wir an der Entwicklung dieses einzigartigen und charakterstarken Synthesizers. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch, um alle Funktionen des MINIMAX ASB nutzen zu können.

## Einleitung

Wenn man von einem Synthesizer mit drei Oszillatoren und Noise, einem Mischer, dazu ein Filter mit nachgeschalteter Verstärkung und zwei Hüllkurve spricht würde man in der heutigen Zeit wohl keine aufregenden Sounds erwarten. Wir reden aber nicht von irgendeinem Synthesizer, sondern wir reden von *dem* Synthesizer.

MINIMAX ASB ist eine perfekte Emulation eines der erfolgreichsten Synthesizer Modelle überhaupt. Der einfache Aufbau und die leicht zu erlernende Soundtechnik machten ihn zum Vorbild vieler anderer Synthesizer. Sein Klang ist berühmt. Die Oszillatoren machen Druck, die Filter packen zu und die Hüllkurven sind rasant schnell.

Viele versuchten diese Eigenschaften zu kopieren. Es gab sowohl Hardware- als auch Software-Hersteller, die daran scheiterten. Bei Hardware kamen oftmals andere Bauteile zum Einsatz, die anders klingen *mussten*. Bei der Software wurden oft nur Teile der Originals wie z.B. das Filter kopiert. Wichtige Elemente wie z.B. Oszillatoren und Hüllkurven wurden aussen vor gelassen.

MINIMAX ASB ist anders als alles zuvor. MINIMAX ASB emuliert nicht nur Teile des Instruments, sondern MINIMAX ASB *ist* das Instrument. Wo der Hardware bisher Grenzen gesetzt waren, da z.B. Bauteile nicht mehr erhältlich sind, und wo die Software sich bisher nicht hinwagte, dort ist MINIMAX ASB.

Im MINIMAX ASB sind alle wichtigen Klang-Elemente des Originals am Schaltbild nachmodelliert. Zusätzlich erfolgte ein ständiger Abgleich am Original, so dass sogar Reglerpositionen übereinstimmen. So genau war noch keine Nachbildung. Das Messen und Einstellen war jedoch nur Teil der Arbeit. Vorher galt es noch eine andere Hürde zu nehmen. Das analoge Vorbild erzeugt Frequenzen, die durch Nachbildung mit üblichen Algorithmen unweigerlich zum Aliasing führen würden. Wer Aliasing kennt, weiss wie unangenehm das klingt. Die Klangerzeugung des MINIMAX ASB basiert auf neuentwickelten Algorithmen, die frei von Aliasing sind. Denn selbst die wildesten Modulationen, Filter FM oder Oszillation-Modulation, bewältigt MINIMAX ASB mühelos. Und das Schöne dabei, MINIMAX klingt immer wie das Original. MINIMAX ASB stellt somit die Spitze der heutigen digitalen Synthese-Technik dar.

## **Aufbau und Überblick**

Wie das Original besitzt der MINIMAX ASB eine Oszillation-Sektion mit drei Oszillatoren. Oszillator 3 kann auch als LFO, oder besser FO (Frequenz Oszillator) verwendet werden. Die Oszillatoren werden zusammen mit Noise und einem externen Signal in der Mixer Sektion gemischt. Danach kommt das Filter und dann der Amplifier, die je eine Hüllkurve mit Attack, Decay und Sustain je Stimme besitzen. Als Erweiterung zum Original wurde MINIMAX ASB eine Effekt-Sektion mit Chorus/Flanger und Delay spendiert.

Die Qualität der Synthese-Algorithmen macht sich in allen Sektionen positiv bemerkbar. Da die Oszillatoren die volle Bandbreite des Frequenzspektrums nutzen, produzieren sie mehr Obertöne als bisherige Algorithmen. Auch das Sättigungsverhalten in der Mixer-Sektion, sowohl für interne als auch für externe Signale, wurde berücksichtigt. Die Sättigung verleiht den Klängen mehr Durchsetzungsvermögen. Besonders das Filter profitiert von den neuen Algorithmen.

Bisherige Filter-Algorithmen hatten zwar Resonanz, diese war jedoch nie so überzeugend wie beim analogen Vorbild. Bei digitalen Filtern musste darauf geachtet werden, dass bei Filtersweeps kein Aliasing entsteht. Viele Filter lassen daher entweder weniger Resonanz zu oder öffnen sich nicht ganz, damit die Grenze zum Aliasing (halbe Samplefrequenz) nicht überschritten wird. Filtersweeps mit solchen Filtern sind zwar brauchbar, aber weniger lebendig. Das Filter erzeugt die Resonanzen und Verzerrungen, die man sich so sehr von Filtern wünscht. Die Filterresonanz kann voll aufgedreht werden, Sweeps können aliasingfrei, auch über die halbe Samplefrequenz hinaus, erzeugt werden. Filter FM, mit all den Seitenbändern die entstehen, ist ebenso möglich.

Auch die Hüllkurven des MINIMAX ASB müssen sich vor ihren analogen Vorbildern nicht mehr verstecken. Sie sind nicht nur schnell, sondern exakt dem Verhalten des Originals angepasst.

Auch wenn bei der Entwicklung des Minimax ASB Originaltreue oberstes Ziel war, so wurden dennoch ein paar Erweiterungen eingebaut. Die Hüllkurven haben eine einstellbare Velocity, das Triggerverhalten der Hüllkurven lässt sich umschalten und die damals übliche Low-Note-Priority lässt sich auf Last-Note-Priority umschalten. Ausserdem lässt sich Der MINIMAX ASB polyphon spielen und kann somit Klangwelten erobern, die mit einem Monophonen Synth alleine nicht möglich sind. Die auffälligste Erweiterung ist wohl die Effektsektion, die sich aber komplett abschalten lässt, um den Originalklang zu erhalten.

Die Liebe zum Detail findet sich auch in der Oberfläche wieder. Die Bedienelemente wurden speziell angepasst, so dass das Regelverhalten dem Original entspricht. Falls Sie noch Sound Sheets haben, so können Sie diese auf den MINIMAX ASB übertragen und endlich speichern.

# Erste Schritte

## Die Anschlüsse in der Übersicht



### Anschluss des Netzteils

Um Ihren MINIMAX ASB mit Netzspannung zu versorgen, stecken Sie bitte das beiliegende Netzteil in die Steckdose. Verbinden Sie dann das Netzteil mit der Netzbuchse Ihres MINIMAX ASB. Bitte achten Sie vor dem ersten Gebrauch auf die Kompatibilität des Netzteils zu Ihrem Stromnetz. Bei Verlust des Netzteils kann ein Standard AC oder DC 12V Netzteil mit 1.5 A verwendet werden.

Der Anschluss des Netzteils an den MINIMAX ASB erfolgt über einen Hohlstecker (5.5mm x 2.1mm x 11,5mm, centerpositiv).

### MIDI Verbindung

Um den MINIMAX ASB über MIDI spielen zu können, stehen Ihnen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

1. Das Gerät wird direkt an ein Masterkeyboard angeschlossen oder
2. das Gerät wird an den MIDI-Port Ihres Computers angeschlossen, um den MINIMAX in Verbindung mit einem Sequencer und der Remote-Software nutzen zu können.

Verbinden Sie hierzu die MIDI- Ein- und Ausgänge des MINIMAX mit den MIDI Ein- und Ausgängen Ihres Keyboards bzw. Computers. Dabei muss der *Eingang* des MINIMAX ASB mit dem *Ausgang* Ihres Sequencer/Keyboards verbunden werden. Den *Ausgang* des MINIMAX ASB verbinden Sie bitte mit dem *Eingang* Ihres Sequencers/Keyboards. Soll das eingehene MIDI-Signal noch an ein anderes Gerät weitergeleitet werden, so verbinden Sie bitte auch MIDI Thru. Steht Ihnen kein MIDI-Port zur Verfügung, so können Sie alternativ auch den USB-Port Ihres Computers verwenden.

## Audio Verbindung

Um das Audiosignal des MINIMAX ASB abzuhören, verbinden Sie die Stereo Ausgänge mit den Audio-Eingängen Ihres Mischpultes, Computers oder Ihrer HiFi Anlage.

Um für die Klangerzeugung des MINIMAX ASB auch externe Signale nutzen zu können, verbinden Sie bitte auch den Audio-Eingang des MINIMAX ASB mit einer beliebigen Klangquelle.



## Netzschalter

Bitte schalten Sie den Netzschalter ein, um den MINIMAX ASB in Betrieb zu nehmen.

## USB Verbindung und Treiberinstallation (Windows XP)

Um den MINIMAX ASB auch ohne MIDI-Interface in Verbindung mit einem Computer nutzen zu können wurde ein USB-Anschluss integriert. Für diese Funktion wird eine Windowsinstallation mit Service Pack 2 benötigt.

Nach dem Anschliessen an Ihren Computer wird Windows XP Ihren MINIMAX ASB als USB-Audio-Gerät erkennen. Für dieses Gerät werden keine weiteren Treiber benötigt. Sie können also sofort loslegen! Nach dem Starten Ihres Sequencers (Abb. Cubase SX) steht Ihnen der USB-Audiogerät Treiber als Midiport zur Verfügung. In seltenen Fällen



kann es passieren, dass ältere Versionen von Windows XP (vor Service Pack 2) den USB Port nach dem Entfernen Ihres MINIMAX ASB nicht wieder frei geben. In diesem Fall starten Sie bitte XP neu. Nach dem Neustart steht Ihnen der USB-Port wieder zur Verfügung.



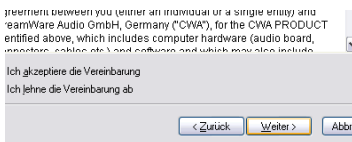
## Installation der Remote-Software

Um die MINIMAX ASB Remote-Software zu installieren, legen Sie bitte die CD mit der Aufschrift MINIMAX ASB in das CD-Laufwerk Ihres Computers. Im Normalfall wird sich der Installationsdialog automatisch öffnen. Sollten Sie die automatische Startfunktion Ihres CD-Laufwerks deaktiviert haben, so starten sie bitte die Anwendung "Setup.exe" manuell mittels Doppelklick von der CD.



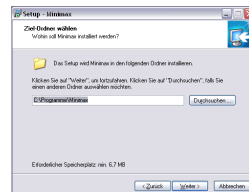
Im ersten Dialog haben Sie die Möglichkeit, die Sprache für die Installation auszuwählen. Bestätigen Sie Ihre Auswahl bitte mit "weiter"

Bestätigen Sie dann den folgenden "Willkommen zur Installation" Dialog bitte auch mit "weiter"



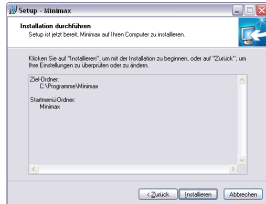
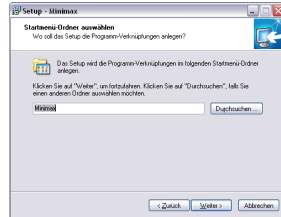
Im folgenden Dialog bestätigen Sie bitte die Anerkennung der Lizenzbedingungen mit "ich akzeptiere die Vereinbarung", wählen Sie dann "weiter".

Den Installationspfad der Remote-Software können Sie im Dialog "Zielordner wählen" einstellen. Standardmässig wird diese in das Verzeichnis "C:\Programme\Minimax" installiert, der erforderliche Speicherplatz beträgt 6.7 MB.



Im "Startmenü-Ordner auswählen" haben Sie die Möglichkeit, den Ordner für den Startmenü-Eintrag selbst zu bestimmen.

Als Standard wird ein Ordner "Minimax" angelegt und verwendet.



Im folgenden Dialog haben Sie noch einmal die Möglichkeit, die von Ihnen vorgenommenen Einstellungen zu überprüfen. Wählen Sie "Installieren" um den Kopiervorgang zu starten.

Im letzten Dialog können Sie einstellen, ob nach dem Beenden des Installations-Assistenten die Readme Datei mit aktuellen Informationen angezeigt, und ob die Remote-Software im Anschluss gestartet werden soll.



## Das Aufrufen der Presets

*Die Presetverwaltung am MINIMAX ASB erfolgt über die Soundsektion im Configuration-Strip. Es stehen 128 User- und 128 Factorypresets zur Auswahl.*

Betätigen Sie den Taster PRESET, um das gewünschte Preset mit den DOWN/UP-Tastern oder dem Datenrad zu wählen. Ein Preset beinhaltet alle Einstellungen, die Parameter der „Add Page“ der Remotesoftware und somit auch die Effekte.

*Presets können nur in die User-Bank gespeichert werden, deshalb wird USER automatisch selektiert, wenn ein Preset gespeichert werden soll.*



# Bedienung

## Die Bedienoberfläche

### CONTROLLERS

*In dieser Sektion werden allgemeine Einstellungen zum Gerät und zu den Modulationshilfen vorgenommen.*



#### **Tune**

Mit diesem Regler verändern Sie die Tonhöhe des gesamten Instruments. Der Wertebereich beträgt +/- 2.5 Halbtöne.

#### **Glide On**

Aktiviert die Glidefunktion. Ist Glide eingeschaltet, werden aufeinanderfolgende Noten von einem Ton in den nächsten fließend überführt. Und zwar mit der unter Glide (siehe nächster Punkt) eingestellten Zeit.

#### **Glide**

Zeit, mit der aufeinanderfolgende Noten, von einem Ton in den

nächsten überführt werden. Stellen Sie die Zeit mit dem Regler ein.

#### **Modulation Mix**

Hier wird das Mischungsverhältnis von Oszillator 3 und Noise eingestellt. Das resultierende Signal dient als Modulationsquelle für Oscillator Bank und Filter. Damit Sie das Ergebnis hören können, müssen die Modulationen eingeschaltet und die Intensität für das Modulationsrad entsprechend eingestellt sein.

#### **Decay On**

Schaltet die Decay-Zeiten der Hüllkurven auf den Release. Die Releasezeiten werden von den Decay-Reglern mitgesteuert. Ist Decay abgeschaltet, wird mit minimalem Release gearbeitet.

## OSCILLATOR BANK

Die Oscillator Bank beinhaltet drei Oszillatoren. Jeder Oszillator besitzt die Möglichkeit zum Einstellen der Oktavlage und der Wellenform. Oszillator 2 und 3 können zusätzlich über Frequenz-Regler verstimmt werden. Da Oszillator 3 auch als Modulationsquelle dient, lässt er sich von der Frequenzeingabe des Keyboards trennen. Der



Oszillator verhält sich dann wie ein LFO, dessen Geschwindigkeit über Range und Frequency eingestellt wird. Über einen Schalter kann die Tonhöhen-Modulation der Oszillator-Sektion aktiviert werden.

Ein LFO dient als Modulationsquelle und kann Parameter wie z.B. Cutoff regeln. Da der Oszillator 3 aber wesentlich schneller modulieren kann als ein LFO (Low Frequency Oscillator) ist die Bezeichnung LFO im Prinzip falsch.

### **Range**

Wählen Sie hier die Oktavlage des Oszillators. Es gibt die Einstellungen Lo, 32', 16', 8', 4' und 2'. Die Werte 32' und 16' eignen sich für Bässe, 8' und 4' sind gut für Lead-Sounds und wenn sie Oszillator 3 als LFO einsetzen wollen, dann wählen sie den Wert Lo.

### **Waveform**

Wählen Sie hier die Wellenform des Oszillators. Für jeden Oszillator stehen sechs Wellenformen zur Auswahl. Dies sind die Wellenformen: Triangle, eine Mischung aus Sägezahn und Triangle, aufsteigender Sägezahn, Square, weiter Pulse und enger Pulse. Als Besonderheit besitzt Oszillator 3 statt der Mischung aus Triangle und Sägezahn einen abfallenden Sägezahn.

## Frequency

Verstimmen Sie hier Oszillator 2 und 3 gegen Oszillator 1. Die Skalierung zeigt die Verstimmung in Intervallen (Halbtonschritte) an. Die maximale Verstimmung beträgt etwa 9 Halbtöne.

## OSC3 Control

Hier lösen sie Oszillator 3 von der Frequenzsteuerung der Tastatur. Oszillator 3 lässt sich somit als Klangelement mit fester Frequenz bzw. als LFO verwenden. Wird Oszillator 3 als LFO eingesetzt, dann stellen sie die Geschwindigkeit des LFOs durch die Wahl der Range grob und mit Frequency fein ein.

## Oscillator Modulation

Hiermit aktivieren sie die Tonhöhenmodulation der drei Oszillatoren. Als Modulations-Quelle dient das unter Modulation Mix eingestellte Signal. Dies kann entweder Oszillator 3, Noise oder eine Mischung aus beiden sein. Die Intensität wird über das Modulations-Rad und dessen zusätzliche Parameter eingestellt. (siehe Modulationsradeinstellungen in der Remote Software)

## MIXER



*In dieser Sektion werden die Signale gemischt, bevor sie in das Filter geschickt werden. Als Signale stehen die Oszillatoren 1 bis 3, der Noise Generator und ein Externes Signal zur Verfügung. Insgesamt also bis zu 6 Soundquellen einschliesslich Filteroszillation, welche direkt am Filter erzeugt wird. Jede Soundquelle verfügt über ein Poti zum Regeln der Lautstärke und über einen Schalter zum*

*ein/ ausschalten. Externe Signale können so verstärkt werden, dass sie verzerren, was als klangliches Stilmittel genutzt werden kann.*

## Volume

Stellen Sie hier die Lautstärke jedes Oszillators ein.

## External Input Volume

Lautstärke des externen Signals. Damit sie ein Signal hören, muss der Audio-Input des Minimax mit einer Soundquelle verbunden sein. Als Aussteuerungskontrolle befindet sich über dem Volume-Regler eine Signalleuchte die je nach Helligkeit das Maß der Aus- bzw. Übersteuerung anzeigt.

### **Feedback On**

Legt eine Verbindung vom Ausgang des Synthesizers zum External Input. Sie können die Verzerrung des External Input-Verstärkers als klingliches Element nutzen. External Input Volume regelt das Maß des Feedbacks bzw. der Verzerrung. *Ein am External Input anliegendes Signal kann in diesem Modus nicht genutzt werden.*



### **Noise Volume**

Stellen Sie hier die Lautstärke des Rauschens ein. Dient das Rauschen als Modulationsquelle, nimmt die Lautstärkeeinstellung keinen Einfluss auf die Intensität der Modulation. Das Modulationssignal wird also vor dieser Sektion abgegriffen.

### **Noise White/Pink**

Wählen Sie hier die Art des Rauschens. Falls das Rauschen als Modulationsquelle dient, hat die Wahl der Art Einfluss auf die Modulation.

White Noise ist ein regelmässiges Rauschen über das gesamte hörbare Frequenzspektrum. Das Frequenzverhalten von Pink Noise ist dem Frequenzgang des menschlichen Gehörs angepasst.

## **MODIFIERS**

*In dieser Sektion werden die Signale durch Filter und Amplifier bearbeitet. Sowohl das Filter als auch der Amplifier besitzen eine eigene Hüllkurve. Die Hüllkurven haben Attack, Decay und Sustain. Durch einen Schalter in der Controllers-Sektion kann der Release auf die Zeit des Decays gesetzt und aktiviert werden.*

### **Filter**

*Zusammen mit der Hüllkurve bestimmt das Filter den Klangverlauf. Das Filter ist ein 24dB/Oktave Tiefpass-Filter. Frequenzen unterhalb der Cutoff Frequenz bleiben unbearbeitet, daher die Bezeichnung Tiefpass. Frequenzen oberhalb der Cutoff Frequenz werden abgesenkt und zwar mit 24dB/Oktave. Dieses Filter wird mittels DSP-Oversampling berechnet und ist somit aliasingfrei.*



### **Cutoff Frequency**

Die Cutoff Frequenz ist die Frequenz, oberhalb der das Spektrum beschnitten wird, Obertöne werden hierbei abgesenkt. Verändern Sie hier die Cutoff Frequenz manuell.

## Emphasis

Dies ist der Resonanz-Parameter. Resonanz entsteht durch Rückkopplung des Filterausgangs mit dem Filtereingang. Die Frequenzen um die Cutoff Frequenz werden hierbei verstärkt. Bei voller Emphasis schwingt das Filter in Eigenresonanz und erzeugt einen Sinuston mit der eingestellten Cutoff Frequenz. Das Filter gilt deshalb auch als sechste Soundquelle.

## Amount of Contour

Stellen Sie hier die Intensität der Hüllkurve auf das Filter ein. Der Cutoff folgt dem Verlauf der Hüllkurve mit der eingestellten Intensität, ein Klangverlauf entsteht. Ausgangspunkt und Endpunkt des Hüllkurvenverlaufs ist die eingestellte Cutoff Frequenz.

## Attack

Dauer des ersten Hüllkurvensegments. In der Attack-Phase wächst die Hüllkurve mit der eingestellten Zeit auf das Maximum an. Die Stärke des Anstiegs wird durch Amount of Contour bestimmt. Das Maximum wird durch Cutoff Frequency und

Amount of Contour gemeinsam bestimmt.



## Decay

Dauer des zweiten Hüllkurvensegments. In der Decay-Phase fällt die Hüllkurve mit der eingestellten Zeit auf den

unter Sustain eingestellten Wert.

*Ist in der Controllers- Sektion der Schalter Decay aktiviert, so wird die hier eingestellte Zeit für den Release der Hüllkurve übernommen.*



## Sustain

Drittes Segment der Hüllkurve. Wert, auf dem die Hüllkurve nach dem Decay verweilt. Die Wirkung von Sustain ist abhängig von der eingestellten Cutoff Frequency und dem Amount Of Contour.

## Release

Viertes Segment der Hüllkurve. Nur aktiv, wenn der Schalter Decay auf On steht. Die Release-Phase besitzt keinen eigenen Regler. In der Release-Phase fährt die Hüllkurve zurück auf ihr Minimum. Der Wert auf den sie fällt ist vom Cutoff bestimmt. Die Zeit in der sie fällt, wird durch Decay bestimmt.



## Filter Modulation

Hiermit aktivieren sie die zusätzliche Filter- Modulation. Als Modulations-Quelle dient das unter Modulation Mix eingestellte Signal. Dies kann entweder Oszillator 3, Noise oder eine Mischung aus beiden sein. Die Intensität wird über das Modulations- Rad und dessen zusätzliche Parameter eingestellt.



### Keyboard Control

Aktiviert Cutoff Keyfollow in zwei Stufen. Durch Einschalten des oberen Schalters (1) folgt die Cutoff Frequenz mit 1/3-Oktave pro Oktave auf der Tastatur. Der untere Schalter (2) entspricht 2/3 Oktave pro Oktave auf

der Tastatur. Beide Schalter zusammen ergeben eine Oktave, der Cutoff folgt der auf der Tastatur gespielten Frequenz.

## Loudness Contour

Zusammen mit der Hüllkurve bestimmt der Amplifier den Lautstärke-Verlauf des Klangs.

### Attack

Dauer des ersten Hüllkurvensegments. In der Attack-Phase wächst die Hüllkurve, mit der eingestellten Zeit auf die maximale Lautstärke an.



### Decay

Dauer des zweiten Hüllkurvensegments. In der Decay-Phase fällt die Hüllkurve mit der eingestellten Zeit auf die unter Sustain eingestellte Lautstärke. Ist in der

Controllers-Sektion der Schalter Decay aktiviert, so wird die hier eingestellte Zeit für den Release der Hüllkurve übernommen.

### Sustain

Drittes Segment der Hüllkurve. Lautstärke, auf der die Hüllkurve nach dem Decay verweilt.

### Release

Viertes Segment der Hüllkurve. Nur aktiv, wenn der Schalter Decay auf On steht. Die Release-Phase besitzt keinen eigenen Regler. In der Release-Phase fährt die Hüllkurve zurück auf ihr Minimum, der Klang verstummt. Die Zeit, mit der sie fällt, wird durch den Decayregler bestimmt.



## OUTPUT

### **Velocity**

Modulation aller Level der Hüllkurve durch die Anschlagstärke Ihres Kezboards. Je nach eingestellter Modulationsstärke wird die Intensität der Hüllkurve zwischen Minimum und Maximum durch die Anschlagstärke variiert. Der obere Regler bestimmt die Intensität für die Lautstärkehüllkurve, der untere auf die der Filterhüllkurve.

### **Volume**

Gesamtlautstärke des Synthesizers. Regeln Sie diesen Parameter zurück, wenn Verzerrungen bei mehrstimmigen Sounds auftreten.

*Der Volumeregler befindet sich vor den Effekten, er kann also auch zum Aussteuern der Effekte genutzt werden, um z.B. bei hohem Feedback des Flangers Verzerrungen zu vermeiden. Dieser Parameter wird im Preset gespeichert.*



## Der Configuration-Strip



*Der Configuration Strip ist für besondere System-Einstellungen, Presetverwaltung und Anzeigeelemente vorgesehen.*

### Match

Diese Anzeige erlaubt es Ihnen, die bei einem gewählten Preset eingestellten Werte abzuholen bzw. einzustellen. Drehen Sie solange an einem Drehregler, bis die mittlere LED (PRESET) blinkt. Ist Ihr eingestellter Wert kleiner als der Wert im Preset, leuchtet eine der ersten drei LEDs (links). Ist der Wert im Preset größer als Ihr eingestellter Wert, leuchtet eine der drei rechten LEDs. Auf diese Weise finden Sie schnell und einfach den Presetwert.



### Value

Mit dem Datenrad (links) und den DOWN/UP-Tastern stellen Sie Parameter des Configuration Strips ein, wie z. B. den MIDI-Kanal oder die Lautstärke (Volume).

Es gibt zwei verschiedene Spielweisen: monophon (einstimmig) und polyphon (mehrstimmig). Wenn sie die DOWN/UP-Taster gleichzeitig drücken, können sie den Modus umschalten (MONO/POLY). Im Display steh dann „of“ für monophon und „on“ für polyphon.



## Midi



Betätigen Sie den Taster CHANNEL, um den gewünschten MIDI-Kanal mit den DOWN/UP-Tastern oder dem Datenrad einzustellen. Steht ein vertikaler kleiner Strich vor der Kanalzahl, empfängt das Gerät auf allen MIDI-Kanälen (Omni-Mode). Gesendet wird auf dem eingestellten Kanal. Ohne Strich wird nur auf dem eingestellten Kanal gesendet und empfangen.

Wertebereich:

MIDI Kanal 1 ... 16	Omni Off
MIDI Kanal  1 ...  16	Omni On (Strich)

Betätigen Sie den Taster CONTROL, um den gewünschten MIDI-Local-Modus mit den DOWN/UP-Tastern oder dem Datenrad einzustellen. „Local Off“ ist gewählt wenn das Display „of“ zeigt, „Local On“ bei „on“.

Local Off-Modus: Die lokalen Controller sind ausgeschaltet.

## Sound



Betätigen Sie den Taster VOLUME, um die Lautstärke mit den DOWN/UP-Tastern oder dem Datenrad einzustellen. Diese Lautstärke ist nicht in einem Preset gespeichert, sondern es ist die Lautstärke des Gerätes.

## Presets

Betätigen Sie den Taster PRESET, um das gewünschte Preset mit den DOWN/UP-Tastern oder dem Datenrad zu wählen. Ein Preset beinhaltet alle Einstellungen, die Parameter der „Add Page“ der Remotesoftware und somit auch die Effekte. Presets können nur in die User-Bank gespeichert werden, deshalb wird USER automatisch selektiert, wenn ein Preset gespeichert werden soll.

Betätigen Sie den Taster USER, um zwischen Factory- und User-Bank hin- und herzuschalten. Dies ist nur möglich, wenn PRESET aktiv ist.

Die zweite Funktion des Tasters USER wird durch langes Drücken aktiviert. In diesem Fall werden alle sichtbaren Parameter der Hardware so übernommen, wie sie eingestellt sind. Die nicht sichtbaren Parameter werden auf die Grundeinstellungen gesetzt.

Betätigen Sie den Taster STORE, um ein Preset zu speichern. Die LED beginnt dann zu blinken. Wählen Sie mit dem Datenrad oder mit den UP/DOWN-Tastern eine Presetnummer aus und drücken Sie nochmals STORE. Die LED beginnt schneller zu blinken. Drücken Sie die Taste so lange, bis die LED wieder erlischt. Das Preset ist jetzt unter der gewählten Nummer gespeichert.

## Effects



Betätigen Sie den Taster BYPASS, um den Effektweg zu umgehen. Je nach Einstellung wird das Signal ohne Effekte etwas lauter als mit Effekten sein. Wenn die LED leuchtet, ist BYPASS aktiv, und die Effekte sind nicht hörbar. Ein erneutes Drücken des

Tasters deaktiviert die Bypass-Funktion wieder.

Betätigen Sie den Taster PROGRAM, um den gewünschten Effekalgorithmus mit den DOWN/UP-Tastern oder dem Datenrad einzustellen. Insgesamt stehen fünf Modi für die zwei Effekte (Chorus, Delay) zur Verfügung. Die Belegungen für die Parameter der Effekte (PARAM1 bis 3) sind für jedes Programm unterschiedlich.

## Die Effektprogramme:

	PARAMETER 1	PARAMETER 2	PARAMETER 3
<b>Chorus</b>	Chorus Depth	Chorus Rate	Chorus Feedback
<b>Delay Time</b>	Delay Damping	Delay Time Left	Delay Time Right
<b>Delay BPM</b>	Delay BPM	Delay Note Left	Delay Note Right
<b>Chorus Delay Time</b>	Chorus Depth	Delay Time Left	Delay Time Right
<b>Chorus Delay BPM</b>	Delay BPM	Delay Note Left	Delay Note Right

## Die Wertebereiche der Parameter:

	Control Range
<b>Chorus Depth</b>	0 - 10
<b>Chorus Rate</b>	0.01 Hz - 20 Hz
<b>Chorus Feedback</b>	-5 - 5
<b>Delay Time</b>	0.3ms - 1,4860s
<b>Delay BPM</b>	72 - 192
<b>Delay Note</b>	1/1 1/2P 1/2 1/2T 1/4P 1/4 1/4T 1/8P 1/8 1/8T 1/16P 1/16 1/16T 1/32P 1/32 1/32T 1/64P 1/64 1/64T

# Benutzerhandbuch

## MINIMAX ASB Remote Software



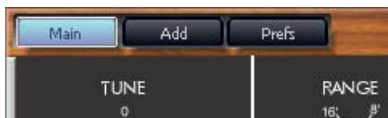
## Allgemeines

Um MINIMAX ASB durch die Remote-Software steuern zu können, muss MINIMAX ASB über USB oder MIDI mit dem Computer verbunden sein.



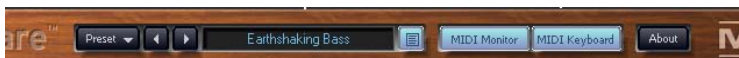
## Aufbau der Oberfläche

In der Remote-Software stehen Ihnen 3 verschiedene Seiten zur Verfügung. Die **Main-Page** repräsentiert die Bedienoberfläche Ihres MINIMAX ASB. Hier finden Sie alle Parameter, die Sie schon von der Hardware kennen.



Auf der **Add-Page** finden sie Parameter, die über die Hardware nur schwer oder gar nicht zugänglich sind.

Dazu gehören Aftertouch-Verhalten, Effekteinstellungen und Modulationsrad-Einstellungen. Auf der **Prefs-Page** finden Sie



Systemeinstellungen zur Remote-Software sowie eine Funktion, um die Betriebssoftware ihres MINIMAX ASB zu aktualisieren. In der untersten Zeile der Remote-Software finden Sie Bedienelemente zur Preset-Verwaltung, ein Midikeyboard und einen Midimonitor, um eingehende Midisignale zu überwachen.

## Die Bedienung im Einzelnen

Da die **MAIN PAGE** bereits im Hardware Teil des MINIMAX ASB behandelt wurde, wird hier nur auf die zusätzlichen Funktionen der Remote Software eingegangen

### Die ADD PAGE



Die **Controllers Sektion** beinhaltet Bedienelemente zum Einstellen von Modulation und Pitch Band.



#### Bend Range

Stellen Sie hier die Anzahl der Halbtöne ein, um die der Ton bei maximaler Betätigung des Pitch-Wheels "gepitcht" werden soll.

#### MWInt

regelt die Intensität des Modulations-Rades.

#### MWOffs

Hier wird der Offset, also der Startwert des Modulationsrades eingestellt.

#### Lo Note

Schaltet die Low-Note-Priority ein, d.h. tiefe Töne haben gegenüber hohen Vorrang. Eine hohe Note kann keine tiefe Note abschalten. Ist Low-Note deaktiviert, so gilt Last- Note-Priority, es wird immer die zuletzt gespielte Note wiedergegeben.

#### Retrig

regelt das Retriggerverhalten. Ist RETRIG aktiv, so werden die Hüllkurven mit jeder neu eingehenden Note neu gestartet.

#### Single

Schaltet die Stimmenverwaltung des Instruments auf eine Stimme, egal wieviele Stimmen geladen sind. Die korrekte Wiedergabe von Solo-Sounds mit Portamento wird gewährleistet.





In der **CV SEKTION** lässt sich das "Aftertouch" Verhalten einstellen.

**Osc**

regelt die Aftertouch Intensität für den dritten Oszillator.

**Filter**

Stellen Sie hier ein, wie stark sich Aftertouch auf das Filter auswirken soll.

**Loudness**

regelt die Aftertouch Intensität der Lautstärke.

**CHORUS/FLANGER**

Die Chorus/Flanger -Sektion beinhaltet Bedienelemente für den eingebauten Chorus/Flanger Effekt Ihres MINIMAX ASB. Wählen Sie hier zwischen Chorus und Flanger Algorithmus.



**Rate**

regelt den Wert Modulationsgeschwindigkeit.

**Depth**

Hier können Sie die Intensität der Modulation einstellen.

**Phase**

Stellen sie hier die Phase der Modulation ein.

**Feedback**

regelt die Intensität der Rückkopplung ein.

**Dry Wet** regelt den Effektanteil.

**DELAY SEKTION**

Bedienelemente für die Einstellung des Delay Effektes.

**Left Cannel**

regelt die Einstellungen des Delay Effektes im linken Kanal

**Right Channel** regelt die Einstellungen des Delay Effektes im rechten Kanal

**Time**

Stellen Sie hier die Zeit für das Delay ein. Ist BPM aktiv, so können sie den Wert in Notendlänge angeben, als Standard stellen Sie die Zeit in Millisekunden ein.



**Feedback**

regelt den Anteil an Rückkopplung im Delayweg. In der Praxis wirkt sich dieser Parameter auf die Anzahl an Echos aus.

**Damp**

Hier wird die Intensität der Höhendämpfung eingestellt.

*Zu viele Höhen der Delays werden im Mix oft als störend wahrgenommen.*



**Level**

regelt die Lautstärke unabhängig für den linken und rechten Kanal.

**tempo**

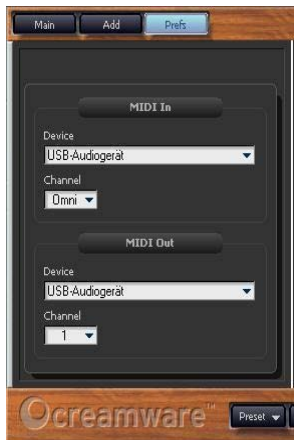
Hier können Sie den Wert für das Delay-Tempo in BPM eingeben.

**Drz Wet**

regelt den Effektanteil.

**Die PREFS PAGE**

*Auf der PREFS Page finden Sie Systemeinstellungen zur Remote-Software.*



**MIDI IN**

**Device**

Wählen Sie hier den Eingangsport, an dem Ihr MINIMAX ASB angeschlossen ist. Für diese Verbindung kann ein Midi-Port Ihres Rechners, oder die USB-Verbindung verwendet werden.

**Channel**

Wählen Sie hier den Midikanal, über den Sie Ihren MINIMAX ASB ansteuern möchten. (Wählbar bei Midi In und Midi Out)

**MIDI OUT**

Hier können Sie die Einstellungen für den Midi-Ausgang Ihres MINIMAX ASB konfigurieren. Auch hier können Sie zwischen an Ihrem Rechner angeschlossenen Midigeräten oder der USB-Verbindung zum MINIMAX ASB wählen. Bitte achten Sie darauf, dass in jedem Fall Ein- sowie Ausgang verbunden sind.

## Hardware Info

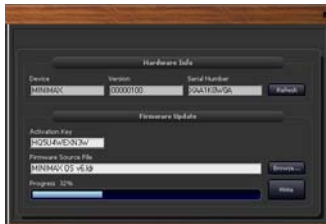
*In dieser Sektion werden Informationen zu Ihrem MINIMAX ASB angezeigt*

**Device:** Name des angeschlossenen Gerätes

**Version:** Versionsnummer der Firmware

**Serial Number:** Die Seriennummer Ihres MINIMAX ASB

**Refresh:** Aktualisiert die Anzeige bei neu angeschlossenem Gerät



## Firmware Update

*Um Ihren MINIMAX ASB mit aktualisierter Software ausstatten zu können, ist eine Firmware-Update-Funktion vorgesehen.*

**Activation Key:** Tragen Sie hier den Schlüssel Ihres MINIMAX ASB ein.

**Firmware Source File:** zeigt Ihnen die von Ihnen ausgewählte Update-Datei an.

**Browse:** Wählen Sie hier den Ort, an dem sich die Datei mit dem Update befindet.

**Write:** Betätigen Sie "Write" um das Update auf Ihrem MINIMAX ASB zu installieren

## Der MIDI MONITOR

*Den MIDI-Monitor erreichen Sie über den Knopf MIDI-Monitor am unteren Rand der Remote Software. Mit dem MIDI-Monitor können Sie ein- und ausgehende MIDI-Nachrichten überwachen.*

### **Die Bedienelemente**

#### **Clear**

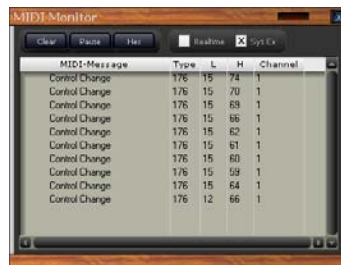
löscht die Anzeige des Midimonitors.

#### **Pause**

unterbricht das Anzeigen der Midinachrichten.

#### **Hex**

zeigt die Werte als Hexadezimal Zahl an.



## Realtime

zeigt auch die Realtimewerte wie z.B. MIDI-Timecode an.

## SysEx

wird verwendet um auch SysEx Daten im Midimonitor anzuzeigen. Systemexclusive Daten sind herstellerspezifisch und erlauben Datenübertragung ausserhalb des Midistandards.

## Das MIDIKEYBOARD



*Das Midikeyboard ermöglicht es Ihnen auch ohne Sequencer oder andere Hardware Klänge des MINIMAX ASB mit der Maus oder der Computertastatur wiederzugeben.*

*Sie erreichen das MIDI-Keyboard, wie auch den MIDI-Monitor, über den entsprechenden Knopf am unteren Rand der Remote Software.*

## Channel

Hier wird der MIDI-Kanal eingestellt, auf dem gesendet werden soll.

## Octave

wird verwendet um den spielbaren Notenbereich in Octavschritten einzustellen.

## Die Belegung der Computertastatur

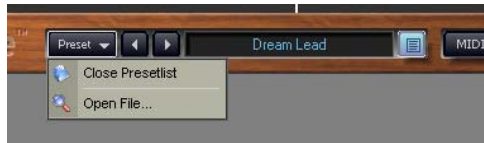
Mit folgenden Tasten Ihrer Computertastatur können Sie den MINIMAX spielen:

	<b>C#</b> [w]	<b>D#</b> [e]			<b>F#</b> [t]		<b>G#</b> [z]		<b>A#</b> [u]	
<b>C</b> [a]		<b>D</b> [s]		<b>E</b> [d]	<b>F</b> [f]		<b>G</b> [g]		<b>A</b> [h]	<b>H</b> [j]

## Die PRESETVERWALTUNG mit der Remote Software

Die Presetverwaltung der Remotesoftware ermöglicht ein komfortables und einfaches Speichern, Austauschen und Editieren von eigenen Presets. Die Preset-Liste erreichen Sie über den Knopf **Preset** am unteren Rand der Remote Software.

**Open Presetlist** öffnet die Presetliste.



**Open File** öffnet ein Preset-File. Sie können die Presetliste als Datei speichern um sie mit anderen Usern auszutauschen oder um Sicherungskopien anzufertigen. Der Erweiterung der Presetdatei ist .pre. Mit den Pfeilen neben dem Preset-Knopf können sie auch die Presets "steppen".

## Das Erstellen von Bänken

Um ein Preset speichern zu können, wird eine Bank benötigt. Ist noch keine Bank vorhanden oder möchten Sie Ihre eigene Bank erstellen, so wählen Sie bitte aus dem Sprungmenu "Create Bank". Möchten sie den Namen der Bank ändern, so drücken Sie bitte bei ausgewählter Bank die Taste F2 ihrer Computertastatur. Nach dem Eingeben eines Presetnamens bestätigen Sie die Eingabe mit der Entertaste.



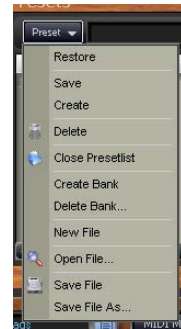
## Das Speichern, Löschen und Ändern von Presets

Um ein Preset zu speichern, erzeugen Sie bitte einen freien Presetplatz über den Sprungmenu Eintrag "Create". Ist ein Programmplatz angelegt, so können Sie das Preset mit dem Eintrag "Save" speichern.

Natürlich können Sie auch bereits vorhandene Presets auf diese Weise überschreiben. Mit dem Sprungmenüeintrag "Restore" können sie ein gewähltes Preset erneut anwenden.

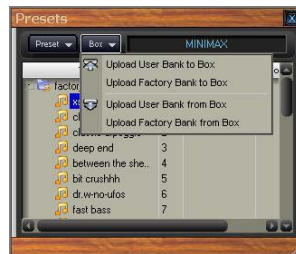
Mit den Funktionen "New File", "Open File", "Save File" und "Save File As" können Sie die Datei der Presetliste bearbeiten.

Auf diese Weise können Sie die Datei mit Ihren Preset-Informationen auf einem Datenträger ablegen und mit anderen Usern austauschen.



## Upload der Presetdaten

Um die Preset-Daten der MINIMAX ASB Hardware mit denen der Remote-Software austauschen zu können, stehen Ihnen unter "Box" vier Optionen zur Verfügung:



### Upload Use Bank to Box

Überträgt die Daten der User-Bank von der Remote-Software auf Ihren MINIMAX ASB

### Upload Factory Bank to Box

Überträgt die Daten der Factory-Bank von der Remote-Software auf Ihren MINIMAX ASB

### Upload Use Bank from Box

Überträgt die Daten der User-Bank von Ihrem MINIMAX ASB zur Remote-Software

### Upload Factory Bank from Box

Überträgt die Daten der Factory-Bank von Ihrem MINIMAX ASB zur Remote-Software

C##	Parameter	C##	Parameter	C##	Parameter	C##	Parameter
0	Bank Select	32	Bank Select	64	Sustain Pedal	96	BPM Right
1	Modulation	33	Noise Volume	65	Glide Switch	97	
2		34	Noise Switch	66	Sostenuto	98	Bypass
3		35	Noise Type	67	Soft Pedal	99	Program
4		36	External Volume	68	Single Mode	100	Chorus/Flanger
5	Glide Time	37	External Switch	69		101	Overload
6	Data Entry	38	Feedback	70	Dry/Wet	102	
7	Volume	39		71	Rate	103	
8		40	Cutoff	72	Phase	104	
9		41	Emphasis	73	Depth	105	
10		42	Amount of Contour	74	Feedback	106	
11	Volume	43	Vcf Env Attack	75		107	BPM
12	Osc1 Range	44	Vcf Env Decay	76		108	
13	Osc1 Waveform	45	Vcf Env Sustain	77		109	
14	Osc2 Range	46	Vcf Env Velocity	78		110	
15	Osc2 Frequency	47	Vcf Modulation	79		111	
16	Osc2 Waveform	48	Vcf Kybd Ctrl1	80	Dry/Wet	112	Channel
17	Osc3 Range	49	Vcf Kybd Ctrl2	81	Time Left	113	
18	Osc3 Frequency	50	Vcf AT	82	Note Left	114	
19	Osc3 Waveform	51	Amp AT	83	Feedback Left	115	
20	Osc3 Control	52	Amp Env Attack	84	Damp Left	116	
21	Tune	53	Amp Env Decay	85	Level Left	117	
22	Osc Modulation	54	Amp Env Sustain	86	BPM Left	118	
23	Pitch AT	55	Amp Env Velocity	87		119	
24	Bend Range	56	MW Intensity	88		120	
25	Osc1 Volume	57	MW Offset	89		121	
26	Osc2 Volume	58	Modulation Mix	90	Cross	122	Local Control Off
27	Osc3 Volume	59	Env Decay	91	Time Right	123	All Notes Off
28	Osc1 Switch	60	Env Retrig	92	Note Right	124	Omni Off
29	Osc2 Switch	61	Low Note Priority	93	Feedback Right	125	Omni On
30	Osc3 Switch	62		94	Damp Right	126	Mono On
31		63		95	Level Right	127	Poly On

## Technische Daten

Analoge Ausgänge	
Asymmetrisch	2 x Klinke 6,3mm
Analoge Eingänge	
Asymmetrisch	2 x Klinke 6,3mm
Verbindungen	
MIDI	DIN-5-Pol, In, Out, Through
USB-Port	Full Speed Rev. 1.1
Allgemein	
Leistungsaufnahme	>20 W
Abmessungen	4 x 21 x 5 (vorne) / 8 (hinten)
Gewicht	3.4 kg
Stimmzahl	6
Sampling Rate	44.1 kHz (internes Oversampling)
Auflösung	32 bit



### **Gewährleistungsbestimmungen**

Für die Hardware des beschriebenen Produktes gelten die gesetzlichen Bestimmungen zur Produktmängelhaftung der Bundesrepublik Deutschland.

Die CreamWare Audio GmbH ("CreamWare") gewährleistet für das beschriebene Produkt, dass es bei der Herstellung frei von Material- und Herstellungsmängeln ist. Hierfür wurde jedes einzelne Gerät von unserer Qualitätssicherung vielfach und sorgfältig getestet, bevor es ausgeliefert wurde. Bitte beachten Sie daher bei etwaigen Mängeln die nachfolgend aufgeführten Hlnweise.

Innerhalb von 6 Monaten nach Erwerb wird CreamWare bei physikalischen Mängeln an der Hardware diesen Mangel kostenfrei für Sie beheben. Die Behebung erfolgt in der Regel durch Reparatur oder Instandsetzung. Kann auch nach dreimaliger Reparatur der aufgetretene Mangel nicht behoben werden, besteht ein Anspruch auf Wandlung oder Rücktritt vom Kauf.

Im Zeitraum von 6 bis 24 Monaten nach Erwerb hat der Erwerber den Nachweis zu führen, dass der aufgetretene Mangel bereits bei Auslieferung vorhanden war. In diesem Fall wird die Reparatur oder Instandsetzung nach Vorlage der entsprechenden Nachweise ebenfalls kostenfrei durchgeführt.

Transportschäden an Produkten sind innerhalb von 14 Tagen nach Erhalt CreamWare schriftlich zur Kenntnis zu geben. Für den Anspruch auf Durchführung einer Instandsetzung aus Gewährleistung ist das Produkte entweder über das Internet unter [www.creamware.de](http://www.creamware.de) "Meine Seite" unter Angabe von Name und Wohnsitz zu registrieren oder bei Einsendung der Kaufbeleg beizufügen.

Bei Rücksendungen kontaktieren Sie bitte den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben zur weiteren Bearbeitung. Alternativ können Sie auch bei CreamWare vor Rücksendung eines defekten Produktes eine RMA Nummer erhalten, die bei der Rücksendung unbedingt anzugeben ist, um Verzögerungen in der Bearbeitung zu vermeiden. Fügen Sie nach Möglichkeit eine detaillierte Fehlerbeschreibung bei, damit eine Reparatur auch in Ihrem Interesse zügig durchgeführt werden kann.

Bei Schäden durch Mißbrauch, Unfall, Fahrlässigkeit, eigenmächtige Eingriffe, Änderungen oder Modifikationen am Produkt einschließlich der Betriebssoftware sowie der ggf. mechanischen oder elektronischen Bauteile oder Schäden, die auf Nichtbeachtung der in dieser Anleitung gegebenen schriftlichen Anweisungen für ordnungsgemäßen Einbau, Wartung und Benutzung zurückführbar sind, entfällt jeglicher Gewährleistungsanspruch.

CreamWare Audio GmbH  
Fon ++49 (0) 2241 59 58 0  
Fax ++49 (0) 2241 59 58 57  
email [info@creamware.de](mailto:info@creamware.de)  
[info@creamware.com](mailto:info@creamware.com)

**Hiermit wird bestätigt, dass die CreamWare-Hardware den Anforderungen entspricht, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) festgelegt sind.**



**CreamWare Audio GmbH, Juli 2005  
gez. Wolf Roth**