

elysia



xpressor 500





Welcome to compressor wonderland!


First of all, we would like to thank you for picking the xpressor 500 as your new dynamics tool - a very good choice indeed.

We believe this module is the most versatile stereo compressor available in API's 500 series format. With its many unique features taken from our flagship products, you not only get great compression, but an amount of control on processing which has yet to be experienced elsewhere.

No matter if you want to set and forget or plunge deep into the secrets of compression, the xpressor 500 is for you. Its discrete audio path running in constant class-A mode provides a superior audio quality which combines a clear and open sound with a good lot of punch.

Stereo buss compression, processing single signals, approaching dynamics in creative ways – the xpressor 500 shines in many different applications. Best of elysia? You got it!

Compatibility	3
Installation	3
Controls	4
Connectors	6
Auto Fast	7
Log Release	8
Warm Mode	9
Negative Ratios	10
Gain Reduction Limiter	11
Appendix	12

 Deutsches Handbuch ... 16

 Manuel Français ... 30

Compatibility

The xpressor 500 is a module to be installed into an API 500 series compatible rack frame (not included). It needs the power supply and the audio connectors provided by this frame and does not function stand alone.

The current consumption is 125 milliamperes at +/- 16 volts DC. This is actually more than many other 500 series modules consume as a result of the discrete class-A design of the xpressor 500's audio path.

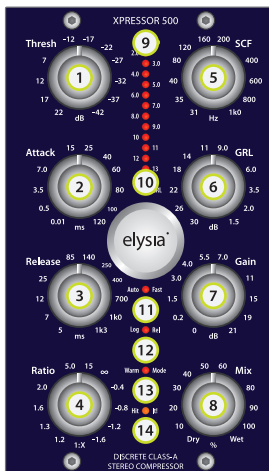
Most API 500 compatible racks will meet this requirement without problems, but there might be a limitation of how many units can be installed in a single rack. In case of doubt please check with the manufacturer of your specific rack.

Installation

Just follow these easy steps to install the xpressor 500 module:

1. Switch your API 500 series compatible rack off and disconnect the power cable from mains.
2. Insert the module into two free slots of your rack. Make sure both PCB connectors match with the rack connectors.
3. Gently push the module in place - do not use any extensive force here!
4. Tighten the front panel with four screws provided by your rack manufacturer.
5. Connect your XLR audio cables (see page 6 for more info) and apply power to your rack.

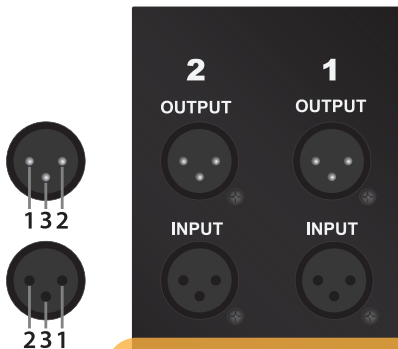
And this is already it. Have lots of fun with your xpressor 500!



Controls

- 1 **Threshold (Thresh):** The operating point of the compressor. If the input level exceeds the value set with this controller, the compression process will start.
- 2 **Attack:** The transient response of the compressor. It determines the time the xpressor 500 needs to reach 10 dB of gain reduction.
- 3 **Release:** The return phase of the compressor. It controls the period of time between the input signal falling below the threshold and the xpressor 500's return to unity gain.
- 4 **Ratio:** The relation between the input level and the output level. As a specialty of the xpressor 500, even negative ratios can be set here. (p. 10)

- 5 **Sidechain Filter (SCF):** A tunable low cut filter in the side-chain of the xpressor 500 avoids overcompression and pumping when there is a lot of low end energy in the mix.
- 6 **Gain Reduction Limiter (GRL):** Restricts the control voltage. This innovative limiter is not placed in the audio path as usual, but in the control circuit of the compressor. (p. 11)
- 7 **Gain:** The make-up gain of the xpressor 500. This controller compensates for the loss in gain caused by the compression process.
- 8 **Mix:** The direct and the compressed signal can be blended in any desired relation by simply turning the mix controller. Onboard parallel compression!
- 9 **Gain Reduction Meter:** The display for the gain reduction process. Shows the amount of compression measured in dB as an visual support for the acoustic events.
- 10 **GRL LED:** indicates Gain Reduction Limiter activity. If this LED is on, incoming signals will be held at the GR limit instead of being compressed any further. (p. 11)
- 11 **Auto Fast:** A semi-automation. This function shortens the attack time automatically on fast and loud signal impulses and then returns to the value set with the controller. (p. 7)
- 12 **Log Release (Log Rel):** This alternative release curve follows a logarithmic course instead of the standard linear progress which results in a very gentle kind of compression. (p. 8)
- 13 **Warm Mode:** The xpressor 500 offers a second switchable sound flavor by altering its frequency spectrum, harmonics and transient response. (p. 9)
- 14 **Hit It!** Activates the xpressor 500 (LED on) or deactivates it with a hardwire bypass (GR meter remains active).



Please note that in stereo operation both channels are always processed by one single control voltage generated from a mix of both signals. This means you should only compress adequate stereo material like sum signals in this mode - dissimilar signals like a bass drum in one channel and a synth pad in the other will not give you the intended 'dual mono' results.

Connectors

Audio outputs (+4 dBu)

Pin assignment balanced: 1 ground 2 hot (+) 3 ground

Pin assignment unbalanced: 1 ground 2 hot (+) 3 idle

Audio inputs (+4 dBu)

Pin assignment balanced: 1 ground 2 hot (+) 3 cold (-)

Pin assignment unbalanced: 1 ground 2 hot (+) 3 ground

Mono operation: Connect either input and output 1 or 2 – both will work identically.

Stereo operation: Connect both inputs and outputs 1 and 2 – the choice which channel is left and which is right is up to you.

Auto Fast



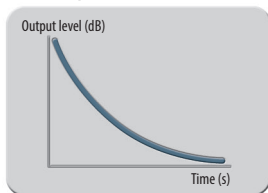
The attack parameter is a crucial factor for the operation of a compressor. Choosing the right time setting is very important, but depending on the dynamic progress of the source material this is a difficult task – no matter if single tracks or complete mixes are processed.

If a very short attack time is chosen, the compressor is able to catch the short peaks, but on the other hand the sustaining signal will also be processed, which might result in audible distortion. Longer settings reduce distortion significantly, but then the compressor is too slow for catching fast impulses.

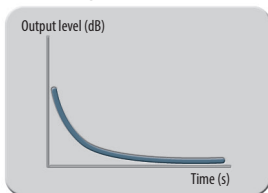
This is where the Auto Fast function comes into play. If you set a longer attack and engage the Auto Fast mode, the attack time will be shortened automatically on fast and loud signal impulses. The compressor reduces the signal quickly and prevents it from slipping through.

Then the attack time directly and automatically returns to its original setting. In Auto Fast mode the compressor can be very fast, but only when it is really needed.

Attack phase without Auto Fast



Attack phase with Auto Fast





Log Release

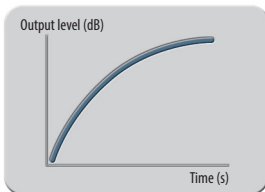


It is the time constants and especially the release parameter that decide if the processing of a compressor is obvious or unobtrusive to the ear. As it is difficult to achieve perfect results for all kinds of different material with only one type of release curve, the xpressor 500 offers two different options to choose from: logarithmic and linear.

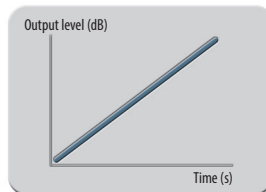
It is characteristic of a logarithmic release that the time constant shortens when the amount of gain reduction increases. The advantage of this behavior is that short and loud peaks (e.g. drums) have a fast release time, while the remaining material is processed with a slower release. Its smooth performance makes the Log Release especially useful for mastering and stereo buss compression.

The linear mode, however, has a straight release profile, without the slower tapering release characteristic of the Log mode. The linear mode is a good choice for more aggressive dynamics control of dry signals, and it is especially useful when you want to process signals which do not have a long decay period.

Logarithmic release progress



Linear release progress



Warm Mode



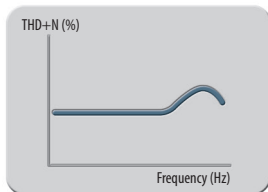
This function is basically a slew rate limiter that reduces the speed of the output amplifier stages. This affects the frequency spectrum, the harmonics and the transient response at the same time.

Fast transients are slowed down a bit and the overall sound appears more round and merged. As this function influences the behavior of the output stages, the effect it creates has an impact on the complete processing results of the compressor.

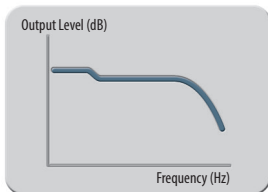
This way the xpressor 500 offers two different sound characters at the push of a button: the powerful transparency of the discrete class-A circuitry and the saturated richness of the Warm Mode.

Now the choice is really up to you: For transparent compression and an even frequency response, just use the xpressor 500 in standard mode. For a little bit more fat and juicy sound, hit the Warm Mode button and you are there!

Added total harmonic distortion



Changed frequency response





Negative Ratios



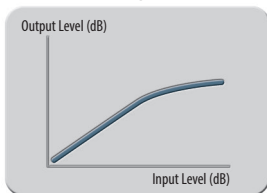
Negative ratios – what exactly does this mean? To get a better understanding of this function, it makes sense to realize what the ratio control of a ‘normal’ compressor does:

- **1:1** The signal remains linear, there is no compression process going on.
- **1:2** After crossing the threshold, an increase of 2 dB at the input will be compressed to an increase of 1 dB at the output.
- **1:∞** After crossing the threshold, the output signal is constantly held at the threshold level without reacting to further increases at the input (limiter).

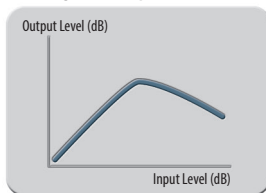
At a negative ratio, the characteristic curve bends and returns back down after crossing the threshold. The louder the input signal, the lower the output signal – perfect for groovy compression effects.

To get a grip on the extreme ‘destruction’ this can cause, engaging the Gain Reduction Limiter is just the right idea.

Standard compression ratio



Negative compression ratio



Gain Reduction Limiter



A specialty of the xpressor 500 is the Gain Reduction Limiter for the control voltage. This limiter is not placed in the audio path where you would usually find it, but in the control path of the compressor instead.

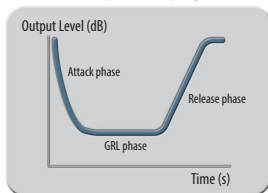
When activated, it limits the control voltage according to the setting of the GR Limit controller. This means: No matter how high the input level might become – the amount of gain reduction will never exceed the value you have set.

Just think about the GRL as a second threshold controller: While the ‘regular’ threshold controller tells the compressor when to start working, the GRL controller tells it when to compress no further.

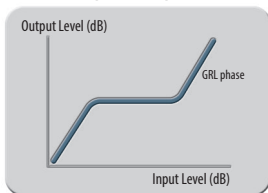
Loud parts in an arrangement can keep their dynamics, as they will not be compressed beyond the limit of the Gain Reduction Limiter.

Note: In the xpressor 500, this function is always active and does not need a switch of its own.

GRL compression progress



GRL input to output ratio






Technical Details

Frequency response:	<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 %
Noise floor, 20 Hz - 20 kHz (A-weighted):	-94.0 dBu
Dynamic range, 20 Hz - 22 kHz:	115 dB
Maximum input level:	+21 dBu
Maximum output level:	+21 dBu
Input impedance:	10 kOhm
Output impedance:	68 Ohm

CE Conformity

 The conformity of this device to the EU directives is confirmed by the CE mark on the device.

This declaration becomes invalid by any unapproved modification of the device.

Nettetal, 01.06.2010 - Ruben Tilgner

Precautions



CAUTION: Electricity

- Make sure to operate your API 500 series compatible rack at the specific mains voltage of your country.
- Replace rack frame fuse with the same type and value only.
- Your rack frame must be connected to ground.
- Do not use a damaged power cord.
- Never place containers with liquid on the rack.
- Do not expose this device to rain or moisture.
- Do not use this device near water.
- Refer service to qualified service staff only.



CAUTION: Temperature

- Surfaces of the device may become hot during operation.
- Do not install this device near any heat source such as radiators, stoves or other heat sources.



CAUTION: Connecting & Mounting

- Never connect to the output of a power amplifier.
- Do not apply extensive force when installing this device.
- Use the device according to this manual only.



CAUTION: Humidity

- If this device is moved from a cold place to a warm room, condensation can occur inside the device. To avoid damaging the unit please allow it to reach room temperature before switching it on.



Warranty Info

The xpressor 500 is covered by a limited warranty for a period of 2 years against defects in parts and labor from the date of purchase. Natural wear is not covered by this warranty. Repairs or replacements will not extend the warranty period.

The warranty is given to the original purchaser only and is not transferable. elysia will only give warranty on products purchased through authorized elysia dealers. The warranty will only be valid in the country of the original purchase unless otherwise pre-authorized by elysia.

All warranties become void when the product has been damaged by misuse, accident, neglect, modification, tampering or unauthorized alteration by anyone other than elysia authorized service personnel.

The warrantor assumes no liability for property damage or any other incidental or consequential damage whatsoever which may result from failure of this product. Any and all warranties of merchantability and fitness implied by law are limited to the duration of the expressed warranty.

elysia will not pay for express or overnight freight service or pay for shipments to locations outside Germany. All damages caused by transport are not covered by this warranty.

This warranty gives you specific legal rights and you may also have other rights which vary from state to state. Some of the above limitations may not apply to you.

Legal Info

The information in this document is subject to change without further notice and shall not be deemed as an obligation or warranty of any kind by the manufacturer. No warranties, express or implied, are made with regard to the quality, suitability or accuracy of this document.

The manufacturer reserves the right to change the contents of this document and/or the associated products at any time without the provision of prior notice. The manufacturer shall not be held liable for damages of any kind arising from the use, or the inability to use this product or its documentation.

The information in this document is subject to copyright. All rights, technical changes and errata are reserved. No part of this manual may be reproduced or transmitted in any form or for any purpose without the explicitly written permission of the copyright holders.

elysia and xpressor are registered trademarks of elysia GmbH. Other product and brand names contained in this document are used for identification purposes only. All registered trademarks, product designations or brand names used in this document are the property of their respective owners.



The product has been manufactured in compliance with the RoHS directive. The purpose of this directive of the European Union is the Restriction of Hazardous Substances (RoHS) in electronic equipment in order to protect health and nature. Dispose separately!

Version 1.4 © 2019 elysia GmbH



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	17
Installation	17
Bedienelemente	18
Anschlüsse	20
Auto Fast	21
Log Release	22
Warm-Modus	23
Negative Ratios	24
Gain Reduction Limiter	25
Anhang	26

 English Manual ... 2

 Manuel Français ... 30

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.

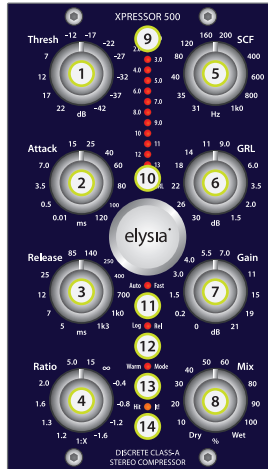
Die meisten API 500 kompatiblen Racks verkraften diese Anforderung problemlos, allerdings lässt sich unter Umständen nur eine begrenzte Anzahl an xpressor 500 Modulen installieren (im Zweifel bitte den Hersteller des Racks konsultieren).

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 20) und schließe das Rack wieder an das Stromnetz an.

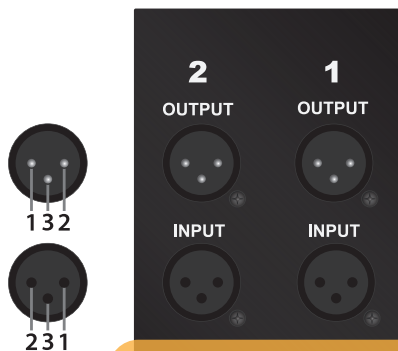
Und das war es auch schon. Wir wünschen viel Spaß mit deinem xpressor 500!



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. 24)

- 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. 25)
- 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. 25)
- 11 **Auto Fast:** eine Halb-Automation. Durch diese Funktion wird die Attack-Zeit bei schnellen und lauten Signalimpulsen automatisch verkürzt. (S. 21)
- 12 **Log Release (Log Rel):** Diese zusätzliche Release-Kurve nimmt anstelle des linearen einen logarithmischen Verlauf und erzeugt so eine sehr unauffällige Kompression. (S. 22)
- 13 **Warm Mode:** Durch eine Veränderung von Frequenzgang, Harmonischen und Zeitempfinden steht ein schaltbarer alternativer Klangcharakter zur Verfügung. (S. 23)
- 14 **Hit It!** Aktiviert den xfilter 500 (LED an) oder schaltet einen Hardware-Bypass via Relays.



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

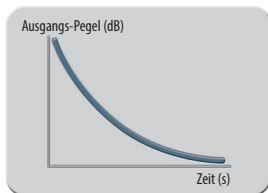


Die Attack-Zeitkonstante ist ein enorm wichtiger Parameter für das Regelverhalten eines Kompressors. Daher ist die Wahl der richtigen Zeiteinstellung von immenser Bedeutung, was jedoch je nach dynamischem Verlauf des zu bearbeitenden Materials – seien es Einzelsignale oder fertige Mischungen – eine schwierige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

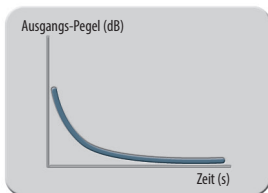
Wählt man eine sehr schnelle Einstellung, kann der Kompressor die kurzen Spitzen zwar erfolgreich abfangen, allerdings wird auch der ausklingende Ton von dieser Einstellung beeinflusst und produziert eventuell hörbare Verzerrungen. Längere Attack-Zeiten hingegen reduzieren die Verzerrungen zwar deutlich,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

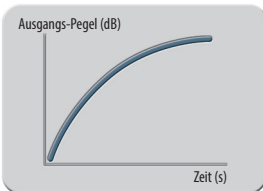


Bei einem Kompressor sind die Zeitkonstanten und insbesondere die Release-Zeit dafür verantwortlich, wie auffällig oder unauffällig der Regelvorgang zu hören ist. Da es schwierig ist, perfekte Resultate für alle möglichen Arten von Audiomaterial mit nur einer Art von Release-Kurve zu erzielen, bietet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

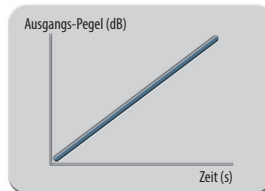
Bei einem logarithmischen Release werden die Zeiten umso kürzer, je höher die Reduktion des Pegels ist. Das hat den Vorteil, dass kurze, laute Spitzen (wie z.B. bei Drums) eine schnelle Release-Zeit haben und das restliche Programm-Material langsamer bearbeitet wird. Diese weiche Art der Bearbeitung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



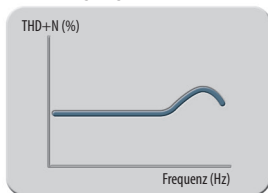
Hinter dieser Funktion verbirgt sich ein sogenannter Slewrate-Limiter, der die Anstiegsgeschwindigkeit der Ausgangsstufen verlangsamt. Hiermit werden Frequenzgang, Harmonische und das Zeitempfinden gleichzeitig beeinflusst.

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.

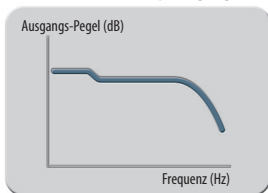
Auf diese Weise stellt der xpressor 500 zwei verschiedene Klangcharaktere auf Knopfdruck zur Verfügung: die kraftvolle Klarheit der diskreten Class-A Schaltung und die gesättigte Fülle des Warm-Modus.

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

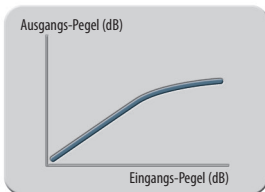


Negative Ratios – was genau ist das? Um diese Funktion richtig zu verstehen, sollte man sich zunächst noch einmal vergegenwärtigen, was der Ratio-Wert bei einem ‚normalen‘ Kompressor bewirkt:

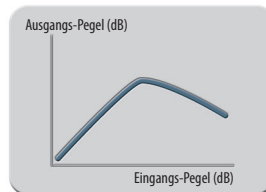
- **1:1** Das Signal bleibt linear; es findet keine Kompression statt.
- **1:2** Ab dem eingestellten Threshold wird ein Anstieg des Eingangssignals um 2 dB auf einen Anstieg des Ausgangssignals um 1 dB komprimiert.
- **1:∞** Ab dem eingestellten Threshold wird das Ausgangssignal unabhängig vom Eingangssignal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

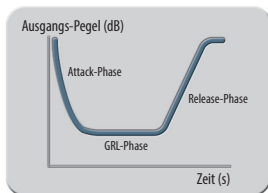
Im aktiven Zustand limitiert er die Steuerspannung auf den eingestellten Wert. Das bedeutet: Egal, wie hoch der Pegel des Eingangssignals ist – ab der mit dem GR Limit-Regler eingestellten Schwelle findet keine stärkere Kompression mehr statt.

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.

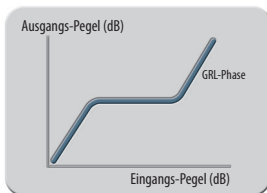
Durch diesen Limiter können also laute Stellen ihre Dynamik beibehalten, weil sie über den eingestellten Wert hinaus nicht weiter komprimiert werden.

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 Eingangspegel:	+21 dBu
Maximaler Ausgangspegel:	+21 dBu
Eingangsimpedanz:	10 kOhm
Ausgangsimpedanz:	68 Ohm

CE Konformität

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

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

Nettetal, 01.06.2010 - Ruben Tilgner

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 Urheberrechtshabers.

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.



Das Produkt wurde konform zur RoHS-Richtlinie 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!



Bienvenu au paradis de la compression!

Tout d'abord nous aimerions vous remercier pour avoir choisit l'xpressor 500 comme nouvel outil de traitement dynamique. C'est sans doute le plus versatile des compresseurs disponibles pour la série 500 d'API. Avec ses fonctions héritées de ses fameux prédécesseurs vous avez non seulement accès à de la compression de haute volée mais à une possibilité de contrôle du signal sans équivalent.

Que vous souhaitiez le régler une bonne fois pour toute ou vous plonger dans de l'expérimentation dynamique, l'xpressor 500 est fait pour vous. Son circuit audio à composants distincts fonctionnant en mode class-A constant assure la meilleur qualité de son, claire, ouverte et punchy à la fois. De la compression de buss à celle de pistes séparées en passant par les approches de la dynamique les plus créatives – l'xpressor 500 assure sur tous les terrains. Le meilleur d'elysia? Vous avez tout compris!

Sommaire

Compatibilité	31
Installation	31
Commandes	32
Connecteurs	34
Auto Fast	35
Log Release	36
Mode 'Warm'	37
Ratios négatifs	38
Gain Reduction Limiter	39
Spécifications	40
 English Manual ...	2
 Deutsches Handbuch ...	16

Compatibilité

L'xpressor 500 est un module fait pour être installé dans des boîtiers compatibles avec le format 500 API (non fournit). Il ne peut fonctionner sans être connecté à un de ces boîtiers.

L'alimentation électrique est de 125 milliampères à +/- 16 volts DC. C'est plus important que la plupart des autres modules disponibles pour le format 500 mais s'explique par son fonctionnement en mode class-A constant.

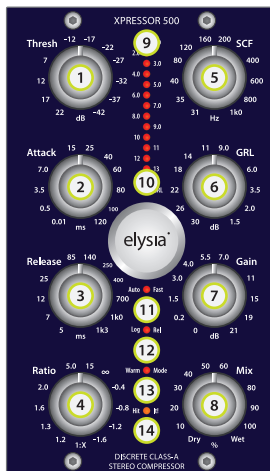
La plupart des boîtiers au format API 500 assureront la bonne alimentation mais vous risquez en revanche d'être limité dans le nombre de modules pouvant être installé.

Installation

Veillez suivre ces quelques étapes pour installer votre xpressor 500:

1. Éteignez votre boîtier API serie 500 et déconnectez son câble d'alimentation.
2. Insérez le module dans deux rangées libres du boîtier. Veillez à ce que les deux connecteurs du module soient bien alignés à ceux du boîtier.
3. Poussez doucement le module pour l'encastrier – Allez-y doucement!
4. Fixez la façade avant à l'aide des quatre vis fournies normalement par le fabriquant du boîtier.
5. Connectez vos câbles XLR (voir page 34 pour plus d'info) et allumez votre boîtier. C'est fait!

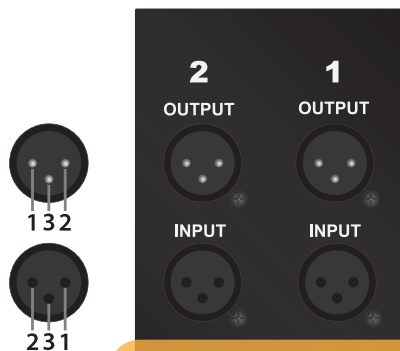
Maintenant amusez-vous bien avec votre xpressor 500!



Commandes

- 1 **Threshold (Thresh):** Le seuil auquel le compresseur s'enclenche. Dès que le niveau dépasse ce seuil, le signal est compressé.
- 2 **Attack:** La réponse transitoire du compresseur. C'est aussi le temps que met le compresseur à atteindre 10 dB de réduction de gain après dépassement du seuil.
- 3 **Release:** Le temps que met le compresseur à faire revenir le signal à son niveau unitaire après que le signal soit passé au dessus du seuil.
- 4 **Ratio:** Désigne le ratio entre le niveau d'entrée et le niveau à la sortie. L'xpressor 500 permet de choisir également des ratios négatifs. (p. 38)

- 5 **SCF:** Un filtre coupe-bas dans le sidechain de l'xpressor 500 permet d'éviter tout excès de compression ou effets de 'pompe' lorsque le contenu en basses fréquences est important.
- 6 **Gain Reduction Limiter (GRL):** Limite la tension de contrôle. Ce nouveau limiteur ne se trouve pas dans le circuit audio, mais dans le circuit de contrôle du compresseur. (p. 39)
- 7 **Gain:** Le 'make up gain' du compresseur. On compensera ici la perte de gain engendrée par la compression en elle même.
- 8 **Mix:** Le signal non-compressé et le signal compressé peuvent être mélangés en utilisant la seule commande de mix. De la compression parallèle embarquée!
- 9 **Gain Reduction Meter:** Exprimé en dB, Il montre le montant de réduction de gain appliqué à la source. Il continue à afficher la réduction une fois le compresseur by-passé.
- 10 **LED du GRL:** Indique l'activité du Gain Reduction Limiter. Si elle est allumée le signal entrant ne dépasse pas le montant de compression maximum choisi à l'aide du potard. (p. 39)
- 11 **Auto Fast:** Une semi-automatisation. Cette fonction raccourci le temps d'attack automatiquement sur les transitoires les plus fortes et rapides. (p. 35)
- 12 **Log Release (Log Rel):** Désigne une autre forme de la courbe de Release. Cette fonction enclenchée, la courbe passe d'une progression linéaire à logarithmique plus douce. (p. 36)
- 13 **Warm Mode:** L'xpressor 500 offre la possibilité de faire sonner différemment la source en altérant son contenu fréquentiel, harmonique et transitoire. (p. 37)
- 14 **Hit It!** Enclenche l'xpressor 500 (LED allumée) ou le by-pass (hardwire by-pass) tout en gardant le vu-mètre de GR actif.



Veillez noter qu'en utilisation stéréo les deux canaux sont traités par une seule tension de contrôle générée par la combinaison des deux signaux. Seules des sources réellement stéréo pourront être traitées normalement. Une grosse caisse d'un côté et une basse de l'autre ne pourront être compressées en 'dual mono'.

Connecteurs

Sorties audio (+4 dBu)

Affectation en symétrique: **1** terre **2** chaud (+) **3** terre

Affectation en asymétrique: **1** terre **2** chaud (+) **3** flottant

Audio inputs (+4 dBu)

Affectation en symétrique: **1** terre **2** chaud (+) **3** froid (-)

Affectation en asymétrique: **1** terre **2** chaud (+) **3** terre

Utilisation mono: Connectez l'une ou l'autre des entrées/sorties 1 ou 2, les deux marcheront pareil.

Utilisation stéréo: Connectez l'une et l'autre des entrées/sorties 1 ou 2 – décidez vous même lequel sera canal gauche et l'autre droit.

Auto Fast



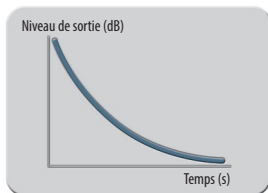
Le réglage du temps d'attaque joue un rôle important dans le comportement du compresseur. Son paramétrage est donc une étape importante qui peut selon le contenu dynamique de la source s'avérer difficile, que ce soit une piste seule, ou un mix stéréo complet.

Si un réglage très court est choisi, le compresseur pourra attraper les rapides pointes de niveau, mais le sustain du signal sera aussi du coup traité, ce qui peut se traduire parfois par une distorsion audible. Des temps d'attaque plus longs réduisent d'une façon non négligeable la distorsion mais le compresseur devient alors trop lent sur les transitoires les plus fortes.

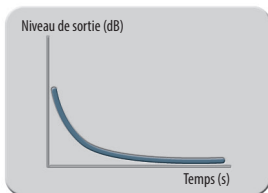
C'est là que la fonction 'Auto Fast' rentre en jeu. Si vous réglez le temps d'attaque sur 80 ms et enclenchez le mode Auto Fast, le temps d'attaque sera automatiquement réduit sur les transitoires les plus courtes et fortes. Le compresseur réduit très rapidement le signal, l'empêchant ainsi de passer à travers.

Le temps d'attaque revient directement et automatiquement à son réglage de départ. L'Auto Fast permet au compresseur d'être rapide, mais uniquement lorsque c'est nécessaire.

Période d'Attack sans Auto Fast



Période d'Attack avec Auto Fast





Log Release

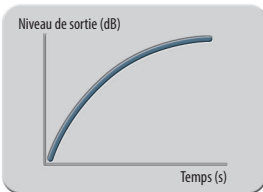


Ce sont les caractéristiques temporelles du paramètre de release qui décident du caractère plus ou moins discret de la compression à l'oreille. Un seul type de release ne permettant pas d'obtenir un bon résultat sur toutes les sources, l'xpressor 500 en propose deux: logarithmique et linéaire.

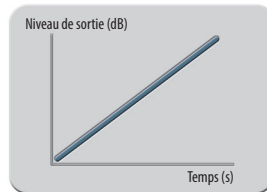
Une courbe de release logarithmique se caractérise par des paramètres temporels raccourcissant au fur et à mesure que la compression augmente. L'avantage de ce phénomène réside dans le fait que les signaux forts et courts (comme les éléments d'une batterie) ont un release court, alors que le reste est traité avec un release plus long. On appréciera cette courbe sur un mix buss ou en mastering.

Le mode linéaire a quant à lui une courbe de release droite. Permettant un contrôle de la dynamique plus agressif, on en tirera particulièrement profit sur des sources au sustain assez court.

Courbe de progression logarithmique



Courbe de progression linéaire



Mode 'Warm'



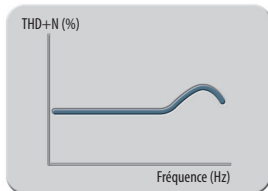
Cette fonction est principalement un limiteur de 'slew rate' qui donc ralentit la vitesse des amplificateurs de sortie. Le spectre fréquentiel, le contenu harmonique et les transitoires s'en trouvent modifiés.

Les transitoires rapides sont légèrement ralenties et le son semble plus rond avec moins de séparation entre les éléments qui le composent. Cette fonction touchant les étages de sortie, l'ensemble du traitement du compresseur est affecté.

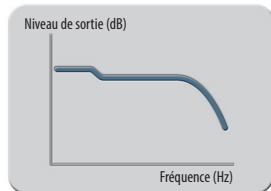
Ainsi l'xpressor 500 permet d'avoir deux caractères sonores bien distincts en un seul bouton: La puissante transparence du circuit class-A et la richesse du grain du mode 'Warm'.

A vous de choisir: Pour une compression transparente et une bande passante linéaire utilisez l'xpressor 500 en mode standard. Si vous voulez plus de gras et de liant, enclenchez le mode 'Warm'!

Ajout global en distorsion harmonique



Modification de la courbe de fréquence





Ratio négatifs



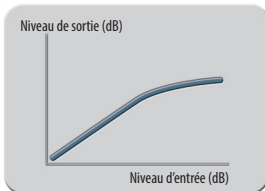
Ratio négatifs – qu'est-ce que ça veut dire exactement? Pour mieux comprendre cette fonction il est préférable de savoir ce qu'est le ratio d'un compresseur 'normal':

- **1:1** Le signal reste linéaire, il n'y a pas de compression intervenant.
- **1:2** Après avoir dépassé le seuil, une augmentation du niveau de 2 dB à l'entrée produira à la sortie une augmentation effective d'1 dB.
- **1:∞** Après avoir dépassé le seuil, le signal est maintenu au niveau du seuil quelque soit l'augmentation du niveau d'entrée (limiteur).

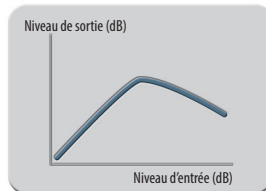
En ratio négatif, la courbe se plie et chute après avoir franchi le seuil. Plus le niveau d'entrée est fort plus celui de la sortie est faible – parfait pour obtenir des effets de compression bien 'groovy'...

On pourra utiliser le Gain Reduction Limiter pour limiter l'extrême impact subit par la source.

Ratio standards de compression



Ratio de compression négatifs



Gain Reduction Limiter



Une des fonctions spéciales de l'xpressor 500 est le limiteur de réduction de gain sur le courant de contrôle du compresseur. Ce limiteur ne se trouve pas dans le circuit audio, mais dans le circuit de contrôle du compresseur.

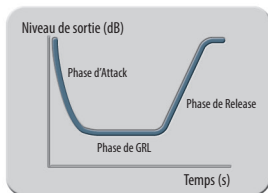
Une fois actif, il limite le gain de la tension de contrôle au niveau choisi sur le potentiomètre de réglage. En résumé: Quelque soit le niveau d'entrée le montant de réduction de gain n'excèdera jamais la valeur choisie sur le potard de GR Limit.

Imaginez le GRL comme un deuxième contrôleur de threshold: Alors que le premier détermine le niveau auquel le compresseur rentrera en action, le GRL déterminera le niveau auquel cessera toute compression.

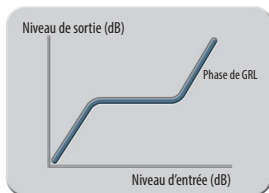
Les moments forts d'un arrangement peuvent garder leur dynamique car le GR Limit empêchera de dépasser les limites imposées.

Note: Sur l'xpressor 500 cette fonction est toujours active et ne demande donc pas d'enclencher un bouton pour fonctionner.

Progression de la compression avec le GRL



Ratios entre input et output avec le GRL






Données techniques

Bande passante:	<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 %
Niveau de bruit, 20 Hz - 20 kHz (A-weighted):	-94,0 dBu
Plage dynamique, 20 Hz - 22 kHz:	115 dB
Niveau d'entrée max:	+21 dBu
Niveau de sortie max:	+21 dBu
Impédance d'entrée:	10 kOhm
Impédance de sortie:	68 Ohm

Conformité CE

 La conformité de cet appareil aux directives européennes est confirmée par le marquage CE apposé sur l'appareil.

Cette déclaration n'est plus valide en cas de modification non-autorisée de l'appareil.

Nettetal, 01.06.2010 - Ruben Tilgner

Précautions



ATTENTION: Haute Tension

- Assurez-vous de bien utiliser votre rack compatible série 500 API au bon voltage.
- Remplacez les fusibles en veillant à respecter leur type et valeur.
- Le rack série 500 doit être connecté à la terre.
- Ne pas utiliser un cordon d'alimentation détérioré.
- Ne pas poser d'objet contenant un liquide sur l'appareil.
- Ne pas exposer l'appareil à la pluie ou à l'humidité.
- Ne pas utiliser cet appareil à côté d'une source d'eau.
- Ne confiez les réparations qu'à du personnel qualifié.



ATTENTION: Température

- La surface de cet appareil peut devenir chaude pendant son utilisation.
- Ne pas installer l'appareil à côté d'une source de chaleur.



ATTENTION: Montage et branchement

- Ne jamais brancher la sortie d'un ampli de puissance à l'entrée de cet appareil
- Ne forcez pas lors du racking de votre module.



ATTENTION: Humidité

- Si cet appareil est déplacé d'un endroit froid à une pièce chaude, de la condensation peut se former à l'intérieur de celui-ci. Pour éviter d'abîmer l'appareil, laissez-le s'adapter à la température avant de l'allumer.



Garantie

L'expressor 500 est couvert par une garantie contre tous défauts concernant les pièces et la main d'oeuvre limitée à une période de 2 ans à compter de la date d'achat du matériel neuf. L'usure naturelle n'est pas couverte par cette garantie. Les réparations ou les remplacements n'étendront pas la période de garantie.

La garantie est donnée à l'acheteur initial uniquement et n'est pas transférable. elysia n'accordera de garantie qu'aux produits achetés à des distributeurs autorisés par elysia. Sauf autorisation préalable d'elysia, la garantie est seulement valable que dans le pays où s'est fait l'achat.

Toute garantie se voit nulle si le produit a été endommagé lors d'une mauvaise utilisation, un accident, une négligence, une modification, un bricolage, ou quelque altération non autorisée par qui que ce soit d'autre que le personnel de maintenance autorisé d'elysia.

Le garant n'assume aucune responsabilité en ce qui concerne les autres dommages, incidents, ou conséquences liés à un mauvais fonctionnement de l'appareil. Toutes et chacune des garanties de commercialisabilité et adéquation impliquées par la loi sont limitées à la durée de la garantie ici exprimée.

elysia ne paiera pas pour des envois par fret express ou 24h, ou pour des destinations se trouvant en dehors d'Allemagne. Tous dommages causés par le transport ne sont pas couverts par la garantie.

Cette garantie vous donne des droits spécifiques et vous pourriez avoir d'autres droits qui varient d'un pays à un autre. Certaines des restrictions ci-dessus peuvent ne pas vous concerner.

Informations légales

Le contenu de ce document est sujet à modification sans avis préalable et ne peut à ce titre être considéré comme une obligation ou garantie quelle qu'elle soit du fabricant. Aucune garantie, exprimée ou induite n'est faite quant à la qualité, la cohérence ou la véracité de ce document.

Le fabricant se réserve le droit de changer le contenu de ce document et/ou les produits associés à tout moment et ce sans avis préalable. Le fabricant ne peut être tenu responsable des dégâts occasionnés découlant d'une mauvaise utilisation, ou de l'impossibilité d'utiliser ce produit ou cette documentation.

L'information contenue dans ce document est soumise au copyright. Tous les droits, modifications techniques ou errata sont réservés. Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite ni transmise sous quelque forme et pour quelque raison sans l'autorisation préalable et écrite des ayants droits.

elysia et xpressor sont des marques déposées d'elysia GmbH. Les autres marques contenus dans ce document sont là afin d'identification uniquement. Toutes les marques déposées, désignations de produits ou autres noms de marques utilisés dans ce document sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.



Le produit a été fabriqué conformément à la directive RoHS. Le but de cette directive de l'Union Européenne est la restriction des substances dangereuses dans les équipements électroniques (RoHS) afin de protéger la santé et la nature.

Version 1.4 © 2019 elysia GmbH

elysia GmbH
Am Panneschopp 18
41334 Nettetal
Germany
info@elysia.com

Printed in Germany