Bedienungsanleitung







Inhalt

Hinweis:

Klicke einfach auf eine Überschrift oder Seitenzahl, um direkt dorthin zu springen.

| Inhalt | 2 | Anschlüsse | 9 |
|-----------------------|---|---|----|
| Version 3.2 – 04/2018 | 4 | USB-Anschluss | 11 |
| Lieferumfang | 5 | Netzspannungsanschluss | 12 |
| Maße und Gewicht | 5 | Stromversorgung | 13 |
| Einleitung | 6 | Eingänge | 14 |
| Herzlich Willkommen! | 6 | Mikrofoneingänge (Mic Inputs) | 15 |
| Mit und ohne DAW | 6 | Line-Eingänge (Line Inputs) | 16 |
| Spezifikationen | 7 | Instrumenteneingänge | 17 |
| Allgemein | 7 | Kopfhörerausgänge (Phones 1 und Phones 2) | 18 |
| Firmware und Treiber | 7 | Wichtige Empfehlungen | 19 |
| AD/DA-Wandler | 8 | Lautsprecherausgänge A (Speakers A) | 20 |
| • | | Lautsprecherausgänge B (Speakers B) | 23 |
| AD-Wandlung | 8 | Quelleneingänge (Sources) | 22 |
| DA-Wandlung | 8 | Quelleneingang 1: Jack | 23 |
| | | Quelleneingang 2: RCA | 24 |
| | | Quelleneingang 3: Mini-J | 25 |
| | | Pegelanhebung RCA- und Mini-J-Quelleneingänge | 26 |
| | | SPDIF-Ein- und Ausgang (In/Out) | 27 |
| | | MIDI Ein- und Ausgang (In/Out) | 28 |
| | | | |





Inhalt

| Bedienelemente | 29 | Kalib |
|---|----|--------|
| Mikrofonvorverstärkung (Mic Gain) | 30 | Sym |
| 48 V | 31 | Sich |
| Hochpassfilter () | 31 | Aufste |
| Instrumentenvorverstärkung (Instr Gain) | 32 | Regle |
| LED-Anzeigen | 33 | CE-Ko |
| Analoge Eingänge (Inputs) | 34 | Hinwe |
| DAW-Wiedergabe (DAW) | 34 | Kont |
| Quelleneingänge (Sources) | 35 | Kont |
| Digitaleingang (Digital In) | 36 | |
| Speakers: A to B | 37 | |
| Speakers: Dim | 37 | |
| Artist Mode | 38 | |
| Talkback Mic (Artist Mode) | 39 | |
| Monitor Mix | 40 | |
| Kopfhörerverstärkung (Phones) | 41 | |
| Phonitor Matrix | 42 | |
| Lautstärkeregelung (Volume) | 43 | |
| DIP-Schalter am Gehäuseboden | 44 | |

| Kalibration des Monitorsystems | 45 |
|--------------------------------|----------|
| Symbole | 47 48 |
| Sicherheitshinweise | |
| Aufstellung | 48 |
| Regler/Schalter | 51 |
| CE-Konformitätserklärung | 54 |
| Hinweise zum Umweltschutz | 55 |
| Kontakt | 56 |





► Version 3.2 – 04/2018

Entwickler: Jens Gronwald

Dieses Handbuch enthält eine Beschreibung des Produkts, jedoch keine Garantien für bestimmte Eigenschaften oder Einsatzerfolge.

Maßgebend ist, soweit nicht anders vereinbart, der technische Stand zum Zeitpunkt der gemeinsamen Auslieferung von Produkt und Bedienungsanleitung durch die SPL electronics GmbH.

Konstruktion und Schaltungstechnik unterliegen ständiger Weiterentwicklung und Verbesserung.

Technische Änderungen bleiben vorbehalten.







Lieferumfang

Crimson 3 (Schwarz: Modell 1700, Weiß: Modell 1702)

Externes Netzteil

USB Kabel

Quickstart/Product Overview

► Maße und Gewicht

 $H \times B \times T \text{ in mm: } 67 \times 330 \times 212$

Gewicht: 2,8 kg (ohne externes Netzteil)

Bitte bewahren Sie die Originalverpackung auf. Sie können damit das Gerät jederzeit selbst sicher transportieren. Sollte das Gerät einmal gewartet werden müssen, ist mit der Originalverpackung ein transportsicherer Versand gewährleistet.







Einleitung

Herzlich Willkommen!

Und vielen Dank, dass Du Dich für den Crimson 3 entschieden hast. Der Crimson 3 ist ein Hochleistungs-USB-Interface und analoger Monitor-Controller in einem: mit nur einem Gerät kannst Du spielen und abspielen, aufnehmen und wandeln, regeln und abhören. Daher bietet der Crimson 3 alles, was Du als Rechner-Peripherie für eine professionelle Aufnahme brauchst.

Der Crimson 3 verfügt nun über zwei neue Features: die SPL Phonitor Matrix erzeugt eine lautsprechergleiche Wiedergabe über Kopfhörer. Und mit dem eingebauten Talkback Mikrofon kommunizierst Du mit dem Künstler im Artist Mode ohne auf ein weiteres Mikrofon, Preamp oder Kabel angewiesen zu sein.

Mit und ohne DAW

Der Crimson 3 ist für den Audio-Rechner gemacht. Aber Du kannst auch ohne Rechner eine Menge damit machen: schließe ein Instrument an und spiele, verbinde ein Mikro und singe dazu. Mische Dein eigenes Monitorsignal mit Playback- oder Guide-Tracks von jedem Player. Dir gefällt, was Du gerade spielst? Werfe den Rechner an und nimm es auf.

Du kannst den Crimson 3 auch als eigenständigen DA-Konverter nutzen. Schließe dazu eine digitale Quelle an den SPDIF-Eingang an.







Spezifikationen

Allgemein

USB 2-Audio-System (kann auch an USB 3 betrieben werden)

32-Bit-Hochleistungs-Mikro-Controller, 24-Bit-Audioverarbeitung

6 Eingangs- und 6 Ausgangskanäle

Abtastraten (kHz): 44.1 | 48 | 88.2 | 96 | 176.4 | 192

Fixe Master-Clock für geringstmöglichen Jitter

Direktes 1:1-Audio (Keine Abtastratenumwandlung, keine Clock-Wiederherstellung)

SPDIF- und MIDI-Ein- und Ausgänge

► Firmware und Treiber

Latenzarme Treiber

Treiber-Feedback-Synchronisation zur Hardware-Clock

Kompatibel zu USB Audio Class 2.0 (Asynchroner Modus)

Firmware-Updates über USB

Für Windows XP/7/8/10 (32 & 64 Bit)

- ASIO-Bedienoberfläche für Windows
- simultanes ASIO- und/oder WDM-Playback

Für Mac OS X ab 10.6, iOS 6 und höher

• Für iPad und iPhone wird ein Apple-Kamera-Adapter benötigt

Info:

Aktuelle Treiber und Firmware können unter www.crimson3.spl.info heruntergeladen werden.













AD/DA-Wandler

► AD-Wandlung

Dynamikumfang:

44.1 | 48 kHz: 113 dB 88.2 | 96 kHz: 110 dB

Rauschabstand:

44.1 | 48 kHz: -113 dB 88.2 | 96 kHz: -110 dB

► DA-Wandlung

Dynamikumfang:

44.1 | 48 kHz: 109 dB 88.2 | 96 kHz: 107 dB

Rauschabstand:

44.1 | 48 kHz: -109 dB 88.2 | 96 kHz: -107 dB

Klirrfaktor bei 1 kHz (-1 dBFS):

44.1 | 48 kHz: 0,002% 88.2 | 96 kHz: 0,0025%

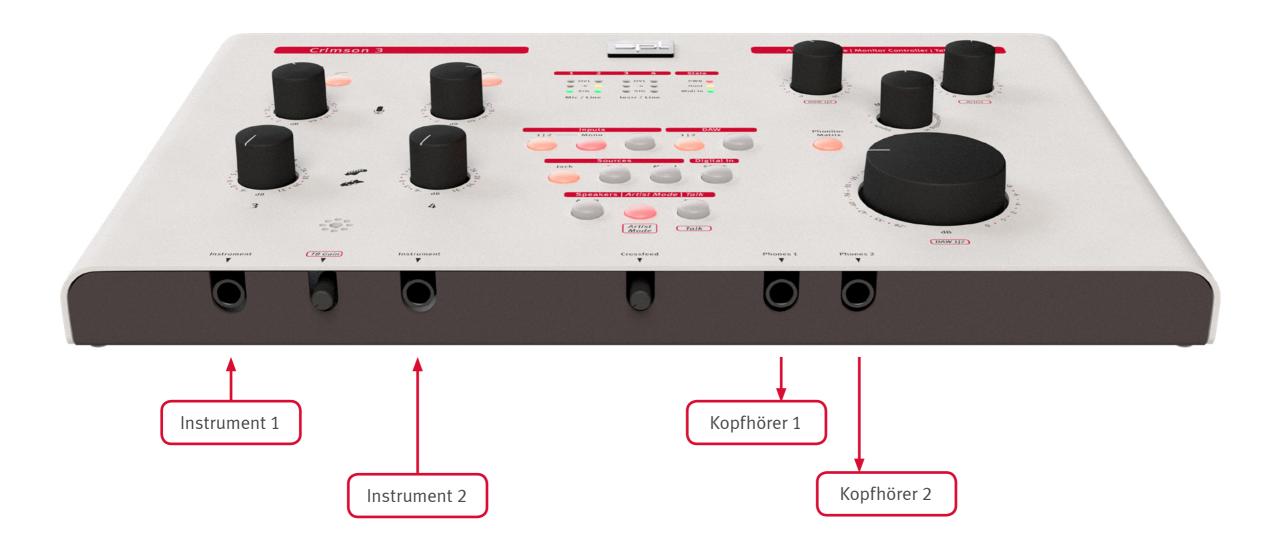
0 dBFS = +15 dBu

Abtastraten (kHz): 44.1 | 48 | 88.2 | 96 | 176.4 | 192





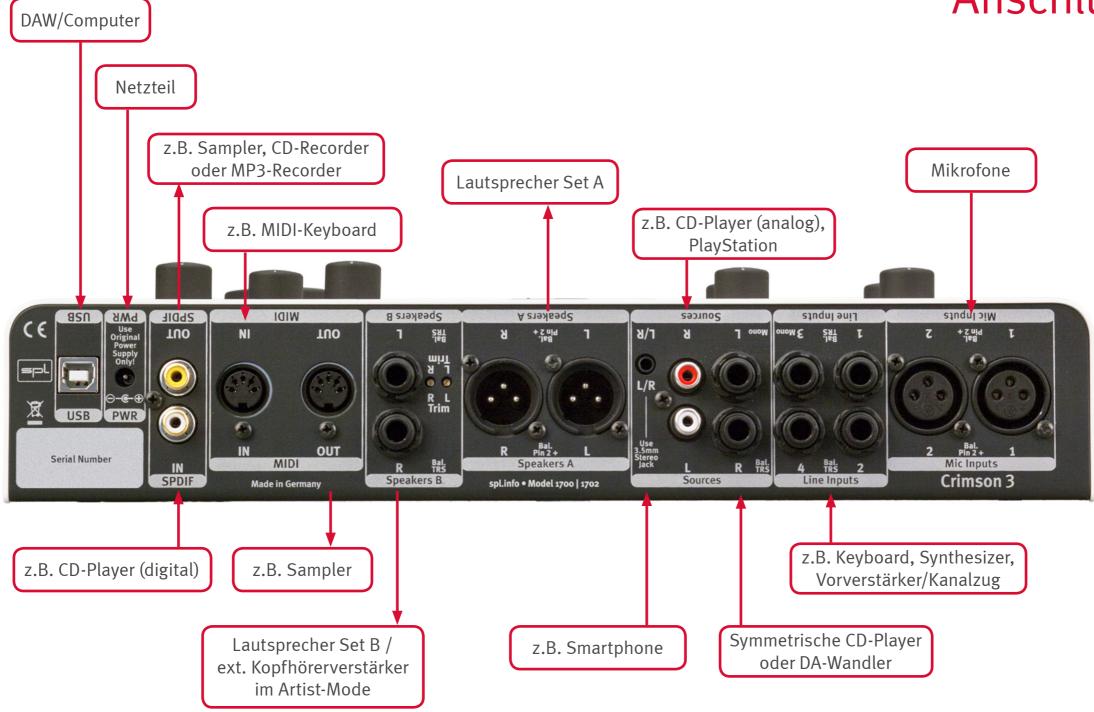












→ Inhalt





► USB-Anschluss

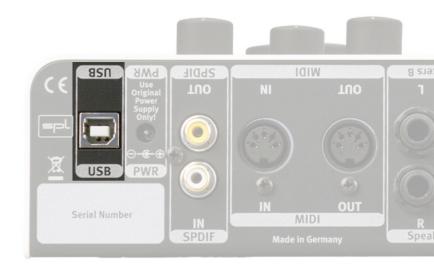
Hier schließt Du den Audio-Rechner an. Alternativ auch ein iPad oder iPhone über den original Apple-Kamera-Adapter. Der USB-Anschluss entspricht der USB-2.0-Hi-Speed-Spezifikation mit einer Datenübertragungsrate von 480 MBit/s und ist Apple Class 2-konform.

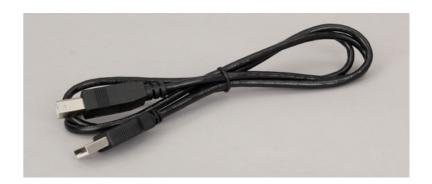
USB 3 ist abwärtskompatibel zu USB 2, daher kann der Crimson 3 auch mit jedem USB-3-Anschluss verbunden werden.

Ein USB-Kabel ist im Lieferumfang enthalten.

Soll ein anderes Kabel verwenden werden, ist die USB-2-Hi-Speed-Spezifikation zu beachten.

Diese empfiehlt eine Kabellänge bis maximal fünf Meter. Wir empfehlen grundsätzlich nach der Maxime "je kürzer, desto besser" zu verfahren und das Kabel stets so kurz wie möglich zu wählen. Größere Längen als 5 Meter könnten durch Hubs bzw. Line-Extender überbrückt werden, dafür sollte aber in jedem Fall ein Experte zu Rate gezogen werden.











Netzspannungsanschluss

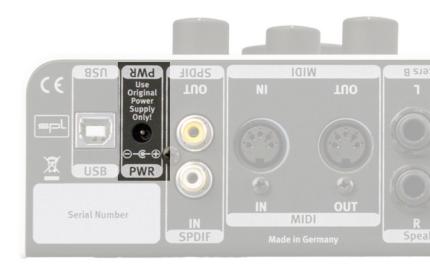
Schließe den DC-Stecker des mitgelieferten externen Netzteils an die rückseitige PWR-Buchse des Crimson 3 an. Das Netzteil wird in eine Steckdose eingesteckt.

Wir empfehlen, den Crimson 3 und alle am Audioverbund beteiligten Geräte über eine ausreichend spezifizierte Mehrfachsteckerleiste von guter Qualität anzuschließen, mit der die Stromzufuhr zentral ein- oder abgeschaltet werden kann.

Der zentrale Stromanschluss des Audioverbunds an eine Steckdose ist ohnehin die grundsätzliche Empfehlung zur Vermeidung von Brummschleifen und anderen möglichen Störgeräuschen, die unterschiedliche Massepotentiale hervorrufen können.

Hinweis:

Bevor Du den Crimson 3 einschaltest, senke die Lautstärke der angeschlossenen Lautsprecher und setze die Kopfhörer ab.









Stromversorgung

Das Netzteil wird mit einem passenden Adapter für das jeweilige Land, in dem der Crimson 3 gekauft wurde, ausgeliefert. Siehe auch "Sicherheitshinweise" ab Seite 48.

Externes Netzteil: Mean Well GE-18

Eingang 100-240 V AC/50-60 Hz; Ausgang 12 V DC/1,5 A

Interne Stromversorgungen

Audio: +/-17,5 V, Digital + 5 V und + 3,3 V

Leistungsaufnahme: 16,8 Watt





















Eingänge

Mikrofon-, Instrumenten- und Line-Eingänge

Addiert man die beiden Mikrofoneingänge zu den zwei Instrumenten- und vier Line-Eingängen, stehen acht analoge Eingänge zur Verfügung. Von diesen acht analogen Eingängen können vier gleichzeitig für eine Aufnahme genutzt werden.

Die Auswahl ergibt sich aus der Belegung der jeweiligen Eingänge. Das hat den Vorteil, dass sich die Kanalkonfiguration direkt und intuitiv aus der Anschlussbelegung ergibt und weniger Schalter erforderlich sind.

Die Eingangswahl folgt dieser Festlegung:

Line Input 1/2 hat Vorrang vor Mic Input 1/2
Die Instrumenteneingänge haben Vorrang vor Line Input 3/4

WICHTIG:

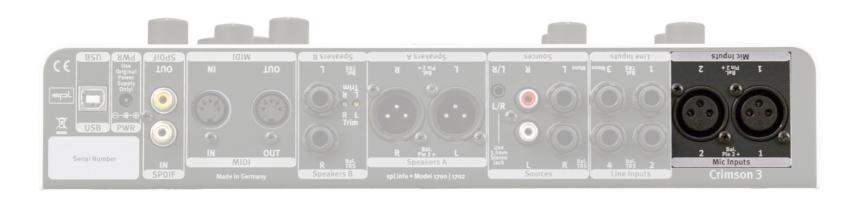
Um Mikrofonsignale aufzunehmen, dürfen Line 1/2 nicht belegt sein. Wenn Du also mal kein Mikrofonsignal hörst, prüfe, ob Line 1 und Line 2 belegt sind.

Um die Eingänge Line 3 und 4 aufzunehmen oder ein Stereosignal über Line 3 und 4 abzuhören, dürfen Instrument 3 und 4 nicht belegt sein. Wenn Du also mal kein Line-Signal hörst, prüfe, ob die Instrumenteneingänge 3 und 4 belegt sind.









► Mikrofoneingänge (Mic Inputs)

An die Mikrofoneingänge können dynamische, Kondensator-, Röhren- oder Bändchenmikrofone angeschlossen werden. Die für manche Mikrofone benötigte Phantomspannung kannst Du mit dem 48 V-Schalter zuschalten. Lies dazu unbedingt die Hinweise im Abschnitt "48 V" auf Seite 31.

Spezifikationen:

XLR-Buchsen symmetrisch beschaltet (Pin 1=Masse, Pin 2=heiß, Pin 3=kalt)

Eingangsimpedanz: 10 kOhm

Maximaler Eingangspegel: +14,5 dBu (Gain-Regler im Linksanschlag)

Frequenzgang: 10 Hz -> 200 kHz

Rauschen: -90 dBu (unbewertet, 30 dB Verstärkung, mit 150 Ohm abgeschlossen)

Äquivalentes Eingangsrauschen: -123 dBu

Gleichtaktunterdrückung: > -70 dBu (bei 1 kHz mit -30 dBu Eingangspegel, Verstärkung 30 dB)

Klirrfaktor: 0,003% (bei 1 kHz, 30 dB Verstärkung, mit 150 Ohm abgeschlossen)









► Line-Eingänge (Line Inputs)

Du kannst bis zu vier Line-Signale anschließen und aufnehmen. Neben Keyboards oder Synthesizern bieten sich hier auch externe Quellen wie Vorverstärker und Kanalzüge an. Alle vier symmetrisch beschalteten Line-Eingänge werden 1:1 auf die Wandler und die Abhörschiene gelegt. Eine Pegeleinstellung ist nicht möglich.

Spezifikationen:

6,3 mm-Klinkenbuchsen symmetrisch beschaltet (Schaft=Masse, Spitze=heiß, Ring=kalt)

Eingangsimpedanz symmetrisch: 20 kOhm

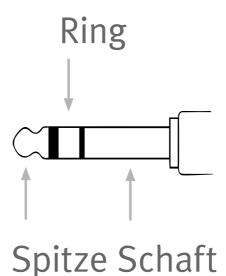
Maximaler Eingangspegel: +22,5 dBu

Frequenzgang: 10 Hz -> 200 kHz

Rauschen: -95 dBu (unbewertet, Verstärkungsfaktor 1, mit 600 Ohm abgeschlossen)

Gleichtaktunterdrückung: >-60 dBu (bei 1 kHz mit 0 dBu Eingangspegel, Verstärkungsfaktor 1)

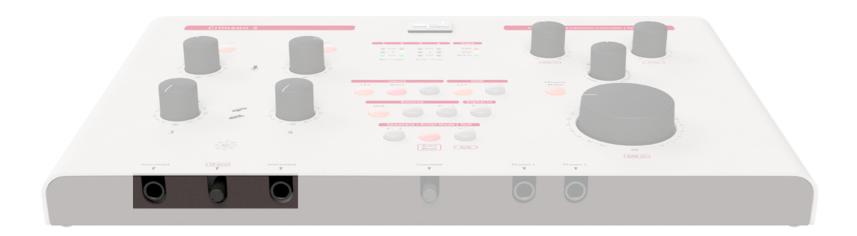
Klirrfaktor bei 1 kHz: 0,002% (Verstärkungsfaktor 1, mit 600 Ohm abgeschlossen)











Instrumenteneingänge

Die beiden Instrumenteneingänge sind für direkte Erreichbarkeit auf der Vorderseite angebracht. Sie vertragen einen hohen Eingangspegel für den Anschluss aktiver oder passiver Instrumente und sind bestimmungsgemäß hochohmig ausgelegt. Aktive Instrumente haben bereits eine Vorverstärkungselektronik, passive nicht (nur Tonabnehmer). Anschlussbeispiele: E-Gitarren und -Bässe, akustische Gitarren mit Tonabnehmer usw.

Spezifikationen:

6,3-mm-Mono-Klinkenbuchsen, unsymmetrisch beschaltet (Schaft=Masse, Spitze=heiß/Signal)

Eingangsimpedanz: 1,1 MOhm

Maximaler Eingangspegel: +24,0 dBu

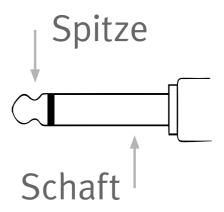
Frequenzgang: 10 Hz -> 200 kHz

Rauschen: -89 dBu (unbewertet, Verstärkungsfaktor 1, mit 100 kOhm abgeschlossen)

Klirrfaktor: 0,003% (bei 1 kHz, Verstärkungsfaktor 1, mit 100 kOhm abgeschlossen)

Hinweis:

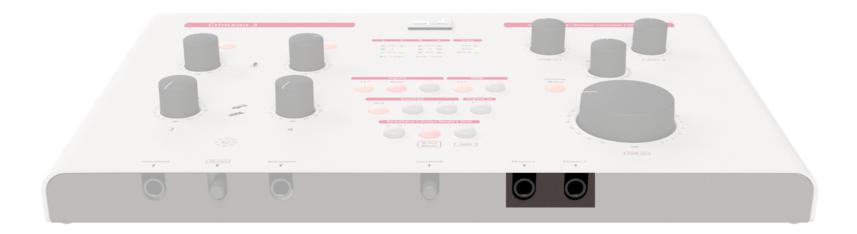
Niederohmige Line-Signale (DA-Wandler, Sampler, Synthesizer etc.) schließt Du über die rückseitigen Line-Eingänge an.











► Kopfhörerausgänge (Phones 1 und Phones 2)

Kopfhörer schließt Du an der Vorderseite über die Phones-Klinkenbuchse an. Du kannst alle dynamischen Kopfhörer mit Impedanzen von 20 bis 600 Ohm anschließen. Dieser große Bereich bedingt auch große Lautstärkeunterschiede zwischen hoch- und niederohmigen Kopfhörern. Um niederohmige Kopfhörer ein wenig zu bremsen, haben wir eine vergleichsweise hohe Ausgangsimpedanz auf 33 Ohm festgelegt.

Spezifikationen:

6,3-mm-Stereo-Klinkenbuchsen

(Schaft=Masse, Spitze=linker Kanal, Ring=rechter Kanal)

Ausgangsimpedanz: 33 Ohm

Frequenzgang: 10 Hz -> 200 kHz

WICHTIG:

Achte beim Anschluss darauf, dass der Stecker vollständig eingesteckt ist und fest sitzt.

Leistung bei 0 dBu:

47-0hm-Last: 13 mW

300-Ohm-Last: 1,7 mW

600-Ohm-Last: 1,0 mW

Leistung max.:

47-Ohm-Last: 670 mW 300-Ohm-Last: 265 mW

600-Ohm-Last: 150 mW

Klirrfaktor bei 1 kHz (Leistung bei 0 dBu):

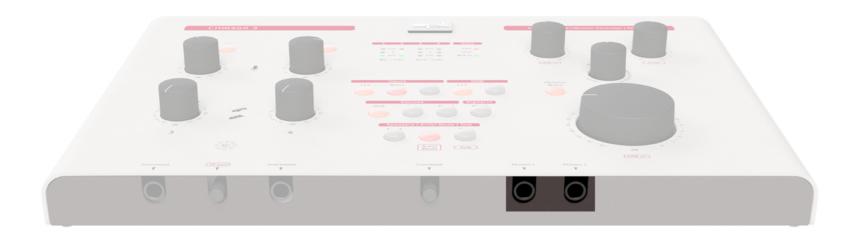
47 Ohm: 0,0026%

300 & 600 Ohm: 0,002%









Wichtige Empfehlungen

Reduziere die Lautstärke, bevor Du einen Kopfhörer aufsetzt oder den Kopfhörerstecker ziehst bzw. einsteckst, z.B. bei einem Kopfhörerwechsel. So vermeidest Du, dass ggf. lautere Knackser an Dein Gehör dringen. Es gibt aber auch keine unliebsamen Überraschungen, falls der nächste Kopfhörer eine geringere Impedanz bzw. höheren Wirkungsgrad hat und daher bei gleicher Lautstärkeeinstellung das Signal deutlich lauter überträgt.

Schließe niemals Mono-Klinkenstecker an die frontseitigen Stereo-Klinkenbuchsen Phones 1 und Phones 2 an. Andernfalls zieht ein Kurzschluss die Zerstörung der Endstufen nach sich! Kopfhörerkabel haben immer Stereoklinkenstecker.













► Lautsprecherausgänge A (Speakers A)

Hier kannst Du ein aktives Stereo-Lautsprecherpaar oder eine Endstufe am Crimson 3 anschließen (üblicherweise Hauptlautsprecher-Paar/Vollbereichsabhöre).

Spezifikationen:

XLR symmetrisch beschaltet

(Pin 1=Masse, Pin 2=heiß, Pin 3=kalt)

Ausgangsimpedanzen: 75 Ohm unsymmetrisch, 150 Ohm symmetrisch

Maximaler Ausgangspegel: +22,5 dBu

WICHTIG:

Im Artist Mode gibt der Speakers A-Ausgang immer nur den DAW 1|2-Mix aus. Die Mischung für den Künstler wird nur über Speakers B und Phones 2 ausgegeben.

Hinweis:

DIP-Schalter 5 (Geräteboden) aktiviert bzw. deaktiviert generell die Schaltfunktion "Artist Mode". Siehe Seite 38.









► Lautsprecherausgänge B (Speakers B)

Hier kannst Du ein aktives Stereo-Lautsprecherpaar oder eine Endstufe als alternative Abhöre anschließen. Du kannst den Speakers B-Ausgang trimmen, um ihn mit Speakers A abzugleichen: zwei zehnstufige Trimmer erlauben eine Feinjustierung um + 6/- 5 dB.

Spezifikationen:

6,3-mm-Klinkenbuchsen, symmetrisch beschaltet

(Schaft=Masse, Spitze=heiß, Ring=kalt

Ausgangsimpedanzen: 75 Ohm unsymmetrisch, 150 Ohm symmetrisch

Maximaler Ausgangspegel: +22,5 dBu

Hinweis:

Im Artist Mode kann auch ein externer Kopfhörerverstärker an den Speakers B-Ausgang für einen bestimmten KH-Mix angeschlossen werden. Weitere Alternativen sind der Anschluss eines AD-Wandlers (Verstärkungsfaktor 1 bzw. "unity gain") bzw. der Anschluss eines externen Prozessors (AD/DA-Insert: Send von Speakers B, Return auf Line 3/4).









Quelleneingänge (Sources)

Es stehen drei analoge Stereo-Quelleneingänge mit verschiedenen Buchsenformaten zur Verfügung: Quelleneingang Jack verfügt über zwei Stereoklinken, Quelleneingang RCA über zwei Cinch-Buchsen und Quelleneingang Mini-J über einen unsymmetrischer Miniklinkeneingang.

Du kannst also insgesamt drei Audioquellen als Zuspieler anschließen, das kann alles vom CD-Spieler über eine Bandmaschine über einen DA-Wandler bis hin zum MP3-Player oder Smartphone sein.

Klassische Anwendungen sind das Vergleichshören mit Referenztracks oder sein Instrument zu einem Song spielen.

WICHTIG:

Die Quelleneingänge sind reine Wiedergabekanäle. Das anliegende Signal kann nicht in der DAW aufgenommen werden.

Hinweis:

Die Pegel der beiden unsymmetrischen Quelleneingänge werden automatisch auf Profi-Pegel verstärkt, so dass sie für direkte Vergleichbarkeit dem Pegel-Niveau des Crimson 3 entsprechen. Du kannst die Vorverstärkung auch abschalten, siehe "Pegelanhebung RCA- und Mini-J-Quelleneingänge" auf Seite 26.









Quelleneingang 1: Jack

Schließe hier DA-Wandler oder CD-Player an. Schließt Du nur den linken Kanal an, wird das Signal automatisch als Monosignal auf die Abhörschiene gelegt (zu hören in der Stereomitte).

Spezifikationen:

6,3-mm-Klinkenbuchsen, symmetrisch beschaltet

(Schaft=Masse, Spitze=heiß, Ring=kalt)

Eingangsimpedanz: 20 kOhm symmetrisch,

Maximaler Eingangspegel: +22,5 dBu

Frequenzgang: 10 Hz -> 200 kHz

Rauschen: -95 dBu (unbewertet, Verstärkungsfaktor 1, mit 600 Ohm abgeschlossen)

Gleichtaktunterdrückung: > -60 dBu (bei 1 kHz mit 0 dBu Eingangspegel, Verstärkungsfaktor 1)

Klirrfaktor bei 1 kHz: 0,002% (Verstärkungsfaktor 1, mit 600 Ohm abgeschlossen)









Quelleneingang 2: RCA

Die Cinchbuchsen eignen sich ideal für den Anschluss aller Consumer-Geräte mit unsymmetrischer Leitungsführung, z.B. CD/DVD/BluRay-Player, AV-Receiver, Sat-Receiver, Kabeltuner usw. Das Signal wird vom Consumer-Pegel (-10 dBV) auf Profi-Pegel (0 dBu) vorverstärkt.

Spezifikationen:

Cinch-Buchsen, unsymmetrisch beschaltet

Eingangsimpedanz: 10 kOhm

Maximaler Eingangspegel: +22,5 dBu

Frequenzgang: 10 Hz -> 200 kHz

Rauschen: -90 dBu (unbewertet, Verstärkungsfaktor 1, mit 600 Ohm abgeschlossen)

Rauschen: -85 dBb (unbewertet, -10 dBV, mit 600 Ohm abgeschlossen)

Klirrfaktor: 0,003% (bei 1kHz, Verstärkungsfaktor 1, mit 600 Ohm abgeschlossen)

Klirrfaktor: 0,003% (bei 1kHz, -10 dBV, mit 600 Ohm abgeschlossen)

Hinweis:

Der Pegel des RCA-Eingangs wird automatisch auf Profi-Pegel verstärkt, so dass sie auf demselben Pegel-Niveau vergleichbar sind. Du kannst die Vorverstärkung auch abschalten, siehe "Pegelanhebung RCA- und Mini-J-Quelleneingänge" auf Seite 26.









Quelleneingang 3: Mini-J

Der Miniklinkeneingang eignet sich ideal für den Anschluss aller Consumer-Geräte mit unsymmetrischer Leitungsführung und Miniklinkenverbindung, z.B. MP3-Player, Pads, Smartphones usw. Das Signal wird um 15 dB vorverstärkt.

Spezifikationen:

3,5mm Mini-Stereoklinke, unsymmetrisch beschaltet

Eingangsimpedanz: 10 kOhm

Maximaler Eingangspegel: +22,5 dBu

Frequenzgang: 10 Hz - > 200 kHz

Rauschen: -88 dBu (unbewertet, Verstärkungsfaktor 1, mit 600 Ohm abgeschlossen)

Rauschen: -76 dBb (unbewertet, +15 dB, mit 600 Ohm abgeschlossen)

Klirrfaktor: 0,003% (bei 1 kHz, Verstärkungsfaktor 1, mit 600 Ohm abgeschlossen)

Klirrfaktor: 0,005% (bei 1 kHz, +15 dB, mit 600 Ohm abgeschlossen)

Hinweis:

Der Pegel des Mini-J-Eingangs wird automatisch auf Profi-Pegel verstärkt, so dass sie auf demselben Pegel-Niveau vergleichbar sind. Du kannst die Vorverstärkung auch abschalten, siehe "Pegelanhebung RCA- und Mini-J-Quelleneingänge" auf Seite 26.









► Pegelanhebung RCA- und Mini-J-Quelleneingänge

Der Crimson 3 verfügt über Vorverstärker für die Cinch- und Miniklinken-Eingangssignale. Consumer-Pegel von der Cinch-Buchse mit -10 dBV werden auf auf den professionellen Pegel von 0 dBu angehoben. Signale von der Miniklinke werden um 15 dB auf Profipegel verstärkt. Die Aktivierung der Verstärkung ist voreingestellt, damit pegelschwache Signale direkt mit Signalen, die über professionellen Pegel verfügen, vergleichbar sind. Möchtest Du die Verstärkung abschalten, z.B. wenn die betreffenden Quellen zu laut sind, kannst Du das mit DIP-Schaltern auf dem Geräteboden machen.

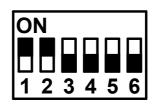
Auf dem Boden findest du sechs DIP-Schalter. Die ersten vier sind jeweils paarweise den Eingängen zugeordnet:

- 1. DIP-Schalter 1 und 2 für die Cinch-Buchsen
- 2. DIP-Schalter 3 und 4 für die Miniklinke(Schalter stehen bei Aktivierung der Verstärkung in Richtung der Zahlen 1-4)

Hinweis:

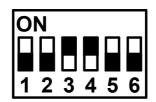
Du möchtest die Verstärkung für die Cinch-Buchsen abschalten:

DIP-Schalter 1 und 2 nach oben (Richtung ON)



Du möchtest die Verstärkung für die Miniklinke abschalten:

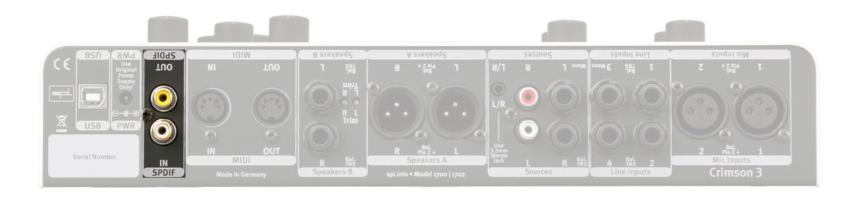
DIP-Schalter 3 und 4 nach oben (Richtung ON)











► SPDIF-Ein- und Ausgang (In/Out)

Am digitalen SPDIF-Eingang schließt Du z.B. den Digitalausgang eines CD-Players an. Grundsätzlich natürlich jede Quelle, die ein SPDIF-Digitalsignal schicken kann (Synthesizer, Drum-Computer, Amp-Simulator...). Der SPDIF-Ausgang kann z.B. an einen Sampler oder ein DAT/CD/MP3-Recorder angeschlossen werden.

Über den SPDIF-Eingang können zwei weitere Kanäle aufgenommen werden.

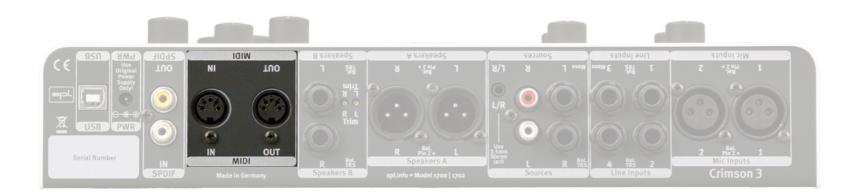
Die SPDIF-Ein-und Ausgänge sind kompatibel zum AES3-Format, auch oft als "SPDIF-Professional-Format" bezeichnet.

Bitte beachte, dass es elektrische Unterschiede zwischen SPDIF-und AES-Spezifikationen gibt. Normalerweise sollte ein AES-Gerät keine Schwierigkeiten beim Empfang des SPDIF-Professional-Formats vom Crimson 3 haben. In seltenen Fällen kann es jedoch vorkommen, dass am SPDIF-Eingang des Crimson 3 AES-Signale nicht korrekt empfangen werden können.









► MIDI Ein- und Ausgang (In/Out)

Der Crimson 3 ist mit zwei fünfpoligen DIN-Buchsen zum Senden und Empfangen von MIDI-Daten ausgestattet. Um mit dem Computer über MIDI zu kommunizieren, verfügt der Crimson 3 über ein MIDI-Interface, das die Spannungspegel übersetzt und für galvanische Entkopplung sorgt.

Am MIDI-Eingang kannst Du z.B. ein Master-Keyboard anschließen. Es erzeugt Noten-informationen im MIDI-Format und steuert damit beispielsweise Software-Synthesizer oder dient der Aufzeichnung der Tastenbewegungen beim Einspielen in das Sequenzer-Programm. Dabei wird der MIDI-Ausgang des Master-Keyboards mit dem MIDI-Eingang des Crimson 3 verbunden. Aufgenommene MIDI-Spuren kannst Du über den MIDI-Ausgang des Crimson 3 ausgeben, um die Klangerzeuger in externen Synthesizern, Samplern, Drum-Computern, etc. zu nutzen. Ihre Audio-Ausgänge wiederum kannst Du entweder analog über die Crimson 3-Line-Eingänge 1-4 oder digital über den SPDIF-Eingang aufnehmen.















► Mikrofonvorverstärkung (Mic Gain)

Der Crimson 3 verfügt über zwei identisch aufgebaute Mikrofonvorverstärker. Sie sind ,diskret' aufgebaut, d.h. ohne ICs, sondern aus einzelnen Transistoren. Auf diese Weise lässt sich der Vorverstärker perfekt für seine Aufgabe optimieren – dieser Aufwand wird sonst nur in High-End-Vorverstärkern betrieben.

Mit dem Mic-Gain-Regler legst Du die Mikrofonvorverstärkung fest. Der regelbare Vorverstärkungsbereich liegt zwischen +7 und +60 dB. Für einen guten Aufnahmepegel sollte die -6 dB-LED ab und an aufleuchten: es ist noch genügend Headroom vorhanden. Bei permanentem Leuchten reicht der Aussteuerungspegel bereits gefährlich nahe an die Übersteuerung heran – in diesem Fall sollte der Mic Gain-Wert verringert werden.

Die OVL-LED zeigt die strikt zu vermeidende Übersteuerung (engl. Overload=OVL) des **AD-Wandlers** im Crimson 3 an.

WICHTIG:

Line Input 1|2 hat Vorrang vor Mic Input 1|2. Wenn Du also mal kein Mikrofonsignal hörst, prüfe die Belegung von Line 1 und Line 2.









▶ 48 V

Mit dem 48 V-Schalter oberhalb des Mic-Gain-Reglers schaltest Du die Phantomspeisung für Kondensatormikrofone zu. Wir empfehlen, bei allen anderen Mikrofontypen die Phantomspeisung abzuschalten.

- Zunächst das Mikrofon an den Crimson 3 anschließen, dann die Phantomspeisung einschalten.
- Bevor Du das Mikrofon vom Crimson 3 trennst, schalte die 48 V-Spannung ab, dann warte mindestens 10 Sekunden.

Ein Mikrofon mit unsymmetrischem Ausgang darf nur bei ausgeschalteter Phantomspeisung betrieben werden!

► Hochpassfilter (∕─)

Das Hochpassfilter eliminiert Trittschall, Rumpeln und andere tieffrequente Störgeräusche unterhalb 75 Hz. Das Filter erster Ordnung filtert mit einer Flankensteilheit von 6 dB/Oktave.











► Instrumentenvorverstärkung (Instr Gain)

Auch für Instrumente stehen zwei identisch aufgebaute Vorverstärker zur Verfügung. Mit dem Instr Gain-Regler regelst Du jede dieser Stufen separat und legst den Vorverstärkungswert fest.

Der regelbare Vorverstärkungsbereich liegt zwischen -6 und +31 dB. Die mögliche Absenkung von bis zu -6 dB erlaubt auch den problemlosen Anschluss aktiver E-Bässe.

Für einen guten Aufnahmepegel sollte die -6 dB-LED bisweilen aufleuchten: es ist noch genügend Headroom vorhanden. Bei permanentem Leuchten reicht der Aussteuerungspegel bereits gefährlich nahe an die Übersteuerung heran – in diesem Fall sollte der Instr Gain-Wert verringert werden. Die OVL-LED zeigt die strikt zu vermeidende Übersteuerung (engl. Overload=OVL) des AD-Wandlers im Crimson 3 an.

WICHTIG:

Die Instrumenteneingänge 3|4 haben Vorrang vor Line Input 3|4



WICHTIG:

Um die Eingänge Line 3 und 4 aufzunehmen oder ein Stereosignal über Line 3 und 4 abzuhören, dürfen Instrument 3 und 4 nicht belegt sein. Wenn Du also mal kein Line-Signal hörst, prüfe die Belegung der Instrumenteneingänge 3 und 4.







► LED-Anzeigen

Das LED-Anzeigenfeld gibt Aufschluss über wesentliche Betriebszustände und hilft bei der Aussteuerung von Mikrofon- und Intrumentensignalen.

Aussteuerung mit vier LED-Ampeln

Vier LED-Ampeln zeigen die Pegel der vier Aufnahmekanäle an. Jede Ampel ist nummeriert: 1 und 2 steht für die Mikrofon- und Line-Eingänge 1 und 2, die Ampeln 3 und 4 stehen für die Instrumenten- und Line-Eingänge 3 und 4.

- Die OVL-LEDs leuchten rot und zeigen Übersteuerungen am A/D-Wandler an. Die OVL-LEDs haben zur Sicherheit eine Haltedauer von einer Sekunde.
- Die -6 (dB FS) LEDs leuchten gelb. Empfohlene Pegel erzeugen wiederkehrendes Aufleuchten. Die -6 (dB FS) LEDs haben eine Haltedauer von etwa einer Sekunde.
- Die SIG-LEDs leuchten grün und zeigen, dass ein Signal anliegt.

Status-LEDs

- Die PWR-LED (engl. Power) zeigt die Stromversorgung des Geräts an.
- Die Host-LED zeigt an, dass ein Host-Computer über die USB-Schnittstelle erkannt wurde und eine Verbindung hergestellt ist.
- Die Midi In-LED signalisiert einen Datenfluss auf dem MIDI-Eingang.



OVL ab +15 dBu

6 ab +9 dBu

SIG ab -20 dBu









► Analoge Eingänge (Inputs)

Der Crimson 3 erlaubt das gleichzeitige Aufnehmen von vier analogen Eingängen. Mit den Schaltern der Inputs legst Du fest, welche Signale Du im Monitor hörst.

Schalter 1|2 aktiviert: Du hörst die Mikrofon- oder Line-Eingänge 1 und 2.

Schalter 3|4 aktiviert: Du hörst die Instrumenten- oder Line-Eingänge 3 und 4.

Bei der Aufnahme einer Mono-Gesangsspur macht es Sinn, das Signal in der Stereo-Mitte zu hören (statt hart links oder rechts), also solltest Du den Mono-Schalter aktivieren.



► DAW-Wiedergabe (DAW)

Der Crimson 3 hat vier DA-Wandler um zwei Stereosignale (vier Kanäle) von der DAW abhören zu können.

Schalter 1|2 aktiviert: Du hörst den Mix von den DAW-Ausgängen 1/2. Schalter 3|4 aktiviert: Du hörst den Mix von den DAW-Ausgängen 3/4.









Quelleneingänge (Sources)

Als echten Monitor-Controller kannst Du den Crimson 3 auch wie einen Vorverstärker für drei Stereo-Quellen einsetzen. Mit den Schaltern unter Sources verwaltest Du drei Quelleneingänge (Quelle engl. = Source), die nach ihrem jeweiligen Buchsenformat benannt sind.



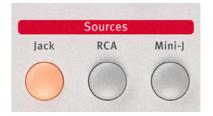
Jack = symmetrischer Klinkeneingang (z.B. Pro-CD-Player, DA-Wandler)

RCA = unsymmetrischer Cinch-Eingang (CD-Player, AV Receiver o.ä.)

Mini-J = unsymmetrischer Miniklinkeneingang (MP3-Player, Pads, Smartphones usw.)

Hinweis:

Die Pegel der beiden unsymmetrischen Quelleneingänge werden automatisch auf Profi-Pegel verstärkt, so dass sie für direkte Vergleichbarkeit dem Pegel-Niveau des Crimson 3 entsprechen. Du kannst die Vorverstärkung auch abschalten, siehe "Pegelanhebung RCA- und Mini-J-Quelleneingänge" auf Seite 26.









Digitaleingang (Digital In)

Zur Beurteilung einer eigenen Mischung ist der Vergleich zu einer Referenz-CD ratsam. Der Crimson 3 macht Vergleiche einfach und aussagekräftig, da er sowohl für den SPDIF-Eingang als auch für DAW 1|2 dieselben Hochleistungs-DA-Wandler nutzt, um Klang-unterschiede auszuschließen. Mit dem Schalter SPDIF schaltest Du vom Mix auf die Referenz und zurück.

Du kannst den Digitaleingang auch für die Aufnahme von zwei weiteren Spuren nutzen. SPL-Kanalzüge sind eine ausgezeichnete Wahl, denn sie können mit einem optionalen AD-Wandler bestückt werden.

Der SPDIF-Eingang kann auch als Insert verwendet werden, jedoch nur wenn das eingeschleifte Gerät Clockmaster ist. Das ist häufig am Gerät selber einstellbar. Falls das eingeschleifte Gerät nicht Clockmaster werden kann, funktioniert der Insert nicht, da das Crimson 3 versucht, sich auf den SPDIF des eingeschleiften Geräts zu clocken, während sich das eingeschleifte Gerät auf das Crimson 3 clocken will.

Tipp: Ist am SPDIF-Eingang kein Signal angesteckt, kann der Ausspielweg von DAW-Ausgang 1/2 auch für ein "Digital Loopback" genutzt werden. Das Ausgangssignal vom DAW-Ausgang 1/2 kann sofort wieder auf dem DAW-Eingang 5/6 aufgenommen werden. Der Transfer bleibt vollständig in der digitalen Ebene.



WICHTIG:

Wird der SPDIF-Schalter gedrückt, leuchtet er. War vorher der DAW 1|2-Schalter aktiv, blinkt der DAW 1|2-Schalter jetzt, da der aktivierte SPDIF-Eingang Vorrang vor dem DAW 1|2 Return hat.







Speakers: A to B

Am Crimson 3 können zwei Stereo-Lautsprecherpaare angeschlossen werden. Mit dem A to B-Schalter wählst du aus, über welches Lautsprecher-Set Du abhörst. Ist der Schalter nicht gedrückt, hörst Du Speakers A. Ist A to B gedrückt, hörst Du Speakers B (das jeweils andere Set ist deaktiviert).

Speakers: Dim

Der Dim-Schalter reduziert den Monitorpegel um -20 dB.

Hinweis:

Beide Lautsprecher-Ausgänge sind automatisch stumm geschaltet, wenn kein Eingang gewählt ist.











Artist Mode

Wenn Du andere Künstler aufnimmst, kannst Du ihnen im Artist Mode einen eigenen Kopfhörer-Mix zuspielen und sie ggf. per Talkback durch die Aufnahme führen (drücke dazu den Talk-Schalter).

Die Abhörmöglichkeiten für den Künstler umfassen:

- 1. Mic-, Line- und Intrumenteneingänge in Echtzeit
- 2. DAW 1|2, um die aktuelle Mischung zu hören
- 3. DAW 3|4 für eine Alternativmischung, z.B. mit Effekten (Hall usw.)
- 4. Wiedergabe jeder Quelle als Playback oder beim Play-Along

Als Tontechniker oder Produzent konzentrierst Du Dich auf die Mischung. DAW 1|2 ist daher auf Phones 1 und Speakers A gelegt, so dass keine weiteren Schalter betätigt werden müssen.

Möchtest Du die Kopfhörermischung des Künstlers prüfen, schaltest Du den Artist Mode ab. Möchtest Du dem Künstler die Mischung präsentieren, drückst Du jederzeit den Schalter A to B. Beachte, dass so keine Abhöreinstellung geändert werden muss.

Tipp: Befindet sich der Künstler in einem Aufnahmeraum oder einer Gesangskabine, schließt Du seinen Kopfhörerverstärker an Speakers B an. Wenn Du mehrere Künstler gleichzeitg aufnimmst, schließt Du einen Mehrfach-Kopfhörerverstärker an Speakers B an.

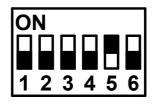




WICHTIG:

In der Werkseinstellung ist der Artist Mode über einen DIP-Switch deaktiviert. Ein versehentliches Einschalten wird so verhindert. Das Blinken des Artist Mode-Schalters signalisiert, dass der Artist Mode deaktiviert ist.

Um den Artis Mode zu aktivieren, stellen Sie den DIP-Switch 5 in die Position "ON".









► Talkback Mic (Artist Mode)

Der Crimson 3 besitzt ein eingebautes Talkback Mikrofon. So kannst Du mit dem Künstler im Artist Mode kommunizieren, ohne auf ein weiteres Mikrofon, Preamp oder Kabel angewiesen zu sein.

Drück den TALK Taster und sprich in das Talkback Mikrofon – halte einen Abstand von ca. 30-50 cm zum Talkback Mikrofon. Der Künstler hört Dich auf dem Kopfhörerausgang 2 und dem Lautsprecherausgang B. Der Monitorpegel des Lautsprecherausgangs A wird automatisch um -20 dB reduziert (gedimmt).

Die Verstärkung des Talkback Mikrofons regelst Du mit dem TB Gain Potentiometer an der Vorderseite des Crimson 3.













Monitor Mix

Mit dem Monitor-Mix-Regler erstellst Du einfach und schnell eine Monitormischung. Kein Gefummel mit Pegelstellern oder Fadern – Du mischst einfach die analogen Eingänge (Mikrofon, Line, Instrument) mit den DAW Returns, Sources oder Digital In.

Das analoge Abhören aller analogen Eingänge und Quellen ist völlig latenzfrei – Du hörst also in Echtzeit, was passiert.

In der Mittelposition (1:1) werden die analogen Eingänge (Mikrofon, Line, Instrument) und die DAW Returns und Sources im gleichen Lautstärkeverhältnis gemischt. Bei Linksanschlag des Potentiometers sind nur die analogen Eingänge (Mikrofon, Line, Instrument) zu hören. Bei Rechtsanschlag befinden sich nur die Signale der DAW Returns, Sources und des Digital In im Monitorweg.









► Kopfhörerverstärkung (Phones)

Der Crimson 3 verfügt über zwei leistungsstarke Kopfhörerverstärker. Mit dem jeweiligen Lautstärkeregler Phones 1 oder Phones 2 stellst Du die Verstärkung der entsprechenden Kopfhörersignale ein. Ausgänge und Verstärkungsfaktor sind für Kopfhörer mit Impedanzen von 20-600 Ohm ausgelegt.

Weitere Details zum Anschluss der Kopfhörer entnimmst Du den Hinweisen unter "Kopfhörerausgänge (Phones 1 und Phones 2)" auf Seite 18.

Optimaler Regelbereich des Potentiometers

Der Regelbereich der Kopfhörerverstärkung ist für eine sehr große Bandbreite ausgelegt: Lautes Abhören pegelstarker Signale mit einem 30 Ohm Kopfhörer ist ebenso möglich wie die Fehlersuche in leisen Passagen mit einem 600 Ohm Kopfhörer. Um diesen Regelbereich anbieten zu können, kann komponentenbedingt im ersten Bereich des Potis kein 100%iger Gleichlauf garantiert werden.

Eine Reduzierung der Gesamtverstärkung würde diese Toleranzen im Anfangsregelbereich zwar vermindern, aber eben auch Leistungsreserven verschenken. Wir empfehlen möglichst oberhalb der Position "1" auf der Skalierung zu regeln.









Phonitor Matrix

Beim Stereo-Hören von Musik mit einem "normalen" Kopfhörerverstärker hört das rechte Ohr exakt <u>nur</u> das rechte Signal (rote Linie) und das linke Ohr exakt <u>nur</u> das linke Signal (grüne Linie).

Im Gegensatz zum Hören mit Lautsprechern fehlen die zeitlich verzögerten und leiseren Signale der jeweils gegenüberliegenden Seite. Infolge dieses Super-Stereo-Effekts werden Reverb- und Delay-Effekte sowie EQ- und Panorama-Einstellungen intensiver wahrgenommen.

Die Phonitor Matrix berechnet die interaurale Laufzeitdifferenz (Angle) und die interaurale Pegeldifferenz (Crossfeed) jeweils freuenzkorrigiert, um eine lautsprechergleiche Wiedergabe über Kopfhörer zu erzeugen.

Der Super-Stereo-Effekt wird eliminiert und alle Reverb- und Delay-Effekte sowie EQ- und Panorama-Einstellungen werden unverfälscht über Kopfhörer wahrgenommen.

Ein über Kopfhörer erstellter Mix funktioniert ebenso auf Lautsprechern.

Mit dem Phonitor Matrix-Taster aktivierst und deaktivierst Du die Phonitor Matrix. Die Intensität des Crossfeed regelst Du mit dem Crosfeed-Potentiometer an der Vorderseite.















► Lautstärkeregelung (Volume)

Mit dem Volume-Potentiometer regelst Du die Lautstärke beider Kanäle der rückseitigen Lautsprecher-Ausgänge Speakers A oder Speakers B. Das hochwertige Potentiometer regelt die Audiosignale direkt, so dass keine signalverfälschende Elektronik zum Einsatz kommt (Regelschaltungen aus VCAs, DACs weisen entweder größere Toleranzen zwischen den Kanälen oder höhere Verzerrungsneigungen auf).

Der Volume-Regler ist mit einer relativen dB-Skala versehen, die sich auf den Eingangspegel bezieht. In der 0 dB-Stellung wird das Eingangssignal mit unverändertem Pegel ausgegeben (Verstärkungsfaktor 1 oder "unity gain"). Das Signal kann bis auf -78 dB abgesenkt werden. Sollte auch im Linksanschlag das Signal noch sehr leise zu hören sein, so ist das normal: das Poti ist kein Schalter. Beide Speakers-Ausgänge werden automatisch stumm geschaltet, wenn kein Eingang gewählt ist.

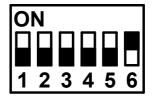
Empfehlung: kalibriere das gesamte Monitorsystem (siehe nächster Abschnitt), damit der genutzte Bereich des Reglers immer ungefähr im Bereich zwischen 10- und 14-Uhr-Stellung liegt. Hier arbeitet das Potentiometer optimal und für das Monitorsystem ist eine gute, rauscharme Pegelabstimmung gewährleistet.

Sollte der Ausgangspegel immer noch zu hoch sein, wenn die Eingangsempfindlichkeit der Lautsprecher schon kalibriert wurde, kann der Ausgangspegel des Crimson 3 auch noch über den DIP-Schalter 6, am Gehäuseboden des Crimson 3, um 10 dB abgesenkt werden. Dazu muss sich der DIP-Schalter 6 in der Position "On" befinden.



WICHTIG:

Im Artis Mode regelt das Volume-Potentiometer nur die Lautstärke des Ausgangs Speakers A.









► DIP-Schalter am Gehäuseboden

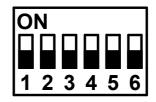
Auf dem Gehäuseboden des Crimson 3 befinden sich sechs DIP-Schalter.

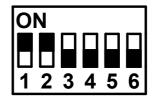
Möchtest Du die Verstärkung für die RCA-Eingänge (Source 2) abschalten: DIP-Schalter 1 und 2 nach oben (Richtung ON)

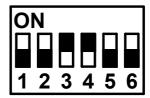
Möchtest Du die Verstärkung für die Mini-J-Eingänge (Source 3) abschalten: DIP-Schalter 3 und 4 nach oben (Richtung ON)

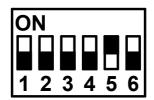
Möchtest Du den Artits-Mode frei schalten: DIP-Schalter 5 nach oben (Richtung ON)

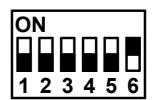
Möchtest Du den Ausgangspegel des Crimson 3 um 10 dB absenken: DIP-Schalter 6 nach oben (Richtung ON)

















Kalibration des Monitorsystems

Die Kalibration des Monitorsystems

Der elektrische Pegel des Crimson 3-Eingangssignals und die Eingangsempfindlichkeit der Endstufen oder Aktivlautsprecher sollten auf den Crimson 3 abgestimmt werden, um eine ausgewogene Regelung vornehmen zu können.

Eine ungünstige Anpassung liegt z.B. vor, wenn mit einer 9-Uhr-Reglerstellung des Volume-Reglers bereits ein sehr hoher Monitorpegel erreicht wird.

Wir empfehlen zur Kalibration eine Schalldruckmessung mittels SPL-Meter (SPL steht in diesem Fall für Sound Pressure Level = Schalldruckpegel). Stell das Messmikrofon am Hörplatz auf und spiel mit einem auf 0 dBu geeichten Generator Rosa Rauschen ab. Jede Messung wird immer nur mit einem Kanal (also einem Lautsprecher) vorgenommen. Empfehlenswert ist der Abgleich auf 83 dB SPL am Hörplatz – eine sehr verbreitete Referenzlautstärke.









Kalibration des Monitorsystems

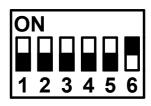
Regle jetzt den Lautstärkeregler, bis das SPL-Meter 83 dB beim Abspielen des Rosa Rauschens misst.

Ideal ist, wenn 83 dB SPL in der Nähe 14-Uhr-Position des Lautstärkereglers erreicht werden. Den exakten Wert für 83 dB SPL am Hörplatz kannst Du nun notieren/markieren.

Sollten 83 dB SPL dagegen erst weit oberhalb der 14-Uhr-Position erreicht werden, erhöhst Du die Eingangsempfindlichkeit der Endstufen/Aktivlautsprecher (höherer dB-Wert). Umgekehrt verringerst Du die Eingangsempfindlichkeit der Endstufen/Aktivlautsprecher (geringerer dB-Wert), falls 83 dB SPL bereits deutlich vor der 12-Uhr-Position erreicht werden.

Sollte die Eingangsempfindlichkeit schon maximal verringert, der Ausgangspegel aber immer noch zu hoch sein, kann der Ausgangspegel des Crimson 3 auch noch über den DIP-Schalter 6, am Gehäuseboden des Crimson 3, um 10 dB abgesenkt werden.











Symbole

Das Ausrufezeichen im Dreieck

Das Ausrufezeichen im Dreieck macht Sie in dieser Anleitung darauf aufmeksam, dass an dieser Stelle wichtige Betriebs- und Warnhinweise aufgeführt sind.

Lesen Sie diese Hinweise besonders aufmerksam und folgen Sie den Hinweisen unter allen Umständen.



Das Blitzsymbol in einem Dreieck warnt Sie in dieser Anleitung vor der Gefahr eines gefährlichen elektrischen Schlages.

Das gilt für das Innere des Geräts auch noch einige Zeit nach Trennung des Geräts von der Stromversorgung.

▶ Die einzuschaltende Lampe

Das Symbol der einzuschaltenden Lampe lenkt Ihre Aufmerksamkeit auf Erklärungen wichtiger Funktionen oder Anwendungen.













Aufstellung

Platziere das Gerät ausschließlich auf einer festen, ebenen Unterlage. Das Gehäuse des Geräts ist weitgehend gegen elektromagnetische und hochfrequente Einstreuungen geschützt. Vermeide allgemein die Einwirkung von Vibrationen, Rauch, Staub oder Schmutz, Hitze oder Kälte.



Anschlüsse

Verwenden Sie nur beschriebene Anschlüsse.

Andere Anschlüsse können zu Gefahren und Schäden führen.



Wasser und Feuchtigkeit

Verwenden Sie dieses Gerät nicht in Wassernähe, z.B. neben einem Waschbecken oder einer Badewanne, in einem feuchten Keller, neben Schwimmbecken usw. Es besteht die Gefahr sehr gefährlicher Stromschläge!









► Eindringen von Fremdkörpern und Flüssigkeiten

Stecken Sie niemals irgendwelche Fremdkörper durch die Gehäuseöffnungen in das Gerät. Sie können mit gefährlichen Spannungen in Kontakt geraten oder einen Kurzschluss auslösen. Schütten sie niemals Flüssigkeiten jeglicher Art auf das Gerät. In allen Fällen besteht die Gefahr von Geräteschäden, Feuer oder gefährlichen Stromschlägen!



Luftzirkulation

Lüftungsöffnungen im Gehäuse dienen der Belüftung, um das Gerät vor Überhitzung zu schützen. Bedecken oder versperren Sie diese Öffnungen niemals.



Gerät öffnen

Öffnen Sie das Gerät nicht, weil es dadurch beschädigt werden kann und auch nach Trennung von der Stromversorgung die Gefahr eines Stromschlags besteht.









Stromversorgung

Betreiben Sie das Gerät nur an Spannungsquellen, die auf dem Gerät angegeben sind. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Händler oder Ihren Stromversorger. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, wenn es längere Zeit nicht verwendet wird. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, um das Gerät von der Stromversorgung zu trennen. Stellen Sie daher sicher, dass der Netzstecker immer zugänglich ist.



Netzkabelschutz

Verlegen Sie Netzkabel stets unter Ausschluss der Gefahr von Kabelquetschungen. Treten Sie daher auch nicht auf das Kabel und legen Sie keine Gegenstände darauf ab. Vermeiden Sie die elektrische Überlastung von Wandsteckdosen, Verlängerungskabeln oder Mehrfachsteckdosen. Beachten Sie die Herstellerhinweise.











► Blitz

Ziehen Sie vor einem Gewitter den Netzstecker aus der Steckdose (jedoch niemals während eines Gewitters – Lebensgefahr!).

Verfahren Sie ebenso mit verbundenen Geräten und ziehen Sie auch ggf. über eine Gerätekette verbundene Antennen-, Telefon- oder Computernetzkabel aus den Anschlussdosen, um das Gerät vor Blitz oder Überspannungsschäden zu schützen.



Betätigen Sie nur Regler und Schalter, die in der Bedienungsanleitung beschrieben werden. Die fehlerhafte Einstellung anderer Regelelemente kann zu Beschädigung führen und Reparaturaufwand nach sich ziehen. Betätigen Sie Schalter und Regler niemals gewaltsam.











Reparaturen

Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose und lassen Sie nur von qualifizierten Fachkräften eine Reparatur durchführen, wenn Flüssigkeiten, Regen, Wasser oder Fremdkörper in das Gerät gelangt sind, das Gerät heruntergefallen oder auf andere Weise beschädigt worden ist oder das Gerät trotz Beachtung aller Anleitungen nicht normal funktioniert bzw. Veränderungen in der Leistung aufweist.

Schalten Sie vorab die Sicherung des betreffenden Stromkreises ab, falls das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt ist. Ziehen Sie erst dann den Netzstecker.

▶ Ersatzteile

Stellen Sie sicher, dass Servicetechniker Original-Ersatzteile oder Teile mit denselben Spezifikationen wie die Originalteile verwenden.

Falsch spezifizierter Ersatz kann Feuer, elektrischen Schlag oder andere Gefahren sowie Folgeschäden verursachen.











Sicherheitsprüfung

Bitten Sie Servicetechniker stets darum, eine Sicherheitsprüfung vorzunehmen, damit der einwandfreie Betriebszustand des Gerätes gewährleistet ist.



Reinigung

Verwenden Sie zur Reinigung keine Lösemittel, damit die Gehäuseoberfläche nicht beschädigt wird.

Benutzen Sie einsauberes, trockenes Tuch, eventuell mit ein wenig säurefreiem Reinigungsöl getränkt.

Trennen Sie das Gerät vor der Reinigung von der Stromversorgung.



► CE-Konformitätserklärung

Die Konformität dieses Geräts zu den EU-Richtlinien wird durch das CE-Zeichen auf dem Gerät bestätigt.









Crimson 3

Disclaimer

Dieses Handbuch/Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.

Das Kopieren, Vervielfältigen, Übersetzen oder Umsetzen in irgendein elektronisches Medium oder in maschinell lesbare Form im Ganzen oder in Teilen ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung der SPL electronics GmbH gestattet.

Windows® ist in den USA und anderen Ländern ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft® Corporation.

Apple, Mac und Macintosh sind in den USA und anderen Ländern als Warenzeichen von Apple Inc. eingetragen.

ASIO ist ein eingetragenes Warenzeichen der Steinberg Media Technologies GmbH.

Die in dieser Anleitung erwähnten Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen bzw. eingetragene Warenzeichen der betreffenden Firmen. SPL und das SPL-Logo sind eingetragene Warenzeichen der SPL electronics GmbH.

SPL haftet nicht für Schäden, die auf eine nicht ordnungsgemäße Bedienung oder Änderungen am Gerät zurückzuführen sind, oder für den Verlust oder die Zerstörung von Daten.







Crimson 3

► Hinweise zum Umweltschutz

Am Ende seiner Nutzungsdauer darf dieses Gerät nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden. Geben Sie es stattdessen an einer Sammelstelle für Elektro- und Elektronikschrott ab.

Die entsprechenden Symbole dafür stehen auf dem Gerät, auf der Verpackung und in der Bedienungsanleitung.

Entsprechend ihrer Kennzeichnung können die eingesetzten Materialien wiederverwendet werden.

Leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt, indem Sie die Wiederverwendung, das Recycling von Rohstoffen oder andere Arten von Altgeräte-Recycling ermöglichen.

Weitere Informationen über Ihre zuständige Abfallbeseitigungsstelle erhalten Sie bei Ihrer örtlichen Verwaltung.

WEEE-Registrierung: 973 349 88.









Kontakt

► Kontakt

SPL electronics GmbH

Sohlweg 80

41372 Niederkrüchten

Fon (0 21 63) 98 34 0

Fax (0 21 63) 98 34 20

E-Mail: info@spl.info

SPL ist natürlich auch bei Facebook, Twitter, Youtube etc. zu finden und wir freuen uns über neue Freunde, Follower und Zuschauer.

Website & Blog: spl.info

Videos: youtube.spl.info

Twitter: twitter.spl.info

Facebook: facebook.spl.info





