

WA-2A

OPTICAL TUBE COMPRESSOR

• ENGLISH (PG 1) • FRANÇAIS (PG 13) • ESPAÑOL (PG 19) • DEUTSCH (PG 27)



WARMTM
AUDIO

THANK YOU!

Thank you for purchasing the Warm Audio WA-2A Leveling Amplifier. We feel this product offers the best in terms of the sound, function, and vibe from the classic era of analog recording. We don't cut corners when it comes to what goes into our products, and the WA-2A is no exception. The WA-2A uses the highest quality custom input and output transformers made by Cinemag Transformers USA. The WA-2A also uses premium grade tubes, and a T4B optical module made by Kenetek USA, which is considered by many to be the world's finest. We are confident you will love recording with the WA-2A.

WELCOME BACK TO THE WORLD OF ANALOG

Though digital technology and software have made great strides in their performance in recent years; we still feel that nothing compares to the level of articulation, depth, realism, and responsiveness of a well-built piece of analog gear. When you hear the bottom end presence and top end detail of quality analog gear, the difference can be astounding. The cost of most boutique analog equipment is financially out of reach for many recording artists. Our mission is to change this, and introduce as many people as we can to recording and mixing with real, dedicated hardware. Whether this is the first piece of outboard gear you've ever purchased outside of a recording interface, or merely the first in a long time; we thank you, and welcome you back to the world of analog.

Bryce Young

President

Warm Audio

Austin, Texas USA

REGISTER YOUR WA-2A

Before we begin, please take the time to visit www.warmaudio.com to register your product. To ensure you receive proper and uninterrupted warranty support for your product, please register your unit within 14 days from purchase.

WARRANTY STATEMENT

Warm Audio warranties this product to be free from defect in materials and workmanship for one year from the date of purchase, for the original purchaser to whom this equipment is registered. This warranty is non-transferrable.

This warranty is void in the event of damage incurred from unauthorized service to this unit, or from electrical or mechanical modification to this unit. This warranty does not cover damage resulting from abuse, accidental damage, misuse, improper electrical conditions such as mis-wiring, incorrect voltage or frequency, unstable power, disconnection from earth ground (for products requiring a 3 pin, grounded power cable), or from exposure to hostile environmental conditions such as moisture, humidity, smoke, fire, sand or other debris, and extreme temperatures.

Warm Audio will, at its sole discretion, repair or replace this product in a timely manner. This limited warranty extends only to products determined to be defective and does not cover incidental costs such as equipment rental, loss of revenue, etc. Please visit us at **www.warmaudio.com** for more information on your warranty, or to request warranty service.

This warranty applies to products sold in the United States of America. For warranty information in any other country, please refer to your local Warm Audio distributor. This warranty provides specific legal rights, which may vary from state to state. Depending on the state in which you live, you may have rights in addition to those covered in this statement. Please refer to your state laws or see your local Warm Audio retailer for more information.

NON-WARRANTY SERVICE

If you have a defective unit that is outside of our warranty period or conditions; we are still here for you and can get your unit working again for a modest service fee. Please visit us at **www.warmaudio.com** to contact us about setting up a repair or for more information.

With the proper care, your Warm Audio gear should last a lifetime and provide a lifetime of enjoyment. We believe the best advertisement we can have is a properly working unit being put to great use. Let's work together to make it happen.

NOW LET'S GET STARTED!

HARDWARE CONTROLS — FRONT PANEL



Limit/Compress Switch

In Compress mode, the WA-2A operates as a signal compressor with a compression ratio that is fixed but also somewhat source-dependent. In Limit mode, the ratio of the compressor is raised much closer to infinity, allowing the WA-2A to behave more like a hard limiter. The difference between these settings can be subtle with lower amounts of gain reduction; but become more audible with heavier amounts of compression.

Meter Adjust

This control allows you to calibrate your VU meter. To calibrate the VU, be sure that your unit is powered on, that no audio input or output or stereo link cable is connected, and that both gain and peak reduction are turned down. Set Meter Select switch to Gain Reduction, and adjust the meter until the needle rests at 0 dB.

Output Gain

This control adjusts the amount of makeup gain applied to the output. The WA-2A has approximately 40 dB of available gain. In practical use, this is generally much more gain than required; and care should be taken to start off at a safe recording level, adjusting as needed.

Peak Reduction

This control adjusts the amount of compression applied by the WA-2A, by raising or lowering the compression threshold. The WA-2A can apply as much as nearly 40 dB of gain reduction. In practical use, 40 dB of gain reduction would be more than what may be considered musical or transparent; however, this much compression can be useful as a creative effect or used in parallel with an uncompressed or differently compressed track (more on this will be discussed later in the manual). As a general rule, we suggest to start with a moderate amount of peak reduction and adjust further by ear to achieve the desired amount of compression.

Though the WA-2A does not have a true bypass; a soft-bypass can be achieved by turning Peak Reduction fully counterclockwise. The audio signal will pass through the unit's transformers and tube stages, providing a subtle amount of sheen and warmth.

Pre-Emphasis

This control adjusts the sidechain audio that directs the optical module to compress. Set to 'Standard', the sidechain audio is set 'flat' and the opto module responds to peaks across the full bandwidth of the audio source in a normal manner. As you move the control counterclockwise, the WA-2A will become less responsive to high frequency transients. This control does not change the tone or the bandwidth of the actual audio output; but merely the sidechain audio that the opto module responds to. This control is not exactly like the type of low pass filter sidechain one may find on other compressors, though the effect can be somewhat similar. Sidechain Pre-Emphasis actually has its origins in the world of FM radio broadcast, and in how audio signals are processed to be prepared for transmission. We've maintained the legacy feature because it can still serve a creative purpose in the world of modern recording. For example, it can be useful, depending on the program material, in preventing the compressor from 'over-reacting' to low frequency information, for dialing in the right amount of compression for voice, for reducing sibilance, and other applications.

Meter Select

This control selects what information is conveyed by the VU meter; gain reduction, output measured at +10dB above meter, or output measured at +4dB above meter. +4dB is an industry- standard measurement; however a +10dB scale can help the VU meter to convey more dynamic information within louder signals by providing the VU meter additional 'headroom' to operate in.

Power Switch

This switch powers the WA-2A on and off

HARDWARE CONTROLS — BACK PANEL



AC Power Input

Connect the included IEC grounded power cord to your unit here.

Voltage Selector

The WA-2A can operate at 115vAC (60hz) or 230vAC (50hz), depending on the position of the Voltage Selector switch. Before connecting power or powering on your unit, use this switch to select the correct voltage for your location.

Grounding Lug

This provides a chassis ground connection for the WA-2A, a common feature on many pieces of vintage recording equipment. This type of ground terminal is rarely used in a modern studio setting due to earth-grounded (three pin) AC being the norm in most parts of the world. We include this feature mostly for legacy compliance; for normal and safe operation, your WA-2A should receive earth ground via the ground pin of your IEC power cable.

HARDWARE CONTROLS — BACK PANEL

STEREO LINK

This control allows two units to operate in stereo mode, with a shared threshold response. This is done by blending the sidechain signal (sometimes referred to as control voltage) of both units via a standard TRS ¼ patch cable. A sidechain is a signal which, while not directly in the audio path, informs the gain reduction circuitry of a compressor on how to process audio. Stereo link is useful for accurate tracking of a stereo instrument such as keyboard, sampler, or drum machine, or accurate processing of a stereo bus in a mix. Stereo link operation does not disable any front panel control, and care should be taken to keep the units set the same as well as level matched via the Output Gain control, in order to have a good stereo image. To that end, care should also be taken that the stereo signal sent into two WA-2A's is as even in volume and dynamic character as can be made. When not operating in stereo mode, the control should be set to 'Stand-Alone'.

A WORD ON STEREO IMAGE AND STEREO IMAGE SHIFT

Before we move on to calibrating the unit for stereo use, it's important to define, for the sake of this discussion, what stereo image shift is, and why it should usually be prevented. Contrary to popular belief, stereo image shift is not the result of improper panning or the result of some transient peak activity being unique to only one side of stereo signal. Those are separate issues which may or may not require attention at an earlier stage of production. Stereo image shift, in the context of this discussion, is the result of one channel of a dynamics processor behaving differently on one side of a stereo field than on the opposing side. This can have the effect of collapsing a stereo image; proper stereo image requires both channels of a stereo compressor to act in concert with one another, regardless of what the source material is doing.

The WA-2A has the capability to allow you to do essentially three different things with a pair of units.

1. Two units can operate as autonomous, stand-alone units.
2. Two units can operate as a stereo pair, sharing a summed or intentionally re-calibrated sidechain signal.
3. Two units can operate as a stereo unit that compresses two audio signals based entirely on the sidechain signal of one unit (ducking).

TO CALIBRATE FOR STEREO USE, FOLLOW THESE STEPS

1. Calibrate the meter of both units. Make sure there is no audio input, set Meter Select switch to Gain Reduction, and calibrate meter to 0db via the Meter Adjust control on the rear.
2. Connect a balanced (tip, ring, sleeve) ¼ inch patch cable between both units, via the Stereo Link Input Jack on both units. The cable should be short, ideally no more than 2ft.
3. Start with both Stereo Link controls set to Stand-Alone. The units will share a common sidechain voltage merely by connecting the TRS patch cable, and the Stereo Link adjust will act as a means to fine-tune for any minor differences between the response of two units.

HARDWARE CONTROLS — BACK PANEL

As the knob is turned clockwise, the control will subtract sidechain level from the unit being adjusted, and add sidechain level to the opposing unit. If there stereo signal going into both units is extremely close in nature already, it is common for little or no adjustment to be needed. It is good to reference the WA-2A's gain reduction in Stereo Mode to the amount of gain reduction it performs on the same input material in Stand Alone mode (link cable removed). If the amount of gain reduction in Stereo Mode is heavier than when in Stand Alone mode (link cable removed), the Stereo Link Adjust can be used to reduce the sidechain level. Sidechain signal is generated by raising the Peak Reduction control of a given unit. Normally, on a stereo source, you will want both units to have the same level of Peak Reduction applied, in order to create a sidechain signal that is summed of equal parts left and right; however, by setting peak reduction only on one unit, a type of 'ducking' effect can be produced where the two compressors only respond to the sidechain signal of the unit in which Peak Reduction is applied. In this scenario, one unit would be considered a 'master' unit, with the second unit following its direction. In other words, both units would only respond to a transient peak received by the master unit. In a normal stereo situation, there would be no master unit; as the sidechain signal of both units would be equally summed. In other words, both units would respond evenly to a transient peak that occurred on either the left or the right channel. Typically, this is ideal for stereo bus use.

4. With a test signal or music running into both units, begin to turn up Peak Reduction both units until you see gain reduction being displayed on the VU meters. Both meters should normally track very close to one another, if the meters are calibrated and if Peak Reduction is set identically on both units. If there is a visible difference in gain reduction, the Stereo Link Adjust control can be used to compensate for this.

The two units will now operate as a stereo-linked pair. To return units to normal operation, simply remove the Stereo Link cable and check that the Stereo Link controls for both units have been returned to the Stand Alone position.

Stereo Link Input Jack

Connect 2 WA-2A units together using this jack, with one shielded TRS (balanced, 3 pin) ¼ inch patch cable, of no more than two feet in length.

Balanced Output

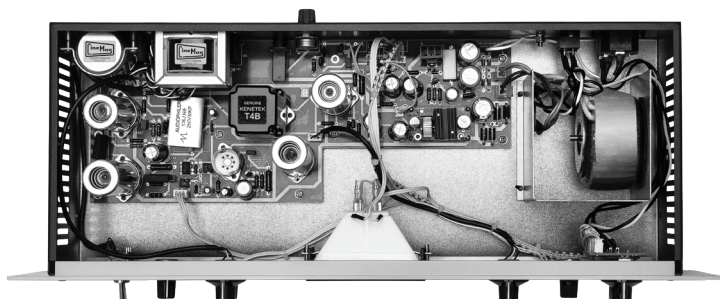
This connection provides a transformer-coupled, balanced, line level output for the WA-2A via both XLR and ¼ inch TRS. The outputs are wired in parallel, and it is not recommended to use both outputs at the same time. For unbalanced operation, short XLR pin 3 to pin 1 on your XLR cable via a jumper (requires soldering), or simply use an unbalanced (mono) ¼ inch TS patch cable, which effectively creates the same configuration.

Balanced Input

This connection provides a transformer-coupled, balanced, line level input for the WA-2A via both XLR and ¼ inch TRS. The inputs are wired in parallel, and it is not recommended to use both inputs at the same time. For unbalanced operation, short XLR pin 3 to pin 1 on your XLR cable via a jumper (requires soldering), or simply use an unbalanced (mono) ¼ inch TS patch cable, which effectively creates the same configuration.

A LOOK INSIDE

A quick look inside and you will find the WA-2A sports an all discrete, class-A, all tube circuit, using only through-hole components on a hand-populated board. The WA-2A has a robust power supply to deliver current to its four vacuum tubes, a socketed Kenetek T4B module (optical attenuator), and large custom transformers by CineMag.



A FEW WORDS ON TUBES

The WA-2A operates on four tubes: two 12AX7's, one 12BH7, and one 6P1 miniature power tube. The classic units of the past used a 6aQ5 valve in place of our 6P1; unfortunately the 6aQ5 has not been manufactured new since the 1980's. Though still available in smaller quantities as NOS tubes; we determined there were not enough reliable 6aQ5's left in the world to go into production with. One of our early challenges was to find an available tube that had the exact same specifications and characteristics as the vintage 6aQ5; because we did not want to deviate from the classic design at all. We finally came upon the 6P1, a tube once used in hi-fi, which is essentially the same tube in a slightly larger housing with a different pin configuration (in fact, the 6P1 valve has slightly better specs than the original 6aQ5). To stay true to the classic in every sense, we have placed an original 6aQ5 socket wired directly in parallel next to the 6P1's socket; so you may in fact replace the 6P1 with an original 6aQ5 if you can obtain an original one in good working order. This will not by any means improve the performance of the WA-2A and should not be considered an upgrade; but we have left this option available for the sake of nostalgia and as a testament to the fact that the original circuit has not been changed.

KNOWN TUBE SUBSTITUTION LIST

The two 12AX7 sockets may be populated with any 12AX7 (ECC83), ECC803S (hi-fidelity 12AX7), or 12AX7A/7025 (low-noise 12AX7). The 12BH7 socket may be populated with any current or NOS brand of 12BH7. The 6P1 socket may be populated with any 6P1 (Asian) valve or 6N1N (Russian equivalent). The 6aQ5 socket may be populated with any working NOS 6aQ5 valve or 6005 (high performance military grade 6aQ5). **DO NOT POPULATE BOTH THE 6P1 AND 6aQ5 SOCKETS AT THE SAME TIME!** The 6aQ5 and 6P1 sockets are wired in parallel, and only one socket must be populated at a time to avoid serious damage to the equipment!

A WORD ON THE T4B MODULE

We feel that there is no T4B module finer than those made by Kenetek, and we are especially proud to offer this high end module in our WA-2A. However, for those who wish to experiment; we have built our unit in accordance with the standard octal socket and wiring configuration used for optical compressors for the past half-century. If you have an old stock T4A, T4B, or T4C module that is in good working order, or a new one made by another manufacturer; you may install it in the WA-2A to experiment with different types of modules. Though they all have the same general traits, each have their own slightly distinct characteristics as far as attack, release, knee, and threshold.

SERVICE DISCLAIMER

As with all high voltage electronics, all service or modification should be referred to qualified service personnel only. The WA-2A should be disconnected from mains power and given time to fully discharge before attempting service or modification. Aside from vacuum tubes and the T4B module, there are no other aspects of the WA-2A which are subject to modification; and service should be referred to a qualified service technician.

WAXING PHILOSOPHICAL

Probably no area in the technical side of music production is more hotly debated than the subject of dynamics control (compression). The so called 'loudness wars', which began far back in the era of vinyl, reached a fever-pitch by the turn of the century at the height of the Compact Disc; and both engineers and developers sought more ways to restrict dynamics at every stage of production, from tracking to mixing to mastering. Experts have called compression the enemy of music, while others have claimed dynamic range itself to be the enemy. In the end, both answers are right; for both dynamic restriction and the lack thereof can be quite detrimental to a finished production. Whatever side of the fence one may be on; it can be generally agreed that having quality tools for dynamic control when needed, as well as having the skill to use these tools with good judgment, is vitally important. There are certain styles of music production, such as jazz and classical, where the use of EQ and compression are extraordinarily sparse, if used at all. For almost everything else, however, the art of music production is by and large the creation of something that is a highly enhanced version of reality. Most especially so with pop and rock music, an engineer's goal is to create a finished work that is in most ways 'larger than life'; creative production decisions are often made that help lead to a cohesive and consistent finished product, and that help to captivate and connect the listener to the music on an emotional level.

THEORY OF OPERATION

The WA-2A, as with any classic optical compressor, appears deceptively simple at first, with so few controls on the front panel. The attack, release, knee, and ratio controls found on many other types of 'fully comprehensive' compressors are absent; leaving the user only with a control for compression threshold (Peak Reduction), makeup gain (Output Gain), and a selection of compress or limit, which changes the ratio from a starting position of about 4:1 to something closer to 100:1. The WA-2A's attack and release characteristics, as well as its ratio and knee, are determined by a very complex relationship between the optical attenuator and the audio signal being fed into it. Generally, the WA-2A's attack will be very fast, with its release character being a rather complex, multi-stage event that, to an extent, is determined by the audio input and the immediate history of the audio passed through the module (known as its 'memory effect'). Generally, the initial release will be very fast, with a second, more subtle stage of release taking one or more seconds, and a tiny third stage of release taking even longer. Due to its extended and smooth time constant, this type of compressor became famous for taming bass guitar, upright bass, and vocals; however, it has the attack speed and transparency to actually handle many other types of instruments. As with all things audio, let your ear determine what the music needs and how much compression is enough to achieve your desired goals. Due to the amount of compression that can be achieved; this type of compressor is often a first choice for instruments that require a fairly strong amount of gain reduction, such as bass; and also often a first choice for more advanced studio techniques such as series and parallel compression.

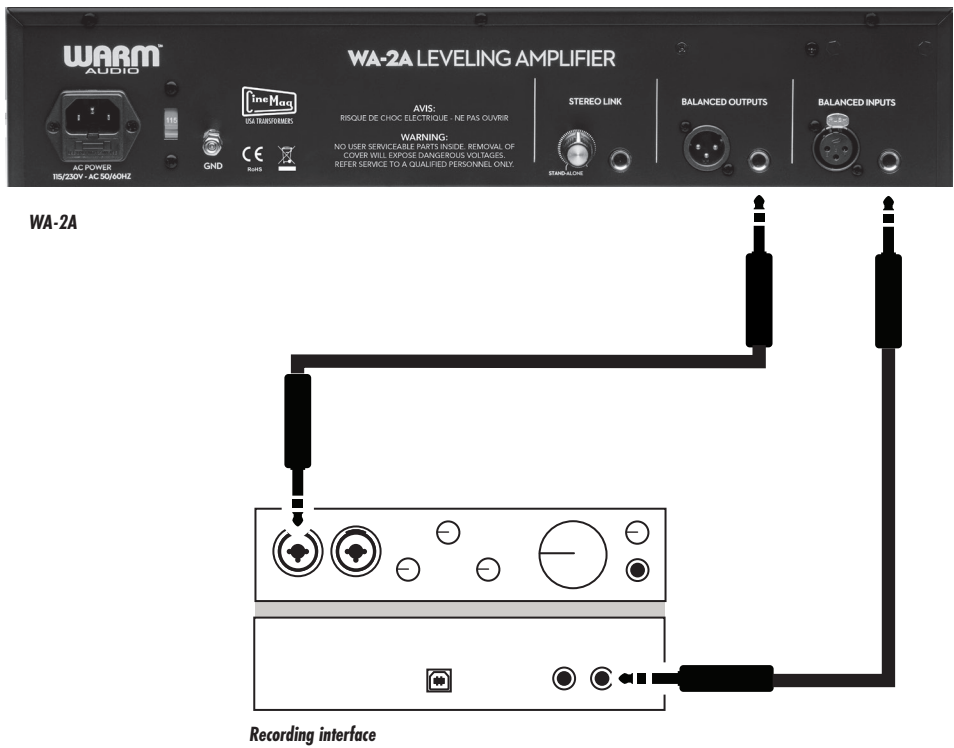
Series compression is simply following one compressor/limiter with another one; they do not have to be the same make or model, but they can be. This is done sometimes when one compressor is doing much of the heavy lifting of dynamic control, while a second compressor is added because the engineer favors its particular tonal qualities or 'glue'. In the case of classic optical compressors, some engineers have been known to set one unit to a heavier amount of Peak Reduction in Compress mode, and follow it by a second unit with a much more modest amount of Peak Reduction, set to Limit mode. This is done to level off any residual transient peaks not caught by the first unit.

Parallel Compression involves using two compressors side by side working on the same input signal. They do not have to be the same make or model compressor; but they can be. The advent of digital audio workstation (DAW) recording actually lends itself quite well to this technique. It is now very easy to duplicate a track in the DAW and send each copy out to individual hardware channels simultaneously, with no real signal loss. As with series compression, one unit will generally be set much more aggressively than the other, and the two compressed tracks can be blended back together in the DAW to achieve a desired effect. When performed properly, one can give a source both the intensity and presence of a hyper-compressed track, while still retaining the openness, apparent dynamics, and detail of an uncompressed track. The WA-2A is an ideal choice for this type of compression, due to the very high levels of gain reduction it can achieve.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

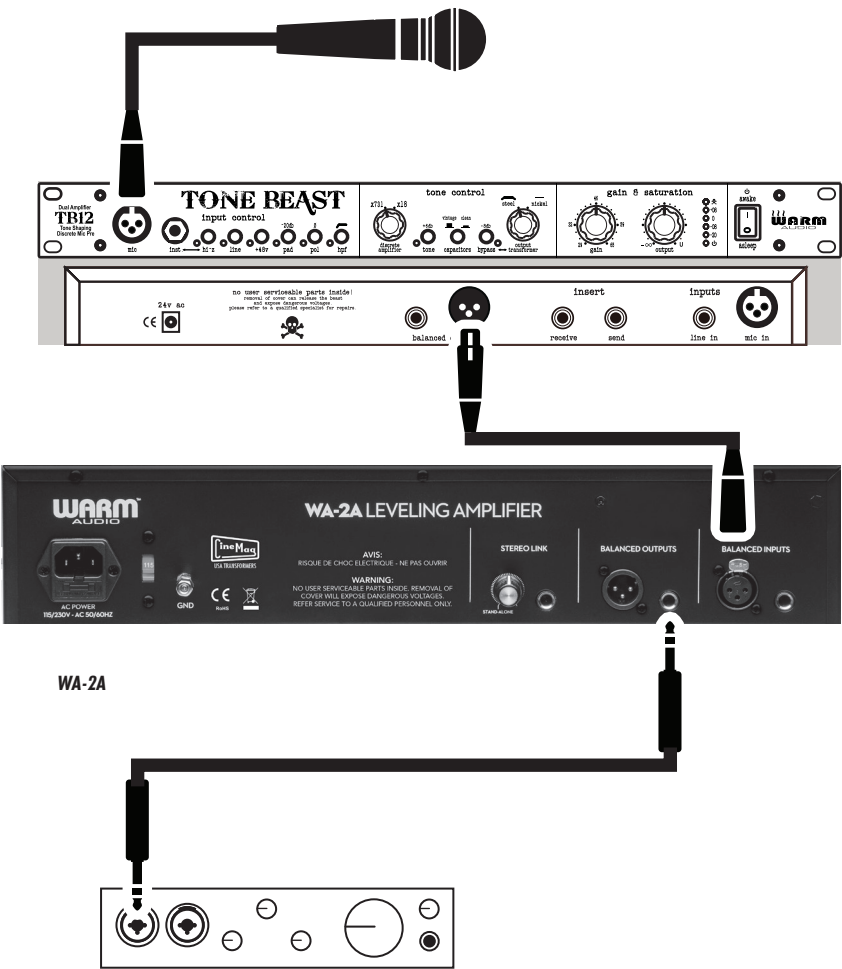
line level, transformer balanced input	600 ohms impedance pin 2/tip=positive, pin 3/ring=negative, pin 1/sleeve=ground
line level, transformer balanced output	600 ohms impedance pin 2/tip=positive, pin 3/ring=negative, pin 1/sleeve=ground
frequency response	+/- 1 DB, 15 HZ TO 20KHZ
maximum gain	+40 dB ±1 dB
maximum peak reduction	-40 dB ±3dB
input level	+16 dB maximum
output level	+10 dB nominal, +16 dB maximum
distortion	Less than 0.1% THD at ±10 dBm
noise	-74dB
attack time	10 milliseconds
release time	0.06 seconds for 50% release; 0.5 to 5 seconds for complete release
tube compliment	2x 12AX7, 1x 12BH7, 1x 6P1 (compatible with 6aQ5, 6005, and 6N11N)
optical attenuator	Kenetek T4B module (socketed) (compatible with T4A, T4B, and T4C modules per standard wiring configuration to standard octal header
power	115/230 volts (switchable), 50/60 Hz, standard IEC 3 conductor cord
fuse compliment	1 x 250v, 1 amp fast-blow type fuse
dimensions	19" Rackmount chassis, 2U. 19" x 7" x 3.5"
weight	12 lbs

HOOKUP DIAGRAMS



In this example, the WA-2A is being routed as an insert into a recording device. This is useful for using the WA-2A as an “analog plug-in” or insert for mix-down. The recording device is feeding the WA-2A with a balanced 1/4” cable via a line output. Then, the recording device is capturing the WA-2A via a LINE LEVEL input.

HOOKUP DIAGRAMS



Recording interface

In this example, a microphone is feeding into a preamplifier, which feeds in to the WA-2A via a balanced XLR patch cable, which feeds in the LINE LEVEL input of your recording interface/recorder.

Note: it is important to use a line level input on your recording device as opposed to a microphone or instrument level input.

MERCI!

Merci d'avoir choisi le compresseur/limiteur Warm Audio WA-2A. Nous avons conçu ce produit pour qu'il offre le meilleur du son, des fonctionnalités et des sensations des équipements de l'ère du tout analogique. Nous ne faisons aucune économie dans le choix des composants qui équipent nos produits et le WA-2A ne fait pas exception à la règle. Il utilise des transformateurs d'entrée et de sortie de haute qualité fabriqués sur mesure par CineMag aux États-Unis. Il est équipé de tubes sélectionnés et d'un module optique T4B fabriqué par Kenetek USA considéré par beaucoup comme le meilleur du marché. Nous sommes convaincus que vous allez adorer votre WA-2A.

Bon retour dans le monde de l'analogique Malgré les gros progrès réalisés ces dernières années par la technologie numérique et les logiciels en terme de performances, nous continuons de penser que rien n'est comparable à un bon processeur analogique quand il s'agit d'articulation, de profondeur, de réalisme et de réactivité du son. La différence peut être saisissante, notamment concernant la présence du grave et le détail de l'aigu des équipements analogiques de haute qualité. Mais pour beaucoup d'artistes, le prix des produits analogiques de type artisanal reste inaccessible. Notre mission est de changer la donne et de permettre à autant de gens que possible d'enregistrer et de mixer avec du vrai matériel dédié. Le WA-2A est peut-être le seul équipement physique de votre système avec votre interface audio, ou bien le premier processeur que vous ayez acheté depuis bien longtemps. Peu importe, nous vous remercions de l'avoir choisi et vous souhaitons bon retour dans le monde de l'analogique.

Bryce Young

Président

Warm Audio

Austin, Texas, États-Unis

ENREGISTREZ VOTRE WA-2A!

Avant de commencer, merci de prendre le temps d'aller sur **www.warmaudio.com** pour enregistrer votre produit. Afin de vous assurer des prestations de garantie ininterrompues, veuillez enregistrer votre produit dans les deux semaines suivant l'achat.

DÉCLARATION DE GARANTIE

Pendant un an à compter de la date d'achat, Warm Audio garantit ce produit contre tout défaut de fabrication, qu'il soit causé par un facteur matériel ou humain. La garantie s'applique à l'acheteur original au nom duquel le produit a été enregistré. Cette garantie n'est pas transférable.

Cette garantie est caduque dans le cas d'un dommage causé au produit par du personnel technique non agréé ou par toute modification électrique ou mécanique de l'appareil. Cette garantie ne couvre ni les dommages accidentels, ni les dommages résultant d'utilisations abusives ou impropres, ni les dommages causés par une installation électrique improprie (câblage incorrect, tension ou fréquence secteur inadaptée, secteur instable, absence de mise à la terre des produits nécessitant un cordon d'alimentation 3 broches), ni les dommages engendrés par un environnement hostile (moisissure, humidité, fumée, feu, sable et autres particules), ni les dommages résultant de l'exposition à des températures extrêmes.

Warm Audio réparera ou remplacera ce produit dans un délai satisfaisant à sa seule discrétion. Cette garantie limitée ne s'applique qu'aux produits estimés défectueux et ne couvre pas les coûts incidents tels que la location d'un équipement de remplacement, la perte de revenu, etc. Veuillez consulter le site **www.warmaudio.com** pour plus d'informations sur nos conditions de garantie ou pour réclamer une réparation sous garantie.

Cette garantie s'applique aux produits vendus aux États-Unis d'Amérique. Pour connaître les conditions de garantie appliquées dans d'autres pays, veuillez contacter le distributeur Warm Audio du pays concerné. Cette garantie donne accès à des droits légaux spécifiques qui peuvent varier d'un État à l'autre. Selon l'État dans lequel vous résidez, il se peut que vous ayez des droits supplémentaires non couverts par cette déclaration de garantie. Consultez la loi en vigueur dans votre État ou contactez le revendeur Warm Audio près de chez vous pour de plus amples informations.

RÉPARATION HORS GARANTIE

Au cas où votre appareil tombe en panne après la période de garantie ou en raison de conditions d'utilisation impropres, nous restons à votre disposition pour intervenir sur votre produit contre paiement. Rendez-vous sur notre site **www.warmaudio.com** si vous souhaitez nous contacter pour une réparation ou pour plus d'informations.

Utilisé correctement, votre équipement Warm Audio vous procurera une vie entière de plaisir sonore. Nous pensons que notre meilleure publicité est d'avoir des produits au fonctionnement irréprochable au service de productions musicales de qualité. Travaillons main dans la main pour y arriver.

ALLONS-Y ! COMMANDES PHYSIQUES – FAÇADE



Commutateur Limit/Compress

En mode Compress, le WA-2A fonctionne comme un compresseur. Des ce cas, le taux de compression est fixe mais dépend aussi un peu de la source. En mode Limit, le taux de compression est beaucoup plus proche de l'infini, ce qui permet au WA-2A de se comporter comme un « hard limiteur ». La différence entre ces deux modes peut être subtile quand la réduction de gain est faible ; en revanche, elle est beaucoup plus audible avec une compression élevée.

Meter Adjust

Utilisez ce réglage pour calibrer le Vu-mètre. Vérifiez que l'appareil est allumé, qu'aucun câble audio n'est relié à l'entrée, à la sortie ni au connecteur Stereo Link, et que les réglages Output Gain et Peak Reduction sont en butée gauche. Placez le sélecteur Meter sur Gain Reduction, puis réglez le VU-mètre de sorte que l'aiguille s'immobilise à 0 dB.

Output Gain

Ce réglage ajuste le montant de la compensation de gain appliquée en sortie. Le WA-2A fournit environ 40 dB d'amplification. En pratique, c'est généralement beaucoup plus que nécessaire ; il est conseillé de commencer par un niveau d'enregistrement raisonnable, puis de l'ajuster en fonction des besoins.

Peak Reduction

Ce réglage, qui augmente ou abaisse le seuil de compression, détermine le montant de la compression appliquée par l'appareil. Le WA-2A fournit jusqu'à 40 dB de réduction de gain. En pratique, une réduction de gain de 40 dB n'est ni musicale, ni transparente car exagérée ; cependant, un tel niveau de compression peut permettre de créer des effets sonores et être utilisé parallèlement à une piste non compressée ou compressée différemment. En règle générale, il est préférable de commencer par un réglage de réduction de gain modéré, puis de l'ajuster à l'oreille jusqu'à obtention du montant de compression désiré.

Le WA-2A ne possède pas de véritable bypass mais on obtient un « soft bypass » en plaçant le réglage Peak Reduction en butée gauche. Dans ce cas, le signal passe par les transformateurs et les étages à lampes de l'appareil qui lui donnent un peu d'éclat et de chaleur.

Pre-Emphasis

Ce réglage ajuste la chaîne latérale (Side Chain) qui alimente le module optique qui commande la compression. En position Standard, la chaîne latérale est « droite » et le module optique répond aux crêtes de façon normale sur toute la bande passante du signal source.

FRANÇAIS

Quand on tourne le bouton vers la gauche, le WA-2A réagit de aux transitoires du haut du spectre. Ce réglage ne modifie pas le son ni la bande passante de la sortie audio. Il agit uniquement sur le signal de la chaîne latérale (Side Chain) qui déclenche le module optique. Bien qu'elle ne soit pas vraiment comparable au filtre passe-bas de la chaîne latérale de nombreux compresseurs, cette fonction se comporte sensiblement de la même façon. Le concept de pré-accélération (Pre-Emphasis) de la chaîne latérale vient du monde de la radiodiffusion FM et de la thématique du traitement des signaux avant diffusion. Nous perpétons la tradition car cette fonctionnalité est encore utilisée de façon créative dans les systèmes d'enregistrement actuels.

Meter Select

Ce sélecteur détermine l'information donnée par le VU-mètre : la réduction de gain (Gain Reduction), le niveau de sortie mesuré à +10 dB (Output +10) ou le niveau de sortie mesuré à +4 dB (Output +4). +4 dB est le standard professionnel ; cependant, la mesure à +10 dB permet au VU-mètre de fournir plus d'informations sur la dynamique des signaux de niveau élevé en donnant plus « d'ampleur » à l'action de l'aiguille.

Commutateur marche/arrêt

Ce commutateur allume et éteint le WA-2A.

Entrée D'alimentation Secteur

Reliez le cordon d'alimentation fourni (avec fiche de terre IEC) à ce connecteur.

Sélecteur de voltage

Le WA-2A peut fonctionner en 115 volts AC (60 Hz) ou 230 volts AC (50 Hz) en fonction de la position du sélecteur de tension secteur. Avant de brancher ou d'allumer l'appareil, utilisez ce sélecteur pour choisir le voltage qui correspond à votre tension secteur.

Borne de mise à la terre GND

Elle permet de relier le boîtier du WA-2A à la terre. Très répandue sur les processeurs vintage, cette borne n'est que rarement utilisée dans les studios modernes car le réseau électrique de la plupart des régions du globe fournit une mise à la terre (prises trois broches). Nous avons repris cette fonctionnalité par respect de l'héritage du passé ; pour une utilisation normale et sûre, votre WA-2A doit être mis à la terre grâce à la broche de terre du cordon d'alimentation secteur.

Stereo Link

Ce bouton permet à deux WA-2A de fonctionner en stéréo, auquel cas ils utilisent le même réglage de seuil. Le procédé mélange le signal de la chaîne latérale (aussi appelé tension de commande) des deux WA-2A par le biais d'un câble standard monté en jacks trois points. Bien qu'extérieur au flux audio, le signal de la chaîne latérale commande le comportement du circuit de réduction de gain du compresseur. Stereo Link est utile pour traiter avec précision un instrument stéréo (clavier, échantillonneur, boîte à rythme) ou un bus stéréo au sein d'un mix. La fonction Stéréo Link ne court-circuite aucun réglage de la face avant. Il faut donc veiller à régler les deux appareils à l'identique et à équilibrer leurs niveaux avec Output Gain afin de conserver une bonne image stéréo. À cet effet, veillez à ce que le signal stéréo qui alimente les deux WA-2A soit aussi équilibré que possible en termes de niveau et de dynamique. Quand le WA-2A n'est pas utilisé en mode stéréo, le bouton doit être placé en position Stand-Alone.

Image stéréo et glissement de l'image stéréo

Avant de calibrer l'appareil pour une utilisation stéréo, il est important de savoir ce qu'on entend par glissement de l'image stéréo et pourquoi on souhaite généralement l'éviter. Contrairement à l'idée reçue, l'image stéréo ne glisse pas pour des raisons de déséquilibre gauche/droite ni de transitoires présentes uniquement dans l'un des côtés du signal stéréo, qui sont des problèmes différents qu'il faut éviter plus en amont du processus de production. Dans le cadre de notre discussion, le glissement de l'image stéréo apparaît quand les canaux d'un processeur de dynamique se comportent différemment de part et d'autre du champ stéréo. Cela peut détruire l'image stéréo qui, pour rester fiable, nécessite que les deux canaux d'un compresseur stéréo agissent à l'identique quelle que soit la source de signal. Avec deux WA-2A, vous pourrez faire essentiellement trois choses différentes :

1. Les deux WA-2A peuvent fonctionner de façon autonome (Stand-Alone).
2. Les deux WA-2A peuvent fonctionner en couple stéréo, auquel cas ils se partagent un seul signal de chaîne latérale sommé ou recalibré.
3. Les deux WA-2A peuvent fonctionner comme un appareil stéréo qui compresserait deux signaux audio différents sur la base du signal de la chaîne latérale d'un seul WA-2A (ducking).

Calibrage pour l'utilisation en stéréo

1. Calibrez le VU-mètre des deux appareils. Vérifiez qu'aucun signal audio n'alimente l'entrée, placez le sélecteur Meter sur Gain Reduction et réglez le VU-mètre sur 0 dB avec le bouton Meter Adjust du panneau arrière.
2. Raccordez le connecteur Stereo Link des deux appareils avec un câble symétrique monté en jacks trois points (pointe, bague, tige). Le câble doit être court, l'idéal étant qu'il ne dépasse pas 60 cm.
3. Les deux boutons Stereo Link doivent être en position Stand-Alone. Grâce au câble symétrique qui relie les deux WA-2A, les chaînes latérales se partagent une tension de commande commune et le réglage Stereo Link permet de compenser très précisément les éventuelles différences de réponse entre les deux appareils. Quand on tourne le bouton vers la droite, le niveau de la chaîne latérale baisse dans l'appareil réglé et augmente dans l'autre appareil. Si les côtés du signal stéréo qui alimente les deux WA-2A sont très proches par nature, les ajustements à réaliser seront légers voire superflus. Il est conseillé de prendre la réduction de gain réglée en mode Stand-Alone (câble de couplage débranché) comme référence pour la réduction de gain en mode stéréo, naturellement en utilisant le même signal source dans les deux modes. Si la réduction de gain est plus forte en mode stéréo qu'en mode Stand-Alone (câble de couplage débranché), utilisez le bouton Stereo Link pour réduire le niveau de la chaîne latérale. Le signal de la chaîne latérale est généré quand on augmente le réglage Peak Reduction. Avec une source stéréo, on voudra généralement que les deux WA-2A aient le même niveau de réduction (Peak Reduction) pour que les signaux droit et gauche soient représentés à parts égales dans la chaîne latérale. On peut obtenir un effet de type « ducking » en réglant la réduction de gain sur un seul WA-2A. Dans ce cas, les deux compresseurs réagissent uniquement au signal de la chaîne latérale de l'appareil qui a été réglé. Dans cette configuration, l'un des WA-2A est considéré comme maître tandis que l'autre est esclave en ce sens qu'il suit le premier. Ainsi, les deux appareils réagissent uniquement aux transitoires du WA-2A maître. En utilisation stéréo normale, il n'y a ni maître ni esclave car les signaux de la chaîne latérale des deux appareils sont mélangés dans les mêmes proportions. Ainsi, les deux WA-2A réagissent uniformément à l'apparition d'une crête, qu'elle soit dans le canal gauche ou droit. C'est la configuration idéale pour traiter un bus stéréo.
4. Alimentez les deux appareils avec un signal de test ou de la musique puis tournez Peak Reduction vers la droite sur les deux WA-2A jusqu'à ce que les VU-mètres indiquent une réduction de gain. Si les VU-mètres ont été calibrés et le réglage Peak Reduction est identique sur les deux appareils, les aiguilles doivent normalement avoir des comportements très proches. S'il y a un écart visible de réduction de gain, utilisez le réglage Stereo Link pour compenser le déséquilibre.

FRANÇAIS

À présent, les deux WA-2A fonctionnent en couple stéréo. Pour repasser à une utilisation normale, débranchez simplement le câble de couplage stéréo et vérifiez que le réglage Stereo Link de chaque WA-2A est en position Stand-Alone.

Connecteur Stereo Link

Utilisez ce connecteur pour relier entre eux deux WA-2A à l'aide d'un câble symétrique blindé de 60 cm maximum monté en jacks 3 points.

Balanced Output

La sortie à transformateur du WA-2A délivre un signal symétrique de niveau ligne par le biais d'un connecteur XLR et d'un connecteur jack 3 points. Les deux sorties étant câblées en parallèle, il est déconseillé de les utiliser simultanément. Pour une liaison asymétrique, reliez les broches 1 et 3 des connecteurs XLR de votre câble (nécessite de souder un pont) ou utilisez simplement un câble asymétrique monté en jacks 2 points. Ces deux liaisons sont équivalentes.

Entrée symétrique

L'entrée à transformateur du WA-2A accepte les signaux symétriques de niveau ligne par le biais d'un connecteur XLR et d'un connecteur jack 3 points. Les deux entrées étant câblées en parallèle, il est déconseillé de les utiliser simultanément. Pour une liaison asymétrique, reliez les broches 1 et 3 des connecteurs XLR de votre câble (nécessite de souder un pont) ou utilisez simplement un câble asymétrique monté en jacks 2 points. Ces deux liaisons sont équivalentes.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

- Compresseur optique à lampe de type 6A, transformateur symétrique et haute puissance
- Chemin de signal entièrement discret
- Transformateurs d'entrée et de sortie spécialement conçus aux USA par CineMag
- Cellule optique à support conçue aux USA par Kenetek
- Lampes de gamme
- Le réglage de préaccentuation permet un filtrage passe-haut de la compression
- Fonction de couplage stéréo
- Entrées et sorties ligne XLR et TRS symétriques : impédance de 600 ohms
- Réponse en fréquence : ± 1 dB, 15 Hz à 20 kHz
- Gain : 40 dB ± 1 dB
- Niveau d'entrée : +16 dB maximum
- Niveau de sortie : +10 dB nominal, +16 dB maximum
- Distorsion inférieure à 0,1 % THD à ± 10 dBm
- Bruit : -74 dB
- Temps d'attaque : 10 millisecondes
- Temps de relâchement : 0,06 seconde pour un relâchement de 50 % ; 0,5 à 5 secondes pour un relâchement total
- Le compteur indique la réduction du gain en dB et la sortie en dB
- Puissance : 115/230 volts (commutable), 50/60 Hz
- Dimensions : châssis montable en rack 19 po, 2U. 48,26 cm x 17,78 cm x 8,89 cm
- Poids : 5,44 kg

¡GRACIAS!

Gracias por adquirir el amplificador de nivelación WA-2A de Warm Audio. Sentimos que este producto ofrece lo mejor en términos de sonido, función y sensación de la era clásica de la grabación analógica. No escatimamos esfuerzos en los componentes de nuestros productos, y el WA-2A no es una excepción. El WA-2A utiliza los transformadores de entrada y salida de mayor calidad, especialmente diseñados y fabricados por Cinemag Transformers USA. El WA-2A también utiliza tubos de vacío de calidad superior y un módulo óptico T4B hecho por Kenetek USA, que es considerado por muchos como el mejor del mundo. Estamos seguros de que le encantará grabar con el WA-2A.

BIENVENIDO DE NUEVO AL MUNDO DEL SONIDO ANALÓGICO

Aunque la tecnología digital y el software han hecho grandes progresos en su desempeño en los últimos años; todavía sentimos que nada se compara con el nivel de articulación, profundidad, realismo y capacidad de respuesta de un equipo analógico. Cuando se escucha la presencia del final bajo y el detalle del final alto de un equipo analógico de calidad, la diferencia puede ser asombrosa. El coste de la mayoría del equipo análogo boutique está financieramente fuera del alcance de muchos artistas que graban. Nuestra misión es cambiar esto y mostrar a tantas personas como sea posible cómo poder grabar y mezclar con hardware real y dedicado a ello. Si este es el primer equipo que usted ha comprado fuera de una interfaz de grabación o simplemente el primero en mucho tiempo, le damos las gracias y la bienvenida de nuevo al mundo del sonido analógico.

Bryce Young

President

Warm Audio

Austin, Texas USA

REGISTRE SU WA-2A

Antes de comenzar, por favor visite www.warmaudio.com y registre su producto. Para asegurarse de que reciba el soporte de garantía adecuado e ininterrumpido para su producto, por favor registre su unidad dentro de 14 días de la compra.

DECLARACIÓN DE GARANTÍA

Warm Audio garantiza que este producto estará libre de defectos en materiales y mano de obra durante un año Desde la fecha de compra, para el comprador original a quien este equipo está registrado. Esta garantía no es transferible.

Esta garantía es nula en caso de daños ocasionados por un servicio no autorizado a esta unidad, o por modificaciones eléctricas o mecánicas a esta unidad. Esta garantía no cubre daños resultantes de abuso, daño accidental, uso indebido, condiciones eléctricas inadecuadas tales como fallos en el cableado, voltaje o frecuencia incorrectos, energía inestable, desconexión de tierra (para productos que requieren un cable de alimentación con conexión a tierra de 3 patillas) o Desde la exposición a condiciones ambientales hostiles tales como humedad, humedad, humo, fuego, arena u otros desechos y temperaturas extremas.

Warm Audio, a su sola discreción, reparará o reemplazará este producto de manera oportuna. Esta garantía limitada se extiende únicamente a productos que se consideran defectuosos y no cubre costos incidentales como alquiler de equipos, pérdida de ingresos, etc. Por favor, visítenos en **www.warmaudio.com** para obtener más información sobre su garantía o para solicitar servicio de garantía.

Esta garantía se aplica a los productos vendidos en los Estados Unidos de América. Para obtener información sobre la garantía en cualquier otro país, consulte a su distribuidor local de Warm Audio. Esta garantía proporciona derechos legales específicos, que pueden variar de estado a estado. Dependiendo del estado en el que viva, usted puede tener derechos además de aquellos cubiertos en esta declaración. Consulte las leyes de su estado o consulte con su distribuidor local de Warm Audio para obtener más información.

SERVICIO SIN GARANTÍA

Si usted tiene una unidad defectuosa que está fuera de nuestro período de garantía o condiciones; Todavía estamos aquí para usted y puede conseguir su unidad de trabajo de nuevo por una tarifa de servicio modesto. Por favor, visítenos en **www.warmaudio.com** para comunicarse con nosotros acerca de cómo configurar una reparación o para obtener más información.

Con el cuidado adecuado, su equipo de audio caliente debe durar toda la vida y proporcionar una vida de disfrute. Creemos que el mejor anuncio que podemos tener es una unidad que funcione apropiadamente y que esté siendo usada. Trabajemos juntos para que esto suceda.

CONTROLES DEL PANEL FRONTAL



Interruptor de limitación/compresión (LIMIT/COMPRESS)

En el modo de compresión, el WA-2A funciona como un compresor de señal con ratio fijo, pero también dependiente en parte de la fuente. En el modo de limitación, la relación del compresor se eleva mucho más cerca de infinito, permitiendo que el WA-2A se comporte más como un limitador duro. La diferencia entre estos ajustes puede ser sutil con menor cantidad de reducción de ganancia pero se vuelven más audibles con mayor cantidad de compresión.

Ajuste del medidor (METER ADJUST)

Le permite calibrar su medidor de VU. Para calibrarlo, asegúrese de que la unidad esté encendida, de que no haya ninguna entrada o salida de audio conectada y que no esté conectado el cable de enlace estéreo, y que tanto la ganancia como la reducción de pico estén desactivados. Coloque el selector del medidor en Gain Reduction y ajuste el medidor hasta que la aguja quede en 0 dB.

Dial de ganancia de salida (OUTPUT GAIN)

Ajusta la cantidad de ganancia aplicada a la salida. El WA-2A tiene aproximadamente 40 dB de ganancia disponible. En el uso práctico, esto es generalmente mucho más ganancia de lo requerido y se debe tener cuidado de comenzar a un nivel de grabación seguro, ajustando según sea necesario.

Dial de reducción de picos (PEAK REDUCTION)

Ajusta la cantidad de compresión aplicada por el WA-2A, elevando o bajando el umbral de compresión. El WA-2A puede aplicar hasta casi 40 dB de reducción de ganancia. En el uso práctico, 40 dB de reducción de ganancia sería más de lo que se puede considerar musical o transparente; sin embargo, esta compresión puede ser útil como un efecto creativo o utilizada en paralelo con una pista comprimida o no comprimida (más información sobre esto más adelante en el manual). Como regla general, sugerimos comenzar con una cantidad moderada de reducción de pico y ajustar más por oído hasta lograr la cantidad deseada de compresión. Aunque el WA-2A no tiene un bypass verdadero, se puede lograr un bypass suave girando el dial completamente a la izquierda. La señal de audio pasará a través de los transformadores de la unidad y las etapas de tubo de vacío, recibiendo una sutil cantidad de brillo y calidez.

Preénfasis (PRE-EMPHASIS)

Ajusta el audio sidechain que se dirige al módulo óptico para ser comprimido. Fijado en "Standard", el audio sidechain se toma como plano y el módulo opto responde a los picos en todo el ancho de banda de la fuente de audio de una manera normal. Al mover el control hacia la izquierda, el WA-2A se hará menos sensible a los transitorios de alta frecuencia. Este control no cambia el tono o el ancho de banda de la salida de audio real, sino que cambia el audio de la cadena al que responde el módulo opto. Este control no es exactamente como el filtro pasabajos para el audio sidechain que puede encontrarse en otros compresores, aunque el efecto puede ser algo similar. La compresión sidechain tiene sus orígenes en la emisión de radio FM y en cómo se procesan las señales de audio para prepararse para la transmisión; por ejemplo, sirve para bajar la música automáticamente cuando habla un locutor. Hemos mantenido esta característica heredada porque todavía puede servir a un propósito creativo en el mundo de la grabación moderna; por ejemplo, puede ser útil, dependiendo del material del programa, evitar que el compresor reaccione excesivamente a la información de bajas frecuencias, para fijar la cantidad correcta de compresión para la voz, para reducir la sibilancia u otras aplicaciones.

Selector del medidor (METER)

Selecciona qué información es mostrada por el medidor de VU: reducción de ganancia, salida medida a +10 dB por encima del medidor o salida medida a +4 dB por encima del medidor. +4 dB es una medición estándar del sector; sin embargo, una escala de +10 dB permite al medidor de VU mostrar información más dinámica dentro de las señales más fuertes, proporcionando al medidor de VU un rango adicional para operar.

Interruptor de encendido (POWER)

Enciende y apaga el WA-2A.

CONTROLES DEL PANEL TRASERO

Entrada de alimentación de CA

Conecte el cable de alimentación IEC adjunto a su unidad aquí.

Selector de voltaje

El WA-2A puede funcionar a 115 V AC (60hz) o 230 V AC (50hz), dependiendo de la posición del selector de voltaje. Antes de conectar la alimentación o encender la unidad, utilice este interruptor para seleccionar el voltaje correcto para su ubicación.

Conexión a tierra (GND)

Proporciona una conexión a tierra del chasis para el WA-2A, una característica común en muchos equipos de grabación vintage. Este tipo de terminal a tierra se utiliza raramente en un ajuste moderno del estudio debido a la actual conexión CA con 3 pernos y conexión a tierra que es la norma en la mayor parte del mundo. Incluimos esta característica principalmente para cumplir con la herencia. Para una operación normal y segura, su WA-2A debe recibir conexión a tierra a través del pin de tierra de su cable de alimentación IEC.

Enlace Estéreo (STEREO LINK)

Permite que dos unidades operen en modo estéreo con una respuesta de umbral compartida. Esto se hace mezclando el audio sidechain (a veces referido como voltaje de control) de ambas unidades a través de un cable de conexión TRS ¼" estándar. El audio sidechain es una señal que no está en el ruteo de audio e informa a la circuitería de reducción de ganancia de un compresor sobre cómo procesar el audio. El enlace estéreo es útil para el seguimiento preciso de un instrumento estéreo como un teclado, un sampler, una máquina de ritmos o un procesamiento preciso de un bus estéreo en una mezcla. El funcionamiento del enlace estéreo no deshabilita ningún control del panel frontal y se debe tener cuidado para mantener las unidades iguales, así como el nivel de coincidencia a través del control de ganancia de salida, para tener una buena imagen estéreo. Para ello, se debe tener cuidado de que la señal estéreo enviada a dos WA-2A sea igual en volumen y dinámica. Cuando no esté operando en modo estéreo, este control debe estar en "Stand-Alone".

Sobre la imagen estéreo y el cambio de la imagen estéreo

Antes de pasar a la calibración de la unidad para uso estéreo, es importante definir qué es el cambio de imagen estéreo y por qué normalmente se debe prevenir. Contrariamente a la creencia popular, el cambio de imagen estéreo no es el resultado de un paneo inadecuado o de que alguna actividad de pico transitorio es exclusiva de un solo lado de la señal estéreo. Esas son cuestiones separadas que pueden o no requerir atención en una etapa anterior de la producción. El cambio de imagen estéreo, en este contexto, es el resultado de un canal de un procesador de dinámica que se comporta de manera diferente en un lado de un campo estéreo, y esto puede tener el efecto de colapsar una imagen estéreo. La imagen estéreo apropiada requiere que ambos canales de un compresor estéreo actúen relacionados entre sí, independientemente de cómo sea el material fuente.

El WA-2A le permite hacer esencialmente 3 cosas diferentes con un par de unidades:

- 1.** 2 unidades pueden funcionar como unidades independientes autónomas.
- 2.** 2 unidades pueden funcionar como un par estéreo, compartiendo una señal sidechain sumada o recalibrada intencionalmente.
- 3.** 2 unidades pueden funcionar como 1 unidad estéreo que comprime 2 señales de audio basadas totalmente en la señal sidechain de una unidad (ducking).

Para calibrar para uso estéreo, siga estos pasos

- 1.** Calibre el medidor de ambas unidades. Asegúrese de que no haya entrada de audio, ajuste el selector del medidor a Gain Reduction y calibre el medidor a 0 db a través del control de ajuste del medidor en la parte posterior.

2. Conecte un cable balanceado TRS de ¼" entre ambas unidades a través del jack de entrada Stereo Link en ambas unidades. El cable debe ser corto, idealmente no más de 2 pies.

3. Comience con ambos controles de Stereo Link fijándolos en Stand-Alone. Las unidades compartirán un voltaje común de señal sidechain simplemente conectando el cable TRS mencionado y el ajuste Stereo Link servirá para un ajuste fino de cualquier diferencia menor entre la respuesta de dos unidades. A medida que se gira el mando en el sentido de las agujas del reloj, el control restará el nivel de la señal sidechain de la unidad que se está ajustando y agregará el nivel de la señal sidechain a la unidad opuesta. Si hay señal estéreo entrando en ambas unidades, ambas son de similar naturaleza y eso requiere muy poco o nulo ajuste. Es bueno referenciar a la reducción de ganancia del WA-2A en el modo estéreo a la cantidad de reducción de ganancia que realiza en el mismo material de entrada en el modo Stand-Alone (sin cable de enlace). Si la cantidad de reducción de ganancia en modo estéreo es más pesada que cuando está en modo Stand-Alone (sin cable de enlace), el Stereo Link Adjust se puede utilizar para reducir el nivel de la sidechain. La señal sidechain se genera aumentando el control de Peak Reduction de una unidad dada. Normalmente, en una fuente estéreo, querrá que ambas unidades tengan el mismo nivel de reducción de pico aplicado, con el fin de crear una señal sidechain que se suma en partes iguales izquierda y derecha; sin embargo, al establecer la reducción de pico solamente en una unidad, se puede producir un tipo de efecto de "ducking" donde los dos compresores responden solamente a la señal sidechain de la unidad en la que se aplica la reducción de pico. En este escenario, una unidad sería considerada "maestra", y la segunda unidad "esclava". En otras palabras, ambas unidades sólo responderían a un pico transitorio recibido por la unidad maestra. En una situación estéreo normal, no habría unidad maestra ya que la señal sidechain de ambas unidades se sumaría igualmente. En otras palabras, ambas unidades responderían de manera uniforme a un pico transitorio que ocurriera en el canal izquierdo o derecho. Normalmente, esto es ideal para el uso de bus estéreo.

4. Con una señal de prueba o música en ambas unidades, comience a aumentar la reducción de pico en ambas unidades hasta que vea la reducción de ganancia que se muestra en los medidores de VU. Ambos medidores deben seguir muy cerca uno del otro si los medidores están calibrados y si la reducción de pico se establece de forma idéntica en ambas unidades. Si hay una diferencia visible en la reducción de ganancia, el control Stereo Link Adjust se puede usar para compensar esto.

Las dos unidades funcionarán ahora como un par estéreo. Para volver a las unidades a una operación normal, simplemente retire el cable Stereo Link y compruebe que los controles Stereo Link de ambas unidades han sido fijados en la posición Stand-Alone.



Jack de entrada de enlace estéreo

Conecte 2 unidades WA-2A juntas usando este jack con un cable blindado TRS (balanceado, de 3 pines) de 1/4" y de no más de 2 pies de largo.

Salida balanceada

Esta conexión proporciona una salida de nivel de línea balanceada y acoplada al transformador para el WA-2A a través de conectores XLR y TRS de 1/4". Las salidas están conectadas en paralelo y no se recomienda usar ambas salidas al mismo tiempo. Para uso desbalanceado, ponga el pin XLR corto 3 en el cable XLR a través de un puente (se requiere soldar), o simplemente utilice un cable de conexión TS desbalanceado (mono) de 1/4" para tener la misma configuración.

Entrada balanceada

Esta conexión proporciona una entrada de nivel de línea balanceada y acoplada al transformador para el WA-2A a través de conectores XLR y TRS de 1/4". Las entradas están conectadas en paralelo y no deben ser usadas simultáneamente. Para uso desbalanceado, ponga el pin XLR corto 3 en el cable XLR a través de un puente (se requiere soldar), o simplemente utilice un cable de conexión TS desbalanceado (mono) de 1/4" para tener la misma configuración.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Compresor de válvulas óptico (controlado por luz) de estilo 2A clásico, de alto voltaje y balanceado por transformador
- Ruta de la señal totalmente discreta
- Transformadores de entrada y salida CineMag fabricados a medida en EE. UU.
- Célula óptica Kenetec conectable fabricada en EE. UU.
- Válvulas de calidad superior
- Control de preénfasis que permite el filtrado de paso alto en la compresión
- Funcionalidad Stereo-link
- Entradas y salidas de nivel de línea XLR y TRS balanceadas con impedancia de 600 ohmios
- Respuesta de frecuencia: de 15 Hz a 20 kHz, +/- 1 dB
- Ganancia: 40 dB, ± 1 dB
- Nivel de entrada: +16 dB máximo
- Nivel de salida: +10 dB nominal, +16 dB máximo
- Distorsión: THD inferior a 0.1% a ± 10 dBm
- Ruido = -74 dB
- Tiempo de ataque (Attack): 10 milisegundos
- Tiempo de liberación (Release): 0.06 segundos para liberación al 50 %; entre 0.5 y 5 segundos para liberación completa
- El medidor muestra los dB de reducción de ganancia y los dB de salida
- Alimentación: 115/230 voltios (conmutable), 50/60 Hz
- Dimensiones: 48.26 cm x 17.78 cm x 8.89 cm; chasis de 2U para montaje en rack de 19"
- Peso: 5.44 kg

DEUTSCH

VIELEN DANK!

Vielen Dank, dass Sie sich für den Warm Audio Röhrenkompressor WA-2A entschieden haben. Unserer Ansicht nach bietet dieses Produkt in puncto Klangqualität, Funktion und „Vibe“ das Beste aus der klassischen Ära analoger Tonaufnahmen. An den Komponenten unserer Produkte wird grundsätzlich nicht gespart. Auch der WA-2A stellt in dieser Hinsicht keine Ausnahme dar. Im WA-2A werden hochwertige, speziell von Cinemag, USA für uns gefertigte Ein- und Ausgangsübertrager verwendet. Im WA-2A werden außerdem Premium-Grade-Röhren verwendet – und als optisches Modul das T4B von Kenetek, USA, das von Vielen als das weltbeste angesehen wird. Wir sind sicher, dass Sie das Arbeiten im Studio mit dem WA-2A lieben werden.

WILLKOMMEN ZURÜCK IN DER ANALOGEN WELT

Digitale Technologie und Software sind in den vergangenen Jahren immer leistungsfähiger geworden. Dennoch sind wir davon überzeugt, dass hinsichtlich Artikulation, Tiefe, Realistik und Ansprechverhalten nichts einem solide gebauten analogen Gerät gleichkommt. Wenn Sie den präsenten Druck der Bässe und die feine Auflösung der Höhen hochwertiger analoger Geräte hören, wird Sie der Unterschied erstaunen. Der Anschaffungspreis eines analogen „Boutique“-Studiogerätes ist für die meisten Musiker aber unerschwinglich. Unsere Mission ist es, das zu ändern, und so vielen Menschen wie möglich das Aufnehmen und Mischen mit echter Hardware zu ermöglichen. Ganz gleich, ob dies Ihr erster Mikrofonvorverstärker ist, Ihr erstes Peripheriegerät, das Sie neben Ihrem Audio-Interface erworben haben, oder einfach wieder das erste analoge Gerät nach langer Zeit: Wir danken Ihnen für diese Entscheidung und sagen: Willkommen zurück in der analogen Welt!

Bryce Young

Präsident

Warm Audio

Austin, Texas, USA

REGISTRIEREN SIE IHREN WA-2A

Nehmen Sie sich bitte zunächst etwas Zeit, um Ihr Produkt auf unserer Website unter **www.warmaudio.com** zu registrieren. Bitte registrieren Sie sich binnen 14 Tagen ab Kaufdatum, um Ihre einjährige Garantie sicherzustellen.

GARANTIEERKLÄRUNG

Warm Audio gibt für dieses Produkt eine Garantie von einem Jahr auf Herstellungs- und Materialfehler ab Kaufdatum. Sie gilt für den ursprünglichen Käufer, auf den dieses Gerät registriert ist. Die Garantie kann nicht übertragen werden.

Diese Garantie erlischt, falls Schäden durch nicht autorisierte Reparatur oder elektrischer oder mechanischer Änderungen an diesem Gerät entstehen. Diese Garantie deckt keine Schäden, die aufgrund von Missbrauch, Unfällen, missbräuchlicher Verwendung, ungeeigneter elektrischer Voraussetzungen wie etwa Fehlverkabelung, falsche Spannung oder Frequenz, unsichere Spannungsversorgung, fehlende Erdung, oder aufgrund widriger Umweltbedingungen wie etwa Nässe, Luftfeuchtigkeit, Rauch, Feuer, Sand und andere Verschmutzungen sowie extreme Temperaturen auftreten.

Warm Audio wird nach eigenem Ermessen dieses Produkt zeitnah reparieren oder ersetzen. Diese beschränkte Garantie erstreckt sich nur auf Produkte, die als fehlerhaft anerkannt sind, und deckt keine indirekten Kosten wie etwa Gerätemiete, Einkommensverlust usw. Bitte besuchen Sie uns auf **www.warmaudio.com** für weitere Informationen zu Ihrer Garantie oder um eine Garantieleistung anzufordern.

Diese Garantie gilt für Produkte, die in den Vereinigten Staaten von Amerika verkauft wurden. Für Informationen zur Garantie in anderen Ländern wenden Sie sich bitte an den örtlichen Vertragshändler von Warm Audio. Diese Garantie sichert spezifische Rechte zu, die von Staat zu Staat anders sein können. Je nach dem Staat, in dem Sie leben, können Sie, zusätzlich zu den in dieser Erklärung behandelten Rechten, weitere Rechte haben. Bitte beziehen Sie sich auf die Gesetze Ihres Staates oder besuchen Sie den Vertragshändler von Warm Audio vor Ort, um weitere Informationen zu erhalten.

KOSTENPFLICHTIGER SERVICE

Falls Sie ein defektes Gerät haben, das sich außerhalb unserer Garantiezeit oder der Garantiebedingungen befindet: Wir sind dennoch für Sie da und können gegen eine geringe Servicegebühr dafür sorgen, dass Ihr Gerät wieder funktioniert. Bitte besuchen Sie uns auf **www.warmaudio.com**, um uns für weitere Informationen zu kontaktieren und eine Reparatur zu vereinbaren.

Wenn Sie Ihr Gerät von Warm Audio gut behandeln, sollte es ein Leben lang halten und Ihnen sehr viel Freude bereiten. Wir glauben, dass ein ordnungsgemäß funktionierendes Gerät, das hervorragend genutzt wird, die beste Werbung für uns ist. Arbeiten wir zusammen, um dies zu verwirklichen.

LOS GEHT'S!

HARDWARE-BEDIENELEMENTE – VORDERSEITE



LIMIT/COMPRESS-Wahlschalter

Im COMPRESS-Modus arbeitet der WA-2A als Signalkompressor mit einem festen Kompressionsverhältnis, abhängig von der Stärke des Eingangssignals. Im LIMIT-Modus wird die Ratio deutlich in Richtung unendlich verschoben, so dass sich der WA-2A eher wie ein Hard Limiter verhält. Der Unterschied zwischen diesen beiden Einstellungen kann bei niedrigeren Pegelabsenkungen gering sein; wird jedoch bei stärkerer Kompression deutlicher hörbar.

Meter Adjust

Mit Hilfe dieses Reglers kalibrieren Sie Ihr VU-Meter. Zum Kalibrieren des VU-Meters achten Sie darauf, dass Ihr Gerät eingeschaltet, kein Audio-Ein- oder Ausgangskabel oder Stereo-Link-Kabel angeschlossen ist und dass die beiden Regler OUTPUT GAIN und PEAK REDUCTION heruntergeregelt sind. Stellen Sie den METER-Dreheschalter auf GAIN REDUCTION und stellen Sie den METER-ADJUST-Regler so ein, dass die Nadel auf 0dB steht.

Output Gain

Dieser Regler stellt die Aufholverstärkung (Makeup Gain) des Ausgangssignals ein. Die Aufholverstärkung des WA-2A beträgt etwa 40 dB. In der Praxis ist dies im Allgemeinen mehr Verstärkung als notwendig. Es sollte darauf geachtet werden, mit einem Aufnahmepegel innerhalb sicherer Parameter zu beginnen und diesen dann je nach Erfordernis nachzuregeln.

Peak Reduction

Mit diesem Regler stellen Sie den Grad der Kompression des WA-2A ein, indem der Schwellenwert (Threshold) – also die Schwelle, an welchem die Kompression einsetzt – angehoben oder abgesenkt wird. Mit dem WA-2A lässt sich eine Pegelabsenkung von fast 40 dB erzielen. In der Praxis sind 40 dB Pegelreduktion mehr als das, was als musikalisch oder transparent betrachtet werden könnte; ein solch hoher Kompressionsgrad kann jedoch als kreativer Effekt oder parallel zu einer nicht – oder anders – komprimierten Spur verwendet werden (was an anderer Stelle dieser Anleitung noch erläutert wird). Ganz allgemein schlagen wir vor, mit einer mittleren Pegelreduktion zu beginnen und diese nach Gehör anzupassen, um die gewünschte Kompression zu erreichen.

Obwohl der WA-2A keinen echten Hardware-Bypass besitzt, kann ein Soft-Bypass erreicht werden, indem der PEAK REDUCTION-Regler ganz gegen den Uhrzeigersinn zurück gedreht wird. Das Audiosignal durchläuft die Übertrager und die Röhrenstufe des Geräts, was dem Klang einen dezenten Schimmer und Wärme hinzufügt.

DEUTSCH

Pre-emphasis

Dieser Regler stellt das Sidechain-Audiosignal ein, auf Grund dessen Signalstärke das optische Modul komprimiert. In der Einstellung „Standard“ wird das Sidechain-Audiosignal neutral („flat“) eingestellt und das Optomodul reagiert ganz normal auf Spitzenpegel in der vollen Bandbreite der Frequenzen des Audiosignals. Je weiter Sie den Regler gegen den Uhrzeigersinn drehen, desto weniger empfindlich reagiert der WA-2A auf hochfrequente Transienten. Dieser Regler ändert nicht den Klang oder die Bandbreite des Signals am Audioausgang, sondern nur das Sidechain-Signal, auf welches das Optomodul reagiert. Dieser Regler entspricht nicht den gewöhnlichen Tiefpassfiltern für den Sidechain, die man bei anderen Kompressoren finden kann, obwohl der Effekt recht ähnlich ist. Sidechain Pre-Emphasis hat ihren Ursprung in der Welt des FM-Radios und damit, wie Audiosignale für die Rundfunkübertragung aufbereitet wurden. Wir haben diese historische Funktionalität im Gerät belassen, da sie noch immer eine kreative Anwendung auch in der Welt des modernen Recordings finden kann. Pre-Emphasis kann zum Beispiel nützlich sein, um zu verhindern, dass der Kompressor auf Bassfrequenzinformationen „überreagiert“ oder um genau den „richtigen“ Kompressionsgrad für Gesang einzustellen, S-Laute zu verringern sowie – je nach Art des Audioausgangsmaterials – viele weitere mögliche Anwendungen.

METER-Wahlschalter

Dieser Drehschalter wählt aus, welche Informationen am VU-Meter angezeigt werden: Pegelreduzierung, Ausgangspegel gemessen +10 dB „über der Anzeige“ oder Ausgangspegel gemessen +4 dB „über der Anzeige“. +4 dB ist eine Messung nach Industriestandard, eine Skala von +10 dB kann jedoch helfen, dass das VU-Meter mehr Dynamikinformationen in lauterer Signalen liefert, da das VU-Meter mehr „Headroom“ für die Anzeige erhält.

POWER-Schalter

Mit dem Netzschalter POWER schalten Sie den WA-2A ein und aus.

HARDWARE-BEDIENELEMENTE – RÜCKSEITE

Netzanschluss

Schließen Sie hier das beiliegende geerdete IEC-Netzkabel an.

Spannungswahlschalter

Der WA-2A kann – je nach Stellung des Spannungswählers – mit 115 V (U~, 60 Hz) oder 230 V (U~, 50 Hz) betrieben werden. Vor dem Anschließen und/oder Einschalten des Geräts stellen Sie an diesem Schalter die für Ihr Land/Region zutreffende Netzspannung ein.

Masseanschluss

Der WA-2A bietet zusätzlich einen Masseanschluss, wie man ihn vor allem an Vintage-Studiogeräten findet. Diese Art von Masseanschluss wird in modernen Studioumgebungen kaum verwendet, da die Masseverbindung über den (dreipoligen) Netzanschluss in den meisten Teilen der Welt die Norm ist. Wir haben diesen Anschluss hauptsächlich in Hinsicht auf Kompatibilität zu älteren und Vintage-Studiogeräten vorgesehen; bei üblichem Einsatz sollte Ihr WA-2A die Erdungsmasse über den Masseleiter Ihres IEC-Netzkabels erhalten.

Stereo Link

Durch diesen Regler können zwei Geräte in Stereo betrieben werden, wobei der Schwellenwert (Threshold) für beide Geräte gemeinsam eingestellt wird. Dies erfolgt indem die Sidechain-Signale (gelegentlich auch als Steuerspannung bezeichnet) beider Geräte über ein 6,3mm-Stereoklinken-Kabel (TRS-Kabel) miteinander verbunden werden.

Ein Sidechain-Signal ist ein Signal, das sich nicht direkt im Audio-Signalweg befindet, aber den Gain-Reduction-Schaltkreis eines Kompressors darüber informiert, wie das eigentliche Audiosignal bearbeitet werden soll. Diese Stereokopplung ist notwendig, wenn der Pegel eines Stereoinstruments wie zum Beispiel eines Keyboards, eines Samplers oder einer Drum-Machine oder auch das Signal eines Stereobusses in einem Mix dynamisch geregelt werden soll. Im Stereo Link-Betrieb sind die Bedienelemente der Vorderseite weiterhin aktiv. Es sollte darauf geachtet werden, beide Geräte sowie den Pegel an den OUTPUT-GAIN-Reglern gleich einzustellen, um ein gutes Stereobild zu erhalten. Darüber hinaus sollte darauf geachtet werden, dass das Stereosignal, das in die beiden WA-2A geschickt wird, in Lautstärke und im dynamischen Verlauf so ähnlich wie möglich ist. Wird der Stereobetrieb nicht benötigt, sollte der Regler auf „STAND-ALONE“ eingestellt sein.

EIN WORT ZUM STEREOBILD UND DESSEN VERSCHIEBUNG

Bevor wir damit fortfahren, das Gerät für den Stereobetrieb zu kalibrieren, ist es für diese Erläuterungen wichtig festzulegen, was eine Verschiebung des Stereobildes ist und warum sie in den meisten Fällen vermieden werden sollte. Im Gegensatz zur landläufigen Meinung ist die Verschiebung des Stereobildes nicht das Ergebnis fehlerhafter Panoramaeinstellungen oder Spitzenpegel-Impulsen, die nur auf einer Seite des Stereosignals auftreten. Das sind andere Themen, die, wenn überhaupt, zu einem früheren Zeitpunkt der Produktion beachtet werden sollten. Die Verschiebung des Stereobildes (Stereo Image Shift) ist (in Zusammenhang mit dieser Erläuterung) das Ergebnis dessen, dass sich ein Kanal eines Dynamikprozessors auf einer Seite des Stereofeldes anders verhält als der Kanal der gegenüber liegenden Seite. Dies kann zu dem Effekt führen, dass das Stereobild zusammenbricht. Für ein gutes Stereobild ist es daher erforderlich, dass die beiden Kanäle eines Stereokompressors gemeinsam agieren – unabhängig davon, was das Quellenmaterial macht. Beim Betrieb von zwei WA-2A-Kompressoren haben Sie im Wesentlichen die folgenden drei Möglichkeiten:

1. Zwei Geräte können völlig unabhängig voneinander im Stand-alone-Betrieb genutzt werden.
2. Zwei Geräte können als Stereopaar betrieben werden, während sie ein gemeinsames Summensignal oder ein entsprechend aufbereitetes Sidechain-Signal erhalten.
3. Zwei Geräte können wie ein Stereogerät betrieben werden, welches zwei Audiosignale auf Basis des Sidechain-Signals eines einzelnen Geräts (Ducking).

ZUR KALIBRIERUNG FÜR DEN STEREOEINSATZ BEFOLGEN SIE DIESE SCHRITTE

1. Kalibrieren Sie die Pegelanzeige beider Geräte. Achten Sie darauf, dass kein Audiosignal zugeführt wird, stellen Sie den METER-Dreheschalter auf GAIN REDUCTION und kalibrieren Sie die Anzeige auf 0dB mittels des Reglers METER ADJUST an der Rückseite.

2. Verbinden Sie die STEREO-LINK-Buchsen beider Geräte über ein symmetrisches 6,3mm-Klinkenkabel

DEUTSCH

(Tip, Ring, Masse). Das Kabel sollte kurz sein, idealerweise nicht länger als 60 cm.

3. Stellen Sie beide STEREO-LINK-Regler auf STAND-ALONE. Die Geräte erhalten einfach über das (symmetrische) Klinken-Kabel/ TRS-Kabel ein identisches Sidechain-Signal und der STEREO-LINK-Regler fungiert als Feinabstimmung um minimale Unterschiede im Ansprechen beider Geräte auszugleichen.

Wenn Sie den Regler im Uhrzeigersinn drehen, wird der Sidechain-Pegel an jenem Gerät reduziert, dessen Regler Sie gerade justieren, während der Sidechain-Pegel des anderen Gerätes entsprechend erhöht wird. Sind sich die beiden Seiten des Stereo-Audiomaterials, das beide Kompressoren bearbeiten, schon von vornherein sehr ähnlich, wird üblicherweise wenig bis gar keine Anpassung erforderlich sein. Sie können die Pegelreduktion des WA-2A im Stereomodus mit der Pegelreduktion vergleichen, die er im Stand-Alone-Betrieb auf dasselbe Audiomaterial anwendet (das Link-Kabel wird dazu entfernt). Wenn die Pegelreduktion im Stereomodus stärker ist als im Stand-Alone-Modus (ohne Link-Kabel), kann mit dem STEREO-LINK-Regler der Sidechain-Pegel verringert werden. Ein Sidechain-Signal wird erzeugt, indem der PEAK-REDUCTION-Regler eines der Geräte weiter aufgeregelt wird. Normalerweise ist es wünschenswert, dass bei einer Stereosignalquelle beide Geräte dieselbe Pegelreduktion ausführen, um ein Sidechain-Signal zu erzeugen, das zu gleichen Teilen aus dem linken und dem rechten Signalanteil besteht. Durch Einstellen von PEAK REDUCTION an nur einem Gerät kann jedoch ein „Ducking“-Effekt erzeugt werden, bei dem beide Kompressoren nur auf das Sidechain-Signal desjenigen Geräts reagieren, auf das PEAK REDUCTION angewendet wird. In dieser Situation fungiert ein Gerät als „Master“, während das zweite Gerät dem ersten folgt. Es reagieren also beide Geräte nur jeweils auf Spitzenimpulse, die am Master-Gerät empfangen werden. In einer normalen Stereosituation gibt es kein Master-Gerät, da das Sidechain-Signal beider Geräte zu gleichen Teilen summiert wird. Es reagieren also beide Geräte gleichermaßen auf Spitzenimpulse, die auf dem linken oder dem rechten Kanal empfangen werden. Dies ist ideal für die Verwendung in einem Stereobus.

4. Führen Sie beiden Geräten ein Testsignal oder Musiksinal zu und beginnen Sie, PEAK REDUCTION an beiden Geräten aufzuregeln, bis Sie an den VU-Metern erkennen können, dass eine Pegelreduktion stattfindet. Beide Pegelanzeigen sollten ziemlich genau dieselben Bewegungen ausführen, sofern die Anzeigen kalibriert sind und PEAK REDUCTION an beiden Geräten identisch eingestellt ist. Bei sichtbarem Unterschied in der Pegelreduktion kann der STEREO-LINK-Regler verwendet werden, um diese Unterschiede auszugleichen.

Die beiden Geräte arbeiten nun als Stereo gekoppeltes Paar. Um die Geräte zurück in den normalen Betrieb zu versetzen, entfernen Sie einfach das Stereo-Link-Kabel und achten Sie darauf, dass sich die STEREO-LINK-Regler beider Geräte wieder in STAND-ALONE-Stellung befinden.

STEREO-LINK-Eingangsbuchse

Verbinden Sie zwei WA-2A-Kompressoren mit einem symmetrischen Klinkenkabel (TRS-Klinkenkabel) über diese Buchse. Das Kabel sollte nicht länger als 60 cm sein.

DEUTSCH

Symmetrischer Ausgang

Dieser Anschluss bietet einen Übertrager gekoppelten, symmetrischen Line-Ausgang über XLR und 6,3mm-Klinke/TRS. Die Ausgänge sind parallel verschaltet und es wird nicht empfohlen, beide gleichzeitig zu verwenden. Für den unsymmetrischen Betrieb überbrücken Sie Pin 3 und Pin 1 Ihres XLR-Kabels mit einer Kabelbrücke (erfordert Lötarbeit) oder verwenden Sie einfach ein unsymmetrisches 6,3mm-TS-Klinkenkabel (Monoklinke), welches im Effekt dieselbe elektrische Konfiguration erzeugt.

Symmetrischer Eingang

Dieser Anschluss bietet einen Übertrager gekoppelten, symmetrischen Eingang über XLR- und 6,3mm-Klinke-Buchsen. Die Eingänge sind parallel verschaltet und können nicht gleichzeitig verwendet werden. Für den unsymmetrischen Betrieb überbrücken Sie Pin 3 und Pin 1 Ihres XLR-Kabels mit einer Kabelbrücke (erfordert Lötarbeit) oder verwenden Sie einfach ein unsymmetrisches 6,3mm-TS-Klinkenkabel (Monoklinke), welches im Effekt dieselbe elektrische Konfiguration erzeugt.

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

- Klassischer übertragersymmetrierter Röhrenkompressor im 2A-Stil mit hoher Betriebsspannung und Opto-Steuerung
- Vollständig diskret aufgebauter Signalweg
- Spezielle, in den USA gefertigte Cinemag Ein- und Ausgangsübertrager
- Gesockelte, in den USA gefertigte Kenetek Opto-Zelle
- Premium-Röhren
- Regelbarer Hochpassfilter mit Pre-Emphasis-Regler
- Stereo-Link-Option
- Symmetrische Ein- und Ausgänge im XLR- und TRS-Format – 600 Ohm Impedanz
- Frequenzgang: ± 1 dB, 15 Hz bis 20 kHz
- Gain-Bereich: 40 dB ± 1 dB
- Eingangspegel: max. +16 dB
- Ausgangspegel: +10 dB nominal, max. +16 dB
- Verzerrung: $< 0,1$ % THD bei ± 10 dBm
- Rauschen: -74 dB
- Attack-Zeit: 10 ms
- Release-Zeit: 0,06 Sekunden für 50 % Release; 0,5 bis 5 Sekunden für 100 % Release
- Pegelanzeige: Zeigt sowohl die Pegelreduktion als auch den Ausgangspegel in dB an
- Stromversorgung: 115/230 V (umschaltbar), 50/60 Hz
- Abmessungen: Rackfähiges 19" Gehäuse, 2 HE, 48,26 x 17,78 x 8,89 cm
- Gewicht: 5,44 kg

RECALL SHEETS



Session: _____ Track: _____ Notes: _____

Date: _____ Instrument: _____ Notes: _____



Session: _____ Track: _____ Notes: _____

Date: _____ Instrument: _____ Notes: _____



© 2018 **Warm Audio**™ LLC.

Austin, Texas USA | www.warmaudio.com