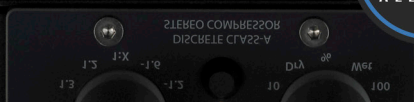


elysia



xpressor 500



Willkommen im Kompressor-Wunderland!

Zunächst einmal möchten wir uns herzlich dafür bedanken, dass du dich für den xpressor 500 entschieden hast.

Dieses Modul ist ein extrem vielseitiger Stereokompressor im API Series 500 Format. Mit seinen von unseren Flaggschiffen stammenden Sonderfeatures bietet er neben einer exzellenten Kompression sehr weitreichende Kontrollfunktionen.

Ob man nur schnell die passende Einstellung finden oder sich tief in den Geheimnissen der Kompression bewegen möchte: der xpressor 500 ist das richtige Werkzeug. Sein im permanenten Class-A Modus laufender diskreter Audiopfad steht für einen transparenten Grundsound mit jeder Menge Punch.

Der xpressor 500 glänzt beim Komprimieren von Stereosummen ebenso wie bei der Optimierung von Einzelsignalen und bei der kreativen Dynamikbearbeitung. Best of elysia? Auf jeden Fall!

Kompatibilität	3
Installation	3
Bedienelemente	4
Anschlüsse	6
Auto Fast	7
Log Release	8
Warm-Modus	9
Negative Ratios	10
Gain Reduction Limiter	11
Anhang	12

Kompatibilität

Das xpressor 500 Modul ist zur Installation in ein API 500 Series kompatibles Rack (nicht im Lieferumfang enthalten) vorgesehen. Es ist auf dessen Netzteil und Audioanschlüsse angewiesen und funktioniert nicht ‚stand alone‘.

Der Strombedarf beträgt 125 Milliampere bei +/- 16 Volt DC. Begründet durch das diskrete Class-A Design des Audiopfads liegt dieser Wert höher als bei vielen anderen 500er-Modulen.

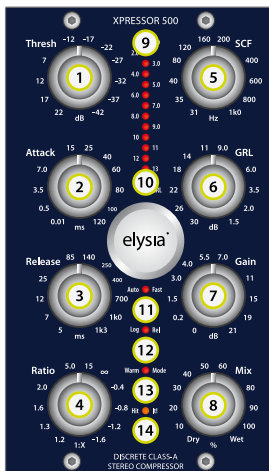
Die meisten API 500 kompatiblen Racks verkraften diese Anforderung problemlos, allerdings lässt sich unter Umständen nur eine begrenzte Anzahl an xpressor 500 Modulen installieren (im Zweifel bitte den Hersteller des Racks konsultieren).

Installation

Die Installation des Moduls verläuft denkbar einfach:

1. Schalte dein API 500 Series kompatibles Rack aus und entferne das Netzkabel.
2. Stecke das Modul in zwei freie Slots und richte die Kontakte der Platinen genau auf die Steckleisten im Rack aus.
3. Drücke das Modul nun vorsichtig in die Steckleisten – dabei bitte keine Gewalt anwenden!
4. Befestige die Frontplatte mit vier Schrauben aus dem Rack-zubehör.
5. Verbinde die XLR-Audiokabel (mehr dazu auf Seite 6) und schließe das Rack wieder an das Stromnetz an.

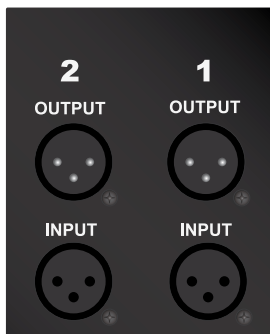
Und das war es auch schon. Wir wünschen viel Spaß mit deinem xpressor 500!



Bedienelemente

- ① **Threshold (Thresh):** der Arbeitspunkt des Kompressors. Überschreitet der Eingangspegel den hier eingestellten Wert, setzt die Kompression ein.
- ② **Attack:** das Einschwingverhalten des Kompressors. Bestimmt die Zeit, die der xpressor 500 benötigt, um 10 dB Gain Reduction zu erzeugen.
- ③ **Release:** die Rücklaufzeit des Kompressors. Regelt die Zeitspanne zwischen der Unterschreitung des Thresholds und der Rückkehr auf den Nominalpegel.
- ④ **Ratio:** das Verhältnis von Eingangs- zu Ausgangspegel. Als besondere Spezialität des xpressor 500 können auch negative Ratios eingestellt werden. (S. 10)

- ⑤ **Sidechain Filter (SCF):** Ein regelbarer Low Cut-Filter im Sidechain vermeidet zu heftige Kompression und Pumpen bei Tracks mit starken Pegeln in den tiefen Frequenzen.
- ⑥ **Gain Reduction Limiter (GRL):** begrenzt die Steuerspannung. Dieser neuartige Limiter liegt nicht etwa wie üblich im Audiopfad, sondern im Regelweg des Kompressors. (S. 11)
- ⑦ **Gain:** Die Aufholverstärkung des xpressor 500 kompensiert den Pegel, der zuvor durch den Kompressions-Prozess reduziert worden ist.
- ⑧ **Mix:** Mit dem Mix-Regler können direktes und komprimiertes Signal im gewünschten Verhältnis zusammengefügt werden. Onboard Parallelkompression!
- ⑨ **Gain Reduction Meter:** die Anzeige der Pegel-Reduktion. Als optische Unterstützung der akustischen Ereignisse wird hier der Kompressionsverlauf in dB angezeigt.
- ⑩ **GRL LED:** zeigt die Aktivität des Gain Reduction Limiters an. Leuchtet die LED, werden die Signale auf dem GR Limit gehalten und nicht noch stärker komprimiert. (S. 11)
- ⑪ **Auto Fast:** eine Halb-Automation. Durch diese Funktion wird die Attack-Zeit bei schnellen und lauten Signalimpulsen automatisch verkürzt. (S. 7)
- ⑫ **Log Release (Log Rel):** Diese zusätzliche Release-Kurve nimmt anstelle des linearen einen logarithmischen Verlauf und erzeugt so eine sehr unauffällige Kompression. (S. 8)
- ⑬ **Warm Mode:** Durch eine Veränderung von Frequenzgang, Harmonischen und Zeitempfinden steht ein schaltbarer alternativer Klangcharakter zur Verfügung. (S. 9)
- ⑭ **Hit It!** Aktiviert den xpressor 500 (LED an) oder schaltet einen Hardwire-Bypass (GR-Anzeige bleibt dabei aktiv).



Im Stereo-Betrieb werden beide Kanäle mit einer einzigen Steuerspannung bearbeitet, die aus einem Mix der Signale beider Kanäle generiert wird. Daher sollte dann auch nur adäquates Stereo-Material bearbeitet werden – unterschiedliche Signale wie eine Bass Drum in einem Kanal und ein Synth-Pad im anderen führen nicht zum gewünschten ‚Dual Mono‘-Resultat.

Anschlüsse

Audio-Ausgänge (+4 dBu)

Pinbelegung symmetrisch: 1 Masse 2 heiß (+) 3 Masse

Pinbelegung unsymmetrisch: 1 Masse 2 heiß (+) 3 frei

Audio-Eingänge (+4 dBu)

Pinbelegung symmetrisch: 1 Masse 2 heiß (+) 3 kalt (-)

Pinbelegung unsymmetrisch: 1 Masse 2 heiß (+) 3 Masse

Mono-Betrieb: Verwende jeweils einen der beiden Ein- und Ausgänge (1 oder 2) – welchen Kanal du nimmst, steht dir frei.

Stereo-Betrieb: Verwende beide Ein- und Ausgänge (1 und 2) – linken und rechten Kanal kannst du dabei selber festlegen.

Auto Fast

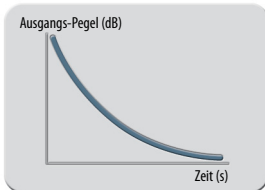


Die Attack-Zeitkonstante ist ein enorm wichtiger Parameter für das Regelverhalten eines Kompressors. Daher ist die Wahl der richtigen Zeiteinstellung von immenser Bedeutung, was jedoch je nach dynamischem Verlauf des zu bearbeitenden Materials – seien es Einzelsignale oder fertige Mischungen – eine schwierige Aufgabe sein kann.

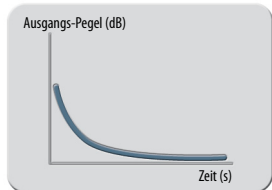
Wählt man eine sehr schnelle Einstellung, kann der Kompressor die kurzen Spitzen zwar erfolgreich abfangen, allerdings wird auch der ausklingende Ton von dieser Einstellung beeinflusst und produziert eventuell hörbare Verzerrungen. Längere Attack-Zeiten hingegen reduzieren die Verzerrungen zwar deutlich, allerdings ist der Kompressor jetzt zu träge, um auf schnelle Impulse reagieren zu können.

Wählt man eine längere Attack-Zeit und schaltet Auto Fast hinzu, so wird die Attack-Zeit bei einem schnellen und lauten Signalimpuls automatisch verkürzt. Der Kompressor regelt schnell zurück und verhindert ein Durchschlüpfen des Signals. Direkt nach diesem Vorgang geht die Attack-Zeit auf ihren eingestellten Wert zurück. Damit wird der Kompressor immer nur dann schnell, wenn es wirklich notwendig ist.

Attack-Phase ohne Auto Fast



Attack-Phase mit Auto Fast



Log Release

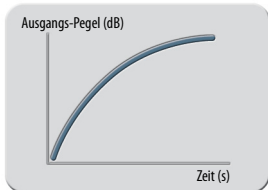


Bei einem Kompressor sind die Zeitkonstanten und insbesondere die Release-Zeit dafür verantwortlich, wie auffällig oder unauffällig der Regelvorgang zu hören ist. Da es schwierig ist, perfekte Resultate für alle möglichen Arten von Audiomaterial mit nur einer Art von Release-Kurve zu erzielen, bietet der xpressor 500 die Wahl zwischen zwei verschiedenen Verläufen: logarithmisch und linear.

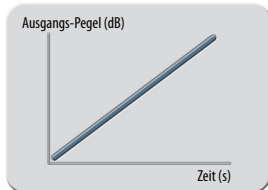
Bei einem logarithmischen Release werden die Zeiten umso kürzer, je höher die Reduktion des Pegels ist. Das hat den Vorteil, dass kurze, laute Spitzen (wie z.B. bei Drums) eine schnelle Release-Zeit haben und das restliche Programm-Material langsamer bearbeitet wird. Diese weiche Art der Bearbeitung macht den Log-Modus zur ersten Wahl beim Mastering und auf dem Stereo-Bus.

Der lineare Modus verfügt im Gegensatz zur langsameren, sich verjüngenden Charakteristik des Log-Modus über ein geradliniges Release-Profil. Dieser lineare Verlauf eignet sich besser für eine aggressivere Art von Dynamik-Kontrolle bei Einzelsignalen, was insbesondere dann gut funktioniert, wenn diese keine lange Ausklingphase haben.

Logarithmischer Release-Verlauf



Linearer Release-Verlauf



Warm-Modus



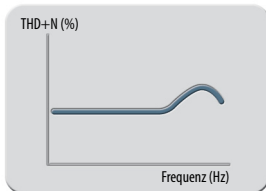
Hinter dieser Funktion verbirgt sich ein sogenannter Slewrate-Limiter, der die Anstiegsgeschwindigkeit der Ausgangsstufen verlangsamt. Hiermit werden Frequenzgang, Harmonische und das Zeitempfinden gleichzeitig beeinflusst.

Sehr schnelle Transienten werden etwas verlangsamt und das gesamte Klangbild wirkt etwas runder und stärker zusammengefügt. Da die Funktion in der Ausgangsstufe eingreift, wirkt sich dieser Effekt auf alle mit dem Kompressor gemachten Einstellungen aus.

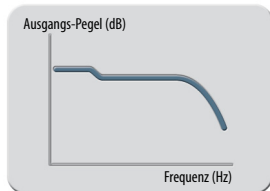
Auf diese Weise stellt der xpressor 500 zwei verschiedene Klangcharaktere auf Knopfdruck zur Verfügung: die kraftvolle Klarheit der diskreten Class-A Schaltung und die gesättigte Fülle des Warm-Modus.

Endlich kann man selber entscheiden, welchen Sound man erzeugen möchte: eine transparente Kompression mit linearem Frequenzgang im Standard-Modus oder die etwas angefettete Variante – Warm-Knopf drücken, fertig!

Hinzugefügte Harmonische



Veränderter Frequenzgang



Negative Ratios

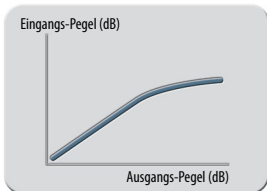


Negative Ratios – was genau ist das? Um diese Funktion richtig zu verstehen, sollte man sich zunächst noch einmal vergegenwärtigen, was der Ratio-Wert bei einem ‚normalen‘ Kompressor bewirkt:

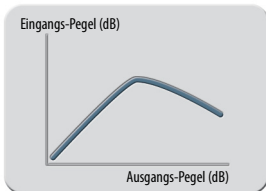
- **1:1** Das Signal bleibt linear; es findet keine Kompression statt.
- **1:2** Ab dem eingestellten Threshold wird ein Anstieg des Eingangssignals um 2 dB auf einen Anstieg des Ausgangssignals um 1 dB komprimiert.
- **1:∞** Ab dem eingestellten Threshold wird das Ausgangssignal unabhängig vom Eingangssignal konstant auf dem Threshold-Level gehalten (Limiter).

Bei einer negativen Ratio knickt die Kennlinie vom Threshold an ab und kehrt wieder nach unten zurück. Je lauter bei einer solchen Einstellung das Eingangssignal wird, desto leiser wird das Ausgangssignal – perfekt für abgefahrene Kompressions-effekte. Um die teilweise extreme ‚Zerstörung‘ in den Griff zu bekommen, bietet sich der Einsatz des Gain Reduction Limiters an.

Standard Ratio



Negative Ratio



Gain Reduction Limiter



Eine Spezialität des xpressors 500 ist der Gain Reduction Limiter für die Begrenzung der Steuerspannung. Dieser Limiter liegt nicht etwa – wie sonst üblich – im Audiopfad, sondern im Regelweg des Kompressors.

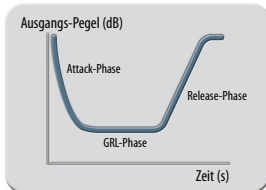
Im aktiven Zustand limitiert er die Steuerspannung auf den eingestellten Wert. Das bedeutet: Egal, wie hoch der Pegel des Eingangssignals ist – ab der mit dem GR Limit-Regler eingestellten Schwelle findet keine stärkere Kompression mehr statt.

Man kann sich den GRL auch als zweiten Threshold vorstellen: Während der ‚reguläre‘ Threshold-Regler den Startpunkt für die Kompression vorgibt, legt der GRL-Regler fest, ab wann der Kompressor das Signal nicht weiter reduzieren soll.

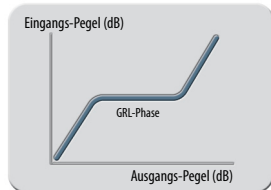
Durch diesen Limiter können also laute Stellen ihre Dynamik beibehalten, weil sie über den eingestellten Wert hinaus nicht weiter komprimiert werden.

Hinweis: Im xpressor 500 ist diese Funktion ständig aktiviert und benötigt keinen eigenen Schalter.

GRL Hüllkurve




GRL Kennlinie



Technische Daten

Frequenzumfang:	<10 Hz - 400 kHz (-3,0 dB)
THD+N @ 0 dBu, 20 Hz - 22 kHz, Mix 0 %:	0,002 %
THD+N @ 0 dBu, 20 Hz - 22 kHz, Mix 100 %:	0,006 %
THD+N @ +10 dBu, 20 Hz - 22 kHz, Mix 0 %:	0,003 %
THD+N @ +10 dBu, 20 Hz - 22 kHz, Mix 100 %:	0,056 %
Rauschen, 20 Hz - 20 kHz (A-bewertet):	-94,0 dBu
Dynamikumfang, 20 Hz - 22 kHz:	115 dB
Maximaler Eingangsspegel:	+21 dBu
Maximaler Ausgangsspegel:	+21 dBu
Eingangsimpedanz:	10 kOhm
Ausgangsimpedanz:	68 Ohm

CE Konformität

 Die elysia GmbH, Ringstraße 82, 41334 Nettetal, Deutschland, erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das hier beschriebene Gerät mit den folgenden Normen und Richtlinien übereinstimmt:

- 2006/95/EG Niederspannungsrichtlinie vormals 73/23/EWG bzw. 93/68/EWG
- 89/336/EWG Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
- DIN EN 55103-1 Störaussendung von Audio-Einrichtungen
- DIN EN 55103-2 Störfestigkeit von Audio-Einrichtungen

Bei einer nicht von uns genehmigten Änderung des Geräts verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Nettetal, 01.06.2010 - Ruben Tilgner & Dominik Kläßen

Vorsichtsmaßnahmen



VORSICHT: SPANNUNG

- Achte darauf, dein API 500 Series kompatibles Rack auf der für dein Land richtigen Spannung zu betreiben.
- Verwende nur Sicherungen vom gleichen Typ für dein Rack.
- Dein Rack muss stets geerdet sein.
- Verwende keine defekten Anschlussleitungen.
- Stelle keine Gefäße mit Flüssigkeiten auf das Rack.
- Es darf keine Feuchtigkeit in das Gerät gelangen.
- Benutze dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
- Reparaturarbeiten nur durch qualifiziertes Fachpersonal.



VORSICHT: Temperatur

- Die Oberflächen des Geräts können im Betrieb heiß werden.
- Vermeide direkte Sonneneinstrahlung und die unmittelbare Nähe zu Heizkörpern, Heizstrahlern usw.



VORSICHT: Anschluss & Montage

- Schließe keine Ausgänge von Leistungsverstärkern an.
- Wende bei der Installation des Moduls keine Gewalt an.
- Betreibe das Gerät nur entsprechend der Anleitung.



VORSICHT: Kondensfeuchtigkeit

- Wenn das Gerät von einem kalten an einen warmen Ort gebracht wird, kann sich im Inneren Kondensfeuchtigkeit bilden. Erst einschalten, wenn sich das Gerät auf Raumtemperatur erwärmt hat.

Garantie

Der xpressor 500 wird mit einer auf Material- und Produktionsfehler begrenzten Garantie mit einer Laufzeit von 2 Jahren ausgeliefert. Natürliche Abnutzungserscheinungen werden durch diese Garantie nicht abgedeckt. Garantieleistungen haben keine Verlängerung der Garantiezeit zur Folge.

Die Garantiezeit beginnt mit dem Kaufdatum, gilt nur für den Erstkäufer und ist nicht übertragbar. Ebenso gilt die Garantie nur für Produkte, die bei autorisierten elysia Händlern gekauft wurden. Solange keine andere schriftliche Vereinbarung mit elysia vorliegt, ist die Garantie nur in dem Land gültig, in dem das Produkt gekauft wurde.

Sämtliche Garantieansprüche erlöschen, wenn das Produkt aufgrund von unsachgemäßer Behandlung, Unfällen, Nachlässigkeit oder nicht autorisierten Modifikationen bzw. Eingriffen beschädigt wurde.

elysia übernimmt keine Verbindlichkeiten für Eigentumsbeschädigungen oder sämtliche materiellen und immateriellen Folgeschäden, die aus dem Ausfall des Produktes resultieren können.

Kosten für Overnight- oder Express-Versand sowie für den Versand außerhalb Deutschlands werden nicht von elysia getragen. Transportschäden sind von der Garantie ausgenommen.

Die Bestimmungen des deutschen Produkthaftungsgesetzes und vergleichbarer ausländischer Vorschriften bleiben, soweit unabdingbar, unberührt.

Hinweise

Die Informationen in diesem Dokument können sich jederzeit ohne weitere Vorankündigung ändern und stellen in keiner Weise eine Verpflichtung von Seiten des Herstellers dar. In Bezug auf Qualität, Eignung oder Aussagekraft für einen bestimmten Einsatz dieses Dokuments werden keinerlei direkte oder indirekte Garantien gegeben.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, den Inhalt dieses Dokuments und der zugehörigen Produkte jeder Zeit zu ändern, ohne zu einer Benachrichtigung verpflichtet zu sein. In keinem Fall haftet der Hersteller für Schäden jedweder Art, die aus dem Einsatz, oder der Unfähigkeit, dieses Produkts oder die Dokumentation einsetzen zu können, erwachsen.

Dieses Dokument enthält Informationen, die dem Urheberrecht unterliegen. Alle Rechte, technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten. Kein Teil oder Auszug dieses Handbuchs darf kopiert oder gesendet werden, in irgendeiner Form oder für irgendeinen Zweck, ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers.

elysia und xpressor sind eingetragene Marken der elysia GmbH. Weitere Produkt- und Markennamen, die in diesem Dokument genannt werden, dienen ausschließlich dem Zweck der Identifikation. Alle eingetragenen Warenzeichen, Produkt- oder Markennamen, die in diesem Dokument genannt werden, sind Eigentum der jeweiligen Besitzer.



Dieses Produkt wurde konform zur Richtlinie 2002/95/EG gefertigt. Diese Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rats der EU zielt darauf ab, die Verwendung bestimmter gefährlicher Inhaltsstoffe in Elektronikgeräten zu beschränken und somit einen Beitrag zum Umwelt- und Gesundheitsschutz zu leisten. Nicht als Hausmüll entsorgen!

elysia GmbH
Ringstraße 82
41334 Nettetal
Deutschland
+49 2157 126040
info@elysia.com