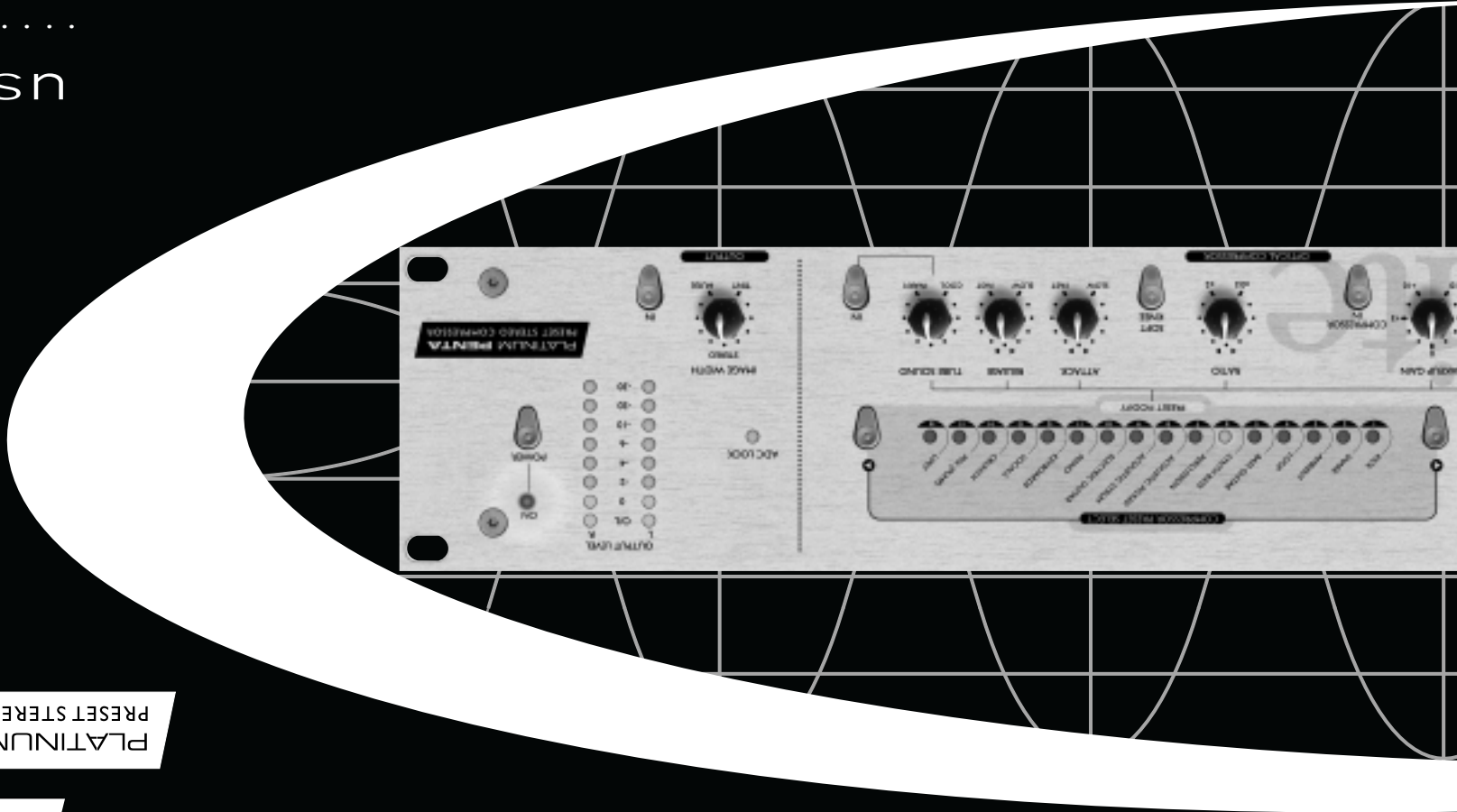


user's guide
.....
handbuch
manuel d'utilisation
manuale utente
guía del usuario



PLATINUM PENTA
PRESET STEREO COMPRESSOR



Focusrite
audio engineering

Focusrite Audio Engineering Ltd, Lincoln Road, High Wycombe, Bucks HP12 3FX England
Phone: +44 (0)1494 462246 FAX: +44 (0)1494 459920
e-mail: sales@focusrite.com

www.focusrite.com

This equipment complies
with the EMC Directive
89/336/EEC





THANK YOU

for purchasing the Penta brought to you by the Focusrite team – Trevor, Rob, Pauline, Tom, Jo, Helen, Simon, Phil, Mick, Chris, Ollie, Paul, Chris, Bryn, Giles, Spike, Ruby, Roger and Peter.

The chaps at Focusrite are a jolly hard working bunch and take a great deal of pride in designing, building and delivering products which are considered the best audio units around; we hope your new Focusrite unit lives up to that reputation and that you enjoy many years of productive recording.

If you would like to tell us about your recording experiences then e-mail us at:- sales@focusrite.com

WIR DANKEN

Ihnen, daß Sie sich für den Kauf der Penta entschieden haben. Die Penta ist ein Produkt des Focusrite-Teams – Trevor, Rob, Pauline, Tom, Jo, Helen, Simon, Phil, Mick, Chris, Ollie, Paul, Chris, Bryn, Giles, Spike, Ruby, Roger und Peter.

Wir bei Focusrite sind stolz auf den hervorragenden Ruf, den die hier entwickelten und gebauten Produkte im Studiobereich genießen. Wir hoffen, daß Ihr neues Focusrite-Gerät Ihren hohen Ansprüche ebenso gerecht wird wie unseren eigenen und daß Sie es in vielen Jahren erfolgreicher Studioarbeit schätzen (lernen) werden. Wenn Sie uns über Ihre Erfahrungen bei der Arbeit im Studio berichten wollen, senden Sie bitte eine e-mail an sales@focusrite.com.

NOUS TENONS

à vous remercier d'avoir choisi le Penta, conçu par l'équipe Focusrite – Trevor, Rob, Pauline, Tom, Jo, Helen, Simon, Phil, Mick, Chris, Ollie, Paul, Chris, Bryn, Giles, Spike, Ruby, Roger et Peter.

Les membres de l'équipe Focusrite forment une équipe enthousiaste à qui le travail ne fait pas peur. C'est avec beaucoup de fierté qu'ils ont conçu et fabriqué des appareils reconnus comme les meilleurs de l'industrie audio. Nous espérons que ce nouveau produit est à la hauteur de notre réputation et qu'il vous assistera pendant de longues années d'enregistrement.

Si vous souhaitez nous faire partager vos expériences en enregistrement, envoyez-nous un courrier électronique à l'adresse suivante: sales@focusrite.com

Grazie

per aver acquistato il Penta presentatovi dal team della Focusrite – Trevor, Rob, Pauline, Tom, Jo, Helen, Simon, Phil, Mick, Chris, Ollie, Paul, Chris, Bryn, Giles, Spike, Ruby, Roger e Peter.

Le persone alla Focusrite sono un gruppo allegro che lavora sodo e traggono soddisfazione nel progettare, costruire e consegnare prodotti considerati le migliori unità audio disponibili; ci auguriamo che la vostra nuova unità Focusrite sia all'altezza di tale reputazione e che possiate ricavarne molti anni di registrazioni produttive.

Se desiderate condividere le vostre esperienze di registrazione, fatelo tramite e-mail al seguente indirizzo:- sales@focusrite.com

GRACIAS

por comprar el Penta de parte de todo el equipo de Focusrite – Trevor, Rob, Pauline, Tom, Jo, Helen, Simon, Phil, Mick, Chris, Ollie, Paul, Chris, Bryn, Giles, Spike, Ruby, Roger y Peter.

El logro de Focusrite se debe a un alegre y duro trabajo en equipo, además tiene el gran orgullo de diseñar, construir y entregar los productos que están considerados como los mejores módulos del mercado; esperamos que el nuevo Focusrite cumpla con esta reputación y así hacerle disfrutar durante muchos años de grabaciones productivas.

Si quieres contarnos tus experiencias con las grabaciones, evíanos un e-mail a la siguiente dirección:- sales@focusrite.com

*Trevor Rob. Ollie Simon Phil Chris Bryn Helen Tom
Giles Helen Gina Paul Mick Chris Peter Roger Ruby Spike*

the Focusrite team

Specifications

Inputs:

Gain Mic: 0dB to +60dB, Line -10dB to +10dB

Mic EIN -128dBu @150Ω (60dB gain)

Outputs:

Electronically balanced, impedance 50Ω, nominal level +4dBu.
Unbalanced, ground compensated, impedance 75Ω, nominal level -10dBV.

Headroom:

26dB

THD @ 0dB gain (MIC/Line) or minimum gain (Inst)

<0.002%(20Hz - 20kHz BW)

Noise (20Hz - 20kHz BW)

Line Input -93dBu at +4dBu out
-98dBu at -10dBV out

Inst Input -92dBu (min. gain)
-80dBu (max. gain)

Frequency Response

20Hz - 85kHz +/- 3dB

Dimensions:

480 mm (W) x 88 mm (H) x 265 mm (D)

Weight:

4.5kg

Accuracy:

Whilst every effort has been made to ensure the accuracy and content of this manual, Focusrite Audio Engineering Ltd makes no representations or warranties regarding the contents.

Copyright:

Copyright March 2000 Focusrite Audio Engineering Ltd. All rights reserved. No part of this manual may be reproduced, photocopied, stored on a retrieval system, transmitted or passed to a third party by any means or in any form without the express prior consent of Focusrite Audio Engineering Ltd.

Warranty:

All Focusrite products are covered by a warranty against manufacturing defects in material or craftsmanship for a period of one year from the date of purchase. Focusrite in the UK, or its authorised distributor worldwide will do its best to ensure that any fault is remedied as quickly as possible. This warranty is in addition to your statutory rights.

This warranty does not cover any of the following:

- Carriage to and from the dealer or factory for inspection or repair labour charge if repaired other than by the distributor in the country of purchase or Focusrite in the U.K.
- Consequential loss or damage, direct or indirect, of any kind, however caused
- Any damage or faults caused by abuse, negligence, improper operation, storage or maintenance

If a product is faulty, please first contact your dealer in the country of purchase; alternatively, contact the factory. If the product is to be shipped back, please ensure that it is packed correctly, preferably in the original packing materials. We will do our best to remedy the fault as quickly as possible.

Please help us to serve you better by completing and returning the Warranty Registration Card enclosed with this manual. Thank you.

English

Deutsch

Français

Italiano

Español

Contents

Important Safety Instructions 2

Connecting Up 4

Preset Compressor Settings 45

Block Diagram 46

Distributor List 47

Getting Started 5

Understanding Compression 6

Why you need Compressors 6

Introduction to the Penta™ 7

Rear Panel Connections
and Switches 7

Facilities and Controls 7

 Discrete Transistor Input Stage . 7

 Optical Compressor 8

 Preset Compressor Selections . . 9

 Output 10

 Digital Output 11

Frequently Asked Questions . . . 11

Troubleshooting 12

Contacting Us 12

Inhalt

Wichtige Sicherheitsvorkehrungen . 2

Anschlüsse herstellen 4

Kompressor-Voreinstellungen . . 45

Blockdiagramm 46

Vertriebsliste 47

Erste Schritte 13

Kompression verstehen 14

Wozu Kompressoren benötigt
werden 14

Der Penta™ - eine Einführung . . 15

Rückseitige Anschl. / Schalter . . 15

Funktionseinheiten und Regler . . 15

 Separate
 Transistor-Eingangsstufe 15

 Optischer Kompressor 16

 Kompressor-Presets 17

 Ausgabe 18

 Digitalausgabe 19

FAQs 19

Fehlersuche 20

Kontakt mit uns 20

Table des matières

Consignes de sécurité 3

Connexions 4

Le Preset Pour Le Compresseur . 45

Block Diagram 46

Distributeurs 47

Pour Commencer 21

Comprendre la Compression . . . 22

Pourquoi Vous Avez Besoin de
Compresseurs 22

Introduction Au Penta™ 23

Connecteurs du Panneau Arrière et
Commutateurs 23

Équipements et Contrôles 23

 Entrée à transistor discret 23

 Le Compresseur Optique 24

 Compressor Preset Selection . . 25

 Ausgabe 26

 Digitalausgabe 27

FAQs 27

Troubleshooting 28

Contacting Us 28

Indice

Importanti Istruzioni per la
Sicurezza 3

Connessioni 4

Preset Compressor Settings 45

Schema a Blocchi 46

Lista dei Distributori 47

Primo Approccio 29

Capire la Compressione 30

Perchè Comprimere 30

Introduzione al Focusrite Penta™ . 31

Pannello Posteriore 31

Funzioni e controlli 31

 Discrete Transistor Input Stage . 31

 Optical Compressor 32

 Preset Compressor Selections . 33

 Output 34

 Digital Output 35

Domande e Risposte 35

Risoluzione dei Problemi 36

Come Contattarci 36

Contenido

Instrucciones Importantes de
Seguridad 3

Conexionado 4

Configuración de los Presets del
Compresor 45

Diagrama de Bloques 46

Lista de Distribuidores 47

Puesta en Marcha 37

Entendiendo la Compresión 38

Porqué Vd. necesita un Compresor . 38

Panel Trasero; Conexiones y
Conmutadores 39

Prestaciones y Controles 39

 Etapa de Entrada de Transistor . . 39

 Discreto 39

 Compresor Optico 40

 Preselecciones del Compresor . 41

 Salida 42

 Salida Digital 43

Preguntas Mas Frecuentes 43

Problemas 44

Contacte con Nosotros 44

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

Read all of these instructions and save them for future reference. Follow all warnings and instructions marked on the unit.

- Do not obstruct air vents in the rear panel. Do not insert objects through any apertures.
- Do not use a damaged or frayed power cord.
- Unplug the unit before cleaning. Clean with a damp cloth only. Do not spill liquid on the unit.
- Ensure adequate airflow around the unit to prevent overheating. We recommend leaving a blank 1U panel above the unit to aid ventilation.
- Unplug the unit and refer servicing to qualified service personnel under the following conditions:
If the power cord or plug is damaged; if liquid has entered the unit; if the unit has been dropped or the case damaged; if the unit does not operate normally or exhibits a distinct change in performance. Adjust only those controls that are covered by the operating instructions.
- Do not defeat the safety purpose of the polarised or grounding-type plug. A polarised plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wider blade or the third prong are provided for your safety. When the plug provided does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.

**WARNING: THIS UNIT MUST BE EARTHED BY THE POWER CORD
UNDER NO CIRCUMSTANCES SHOULD THE MAINS EARTH BE
DISCONNECTED
FROM THE MAINS LEAD.**

This unit is capable of operating over a range of mains voltages as marked on the rear panel. Ensure correct mains voltage setting and correct fuse before connecting mains supply. Do not change mains voltage settings while mains supply is connected.

To avoid the risk of fire, replace the mains fuse only with the correct value fuse, as marked on the rear panel.

The internal power supply unit contains no user serviceable parts. Refer all servicing to a qualified service engineer, through the appropriate Focusrite dealer.

WICHTIGE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

Lesen Sie alle Anleitungen und bewahren Sie sie gut auf. Beachten Sie alle Warnungen und Anweisungen auf dem Gerät.

- Blockieren Sie nicht die rückseitigen Belüftungsöffnungen. Stecken Sie keine Objekte durch Geräteöffnungen.
- Benutzen Sie kein beschädigtes oder brüchiges Netzkabel.
- Ziehen Sie vor der Reinigung des Geräts den Netzstecker. Benutzen Sie zur Reinigung nur ein feuchtes Tuch. Verschütten Sie keine Flüssigkeit auf dem Gerät.
- Sorgen Sie für eine ausreichende Luftzufuhr in der Umgebung des Geräts, um eine Überhitzung zu vermeiden. Lassen Sie am besten 1 HE über dem Gerät frei, um die Belüftung zu fördern.
- In folgenden Fällen sollten Sie das Gerät vom Stromnetz trennen und zur Wartung qualifiziertem Fachpersonal übergeben:
Wenn Netzkabel oder Netzstecker beschädigt sind. Wenn Flüssigkeit ins Gerät gelangt ist. Wenn das Gerät fallen gelassen oder das Gehäuse beschädigt wurde. Wenn das Gerät nicht normal funktioniert oder die Betriebsweise sich stark verändert hat. Stellen Sie nur die Regler ein, die in der Bedienungsanleitung besprochen werden.
- Setzen Sie die Sicherheitsfunktion des polarisierten oder geerdeten Steckers nicht außer Kraft. Ein polarisierter Stecker hat zwei flache, unterschiedlich breite Pole. Ein geerdeter Stecker hat zwei flache Pole und einen dritten Erdungsstift. Der breitere Pol oder der dritte Stift dient Ihrer Sicherheit. Wenn der vorhandene Stecker nicht in Ihre Steckdose passt, lassen Sie die veraltete Steckdose von einem Elektriker ersetzen.

**ACHTUNG: DIESES GERÄT MUSS ÜBER DAS NETZKABEL GEERDET
WERDEN
UNTER KEINEN UMSTÄNDEN DARF DIE ERDUNG DES
NETZKABELS UNTERBROCHEN WERDEN.**

Der Netzspannungsbereich, in dem das Gerät betrieben werden kann, ist auf der Rückseite vermerkt. Achten Sie auf die korrekte Netzspannungs-Einstellung und die korrekte Sicherung, bevor Sie einen Netzanschluss herstellen. Ändern Sie die Netzspannungs-Einstellungen nicht, solange der Netzanschluss besteht.

Um das Risiko eines Brandes auszuschließen, ersetzen Sie die Netzsicherung nur durch eine Sicherung mit korrektem Nennwert. Dieser ist auf der Geräte-Rückseite vermerkt.

Das interne Netzteil enthält keine Bauteile, die vom Anwender gewartet werden können. Überlassen Sie die Wartung einem qualifizierten Wartungstechniker, den Ihr Focusrite Fachhändler gern vermittelt.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Lisez toutes ces instructions avec attention et conservez-les pour pouvoir vous y reporter ultérieurement. Tenez compte de tous les avertissements et de toutes les instructions indiquées sur l'appareil.

- Veillez à ne pas obstruer les ouïes de ventilation de la face arrière. N'insérez aucun objet dans l'appareil.
- N'utilisez en aucun cas un cordon d'alimentation endommagé ou dénudé.
- Débranchez l'appareil avant de le nettoyer. Nettoyez l'appareil avec un chiffon humide. Ne versez pas de liquide sur l'appareil.
- Débranchez l'appareil et demandez conseil auprès d'un personnel qualifié dans chacun des cas suivants :
Si le cordon d'alimentation ou la prise secteur sont endommagés ; si un liquide pénètre dans l'appareil ; si l'appareil tombe ou si le châssis a été endommagé ; si l'appareil ne fonctionne pas correctement ou si ses performances semblent altérées ; n'utilisez que les commandes dont les fonctions vous sont présentées dans ce manuel.
- Respectez les polarités ou la mise à la terre de la prise secteur. Une prise secteur avec mise à la terre est équipée de deux plots et d'une borne de masse. Cette borne assure votre sécurité. Si la fiche du cordon secteur de l'appareil n'est pas compatible avec votre prise secteur, consultez un électricien pour le remplacement de la prise murale obsolète.

AVERTISSEMENT : CET APPAREIL DOIT ÊTRE RELIÉ À LA TERRE PAR LE CORDON D'ALIMENTATION

VEILLEZ À CE QUE LE CÂBLE DE MASSE DU CORDON SOIT EN PERMANENCE RELIÉ À LA TERRE

Cet appareil accepte différentes tensions ; la plage des tensions acceptées est indiquée sur la face arrière. Vérifiez le réglage de l'alimentation principale et contrôlez le fusible avant de connecter l'appareil. Ne modifiez pas les réglages de l'alimentation principale une fois l'alimentation connectée.

Afin d'éviter tout risque d'incendie, veillez à remplacer le fusible par un fusible ad hoc. Le type du fusible requis est indiqué en face arrière.

Aucun élément de l'alimentation interne n'est réparable par l'utilisateur. Pour toute réparation, adressez-vous à un technicien qualifié.

Importanti Istruzioni per la Sicurezza

Leggere attentamente le seguenti istruzioni, e seguire con attenzione i messaggi di sicurezza stampati sull'apparecchiatura.

- Non ostruire i fori di ventilazione del pannello posteriore, non inserire oggetti attraverso le aperture.
- Non utilizzare cavi di alimentazione danneggiati o logori.
- Disconnettere l'alimentazione in caso di pulizia, da effettuarsi solo con un panno leggermente inumidito, non spruzzare liquidi.
- Disconnettere l'unità e riferirsi al centro assistenza qualificato nei seguenti casi:
se il cavo o la presa di alimentazione sono danneggiati; se del liquido è penetrato all'interno; se il prodotto è caduto o risulta esteriormente danneggiato; se non funziona regolarmente o mostra chiari cambiamenti di prestazioni. Operare solo sui controlli riportati sul manuale di istruzioni.
- Utilizzare solo cavi provvisti di contatto di terra, se il cavo in dotazione non fosse compatibile con le vostre prese, sostituirlo consultando un elettricista.

ATTENZIONE ! QUESTA APPARECCHIATURA DEVE ESSERE MESSA A TERRA ATTRAVERSO IL CAVO DI ALIMENTAZIONE

IN NESSUN CASO DEVE ESSERE INTERROTTA LA CONNESSIONE DI TERRA

L'unità può essere alimentata con diverse tensioni, come riportato sul pannello posteriore, assicurarsi che la posizione del selettore, e il fusibile siano appropriati, prima di connettere il prodotto alla rete. Non agire sul selettore con l'alimentazione inserita.

Per evitare i rischi di incendio sostituire il fusibile con uno adatto alla tensione di rete, come riportato sul pannello posteriore..

L'alimentatore interno non contiene parti sostituibili dall'utente, in caso di guasto, contattare il centro di assistenza attraverso un rivenditore Focusrite.

Instrucciones Importantes de Seguridad

Deben leerse todas las instrucciones y guardarlas para futura referencia. Sigán los consejos e indicaciones rotulados en la unidad.

- No obstruir las salidas de ventilación del panel trasero. No introducir objetos por las aberturas.
- No utilizar cables de conexión viejos o dañados.
- Desenchufar la unidad antes de limpiarla. Limpiarla con un trapo húmedo exclusivamente. No verter líquidos en la unidad.
- Desenchufar la unidad y dirigirse a personal técnico autorizado en las siguientes situaciones:

Si el cable de alimentación o el conector están dañados; si a la unidad le ha entrado líquido; si la unidad se ha caído o el embalaje está dañado; si la unidad no funciona correctamente o muestra diferentes características a las reseñadas. Manipular exclusivamente los controles que están detallados en el manual de usuario.

- No modificar la polaridad del conector de alimentación. Para su seguridad, es mejor dirigirse a un técnico electricista para cambiar la clavija en el caso de que la suministrada no sea posible enchufarla a la toma de red eléctrica.

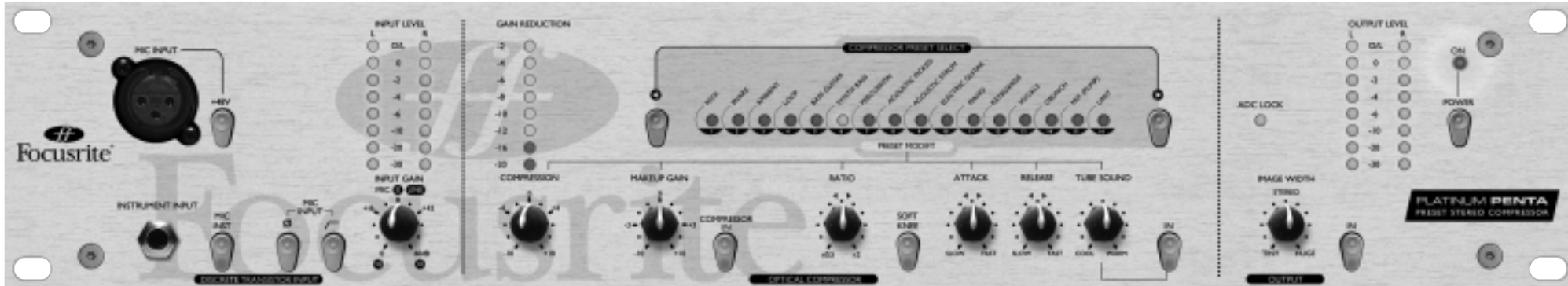
AVISO: LA TOMA DE TIERRA DEL CABLE DE ALIMENTACION DEBERA ESTAR CONECTADA

BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA DEBE DESCONECTARSE LA TOMA DE TIERRA DEL CABLE

La unidad ofrece la posibilidad de operar en diferentes rangos de tensión eléctrica según se indica en la trasera de la unidad. Es necesario asegurarse que se ha realizado una selección de tensión adecuada la del suministro de electricidad antes de conectar la unidad. No debe modificarse la selección de tensión sin haber desconectado la unidad anteriormente.

Para evitar la posibilidad de incendio, debe sustituirse el fusible por otro del mismo valor, según se indica en la trasera.

La fuente de alimentación esta compuesta por elementos no reparables por el usuario. Para realizar cualquier reparación es preferible que se dirijan a su distribuidor Focusrite o a un servicio técnico autorizado.



GETTING STARTED

RECORDING AND COMPRESSING A VOCAL

1. Ensure that nothing other than the mains supply is connected to your Penta™, then switch it on via the POWER switch on the right hand side of the unit.
2. Connect the left line output of the Penta™ to your recorder, via a stereo (balanced), or mono (unbalanced) TRS connector, choosing +4dBu or -10 dBV (using the switch on the rear panel) to match the input levels on your recorder. If you are unsure of which level is required, refer to the manual of your recording device.
3. Switch MIC/INST 'in'.
4. Ensure that INPUT GAIN is set to minimum.
5. Connect a microphone to MIC INPUT via an XLR cable.
6. If necessary, switch +48V in. If you are unsure whether your microphone requires this phantom power, refer to its handbook, as phantom power will damage some microphones.
7. Increase INPUT GAIN until the INPUT LEVEL meter peaks at -2 when the loudest signal is present.
8. Select the VOCALS preset, using the left and right scrolling switches.
9. Engage COMPRESSOR IN switch.
10. Adjust the PRESET MODIFY parameters if you wish. If you would like to use the unmodified preset, set all controls to their central détente positions.

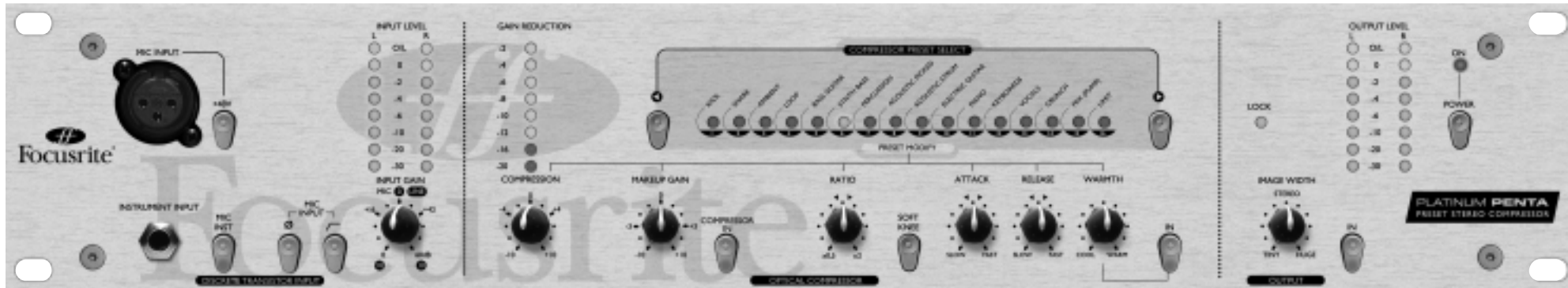
RECORDING AND COMPRESSING A GUITAR OR BASS

1. Follow steps 1-4 above.
2. Connect a guitar or bass to the INSTRUMENT INPUT via a mono (unbalanced) TRS connector.

3. Increase INPUT GAIN until the INPUT LEVEL meter peaks at -2 when the loudest signal is present.
4. Select appropriate preset, using the left and right scrolling switches.
5. Engage COMPRESSOR IN switch.
6. Adjust the PRESET MODIFY parameters if you wish. If you would like to use the unmodified preset, set all controls to their central détente positions.

COMPRESSING A STEREO MIX

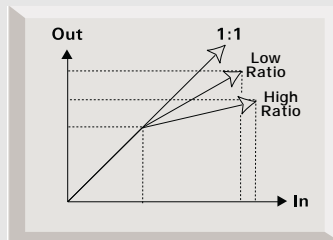
1. Ensure that nothing other than the mains supply is connected to your Penta™, then switch it on via the POWER switch on the right hand side of the unit.
2. Connect the line inputs and outputs of the Penta™ to the mix inserts of your mixing board, via a 'Y' connector, choosing +4dBu or -10 dBV (using the switch on the rear panel) to match the input levels on your recorder. If you are unsure of which level is required, refer to the manual of your recording device.
3. Ensure that the MIC/INST switch is disengaged
4. Ensure that INPUT GAIN is set to minimum.
5. Increase INPUT GAIN until the INPUT LEVEL meter peaks at -2 when the loudest signal is present.
6. Select MIX (PUMP) preset, using the left and right scrolling switches.
7. Engage COMPRESSOR IN switch.
8. Adjust the PRESET MODIFY parameters if you wish. If you would like to use the unmodified preset, set all controls to their central detent positions.



UNDERSTANDING COMPRESSION

A Compressor is like an automatic fader. When the input signal exceeds a predetermined level, the compressor reduces the gain and the signal is attenuated. Compression begins once the signal level exceeds a certain point (called the 'threshold'). Beyond this threshold, subsequent increases in level are 'squashed' to reduce the amount of increase. How much reduction is determined by the **RATIO**.

A high ratio 'squashes' the dynamic range of signal levels above the threshold aggressively, making the increase of any input level above the threshold much smaller. When a low ratio is used, the reduction in levels above the threshold is not so great, causing the dynamic range to be less 'squashed' than when a high ratio is applied. Very high ratios will cause any input level higher than the threshold to leave the compressor at almost the threshold level. This last case is called 'limiting' and is described below.



Because the compression causes a reduction in level of loud signals, gain must be applied after the compressor to bring the overall level back up, so that the reduced peak level returns to its original value. This is called **MAKE UP GAIN**. As more of the signal is nearer to peak level than it was before the compressor, the overall signal will now sound louder.

WHY YOU NEED COMPRESSORS

Compressors are probably the most widely used signal processors across the audio industry. Their two main purposes are as follows:

1. REDUCING DYNAMIC RANGE

This process involves taking a sound that varies greatly in level, and reducing these variations to get a more consistent level. This is extremely useful when recording, because a sound that varies greatly in level will appear and disappear in the mix. If every instrument in the mix does this, it will sound very uneven. Compressing each instrument will help smooth this out, whilst retaining some of the dynamics of the original performance. Any instruments you compress will also sound louder (as explained earlier).

2. PREVENTING OVERLOADING (LIMITING)

Typically engineers try to record the maximum level possible to get the best performance from their equipment. However, if the maximum recordable level is exceeded, then the sound quality starts to deteriorate fast. It is especially important not to overload digital systems. Using a very high ratio that only affects the maximum signal level and input signals that exceed it can prevent this from occurring, whilst allowing you to record the maximum signal level (no make up gain is applied under these circumstances). This is known as 'limiting'. It is possible to make a sound appear to be louder without increasing its peak level when using compression in this way. The more that the peaks are 'limited', the louder the sound will appear to be.

INTRODUCTION TO THE PENTA™

The Penta™ is a stereo compressor with 16 preset compression settings. All presets can be freely adjusted enabling the user to tailor their compression to their individual needs. The Penta™ also features a Class A mic preamp and high impedance instrument input (so you don't need a DI box). This means that the Penta™ can be used as a mono compressor when recording a vocal or instrument, AND as a stereo compressor when mixing down. (When necessary, the Penta™ may also be used as a stereo compressor when recording, if it is inserted across two channels of a mixing console, or when compressing e.g. a stereo keyboard signal.)

The Penta™ features an image width enhancer for altering the apparent image width of a stereo source. There is also an optional 24bit/96kHz high quality digital output available for the Penta™.

When recording, you don't necessarily have to route your signal through your mixing console; simply connect a microphone or instrument to the appropriate input on the Penta™, and feed its outputs directly into your recorder (such as a PC soundcard, hard disk recorder, DAT machine or other tape machine). This form of recording will ensure you record the cleanest signal at the highest quality, since it removes the possibility of noise being added to the signal when routing through a mixer.

The easiest way to learn how to use the Penta™, particularly if you are unfamiliar with compressors, is to try each control in turn. Finally, try them all together to enjoy the full creative potential of your Penta™!

REAR PANEL CONNECTIONS AND SWITCHES

The Penta™ features left and right line level stereo (balanced) TRS inputs, with a nominal sensitivity of +4dBu. These inputs may also take mono (unbalanced) TRS connectors. The corresponding line level outputs will take mono (unbalanced) or stereo (balanced) TRS connectors, operating at either +4dBu, (to match professional equipment with balanced outputs such as mixing consoles or professional recorders,) or -10dBV (to match semi-professional or consumer equipment such as some DAT recorders or sound modules). +4dBu sensitivities require connection via stereo TRS connectors for balanced operation, -10dBV sensitivities may use either mono (unbalanced) or stereo (balanced) TRS connectors. For guidance on wiring up balanced and unbalanced connections see Connectors diagram.



The Penta's compressor features side chain inserts for each channel. They require a 'Y' cable with a stereo (balanced) TRS connector at one end (to be connected to the side chain insert), and two mono (unbalanced) TRS connectors at the other end to be used as send and return connections for an external device. The returns may also be used on their own to feed an external signal into the side chain for creative purposes (e.g. ducking).

In addition to the analogue outputs, a high quality 128 times oversampled 24 bit stereo digital output (64 times oversampled at higher rates) may be fitted as an option. Rear panel switches select a sample frequency of 44.1, 48, 88.2 or 96 kHz. The output may be synchronised to an external wordclock if required via the BNC connector.

Digital output format is SPDIF on an RCA phono connector.

FACILITIES AND CONTROLS

POWER – turns the unit on and illuminates the blue 'ON' LED. We recommend that the unit is turned on before connecting to any equipment that it is feeding, to avoid clicks or thumps which may harm output devices. It is best to allow the unit to stabilise for a couple of minutes before use to ensure that internal circuitry is properly initialised.

Discrete Transistor Input Stage

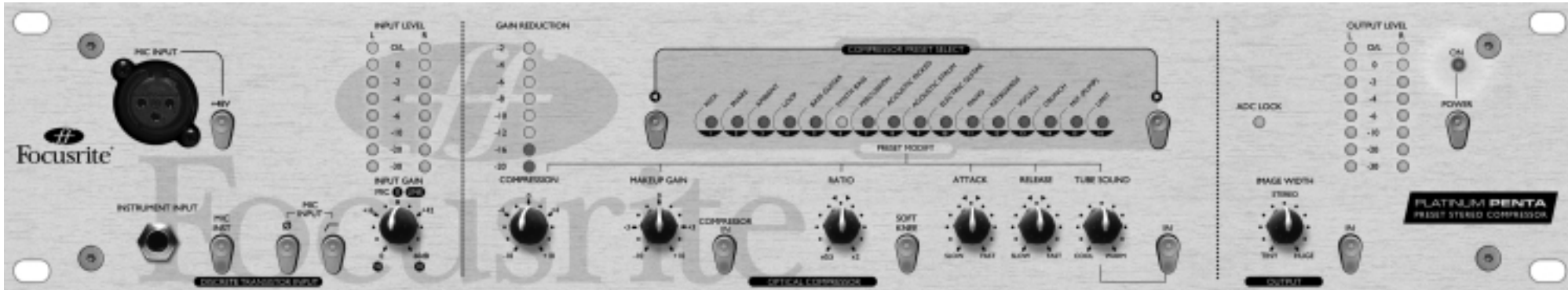
This part of the unit is a preamplifier, for matching the level of a choice of incoming signals to the internal working level of the compressor section which follows.

MIC/INST SWITCH – this is used to select the front panel inputs (mic and instrument) instead of the rear (line) inputs. When switched in, either the mic or instrument input may be used (see below). When released, only the rear panel LINE INPUTs are selected. If a microphone and instrument are connected simultaneously, the instrument input will override the mic input.

INSTRUMENT INPUT – this is the mono instrument input and feeds the left channel only. This is a high impedance input that allows you to connect an electric guitar or bass without loading the pickups, and without the need for a DI box. A synth with a low output may also be connected here. This input is only active when MIC/INST is pressed.

MIC INPUT - this is the mono microphone input and feeds the left channel only. The input is only active when MIC/INST is pressed. Inserting a jack in the INSTRUMENT INPUT automatically disconnects the MIC input.

+48V - this provides +48V phantom power for condenser mics when pressed. The other inputs are not affected by this switch. If you are unsure whether your microphone requires phantom power, refer to its handbook, as it is possible to damage some microphones by providing phantom power.



PHASE (∅) – reverses the phase of the signal from the mic input. This may be necessary when wiring polarity is incorrect, or when using two microphones (one of which is connected through the Penta™), picking up the same source but at different distances from it. This may cause phase cancellation, and pressing the PHASE switch may rectify the problem.

HPF (↗) – is a High Pass Filter which removes unwanted low frequencies such as ‘proximity effect’, where bass frequencies are over emphasised as a result of close-miking, or stage rumble received through the mic stand.

INPUT GAIN – sets the level of the incoming signal from the selected input, starting with the INPUT GAIN control fully anticlockwise. Connect a signal source to the unit and slowly increase the control until the input level peaks at the -2dB LED on the input level meter. The O/L (overload) LED may light briefly on peaks in the signal, but if the O/L LED stays on continuously for any period, or you hear the unit distort during loud peaks, you should reduce the setting of the INPUT GAIN control.

OPTICAL COMPRESSOR

The Penta’s compressor uses opto technology which gives more pleasant distortion characteristics than low-cost, VCA-based compressors.

The Penta™ provides 16 preset compressor settings which will be ideal to use unchanged in many instances, or may be used as starting points for individual settings for particular applications. The six variable controls should initially be set at the centre detent position for correct recall of the preset settings.

(Note that the control positions do not refer to absolute values. These values change depending on the individual preset selected, and the controls provide +/- adjustment of each stored setting).

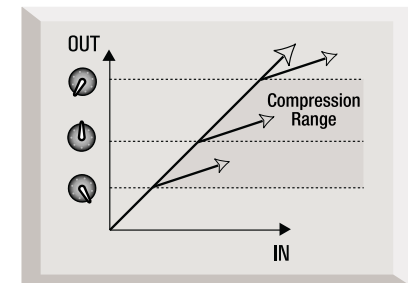
Each control may then be adjusted (if necessary) to suit the particular application. Until you are familiar with the Penta™, start adjustments with the COMPRESSION and MAKEUP GAIN controls only, leaving the other controls at the centre positions. Then explore the effect of the other controls until you achieve the desired result.

All compressor controls operate on both channels simultaneously. However if using the MIC or INSTRUMENT INPUT the signal will only pass through the left channel.

COMPRESSION IN – activates the compressor. When the switch is released the Compressor is bypassed, but the compressor settings are retained, allowing simple comparison of compressed/uncompressed signals.

PRESET COMPRESSOR SELECT – selects the chosen preset for the compressor. The buttons scroll the selection continuously (i.e. to get from preset 1 to 16, just press the left button once).

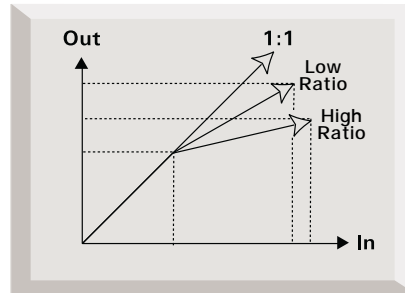
COMPRESSION – sets the threshold i.e. how much of the signal is affected by the compressor. Turning the control clockwise will increase the amount of the signal that the compressor affects – giving more compression. Turning the control anticlockwise will decrease the amount of the signal that the compressor affects – giving less compression.



MAKE UP GAIN – The act of compressing makes loud signals quieter to reduce the dynamic range, producing an overall reduction in level. The MAKE UP GAIN control allows you to restore the signal peaks back to their original level.

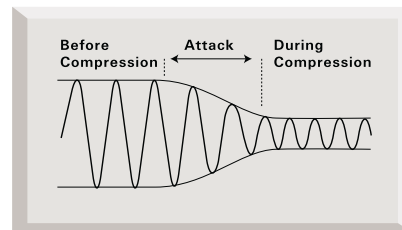
If you increase either or both of the COMPRESSION and RATIO controls you will probably have to increase the MAKE UP GAIN control and vice versa. As a general rule, adjust the MAKE UP GAIN control whilst switching the compressor in and out and watching the OUTPUT LEVEL meter. The MAKE UP GAIN will be set correctly when the level shown on the OUTPUT LEVEL meter is the same whether the compressor is switched in or out.

RATIO - determines the amount of compression applied to the signal with increasing input, and is the ratio of change in input level compared to change in output level. Higher RATIO settings will produce more noticeable compression; for less obtrusive results, lower RATIO settings should be used.

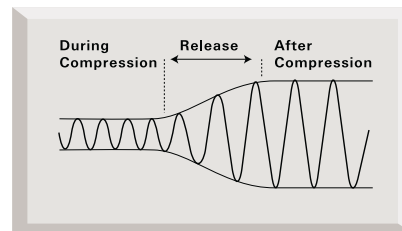


SOFT KNEE - provides a smoother start to compression when pressed, for instances where more subtle compression is required. With the switch released, hard knee compression occurs, causing more noticeable compression. Some presets automatically select this function. Also, the Penta™ will store in its memory whether this function was switched in the last time each preset was used (as long as the unit remains powered up) so that you can switch between presets without having to change this switch each time. **The switch illuminates to show when this function is active.**

ATTACK - alters the time taken for the compressor to react to a signal. For some instruments (such as drums or guitars) you may want the compressor to react more slowly so that the attack (or transient) of a note is not compressed, as compression can cause the attack of a note to sound “over-squashed.”



With other instruments (such as some synth sounds) you may be less concerned about the attack of a note and may want more even compression. In this case you may want a slightly quicker attack response from the compressor.



Note: The presets have been designed to automatically set an appropriate attack time so it may not be necessary to alter this control from its centre-detented position.

RELEASE - determines how quickly compression dies away once the level of the source signal has fallen below the threshold at which the compressor reacts. When in the clockwise position the compression releases very quickly, which may be appropriate on rapidly varying signals to avoid compressing the beats that follow. However, note that this can result in distortion on more sustained material. Slower release times give a smoother effect, but at the same time may result in audible “pumping”.

Note: The presets have been designed to automatically set an appropriate release time so it may not be necessary to alter this control from its centre-detented position.

IN - switches the TUBE SOUND control into the compressor. Some presets automatically select this function. Also, the Penta™ will store in its memory whether this function was switched in the last time each preset was used (as long as the unit remains powered up) so that you can switch between presets without having to change this switch each time. **The switch illuminates to show when this function is active.**

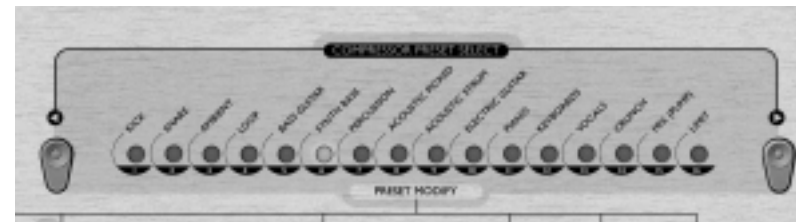
TUBE SOUND - the Penta™ contains circuitry which simulates the warmth normally associated with tube or tape distortion, and this control adjusts the amount of tube style warmth added to the signal. This control is particularly useful for adding character when recording onto a digital medium. Rotating the control anti-clockwise reduces the amount of tube style warmth, and rotating the control clockwise increases the amount of tube style warmth.

GAIN REDUCTION METER - shows how many dB of gain reduction the compressor is causing. The more gain reduction, the more heavily you are compressing and vice-versa. This meter is a useful guide to how much MAKE UP GAIN may be required to restore the original overall signal level.

PRESET COMPRESSOR SELECTIONS

The PRESET COMPRESSOR SELECT switches provide a choice of built-in compressor settings which may be used as simple presets, or which may be used as a starting point for creating individual settings for particular applications. The preset selections are as follows:

KICK - Purely compression, with a light bottom end, suitable for kick drum. Use the ATTACK control to vary the amount of punch.



Snare – Control, but with lots of ‘front’, taming any wild dynamics on a real snare. Add more COMPRESSION to make ghost notes more audible.

Use the ATTACK control to vary the ‘crack’ of the drum.

Set a slower RELEASE will increase the ringing overtones of the drum.

Ambient – Use with live drums or instruments to enhance natural room ambience, or to get the best sound from digital reverb.

Loop – Add punch to sampled drum loops and electronic sounds, making them sit in the mix.

Bass Guitar – Creates deep, rounded sounds suitable for evening out dynamic inconsistencies of a bass guitar.

Use a faster ATTACK to get a funky effect when slapping.

Use a slower ATTACK for a punchier bass line.

Vary the TUBE SOUND control to achieve a classic tube bass sound.

Synth Bass – Fat-sounding compression, ideal for synthesiser bass lines. Try using the TUBE SOUND control to create a vintage tube sound.

Percussion – Suitable for making live or acoustic drums and percussion ‘pump’, whilst taming any wild hits.

Use the ATTACK control to vary the amount of punch.

Use the RELEASE control to vary the ‘pumping’ of the drums.

Acoustic Picked – Smooth compression that gives a controlled yet dynamic response suitable for picked acoustic guitar.

Increase the COMPRESSION (and MAKE UP GAIN) to reduce the dynamic range of the guitar if it still doesn’t ‘sit’ well in the mix.

Try varying the amount of TUBE SOUND to give more character to the guitar

Acoustic Strum – Clean and crisp, with a touch of warmth suitable for strummed acoustic guitar.

Try varying the amount of TUBE SOUND to give more character to the guitar.

Using a slower attack time will make the guitar sound crisper.

Electric Guitar – Perfect for smoothing out an electric guitar. When compressing a distorted electric guitar, use the compressor before the distortion effect, as distortion will compress a signal.

Try using the TUBE SOUND function to create a vintage tube sound.

Piano – Warm, smooth compression, suitable for controlling a piano, whilst helping it poke through the mix.

Keyboards – Warm compression, ideal for keyboards and pads. If recording in stereo, try increasing the stereo width using the IMAGE WIDTH control.

Vocals – Smooth, controlled and clean compression, for male or female vocal recording. Try using the TUBE SOUND control to give a vintage tube-style warmth to the vocal.

Crunch – An essential setting to make big drum loops really pump.

Use the ATTACK control to vary the amount of punch.

Use the RELEASE control to vary the ‘pumping’ of the drums.

Mix (Pump) – The classic loud, pumping, and full-on mastering compression setting.

Use the RELEASE control to vary the ‘pumping’ of the mix.

Limit – High threshold and ratio help to prevent overloading the inputs of any device placed directly after the Penta™. Set the COMPRESSION control so that only the loudest signal peaks are compressed. Compressing slightly more than just the loudest peaks (and increasing the MAKE UP GAIN) will make the overall source mix sound louder.

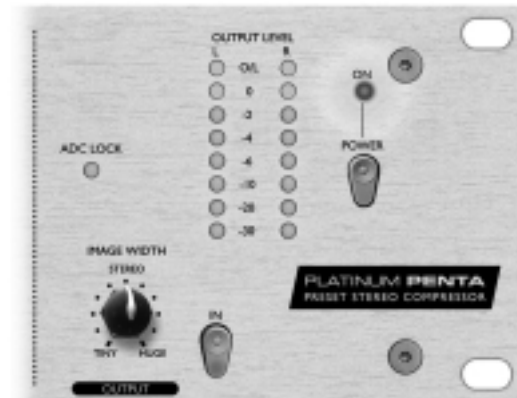
OUTPUT

IMAGE WIDTH – allows the apparent width of the stereo image to be increased to make the sound more spacious, or to be reduced to give a tighter image. The WIDTH control works by analysing the difference between the left and right signals and then amplifying (‘Huge’), or reducing (‘Tiny’), the difference.

Note: Only use this function when you have a stereo signal applied to BOTH line inputs on the rear of the unit. When using mono signals ensure that the IN switch is released to bypass the IMAGE WIDTH control.

IN – switches the image width control in.

OUTPUT METER – shows the level of the signal leaving the Penta™. The output level should peak at 0dB in order to obtain the best performance from the Penta™ and any equipment that follows. If the O/L LEDs light, this means that the output is being overloaded. Under these conditions there may be severe distortion, particularly when feeding external digital equipment or the optional Digital Output.



ADC LOCK (applies to digital option only) – When the Penta™ is locked to an external clock source, the ADC LOCK LED will light to indicate correct operation. The ADC LOCK LED should be continuously lit – if this flickers it indicates bad jitter on the synchronising signal which will require investigation.

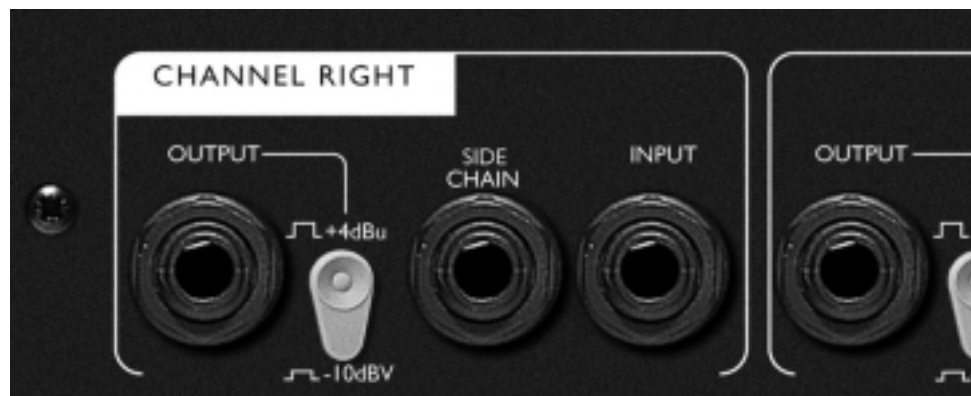
DIGITAL OUTPUT

In addition to the analogue outputs, a high quality 24 bit 128 times oversampled Digital Output may be fitted as an option, which can operate at sample frequencies from 44.1kHz to 96kHz. All of the following functions are available on the rear panel:

SPDIF OUTPUT - This 24 bit output is SPDIF format on an RCA phono connector. If 16 bit resolution is required, the receiver should dither the 24 bit signal to achieve 16 bit performance.

SAMPLE FREQUENCY - two switches give a choice of four sample frequencies as marked on the rear panel. The left hand switch selects between 44.1kHz (switch out) and 48kHz (switch in), and the right hand switch doubles the selected frequency.

EXT WCLK (WORDCLOCK) INPUT - if an external wordclock source is fed to the BNC connector, the Penta™ will attempt to synchronise to it. When the unit is correctly locked to the external clock source the ADC LOCK LED will light to indicate correct operation. In this case the ADC LOCK LED should be continuously lit - if this flickers it indicates bad jitter on the synchronising signal which would need investigation.



FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

1. Q. *My Penta™ gets quite hot when in use. Should I be worried about this?*

A. No. This is a result of the high-quality Class A circuitry inside your Penta™ and should not be a problem. As a precaution, it is wise to rack hotter units lower down your rack than cooler units (see Q.2.) If space is available, fit a blank panel between units to allow extra ventilation.

2. Q. *Where in my rack should I put my Penta™?*

A. It is generally a good idea to place hotter units lower down your rack. This is because the air that is heated from each unit in the rack will rise to the top of the rack, placing the uppermost units in a hotter environment. Therefore, a hot unit at the top of a rack will get even hotter.

3. Q. *What is the difference between +4dBu and -10dBV?*

A. These are different signal operating levels. +4dBu usually refers to professional equipment and -10dBV usually refers to semi-professional equipment. It is important to make sure that any two or more devices connected to each other are operating at the same signal level. The +4dBu/-10dBV switches on the rear of the Penta™ allow you to use the Penta's outputs at either operating level.

eg. If the +4dBu output of a device feeds the -10dBV input of another device, this may cause the second device to overload.

Alternatively, if the -10dBV output of a device feeds the +4dBu input of another device, the second device may have a signal level which is too low (i.e. be too quiet).

-10dBV devices are usually connected by mono TRS connectors. This is known as an 'unbalanced' connection.

+4dBu devices are connected by stereo (balanced) TRS connectors or XLRs and will normally use 'balanced' inputs and outputs.

4. Q. *Is the Penta™ a mono or stereo device?*

A. The Penta™ is a stereo device. However it can also be used as a mono device when tracking, either by using the mic or instrument input on the front panel, or by connecting only one of the rear panel Line inputs.

5. Q. *What is a 'side-chain'?*

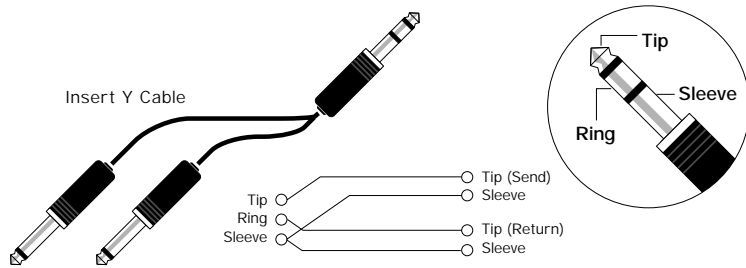
A. A side-chain is any signal that controls the action of the compressor. Usually the audio signal is split in two, with one part becoming the side-chain and **controlling** the compressor, and the other part of the audio signal being **treated** by the compressor.

A side-chain insert allows much greater creative flexibility than if the audio signal alone is controlling the action. The most common way to use a side-chain is to EQ the part of the audio signal that is sent to the side-chain. Frequencies are either cut in order to stop the compressor reacting to particular frequencies, or boosted in order to make the compressor react more to particular frequencies. This is known as ‘frequency-conscious compression’.

6. Q. How might I use the compressor side-chain?

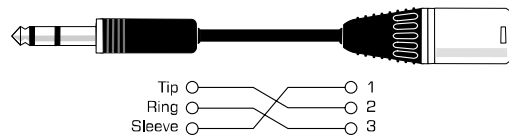
A. The main use of a side-chain insert is to use EQ to make the compressor react differently. For example, if you were putting drums through your Penta™ then you might find that the kick drum is causing the compressor to react the most, causing audible ‘pumping’ of the drums as the compression level rises after each kick drum and then is ‘squashed’ again. If this is undesirable, you could use the side-chain EQ to filter off some of the lower frequencies, reducing this effect. (Sometimes this effect is desirable, so you may wish to boost the low frequencies in order to emphasise this effect!)

Note: The side-chain insert on the Penta™ requires the use of a ‘Y’ cable. This is a cable that splits in two at one end. At the single end should be a stereo jack and at the other end there should be two mono ‘send’ and ‘return’ jacks. Connections are shown below:



7. Q. Should I use balanced connectors with my Penta™?

A. The Penta™ may be run balanced or unbalanced, although it is best to use balanced connectors where possible. If you want to connect your Penta™ to a device with XLR connectors, construct or purchase a cable that is wired as follows:



TROUBLESHOOTING

1. No output when using the Line Input.

- Is the POWER switched on?
- Is the MIC/INST switch on the front panel switched out?
- Is the GAIN set correctly (see Facilities and Controls section for details).

2. No output when using the Mic input

- Is the POWER switched on?
- Is the MIC/INST switch on the front panel switched in?
- Is the GAIN set correctly (see facilities and controls section for details).
- Is there a jack inserted in the INSTRUMENT IP? If so, remove it.
- For microphones that require phantom power, is the +48V switch switched in? (if you are unsure whether your microphone requires phantom power, check with the manual for your microphone).

3. No output when using the Instrument Input

- Is the POWER switched on?
- Is the mic/inst switch on the front panel switched in?
- Is the gain set correctly? (see Facilities and Controls section on page 7 for details).

4. The compressor is not working

- Is the COMPRESSOR IN switch pressed?
- Is the input GAIN set correctly? If not set high enough, the signal level may not be high enough to activate the compressor.
- Is the COMPRESSION control set correctly? (If set too low, the input level may not reach the threshold at which compression starts.)

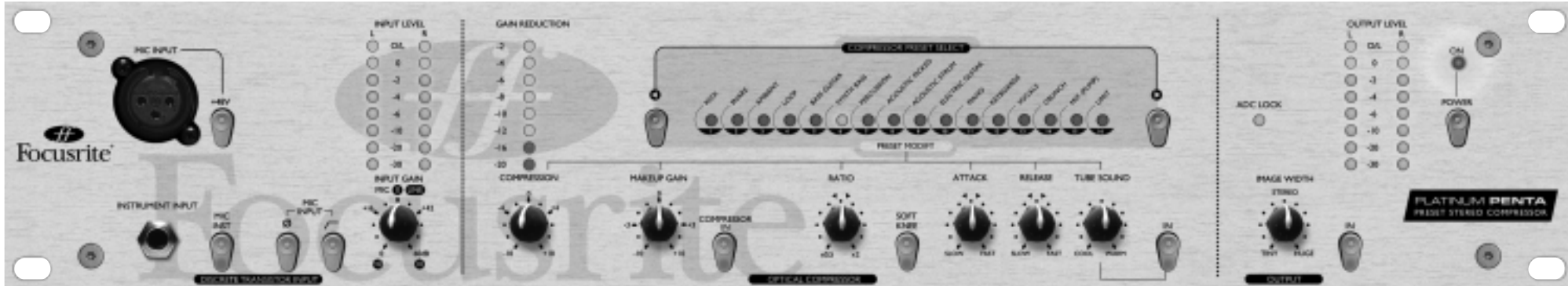
5. The IMAGE WIDTH control is not working

- Is the IN switch pressed?
- Are both line inputs carrying an identical signal? (The IMAGE WIDTH control needs differences between the left and right channel in order to function properly.)

Note: This function should only be used when two signals from a stereo source are applied to the Penta™ via the left and right Line Inputs on the rear panel.

CONTACTING US

If have any questions about your Penta™, or are continuing to have difficulty, mail us for help at tech@focusrite.com, phone +44 (0)1 494 462246, or contact your local distributor (see listing at the back of this manual)



ERSTE SCHRITTE

GESANG AUFNEHMEN UND KOMPRIMIEREN

1. Stellen Sie sicher, dass nur das Netzkabel an Ihren Penta™ angeschlossen ist und schalten Sie ihn mit dem POWER-Schalter auf der rechten Geräte-Seite ein.
2. Verbinden Sie den linken Line-Ausgang des Penta™ über ein Stereo (symmetrisches) oder Mono (asymmetrisches) Klinkenkabel mit Ihrem Recorder und passen Sie die Eingangspegel über den rückseitigen Schalter an den Recorder an, indem Sie entweder +4 dBu oder -10 dBV wählen. Wenn Sie den erforderlichen Pegel nicht kennen, schlagen Sie im Handbuch Ihres Aufnahmegeäts nach.
3. Drücken Sie die MIC/INST-Taste (Ein).
4. Stellen Sie sicher, dass INPUT GAIN auf das Minimum gesetzt ist.
5. Schließen Sie über ein XLR-Kabel ein Mikrofon an den MIC INPUT an.
6. Schalten Sie nötigenfalls die +48V Funktion hinzu. Falls Sie nicht wissen, ob Ihr Mikrofon Phantomspannung benötigt, sollten Sie in dessen Bedienungsanleitung nachschlagen, da manche Mikrofone durch Phantomspannung beschädigt werden.
7. Erhöhen Sie INPUT GAIN, bis die INPUT LEVEL-Anzeige bei den stärksten Signalen einen Pegel von -2 anzeigt.
8. Wählen Sie mit den linken und rechten Scrolling-Tasten das VOCALS Preset.
9. Drücken Sie die KOMPRESSOR IN-Taste (Ein).
10. Stellen Sie bei Bedarf die PRESET MODIFY-Parameter ein. Wenn Sie das unmodifizierte Preset verwenden möchten, setzen Sie alle Regler auf Ihre rastende Mittellstellung.

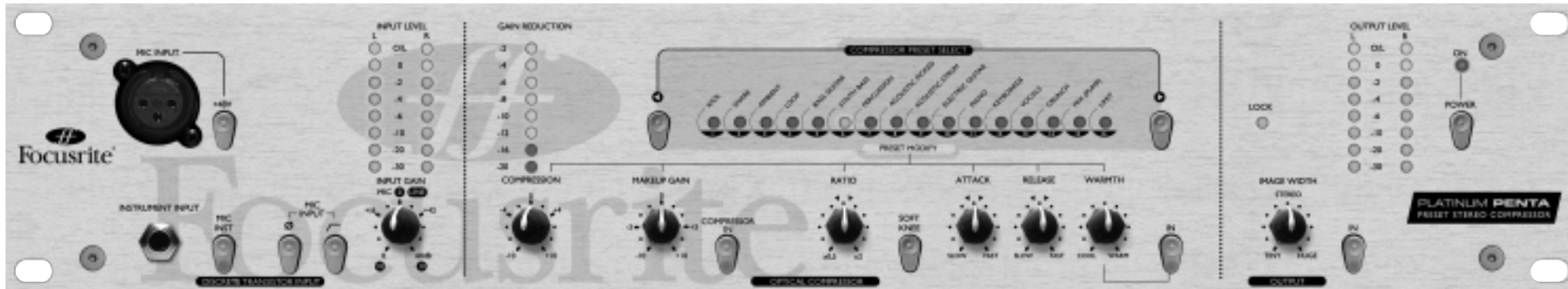
GITARRE ODER BASS AUFNEHMEN UND KOMPRIMIEREN

1. Gehen Sie nach den obigen Schritten 1 - 4 vor.

2. Schließen Sie Ihre Gitarre oder Ihren Bass über einen Mono (asymmetrischen) Klinkenstecker an den INSTRUMENT INPUT an.
3. Erhöhen Sie INPUT GAIN, bis die INPUT LEVEL-Anzeige bei den stärksten Signalen einen Pegel von -2 anzeigt.
4. Wählen Sie mit den linken und rechten Scrolling-Tasten ein geeignetes Preset.
5. Drücken Sie die KOMPRESSOR IN-Taste (Ein).
6. Stellen Sie bei Bedarf die PRESET MODIFY-Parameter ein. Wenn Sie das unmodifizierte Preset verwenden möchten, setzen Sie alle Regler auf Ihre rastende Mittellstellung.

STEREO-MISCHUNG KOMPRIMIEREN

1. Stellen Sie sicher, dass nur das Netzkabel an Ihr Penta™ angeschlossen ist und schalten Sie es mit dem POWER-Schalter auf der rechten Geräte-Seite ein.
2. Verbinden Sie die Line-Eingänge und -Ausgänge des Penta™ über ein 'Y' Kabel mit den Mix-Inserts Ihres Mischpults und wählen Sie mit dem rückseitigen Schalter entweder +4 dBu oder -10 dBV, um die Eingangspegel an Ihren Mischer anzupassen. Wenn Sie den erforderlichen Pegel nicht kennen, schlagen Sie im Handbuch Ihres Mixers nach.
3. Stellen Sie sicher, dass die MIC/INST-Taste nicht gedrückt ist.
4. Stellen Sie sicher, dass INPUT GAIN auf das Minimum gesetzt ist.
5. Erhöhen Sie INPUT GAIN, bis die INPUT LEVEL-Anzeige bei den stärksten Signalen einen Pegel von -2 anzeigt.
6. Wählen Sie mit den linken und rechten Scrolling-Tasten das MIX (PUMP) Preset.
7. Drücken Sie die KOMPRESSOR IN-Taste (Ein).
8. Stellen Sie bei Bedarf die PRESET MODIFY-Parameter ein. Wenn Sie das unmodifizierte Preset verwenden möchten, setzen Sie alle Regler auf Ihre rastende Mittellstellung.

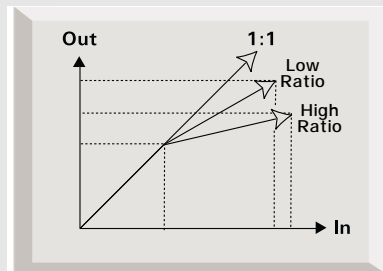


KOMPRESSION VERSTEHEN

Ein Kompressor ist vergleichbar mit einem automatischen Fader. Wenn das Eingangssignal einen vordefinierten Pegel übersteigt, verringert der Kompressor die Verstärkung und das Signal wird bedämpft. Die Kompression beginnt, sobald der Signalpegel einen bestimmten Punkt ('Threshold') überschritten hat. Oberhalb dieses Schwellwerts werden alle weiteren Pegelzuwächse zusammengepresst, um die Stärke des Pegelanstiegs zu verringern. Die Stärke der Reduzierung bestimmen Sie mit dem RATIO-Parameter.

Ein hoher Ratio-Wert presst den Dynamikbereich von Signalpegeln über dem Schwellwert aggressiv zusammen, wodurch der Anstieg des Signalpegels oberhalb des Schwellwerts stark verringert wird. Bei einem kleinen Ratio-Wert ist die Pegelreduzierung oberhalb des Schwellwerts nicht so stark, wodurch der Dynamikbereich weniger als bei einem hohen Ratio-Wert zusammengepresst wird. Sehr hohe Ratio-Werte bewirken, dass alle den Schwellwert überschreitenden Eingangspegel praktisch auf den Schwellwert zurückgedrängt werden. Diesen letzten Fall nennt man 'Limiting'. Er wird im folgenden beschrieben.

Da die Kompression bei lauten Signalen eine Pegelreduzierung bewirkt, muss hinter dem Kompressor wieder eine Verstärkung ansetzen, um den Gesamtpegel anzuheben und den verringerten Spitzenpegel auf seinen ursprünglichen Wert zurückzusetzen. Dies bezeichnet man als MAKE UP GAIN. Da jetzt mehr Signalanteile als vor der Kompressor-Anwendung im Bereich des Spitzenpegels liegen, klingt das Signal insgesamt lauter.



WOZU KOMPRESSOREN BENÖTIGT WERDEN

Kompressoren sind wahrscheinlich die am häufigsten benutzten Signalprozessoren der gesamten Audio-Industrie. Sie erfüllen zwei Hauptaufgaben:

1. DYNAMIKBEREICH VERRINGERN

Hierbei werden bei einem Sound, dessen Pegel stark variiert, diese Variationen verringert, um einen einheitlicheren Pegel zu erhalten. Dies ist bei Aufnahmen sehr nützlich, da Klänge mit stark variierendem Pegel in der Mischung auftauchen und wieder verschwinden. Wenn sich jedes Instrument in der Mischung so verhält, klingt das Ergebnis sehr unausgeglichen. Durch Komprimieren jedes Instruments lässt sich dies ausgewogener gestalten, wobei die Dynamik der ursprünglichen Performance teilweise erhalten bleibt. Komprimierte Instrumente klingen zudem lauter (was weiter oben bereits besprochen wurde).

2. ÜBERSTEUERUNGEN VERHINDERN (LIMITING)

Normalerweise versuchen Tontechniker, mit dem maximal möglichen Pegel aufzunehmen, um die bestmögliche Leistung aus ihren Geräten herauszuholen. Wenn allerdings der Maximalpegel einer Aufnahme überschritten wird, verschlechtert sich die Klangqualität schnell. Insbesondere Digitalsysteme dürfen nicht überlastet werden. Mit einem sehr hohen Ratio-Wert, der nur auf den Maximalpegel des Signals und noch höhere Eingangssignale wirkt, können Sie eine Überlastung verhindern und den optimalen Signalpegel aufzeichnen (in diesem Fall ist keine Kompensierung von Pegelverlusten notwendig). Diese Konstellation bezeichnet man als 'Limiting'. Wenn man Kompression auf diese Weise einsetzt, kann man Klänge lauter erscheinen lassen, ohne ihren Spitzenpegel zu erhöhen. Je stärker die Pegelspitzen 'begrenzt' sind, desto lauter scheint der Klang zu sein.

DER PENTA™ - EINE EINFÜHRUNG

Der Penta™ ist ein Stereo-Kompressor mit 16 Kompressions-Presets. Da alle Presets frei einstellbar sind, können Sie deren Kompression an Ihre speziellen Bedürfnisse anpassen. Der Penta™ zeichnet sich außerdem durch einen Class A Mikrofon-Vorverstärker und einen hochohmigen Instrumenteneingang aus (keine DI Box notwendig). Sie können den Penta™ also bei der Aufnahme von Gesang und Instrumenten als Mono-Kompressor UND bei der Abmischung als Stereo-Kompressor einsetzen. (Falls notwendig können Sie den Penta™ auch bei der Aufnahme als Stereo-Kompressor verwenden, wenn er über zwei Kanäle eines Mixers eingeschleift wird oder wenn beispielsweise das Signal eines Stereo-Keyboards komprimiert wird.)

Der Penta™ verfügt über einen Image Width Enhancer, mit dem sich die Stereobild-Breite der Signalquelle ändern lässt. Der Penta™ bietet außerdem einen optionalen hochwertigen 24 Bit/96 kHz Ausgang.

Bei einer Aufnahme müssen Sie das Signal nicht unbedingt durch Ihren Mixer leiten. Verbinden Sie einfach ein Mikrofon oder Instrument mit dem entsprechenden Eingang des Penta™ und leiten Sie dessen Ausgänge direkt zum Recorder weiter (z. B. PC Soundkarte, HardDisk Recorder, DAT Recorder oder andere Bandmaschine). Diese Art der Aufnahme stellt sicher, dass Sie das sauberstmögliche Signal mit höchster Qualität aufzeichnen, da das Signal keinen Mixer durchläuft und somit auch kein Rauschen hinzugefügt werden kann.

Wie Sie den Penta™ einsetzen sollten, lernen Sie als Kompressor-Neuling am schnellsten, indem Sie nacheinander jeden Regler ausprobieren. Probieren Sie schließlich alle Regler zusammen aus, um das ganze kreative Potenzial Ihres Penta™ zu genießen!

RÜCKSEITIGE ANSCHLÜSSE UND SCHALTER

Der Penta™ verfügt über linke und rechte Stereo (symmetrische) Line-Klinkeneingänge mit einer nominalen Empfindlichkeit von +4dBu. Diese Eingänge akzeptieren auch Mono (asymmetrische) Klinkenstecker. Die entsprechenden Line-Ausgänge akzeptieren Mono (asymmetrische) oder Stereo (symmetrische) Klinkenstecker mit einem Betriebspegel von +4 dBu (für Profi-Geräte mit symmetrischen Ausgängen wie Mixer oder Profi-Recorder) oder -10 dBV (für semi-professionelle oder Consumer-Geräte wie manche DAT Recorder oder Soundmodule). Ein Betriebspegel von +4 dBu erfordert Anschlüsse via Stereo-Klinkenstecker für den symmetrischen Betrieb. Ein Betriebspegel von -10 dBV kann sowohl Mono (asymmetrische) als auch Stereo (symmetrische) Klinkenanschlüsse verwenden. Anleitungen zur Verdrahtung von symmetrischen und asymmetrischen Anschlüssen finden Sie im Anschluss-Diagramm.



Der Kompressor des Penta zeichnet sich durch Side Chain Inserts pro Kanal aus. Hierfür ist ein Y-Kabel erforderlich mit einem Stereo (symmetrischen) Klinkenstecker auf der einen Seite (zum Anschluss an den Side Chain Insert) sowie zwei Mono (asymmetrische) Klinkenstecker auf der anderen Seite, die als Send- und Return-Anschlüsse für ein externes Gerät eingesetzt werden. Die Returns lassen sich auch eigenständig verwenden, um für kreative Zwecke (z. B. Ducking) ein externes Signal in den Side Chain-Weg einzuspeisen.

Zusätzlich zu den analogen Ausgängen können Sie optional einen hochwertigen digitalen Stereo-Ausgang (128-faches Oversampling / 24 Bit Stereo-Digitalausgang bzw. 64-faches Oversampling bei höheren Raten) nachrüsten. Über rückseitige Schalter lassen sich die Sample-Frequenzen 44.1, 48, 88.2 oder 96 kHz wählen. Bei Bedarf können Sie den Ausgang via Koaxial-Anschluss zu einer externen WordClock synchronisieren.

Das digitale Ausgabe-Format ist SPDIF über einen Cinch-Anschluss.

FUNKTIONSEINHEITEN UND REGLER

POWER – schaltet das Gerät ein und lässt die blaue 'ON' LED leuchten. Schalten Sie zuerst den Penta™ und anschließend die Geräte ein, die von ihm gespeist werden, um Klick- oder Plop-Geräusche zu vermeiden, welche die Ausgabegeräte beschädigen könnten. Geben Sie dem Gerät nach dem Einschalten einige Minuten Zeit, um sich zu stabilisieren und um sicherzustellen, dass die internen Schaltungen korrekt initialisiert wurden.

Separate Transistor-Eingangsstufe

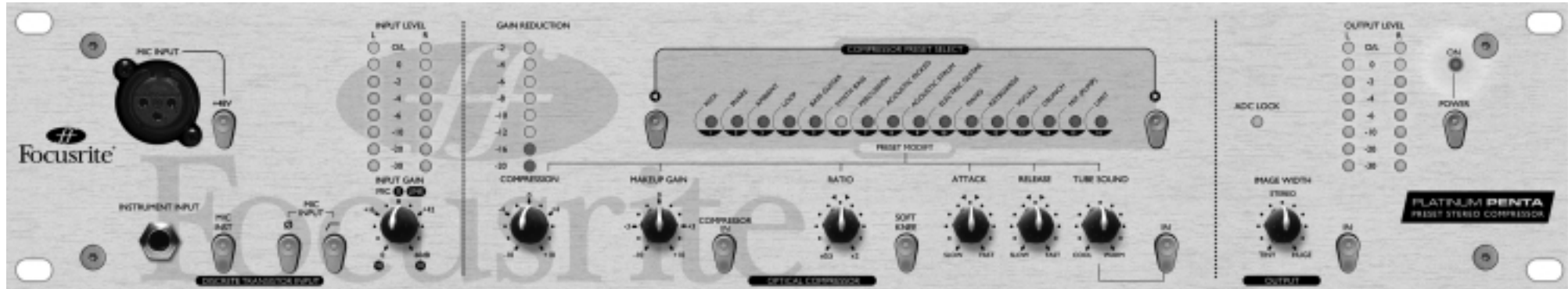
Diese Geräte-Sektion besteht aus einem Vorverstärker, der die Pegel verschiedener Eingangssignale an den internen Arbeitspegel der nachfolgenden Kompressor-Sektion anpasst.

MIC/INST-SCHALTER – damit wählen Sie die vorderseitigen Eingänge (Mic und Instrument) an Stelle der rückseitigen (Line) Eingänge. Bei gedrückter Taste können Sie entweder den Mic- oder Instrumenten-Eingang verwenden (siehe unten). Bei gelöster Taste sind nur die rückseitigen LINE INPUTs gewählt. Bei gleichzeitigem Anschluss von Mikrofon und Instrument setzt der Instrumenten-Eingang den Mic-Eingang außer Kraft.

INSTRUMENT INPUT – dieser Mono-Instrumenteneingang wird nur in den linken Kanal eingespeist. An diesen hochohmigen Eingang können Sie eine E-Gitarre oder einen E-Bass anschließen, ohne die Tonabnehmer zu überlasten und ohne eine DI-Box einsetzen zu müssen. Hier können Sie auch einen Synthesizer mit schwachem Ausgangspegel anschließen. Dieser Eingang ist nur aktiv, wenn die MIC/INST-Taste gedrückt ist.

MIC INPUT - dieser Mono-Mikrofoneingang wird nur in den linken Kanal eingespeist. Der Eingang ist nur aktiv, wenn die MIC/INST-Taste gedrückt ist. Wenn Sie den INSTRUMENT INPUT mit einem Stecker belegen, wird der MIC-Eingang automatisch außer Kraft gesetzt.

+48V – bei gedrückter Taste werden Kondensatormikrofone mit +48V Phantomspannung versorgt. Die anderen Eingänge werden von diesem Schalter nicht beeinflusst. Falls Sie nicht genau wissen, ob Ihr Mikrofon Phantomspannung benötigt, schlagen Sie bitte in seinem Handbuch nach. Manche Mikrofone können durch den Kontakt mit Phantomspannung beschädigt werden.



PHASE (∅) – kehrt die Phase des am Mic-Eingang anliegenden Signals um. Dies kann notwendig sein, wenn die Polarität der Verdrahtung inkorrekt ist oder zwei Mikrofone eingesetzt werden (von denen eines an den Penta™ angeschlossen ist), die die gleiche Quelle in unterschiedlichen Abständen aufnehmen. Dies kann zu Phasenauslöschungen führen, die sich durch Drücken der PHASE-Taste möglicherweise ausgleichen lassen.

HPF (↗) – dieses Hochpass-Filter entfernt unerwünschte Bassfrequenzen, z. B. den 'Nahbesprechungs-Effekt', bei dem durch zu dichte Mikrofonabnahme die Bässe überbetont werden, oder Rumpelgeräusche, die über den Mikrofonständer übertragen werden.

INPUT GAIN – regelt den Pegel des über den gewählten Eingang eingehenden Signals, wobei der INPUT GAIN-Regler anfänglich ganz nach links gedreht ist. Schließen Sie eine Signalquelle an das Gerät an und drehen Sie den Regler langsam auf, bis der Eingangspiegel auf der LED-Anzeige Spitzenwerte von -2 dB erreicht. Bei Signalspitzen darf die O/L (Overload) LED kurz aufleuchten. Falls die O/L LED allerdings längere Zeit ständig leuchtet oder bei Pegelspitzen Verzerrungen auftreten, sollten Sie den input gain-Regler zurückdrehen.

OPTISCHER KOMPRESSOR

Der Penta Kompressor arbeitet mit Opto-Technologie, die angenehmere Verzerrungseigenschaften als preisgünstige VCA-basierende Kompressoren bietet.

Der Penta™ stellt 16 Kompressor-Presets bereit, die sich bei vielen Gelegenheiten optimal in unveränderter Form einsetzen lassen oder auch als Ausgangspunkte für individuelle, an bestimmte Anwendungen angepasste Einstellungen dienen können. Sie sollten die sechs variablen Regler anfänglich auf ihre rastende Mitteposition setzen, um die Preset-Werte richtig abzurufen.

(Anmerkung: Die Reglerpositionen beziehen sich nicht auf absolute Werte. Abhängig vom gewählten individuellen Preset ändern sich diese Werte, wobei Sie jede gespeicherte Einstellung mit den Reglern in +/- Richtung ändern können.)

Sie können nötigenfalls jeden Regler einstellen und an Ihre spezielle Anwendung anpassen. Solange Sie mit dem Penta™ noch nicht vertraut sind, sollten Sie vorerst nur die KOMPRESSION- und MAKEUP GAIN-Regler einstellen und die anderen Regler auf ihrer Mitteposition belassen. Erforschen Sie dann die Wirkung der anderen Regler, bis Sie das gewünschte Ergebnis erzielen.

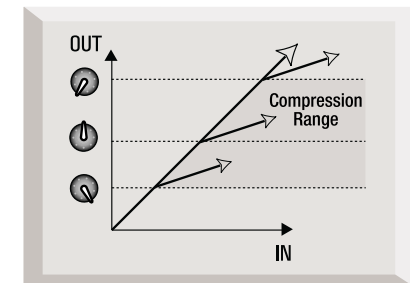
Alle Kompressor-Regler wirken auf beide Kanäle gleichzeitig. Bei Verwendung des MIC- oder INSTRUMENT-EINGANGS wird das Signal allerdings nur durch den linken Kanal geleitet.

KOMPRESSOR IN – aktiviert den Kompressor. Wenn Sie die Taste lösen, wird der Kompressor umgangen, aber die Einstellungen werden beibehalten, wodurch Sie die komprimierten / unkomprimierten Signale bequem miteinander vergleichen können.

PRESET KOMPRESSOR-WAHLTASTE – wählt das Preset für den Kompressor. Mit den Tasten können Sie die Auswahl zyklisch durchgehen. (Um von Preset 1 zu Preset 16 zu gelangen, drücken Sie einfach einmal die linke Taste).

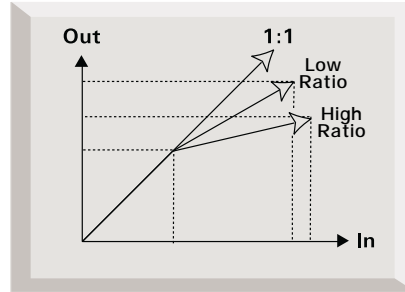
KOMPRESSION – stellt den Schwellwert (Threshold) ein und bestimmt den Signalanteil, auf den der Kompressor wirkt. Drehen Sie den Regler nach rechts, um den vom Kompressor bearbeiteten Signalanteil zu vergrößern – und somit die Kompression zu verstärken. Drehen Sie den Regler nach links, um den vom Kompressor bearbeiteten Signalanteil zu verringern - und somit die Kompression zu abschwächen.

MAKE UP GAIN – Durch das Komprimieren werden laute Signale leiser gemacht, um den Dynamikbereich zu verkleinern, wodurch sich die Lautstärke insgesamt verringert. Mit dem MAKE UP GAIN-Regler können Sie die Signalspitzen wieder auf ihren ursprünglichen Pegel anheben.



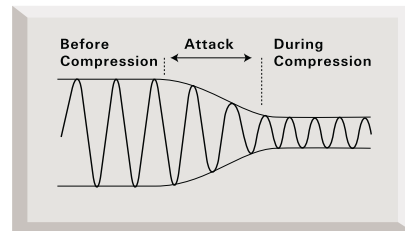
Wenn Sie den Compression- und/oder Ratio-Regler aufdrehen, müssen Sie wahrscheinlich auch den Make Up Gain-Regler aufdrehen – und umgekehrt. Faustregel: Stellen Sie den MAKE UP GAIN-Regler ein, während Sie den Kompressor ein- und ausschalten und hierbei die Output Level-Anzeige beobachten. Make Up Gain ist dann korrekt eingestellt, wenn bei ein- und ausgeschaltetem Kompressor der gleiche Pegel auf der Output LEVEL-Anzeige angezeigt wird.

RATIO – bestimmt, wieviel Kompression bei ansteigendem Pegel auf das Signal angewandt wird, und legt das Verhältnis von Eingangspegel-Änderung zu Ausgangspegel-Änderung fest. Höhere RATIO-Einstellungen bewirken eine deutlicher wahrnehmbare Kompression. Für weniger auffällige Ergebnisse sollten Sie niedrigere RATIO-Werte verwenden.



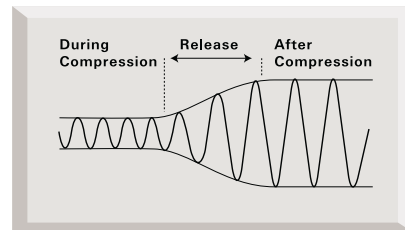
SOFT KNEE – bei gedrückter Taste setzt die Kompression sanfter ein. Gut geeignet für Fälle, in denen eine eher subtile Kompression benötigt wird. Bei gelöster Taste erhalten Sie eine "Hard Knee" Kompression, die deutlicher wahrnehmbar ist. Manche Presets wählen diese Funktion automatisch. Außerdem speichert der Penta™, ob diese Funktion beim letzten Einsatz des Presets eingeschaltet war (solange das Gerät eingeschaltet ist). Sie können also zwischen Presets wechseln, ohne diese Taste jedesmal erneut einstellen zu müssen. Wenn diese Funktion aktiviert ist, leuchtet die Taste.

ATTACK – bestimmt die Zeitspanne, in der der Kompressor auf ein Signal reagiert. Bei manchen Instrumenten (z. B. Drums oder Gitarren) soll der Kompressor vielleicht eher langsam reagieren, damit die Attack (oder Transiente) des Tons nicht komprimiert wird. Kompression kann die Attack eines Tons "gequetscht" klingen lassen.



Bei anderen Instrumenten (z. B. manchen Synthsounds) achten Sie vielleicht weniger auf die Attack des Tons und tendieren vielmehr zu einer gleichmäßigeren Kompression. In diesem Fall sollten Sie eine etwas schneller ansprechende Attack für den Kompressor einstellen.

Anmerkung: Die Presets sind so konzipiert, dass sie automatisch eine geeignete Attack-Zeit wählen. Sie werden diesen Regler also häufig in seiner rastenden Mittelstellung belassen können.



RELEASE – bestimmt die Zeitspanne, in der die Wirkung der Kompression nachlässt, nachdem der Pegel des Quellsignals unter den Schwellwert gefallen ist, an dem die Kompression einsetzt. Ist der Regler ganz nach rechts gedreht, lässt die Kompression sehr schnell nach. Dies ist für schnell variierende Signale geeignet, um zu vermeiden, dass die folgenden Taktschläge ebenfalls komprimiert werden. Dies kann allerdings bei länger ausklingendem Musikmaterial zu Verzerrungen führen. Längere Release-Zeiten wirken glatter, können andererseits aber hörbares "Pumpen" verursachen.

Anmerkung: Die Presets sind so konzipiert, dass sie automatisch eine geeignete Release-Zeit wählen. Sie werden diesen Regler also häufig in seiner rastenden Mittelstellung belassen können.

IN – schaltet den TUBE SOUND-Regler des Kompressors ein. Manche Presets wählen diese Funktion automatisch. Außerdem speichert der Penta™, ob diese Funktion beim letzten Einsatz des Presets eingeschaltet war (solange das Gerät eingeschaltet ist). Sie können also zwischen Presets wechseln, ohne diese Taste jedesmal erneut einstellen zu müssen. **Wenn diese Funktion aktiviert ist, leuchtet die Taste.**

TUBE SOUND – der Penta™ verfügt über eine Schaltung, mit der sich die warme Klangcharakteristik von Röhren- oder Band-Übersteuerungen simulieren lässt. Mit diesem Regler können Sie bestimmen, wieviel warmer Röhrenklang dem Signal hinzugefügt wird. Diese Funktion ist besonders nützlich, um Aufnahmen mit einem digitalen Medium mehr natürlichen Klangcharakter zu verleihen. Drehen Sie den Regler nach links, um den Anteil an warmem Röhrenklang zu verringern, bzw. nach rechts, um den Anteil zu erhöhen.

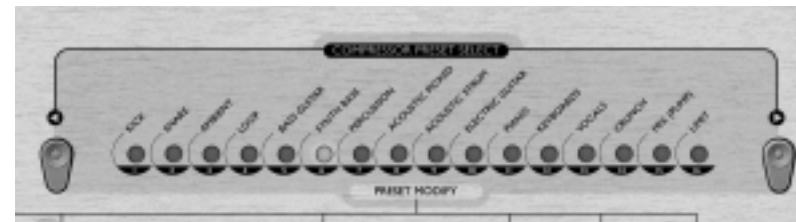
GAIN REDUCTION-ANZEIGE – zeigt an, um wieviel dB der Kompressor die Verstärkung reduziert. Je höher die Gain-Reduzierung, desto höher die Kompression – und umgekehrt. Mittels dieser Anzeige können Sie abschätzen, wieviel MAKE UP GAIN erforderlich ist, um den ursprünglichen Gesamtsignalpegel wiederherzustellen.

KOMPRESSOR-PRESETS WÄHLEN

Mit der PRESET COMPRESSOR-WAHLTASTE können Sie auf eine Auswahl integrierter Kompressor-Voreinstellungen zugreifen und diese einfach als Presets oder als Ausgangspunkt zum Erstellen eigener, angepasster Einstellungen verwenden.

Folgende Presets sind verfügbar:

KICK – Druckvolle Kompression mit kompakten Bässen – geeignet für Bassdrums. Mit dem ATTACK-Regler variieren Sie die Stärke des "Punch".



Snare – Kontrolle, aber mit viel “Vordergrund”. Die wilde Dynamik einer echten Snare wird gezähmt. Noch mehr COMPRESSION lässt “Ghost Notes” hörbarer werden.

Mit dem ATTACK-Regler variieren Sie das “Knallen” der Trommel.

Noch längeres RELEASE verstärkt das Oberton-Klingeln der Trommel.

Ambient – Gut geeignet für live Drums oder Instrumente, um den natürlichen Raumklang zu verbessern oder den bestmöglichen Sound mit einem Digitalverb zu erzeugen.

Loop – Macht Drumsample Loops und elektronische Sounds druckvoller und platziert sie solide in der Mischung.

Bass Guitar – Erzeugt tiefe, runde Sounds – gut geeignet zum Glätten der dynamischen Unregelmäßigkeiten eines E-Basses.

Kürzere ATTACK erzeugt beim Slappen einen Funk-Effekt.

Längere ATTACK erzeugt eine druckvollere Basslinie.

Variieren Sie den TUBE SOUND-Regler, um den klassischen Sound eines Röhren-Bassverstärkers zu erzeugen.

Synth Bass – Fett klingende Kompression, ideal für Synthesizer-Basslinien. Mit dem TUBE SOUND-Regler lässt sich der Sound eines vintage Röhrenverstärkers erzeugen.

Percussion – Damit können Sie akustische oder live Drums und Perkussion “pumpen” lassen und gleichzeitig alle wilden Anschläge zähmen.

Mit dem ATTACK-Regler variieren Sie die Stärke des “Punch”.

Mit dem RELEASE-Regler variieren Sie das “Pumpen” der Drums.

Acoustic Picked – Ausgewogene Kompression, die kontrolliert, aber dynamisch anspricht und gut für gezupfte Akustikgitarre geeignet ist.

Falls die Gitarre noch immer nicht solide in der Mischung platziert ist, können Sie COMPRESSION (und MAKE UP GAIN) erhöhen, um den Dynamikbereich der Gitarre zu verringern.

Variieren Sie die TUBE SOUND-Stärke, um der Gitarre mehr Charakter zu verleihen.

Acoustic Strum – Sauber und knackig mit etwas Wärme – gut für akustische Rhythmusgitarre geeignet.

Variieren Sie die TUBE SOUND-Stärke, um der Gitarre mehr Charakter zu verleihen.

Längere Attack-Zeiten lassen die Gitarre knackiger klingen.

Electric Guitar – Sehr gut zum Glätten von E-Gitarren geeignet. Wenn Sie eine verzerrte Gitarre komprimieren, sollten Sie den Kompressor vor dem Distortion-Effekt einsetzen, da Distortion das Signal komprimiert.

Mit der TUBE SOUND-Funktion lässt sich ein vintage Röhrensound erzeugen.

Piano – warme, ausgewogene Kompression, gut zum Steuern eines Pianos geeignet, damit es sich besser in der Mischung durchsetzt.

Keyboards – warme Kompression, ideal für Keyboards und Flächen geeignet. Wenn Sie in Stereo aufnehmen, können Sie mit dem IMAGE WIDTH-Regler das Stereobild verbreitern.

Vocals – ausgewogene, kontrollierte und saubere Kompression für das Aufnehmen männlicher und weiblicher Gesangsstimmen. Mit dem TUBE SOUND-Regler können Sie dem Gesang eine vintage, röhrenartige Wärme verleihen.

Crunch – eine Grundeinstellung, um mächtige Drumloops richtig pumpen zu lassen.

Variieren Sie mit dem ATTACK-Regler die Stärke des “Punch”.

Variieren Sie mit dem RELEASE-Regler das “Pumpen” der Drums.

Mix (Pump) – Die klassische, laute, pumpende und voll ausgereizte Kompressions-Einstellung für das Mastering.

Mit dem RELEASE-Regler variieren Sie das “Pumpen” der Mischung.

Limit – Hohe Threshold- und Ratio-Werte verhindern, dass die Eingänge des direkt auf den Penta™ folgenden Geräts übersteuert werden. Stellen Sie den COMPRESSION-Regler so ein, dass nur die lautesten Signalspitzen komprimiert werden. Indem Sie etwas mehr als nur die lautesten Signalspitzen komprimieren (und MAKE UP GAIN erhöhen), klingt die Signalquellen-Mischung insgesamt lauter.

OUTPUT/AUSGABE

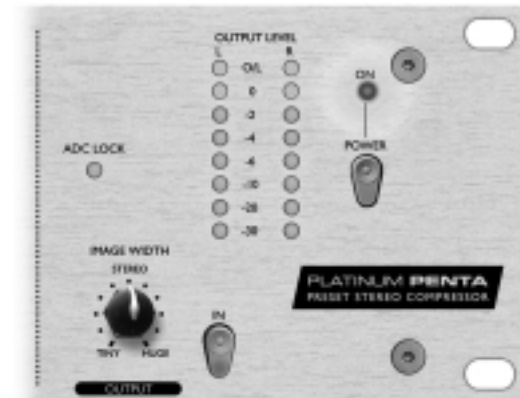
IMAGE WIDTH – Damit können Sie die scheinbare Breite des Stereo-Bildes vergrößern, um den Sound räumlicher klingen zu lassen, oder verkleinern, um ein kompakteres Bild zu erzeugen. Die WIDTH-Regelung analysiert den Unterschied zwischen linken und rechten Signalen, um ihn anschließend zu verstärken (‘Huge’) oder abzuschwächen (‘Tiny’).

Anmerkung: Verwenden Sie diese Funktion nur dann, wenn Sie ein Stereo-Signal in BEIDE rückseitigen Line-Eingänge des Geräts einspeisen. Achten Sie bei Mono-Signalen darauf, dass die IN-Taste gelöst ist, um den IMAGE WIDTH-Regler zu umgehen.

IN – schaltet die Image Width-Regelung ein.

OUTPUT-ANZEIGE – zeigt den Pegel des Signals an, das den Penta™ verlässt. Um die bestmögliche Leistung des Penta™ und nachfolgender Geräte zu erzielen, sollte der Spitzenwert des Ausgangspegels bei 0 dB liegen. Wenn die O/L LEDs leuchten, ist der Ausgang überlastet. Unter diesen Umständen können starke Verzerrungen auftreten, besonders bei nachfolgenden externen Digitalgeräten oder dem optionalen Digital-Ausgang.

ADC LOCK (gilt nur für die Digitaloption) – Wenn der Penta™ an eine externe Clock-Quelle gekoppelt ist, leuchtet die ADC LOCK LED, um den korrekten Betrieb anzuzeigen. Die ADC LOCK LED sollte konstant leuchten. Ein Flackern der LED weist auf Störungen im Synchronisationssignal hin, die näher erforscht werden sollten.



DIGITAL OUTPUT

Zusätzlich zu den analogen Ausgängen können Sie als Sonderzubehör einen hochwertigen 24 Bit Digital-Ausgang mit 128-fachem Oversampling installieren, der mit Sample-Frequenzen von 44.1 kHz bis 96 kHz betrieben werden kann. Die folgenden Funktionen sind auf der Rückseite verfügbar:

SPDIF OUTPUT – Dieser 24 Bit / SPDIF Ausgang bedient sich eines Cinch-Anschlusses. Falls eine 16 Bit Auflösung benötigt wird, sollte das Empfangsgerät das 24 Bit Signal dithern, um 16 Bit zu erhalten.

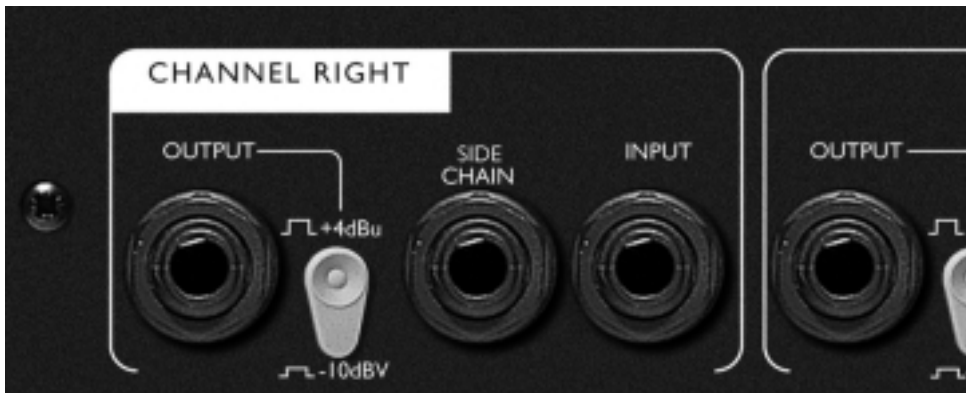
SAMPLE_FREQUENCY – Mit zwei Schaltern können Sie unter vier, auf der Rückseite vermerkten Sample-Frequenzen wählen. Mit dem linken Schalter wählen Sie zwischen 44.1 kHz (Taste gelöst) und 48 kHz (Taste gedrückt) und mit dem rechten Schalter verdoppeln Sie die gewählte Frequenz.

EXT WCLK (WORDCLOCK) INPUT – Wenn eine externe Wordclock-Signalquelle über den Koaxial-Anschluss eingespeist wird, versucht der Penta™ sich zu diesem Signal zu synchronisieren. Wenn das Gerät korrekt mit der externen Clock-Quelle gekoppelt ist, leuchtet die ADC LOCK LED, um den korrekten Betrieb anzuzeigen. Die ADC LOCK LED sollte konstant leuchten. Ein Flackern der LED weist auf Störungen im Synchronisationssignal hin, die näher erforscht werden sollten.

FAQs

1. Q. Mein Penta™ wird ziemlich heiß. Ist das bedenklich?

- A. Nein. Dies liegt an der hochwertigen Class A Schaltung im Penta™ und sollte eigentlich kein Problem sein. Vorsichtshalber sollten Sie die heißeren Geräte weiter unten im Rack montieren als die kühleren Geräte (siehe Q.2.) Falls möglich sollten Sie zwischen den Geräten 1 HE freilassen, um die Belüftung zu optimieren.



2. Q. Wo sollte ich den Penta™ in meinem Rack montieren?

- A. Sie sollten die heißeren Geräte weiter unten im Rack montieren, da die Luft von den Rack-Geräten erhitzt wird und im Rack nach oben steigt, wodurch die oben montierten Geräte einer höheren Umgebungstemperatur ausgesetzt sind. Ein oben im Rack angeordnetes, heißes Gerät wird also noch wesentlich heißer werden.

3. Q. Was ist der Unterschied zwischen +4 dBu und -10 dBV?

- A. Dies sind unterschiedliche Signal-Betriebspegel. +4 dBu bezieht sich normalerweise auf Profi-Geräte, während sich -10 dBV auf semi-professionelle Geräte bezieht. Achten Sie darauf, dass zwei oder mehr miteinander verbundene Geräte mit dem gleichen Signalpegel betrieben werden. Mit den +4 dBu / -10 dBV Schaltern auf der Rückseite des Penta™ können Sie die Ausgänge mit jedem der beiden Betriebspegel betreiben. z. B. Wenn der +4 dBu Ausgang eines Signals in den -10 dBV Eingang eines anderen Geräts eingespeist wird, kann das zweite Gerät übersteuert werden.

Wenn andererseits der -10 dBV Ausgang eines Geräts in den +4 dBu Eingang eines anderen Geräts eingespeist wird, arbeitet das zweite Gerät mit einem zu niedrigen Signalpegel (d. h. es ist zu leise).

-10 dBV Geräte werden normalerweise über Mono Klinkenstecker verkabelt. Dies bezeichnet man als "asymmetrische" Verbindung.

+4 dBu Geräte werden mit Stereo (symmetrischen) Klinken- oder XLR-Steckern verkabelt und verwenden normalerweise "symmetrische" Eingänge und Ausgänge.

4. Q. Ist der Penta™ ein Mono- oder Stereo-Gerät?

- A. Der Penta™ ist ein Stereo-Gerät. Er kann allerdings bei Aufnahmen auch als Mono-Gerät eingesetzt werden, indem man entweder den vorderseitigen Mic-/Instrumenten-Eingang oder nur einen der rückseitigen Line-Eingänge benutzt.

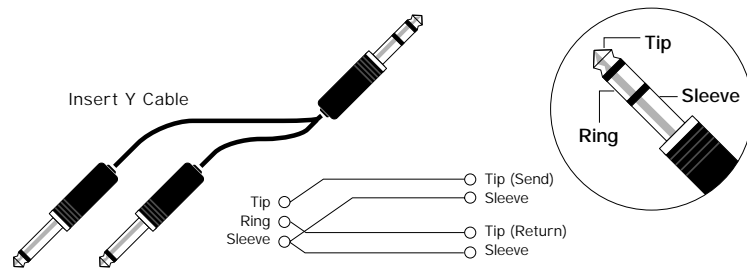
5. Q. Was ist eine "Side-Chain"?

- A. Eine Side-Chain ist jedes Signal, das die Arbeitsweise des Kompressors steuert. Normalerweise wird das Audiosignal in zwei Teile aufgetrennt, wobei ein Teil als Side-Chain fungiert und den Kompressor steuert, während der andere Teil vom Kompressor bearbeitet wird. Ein Side-Chain Insert ermöglicht eine wesentlich größere kreative Flexibilität als Konfigurationen, bei denen das Audiosignal die Arbeitsweise steuert. Am häufigsten wird eine Side-Chain verwendet, um den Teil des Audiosignals, der zur Side-Chain geleitet wird, mit EQ zu bearbeiten. Frequenzen werden entweder bedämpft, damit der Kompressor nicht mehr auf die betreffenden Frequenzen reagiert, oder angehoben, damit der Kompressor stärker auf die betreffenden Frequenzen reagiert. Dies bezeichnet man als "frequenz-bewusste Kompression".

6. Q. Wie kann ich die Side-Chain des Kompressors einsetzen?

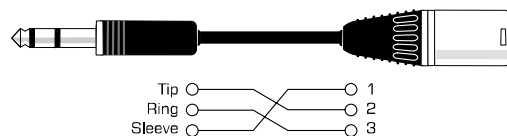
A. Der Side Chain Insert wird hauptsächlich benutzt, um den Kompressor mit Hilfe eines EQs anders reagieren zu lassen. Beispiel: Sie leiten Drums durch Ihren Penta™ und stellen fest, dass die Bassdrum den Kompressor zu den stärksten Reaktionen veranlasst und hörbares "Pumpen" der Trommeln verursacht, da der Kompressionspegel nach jedem Bassdrum-Schlag ansteigt und dann wieder "zusammengequetscht" wird. Falls dies unerwünscht ist, können Sie mit dem Side-Chain EQ einige Bassfrequenzen herausfiltern und damit diesen Effekt verringern. (Manchmal ist dieser Effekt erwünscht – Sie können also auch die Bassfrequenzen anheben, um diesen Effekt zu betonen!)

Anmerkung: Für den Side-Chain Insert des Penta™ benötigen Sie ein 'Y' Kabel – da sich auf einer Seite in zwei Kabel teilt. An dem einzelnen Ende sollte sich ein Stereo-Stecker und am anderen Ende sollten sich zwei Mono 'Send' und 'Return' Stecker befinden. Die Anschlüsse sind weiter unten abgebildet:



7. Q. Sollte ich mit meinem Penta™ symmetrische Anschlüsse verwenden?

A. Sie können den Penta™ symmetrisch oder asymmetrisch betreiben, sollten aber möglichst symmetrische Anschlüsse verwenden. Wenn Sie den Penta™ an ein Gerät mit XLR-Buchsen anschließen möchten, konstruieren oder kaufen Sie ein Kabel, das wie folgt verdrahtet ist:



FEHLERSUCHE

1. Keine Signalausgabe bei Verwendung des Line-Eingangs.

Ist das Gerät mit dem power-Schalter eingeschaltet worden?

Ist die vorderseitige mic/inst-Taste gelöst?

Ist gain korrekt eingestellt? (wegen näherer Einzelheiten siehe Funktionseinheiten und Regler).

2. Keine Signalausgabe bei Verwendung des Mic-Eingangs

Ist das Gerät mit dem power-Schalter eingeschaltet worden?

Ist die vorderseitige mic/inst-Taste gedrückt?

Ist gain korrekt eingestellt? (wegen näherer Einzelheiten siehe Funktionseinheiten und Regler).

Ist der Instrument-Eingang mit einem Stecker belegt? Falls ja, entfernen Sie ihn.

Ist bei Mikrofonen, die Phantomspannung benötigen, die +48V Taste gedrückt? (Falls Sie nicht wissen, ob Ihr Mikrofon Phantomspannung benötigt, schlagen Sie in dessen Bedienungsanleitung nach).

3. Keine Signalausgabe bei Verwendung des Instrument-Eingangs

Ist das Gerät mit dem power-Schalter eingeschaltet worden?

Ist die vorderseitige mic/inst-Taste gelöst?

Ist gain korrekt eingestellt? (wegen näherer Einzelheiten siehe Funktionseinheiten und Regler auf Seite 7).

4. Der Kompressor funktioniert nicht

Ist die COMPRESSOR IN-Taste gedrückt?

Ist Input gain korrekt eingestellt? Wenn die Verstärkung nicht hoch genug ist, ist das Signal möglicherweise nicht stark genug, um den Kompressor zu aktivieren.

Ist der COMPRESSION-Regler korrekt eingestellt? (Falls er zu niedrig eingestellt ist, kann der Eingangspegel den Schwellwert nicht erreichen, an dem die Kompression einsetzt.)

5. Der IMAGE WIDTH-Regler funktioniert nicht

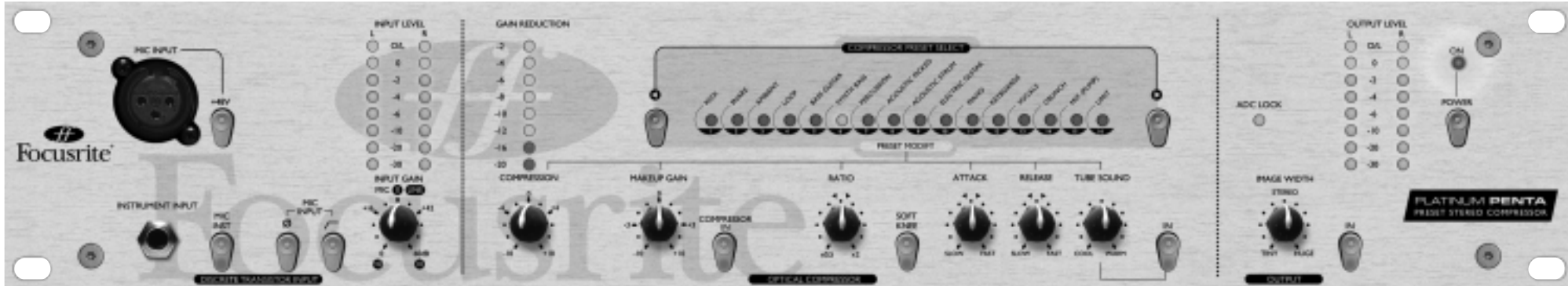
Ist die IN-Taste gedrückt?

Wird in beide Line-Eingänge das gleiche Signal eingespeist? (Damit die IMAGE WIDTH-Regelung richtig funktioniert, müssen Unterschiede zwischen linkem und rechtem Kanal vorhanden sein.)

Anmerkung: Verwenden Sie diese Funktion nur dann, wenn Sie über die rückseitigen linken und rechten Line-Eingänge des Penta™ zwei Signale einer Stereoquelle einspeisen.

KONTAKT MIT UNS

Wenn Sie Fragen zu Ihrem Penta™ haben oder ständig Probleme auftreten, fordern Sie Hilfe an via tech@focusrite.com, Fon +44 (0)1 494 462246 oder setzen Sie sich mit Ihrem Vertrieb in Verbindung (siehe Liste auf der Handbuch-Rückseite).



POUR COMMENCER

ENREGISTREMENT ET COMPRESSION D'UNE VOIX

1. Assurez-vous que seul le cordon secteur est raccordé à votre Penta™, allumez alors l'appareil en utilisant l'interrupteur secteur POWER situé du côté droit de l'appareil.
2. Raccordez la sortie ligne gauche du Penta™ à votre enregistreur, via un connecteur jack stéréo (symétrique), ou mono (asymétrique), en choisissant +4 dBu ou -10 dBV (en utilisant le commutateur situé sur le panneau arrière) pour correspondre aux niveaux d'entrée de votre enregistreur. Si vous n'êtes pas certains du niveau nécessaire, référez-vous au manuel de votre enregistreur.
3. Assurez-vous que le commutateur MIC/INST soit en position enfoncée.
4. Assurez-vous que le gain d'entrée INPUT GAIN soit mis au minimum.
5. Raccordez un microphone à l'entrée micro MIC INPUT via un câble XLR.
6. Si nécessaire, commutez l'alimentation fantôme +48V. Si vous n'êtes pas certains que votre microphone exige une alimentation fantôme, référez-vous à son manuel, car l'utilisation d'une alimentation fantôme peut, dans certain cas, endommager certains microphones.
7. Augmentez le gain d'entrée INPUT GAIN jusqu'à ce que l'indicateur de niveau d'entrée INPUT LEVEL indique -2 quand le signal de plus fort niveau est présent.
8. Choisissez le preset VOCALS, en employant les boutons de sélection (en forme de flèches) de gauche ou de droite.
9. Appuyez sur le commutateur COMPRESSOR IN.
10. Ajustez les paramètres situés dans la zone PRESET MODIFY si vous le voulez. Par contre si vous souhaitez utiliser les paramètres prédéfinis, mettez tous les potentiomètres en position centrale calibrée.

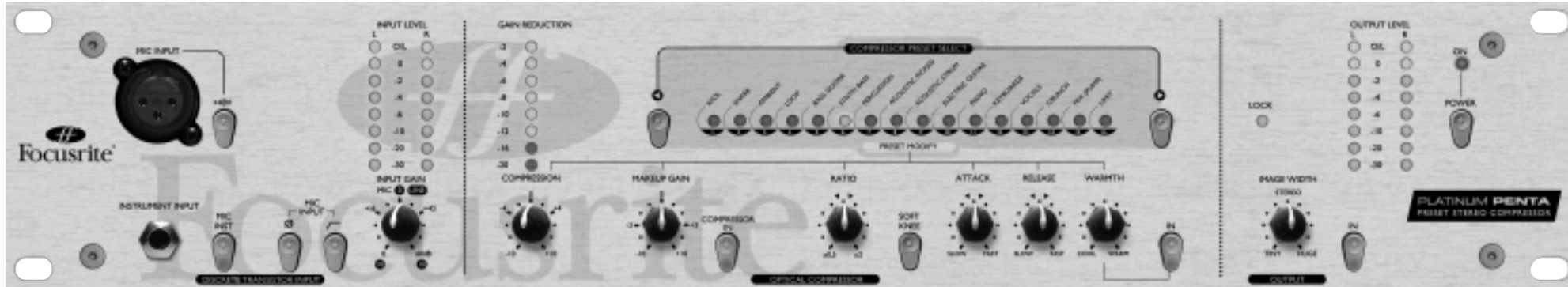
ENREGISTREMENT ET COMPRESSION D'UNE GUITARE OU D'UNE BASSE

1. Suivez les étapes 1-4 ci-dessus.

2. Raccordez une guitare ou une basse à l'entrée instrument INSTRUMENT INPUT en utilisant un jack mono (Asymétrique).
3. Augmentez le gain d'entrée INPUT GAIN jusqu'à ce que l'indicateur de niveau d'entrée INPUT LEVEL indique -2, quand le signal de plus fort niveau est présent.
4. Choisissez le preset approprié, en employant les boutons de sélection (en forme de flèches) de gauche ou de droite.
5. Appuyez sur le commutateur COMPRESSOR IN.
6. Ajustez les paramètres situés dans la zone PRESET MODIFY si vous le voulez. Par contre si vous souhaitez utiliser les paramètres prédéfinis, mettez tous les potentiomètres en position centrale calibrée.

COMPRESSION D'UN MIXAGE STÉRÉO

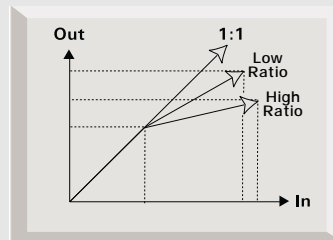
1. Assurez-vous que seul le cordon secteur est raccordé à votre Penta™, allumez alors l'appareil en utilisant l'interrupteur secteur POWER situé du côté droit de l'appareil.
 2. Raccordez les entrées et sorties lignes du Penta™ au point d'insert de votre console de mixage en utilisant un câble en 'Y', en choisissant +4 dBu ou -10 dBV (En utilisant le commutateur situé sur le panneau arrière) pour correspondre aux niveaux d'insert de votre console. Si vous n'êtes pas certains du niveau nécessaire, référez-vous au manuel de votre console.
 3. Assurez-vous que le commutateur MIC/INST est en position relâchée.
 4. Assurez-vous que le gain d'entrée INPUT GAIN est mis au minimum.
 5. Augmentez le gain d'entrée INPUT GAIN jusqu'à ce que l'indicateur de niveau d'entrée INPUT LEVEL indique -2.
 6. Choisissez le preset MIX (PUMP), en employant les boutons de sélection de gauche ou de droite (en forme de flèches).
 7. Appuyez sur le commutateur COMPRESSOR IN.
 8. Ajustez les paramètres situés dans la zone PRESET MODIFY si vous le voulez.
- Par contre si vous souhaitez utiliser les paramètres prédéfinis, mettez tous les potentiomètres en position centrale calibrée.



COMPRENDRE LA COMPRESSION

Un Compresseur ressemble à un contrôleur de niveau automatique. Quand le signal d'entrée atteint un niveau prédéterminé, le compresseur réduit le gain et le signal est atténué. La compression commence une fois que le niveau de signal atteint un certain point (appelé 'le seuil' ou Threshold). Au-delà de ce seuil, les augmentations suivantes du niveau sont 'écrasées' pour réduire l'augmentation du niveau. Le taux de réduction est déterminé par le paramètre **RATIO**.

Un Ratio élevé écrase la dynamique du signal et nivelle celle-ci au-dessus du seuil fixé, réduisant de ce fait les différences d'amplitudes du signal. Quand un Ratio bas est employé, la réduction de niveau, au-dessus du seuil, n'est pas si grande, produisant un écrasement moindre de la gamme dynamique. Un Ratio très élevé fera que tous les signaux plus hauts que le seuil ressortiront au niveau du seuil. Ce dernier cas est appelé 'limiteur' et est décrit ci-dessous.



Du fait que la compression a pour effet une réduction du niveau des signaux forts, le gain doit être ajusté après le compresseur pour éviter que le niveau global ne soit changé. Ce réglage est appelé **MAKE UP GAIN**. Après le compresseur, la plus grande partie du signal se rapprochera du niveau maximal et le signal complet semblera plus fort.

POURQUOI VOUS AVEZ BESOIN DE COMPRESSEURS

Les compresseurs sont probablement les processeurs de signaux les plus largement employés dans l'industrie audio. Leurs principales utilisations sont :

1. RÉDUCTION DE LA PLAGE DYNAMIQUE

Ce processus consiste à prendre un son avec des variations d'amplitude importantes et à réduire ces variations pour obtenir un niveau plus constant. Ceci est extrêmement utile en enregistrement : si une source sonore varie énormément en niveau, elle apparaîtra et disparaîtra dans le mixage ce qui ne permettra pas de la mixer de manière cohérente. Si le niveau de chaque instrument dans le mixage évolue dans des proportions importantes, celui-ci ne sera pas uniforme et donnera un mixage pas en place ou bancal. La compression de chaque instrument aidera à lisser l'ensemble, tout en conservant une dynamique cohérente. Et aussi, n'importe quel instrument que vous compresserez sonnera plus fort (comme expliqué plus tôt).

2. LA PRÉVENTION DE TOUTE SATURATION

Habituellement, les ingénieurs du son essaient d'enregistrer avec le niveau maximal possible afin de tirer le meilleur parti des performances de leurs équipements. Cependant, si le niveau d'enregistrement maximal est dépassé, alors la qualité du son se détériore très vite. Il est particulièrement important de ne pas saturer les systèmes numériques d'enregistrement. L'utilisation d'un **RATIO** de grande valeur, qui n'affectera que les crêtes du signal et les signaux d'entrée qui excèdent le seuil, peut en empêcher l'apparition, tout en vous permettant d'enregistrer au niveau maximal (On n'utilise pas le réglage de **MAKE UP GAIN** dans ces circonstances). Ce mode est appelé '**LIMITEUR**'. Il est possible de faire paraître un son plus fort sans augmenter son niveau de crête en employant la compression de cette façon. Plus les crêtes sont 'limitées', plus le son paraîtra fort.

INTRODUCTION AU PENTA™

Le Penta™ est un compresseur stéréo avec 16 presets de compression définies à l'avance. Tous les presets peuvent être ajustés librement, permettant à l'utilisateur de façonner la compression selon ses propres besoins. Le Penta™ possède un pré-ampli microphone de Classe A, et une entrée d'instrument à haute impédance. (Vous n'avez donc pas besoin d'une boîte de Direct). Cela signifie que le Penta™ peut être employé comme un compresseur mono en enregistrant un chant ou un instrument, ET comme un compresseur stéréo pendant le mixage. (Quand cela est nécessaire, le Penta™ peut aussi être employé comme un compresseur stéréo pendant l'enregistrement, s'il est inséré dans deux canaux d'une console, ou en comprimant par exemple les signaux d'un clavier stéréo.)

Le Penta™ possède un réglage permettant d'ajuster la largeur de l'image d'une source stéréo. Il peut être équipé en option d'une carte de sortie numérique de haute qualité.

Pendant l'enregistrement, vous ne souhaitez pas nécessairement acheminer votre signal par votre console de mixage ; raccorder simplement un microphone ou un instrument à l'entrée appropriée du Penta™ et raccorder ses sorties directement à votre enregistreur (comme une carte-son de PC, un enregistreur sur disque dur, une machine DAT ou d'autre enregistreur). Cette forme d'enregistrement vous permettra d'enregistrer un signal très propre, avec la qualité la plus haute, puisqu'il supprime la possibilité d'ajouter des bruits au signal en l'acheminant par une console.

La façon la plus facile d'apprendre comment utiliser le Penta™, particulièrement si vous êtes peu familiers avec l'utilisation des compresseurs, est d'essayer chaque contrôle chacun à son tour. Finalement, essayez-les tous ensemble pour profiter de tout le potentiel créateur de votre Penta™!

CONNECTEURS DU PANNEAU ARRIÈRE ET COMMUTATEURS

Le Penta™ possède des entrées ligne sur Jack stéréo TRS (symétrique), avec une sensibilité nominale de +4 dBu. Ces entrées peuvent aussi accepter des Jack mono (asymétrique).

Les sorties au niveau ligne acceptent des Jacks mono (asymétrique) ou stéréo (symétrique), fonctionnant à +4 dBu, (pour correspondre à des équipements professionnels avec des entrées symétriques comme des consoles ou des enregistreurs professionnels) ou -10 dBV (pour correspondre aux équipements semi-professionnels comme quelques enregistreurs DAT ou des cartes son). La sensibilité de +4 dBu exige une connexion via des connecteurs Jack 3 points stéréo pour un fonctionnement en symétrique, la sensibilité -10 dBV peut être utilisé avec soit des jacks mono (asymétrique), soit des jacks stéréo (symétrique).



Pour des conseils sur le câblage symétrique ou asymétrique, reportez-vous au Diagramme des Connecteurs.

Le Penta possède un insert dans la 'chaîne de commande' pour chaque canal. Il faut utiliser un câble en 'Y' avec un connecteur Jack stéréo à une extrémité (pour être raccordé au point d'insert sur l'appareil) et deux connecteurs Jack mono à l'autre extrémité, pour être relié à l'entrée et à la sortie de l'appareil externe. Les retours inserts peuvent aussi être employés tout seuls pour envoyer un signal externe dans la chaîne pour créer des effets (ducking par ex).

En plus des sorties analogiques, une carte de sortie numérique stéréo de haute qualité avec sur-échantillonnage à 128 fois (sur-échantillonnage à 64 fois pour les fréquences les plus hautes) et 24 bits, peut être ajoutée une option. Des commutateurs sur la face arrière permettent de choisir la fréquence d'échantillonnage entre 44.1, 48, 88.2 ou 96 kHz. La sortie peut être synchronisé sur un Word Clock externe si nécessaire via un connecteur BNC.

La sortie numérique est disponible soit en AES/EBU sur une XLR, soit en SPDIF sur une RCA.

ÉQUIPEMENTS ET CONTROLES

POWER – Mise en marche de l'appareil et allumage de la LED bleue. Nous recommandons que l'appareil soit mis en marche avant d'être raccordé à n'importe quel équipement qu'il alimente, pour éviter les clics ou les bruits qui peuvent se produire sur les sorties à la mise sous tension. Il est préférable de permettre à l'unité de se stabiliser pendant une ou deux minutes avant utilisation pour s'assurer que les circuits internes sont correctement stabilisés.

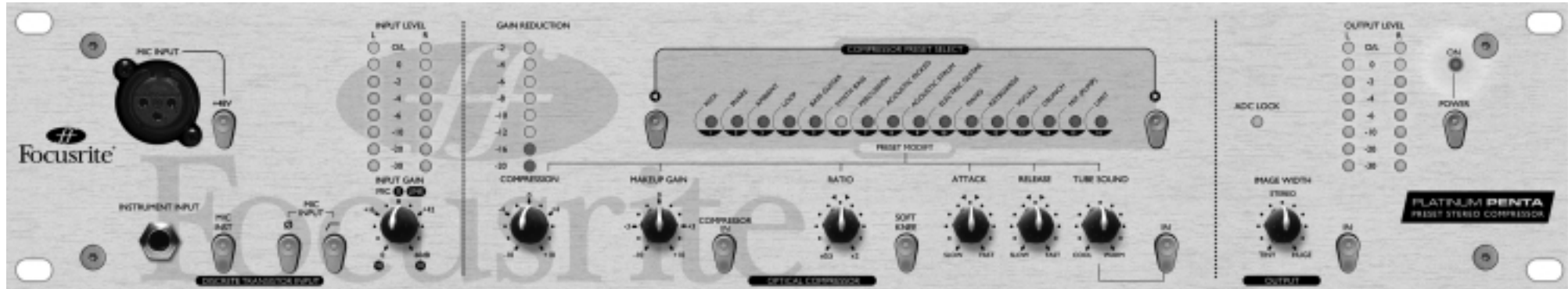
Entrée à transistor discret.

Cette partie de l'appareil est un pré-amplificateur, qui permet d'ajuster le niveau, d'un grand nombre d'appareils, au niveau de travail interne de la section compresseur.

COMMUTATEUR MIC/INST – Il est utilisé pour choisir les entrées de la face avant (mic ou instrument) au lieu des entrées lignes situées sur la face arrière. Quand le commutateur se trouve en position enfoncé, l'entrée micro ou l'entrée instrument peut être employée (voir ci-dessous). Quand il est en position relâché, seuls les entrées ligne INPUT LINES situées sur le panneau arrière sont sélectionnés. Si un microphone et un instrument sont connectés simultanément, l'entrée instrument aura la priorité sur l'entrée micro.

ENTRÉE INSTRUMENT - C'est une entrée mono qui alimente seulement le canal gauche. C'est une entrée à haute impédance qui vous permet de connecter une guitare électrique ou une guitare basse sans avoir besoin d'une boîte de direct. Un synthé avec une sortie à bas niveau peut aussi y être connecté. Cette entrée est active seulement quand le commutateur MIC/INST est enfoncé.

ENTRÉE MIC - C'est l'entrée microphonique mono qui alimente seulement le canal gauche. L'entrée est active seulement lorsque le commutateur MIC/INST est enfoncé. L'insertion d'un Jack dans l'entrée instrument déconnecte automatiquement l'entrée MIC.



+48V – Ce commutateur permet d'appliquer l'alimentation fantôme 48V pour les micros à condensateur quand il est en position basse. Les autres entrées ne sont pas affectées par ce commutateur. Si vous n'êtes pas certains que votre microphone exige une alimentation fantôme, référez-vous à son manuel, car il est possible d'endommager certains microphones en les alimentant.

PHASE (Ø) – Inverse la polarité du signal de l'entrée micro. Cela peut être nécessaire en cas d'erreur de polarité dans le câblage, ou lorsque l'on utilise deux microphones (dont un est connecté au Penta™) captant la même source sonore, mais avec des distances différentes. Cette situation peut causer des annulations de phase, et en utilisant le commutateur de PHASE on peut corriger le problème.

HPF (↗) – C'est un filtre passe-haut qui enlève les fréquences basses indésirables, comme par exemple : l'effet de proximité, lorsque les fréquences basses sont sur accentuées du fait de la proximité du micro, ou bien les bruits de scène reçus par le pied du micro.

INPUT GAIN – Permet d'ajuster le niveau du signal entrant dans l'entrée choisie ; commencez avec le contrôle de INPUT GAIN positionné en sens inverse des aiguilles d'une montre. Raccordez une source de signal à l'appareil et augmentez le gain d'entrée INPUT GAIN jusqu'à ce que l'indicateur de niveau d'entrée INPUT LEVEL indique -2 quand le signal de plus forte amplitude est présent. La LED O/L (surcharge) peut s'allumer brièvement sur des crêtes de signal, mais si celle-ci reste continuellement allumée pendant une petite période, ou si vous entendez le signal se distordre pendant les crêtes du signal, vous devez réduire le gain d'entrée.

LE COMPRESSEUR OPTIQUE

Le compresseur de Penta emploie la technologie opto qui donne des caractéristiques de distorsion plus plaisantes que des compresseurs bon marché utilisant des VCA.

Le Penta™ possède 16 presets de compression qu'il sera idéal d'utiliser inchangé dans beaucoup de cas, ou d'utiliser comme valeur de départ de réglages personnels pour des applications particulières. Les six commandes variables doivent au début être mises en position centrale pour le

rappel correct des presets prédéfinis (**Notez que les positions de contrôle ne se réfèrent pas à des valeurs absolues. Ces valeurs changent en fonction de chaque preset sélectionné, et les commandes permettent d'ajuster en +/- les presets mis en mémoire.**)

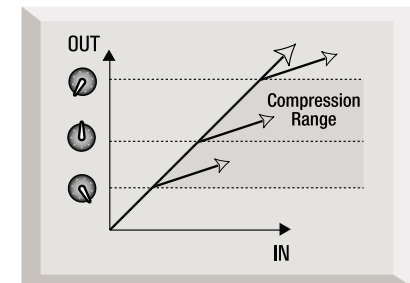
Chaque contrôle peut alors être ajusté (si nécessaire) pour répondre à l'application particulière. Jusqu'à ce que vous soyez familiers avec le Penta™, utilisez seulement les commandes de COMPRESSION et le MAKE UP GAIN, en laissant toutes les autres commandes en position centrale. Explorez alors l'effet des autres commandes jusqu'à ce que vous obteniez le résultat désiré.

Toutes les commandes du compresseur fonctionnent sur les deux canaux simultanément. Cependant en employant l'entrée MIC ou l'entrée instrument, le signal passera seulement par le canal gauche.

COMPRESSOR IN - Active le compresseur. Quand ce commutateur est relâché, le signal ne passe pas par le compresseur, mais les réglages du compresseur sont conservés, permettant la comparaison rapide de signaux compressés ou non compressés.

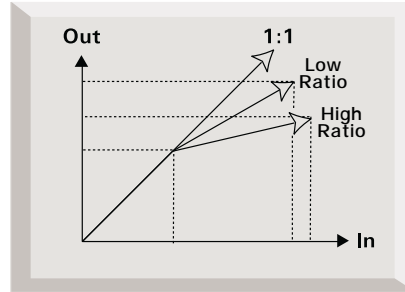
COMPRESSOR PRESET SELECT – Permet de choisir le preset pour le compresseur. Les boutons font défiler le choix de manière continue (c'est-à-dire pour aller du preset 1 au 16, appuyez sur le bouton gauche une fois).

COMPRESSION – Fixe le seuil, c'est-à-dire à partir de quel niveau le signal est affecté par le compresseur. En tournant le contrôle dans le sens des aiguilles d'une montre, on augmentera la quantité du signal qui sera affecté par le compresseur – donnant ainsi plus de compression. En tournant le contrôle en sens inverse des aiguilles d'une montre, on diminuera la quantité du signal qui sera affecté par le compresseur – donnant ainsi moins de compression.

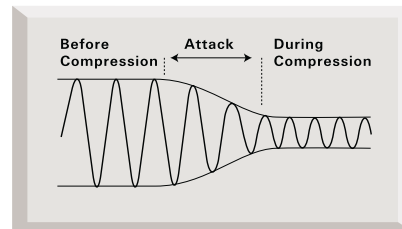


MAKE UP GAIN (GAIN DE SORTIE) – Le fait de compresser transforme un signal fort en signal de niveau moins élevé du fait de la réduction de dynamique. Le contrôle de MAKE UP GAIN vous permet de rétablir les crêtes du signal à leur niveau original. Si vous augmentez séparément ou ensemble, la COMPRESSION et le RATIO, vous devrez probablement augmenter le contrôle de MAKE UP GAIN et vice-versa. En règle générale, ajustez le contrôle de MAKE UP GAIN pendant que vous enclenchez ou non le compresseur, tout en observant l'indicateur de niveau de sortie. Le réglage du MAKE UP GAIN sera correct lorsque l'indicateur de niveau de sortie n'indiquera pas de différence, que le compresseur soit enclenché ou non.

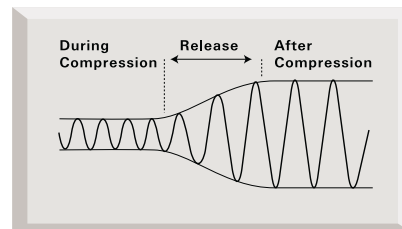
RATIO – Détermine le taux de compression du signal. Le RATIO est le rapport entre la variation du niveau du signal à l'entrée et la variation du niveau signal à la sortie du compresseur. Un réglage haut du RATIO produira une compression plus marquée ; pour un résultat discret, diminuez le RATIO.



SOFT KNEE – Lorsque ce commutateur est appuyé, le début de la compression à partir du seuil est plus douce, par exemple lorsqu'une compression plus subtile est exigée. Avec le commutateur sorti, la compression à partir du seuil est plus violente et la compression plus considérable. Certains presets sélectionnent automatiquement cette fonction. Aussi, le Penta™ conservera dans sa mémoire si cette fonction a été commutée la dernière fois que chaque preset a été employé (tant que l'appareil reste allumé) pour que vous puissiez basculer entre différents presets sans devoir changer ce commutateur chaque fois. Ce commutateur s'illumine pour montrer l'activation de cette fonction.



ATTACK – Détermine la vitesse à laquelle la compression est appliquée lorsque le signal source dépasse le seuil. Pour quelques instruments (comme des tambours ou des guitares) vous pouvez vouloir que le compresseur réagisse plus lentement afin que l'attaque (ou les transitoires) d'une note ne soit pas compressée, car la compression à l'attaque d'une note semble écraser celle-ci.



Avec d'autres instruments (comme quelques sons de synthé) vous pouvez être moins concernés par l'attaque des notes et pouvez vouloir même plus de compression. Dans ce cas, vous pouvez vouloir une réponse légèrement plus rapide du compresseur.

Notez : Les presets ont été conçus pour mettre automatiquement le temps d'attaque approprié, donc il ne sera peut-être pas nécessaire de changer ce réglage de sa position centrale.

RELEASE – Détermine la vitesse à laquelle la compression disparaît une fois que le signal est repassé sous le seuil. Quand on le tourne dans le sens des aiguilles d'une montre, la fin de l'effet de compression est très rapide, ce qui est l'effet recherché sur les passages possédant une dynamique importante afin d'appliquer une compression très ciblée. Un tel réglage peut s'avérer maladroit sur des passages tenus et générer de la distorsion. En diminuant le temps de RELEASE, on offre un effet plus doux, mais qui peut en revanche provoquer un effet de pompage sur les transitoires.

Notez : Les presets ont été conçus pour automatiquement mettre un temps de RELEASE approprié, donc il ne sera peut-être pas nécessaire de changer ce réglage de sa position centrale.

IN – Commute le contrôle du TUBE SOUND (Son Lampe) dans le compresseur. Certains presets sélectionnent automatiquement cette fonction. Aussi, le Penta™ conservera dans sa mémoire si cette fonction a été commutée la dernière fois que chaque preset a été employé (tant que l'appareil reste allumé) pour que vous puissiez basculer entre différents presets sans devoir changer ce commutateur chaque fois. **Ce commutateur s'illumine pour montrer quand cette fonction est active.**

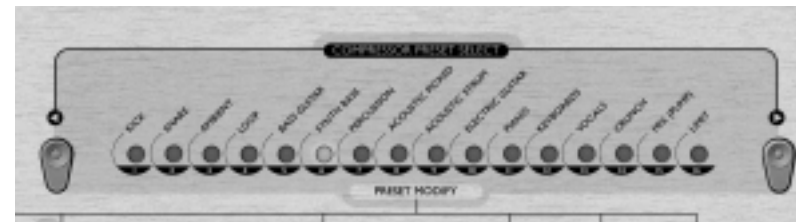
TUBE SOUND (Son Lampe) – Le Penta™ contient un circuit qui simule la chaleur normalement associée à l'utilisation de lampe ou la distorsion d'une bande ; ce contrôle ajuste la quantité de cet effet qui est ajouté au signal. Ce contrôle est particulièrement utile pour ajouter du caractère lors d'un enregistrement numérique. La rotation du contrôle en sens inverse des aiguilles d'une montre réduit la quantité de l'effet appliqué et vice-versa.

GAIN REDUCTION METER – montre la réduction de gain en décibel appliqué par le compresseur. Plus il y a de réduction de gain, plus fortement vous compressez et vice-versa. Cet indicateur est un guide très utile pour régler le MAKE UP GAIN afin de restituer le niveau d'ensemble du signal.

COMPRESSOR PRESET SELECT

Les commutateurs de COMPRESSOR PRESET SELECT permettent d'accéder à un choix de presets incorporés dans l'appareil, qui peuvent être utilisés directement ou servir de valeur de départ pour créer des réglages individuels en fonctions d'applications particulières. Les presets définis d'avance sont les suivants :

KICK – Compression musclée, avec grave très ferme, appropriée à une grosse-caisse. Employez le contrôle d'ATTACK pour varier le punch.



Snare - Contrôle apprivoisant n'importe quelle dynamique sauvage sur une caisse claire. Ajoutez plus de COMPRESSION pour rendre les notes fantôme plus audibles. Employez le contrôle d'ATTACK pour varier la percus de la caisse.

Ajustez le temps de RELEASE sur une valeur plus lente pour augmenter les harmoniques de la batterie.

Ambient - Employez avec des batteries en direct ou des instruments pour augmenter l'ambiance naturelle d'une pièce, ou pour obtenir le meilleur son d'une réverbération numérique.

Loop - Ajoute du punch aux batteries échantillonnées et aux sons électroniques, les mettant bien en place dans le mix.

Bass Guitar - Modèle des sons arrondis et profonds, pour pallier au manque de constance dans le jeu dynamique d'une guitare basse.

Employez un temps d'ATTACK plus rapide pour obtenir un effet funky si vous avez un jeu slap.

Employez un temps d'ATTACK plus lent pour une obtenir une grosse ligne de basse.

Variez le contrôle de TUBE SOUND pour réaliser un son de basse à lampe classique.

Synth Bass - Compression donnant une sonorité grasse, idéale pour les lignes de basses d'un synthétiseur. Essayez d'employer le contrôle de TUBE SOUND pour créer un son vintage de tube.

Percussion - Approprié pour les batteries acoustiques et percussions 'pompe', sonnante comme des hits d'enfer

Employez le contrôle d'ATTACK pour varier l'impact du punch.

Employez le contrôle de RELEASE pour varier l'effet de pompage.

Acoustic Picked - Une compression douce qui donne une dynamique contrôlée rendant bien le doigté sur une guitare acoustique.

Augmenter la COMPRESSION (et le MAKE UP GAIN) permet de réduire la plage dynamique de la guitare, si elle n'est toujours pas bien en place dans le mix.

Essayez de varier la quantité de TUBE SOUND pour donner plus de caractère à la guitare.

Acoustic Strum - Propre et frais, avec une touche de chaleur appropriée à la guitare acoustique jouée en pompes.

Essayez de varier la quantité de TUBE SOUND pour donner plus de caractère à la guitare. Employez un temps d'attaque plus lent pour faire un son de guitare plus tonique.

Electric Guitar - Parfait pour le lissage d'une guitare électrique. En compressant une guitare électrique distordue, insérez le compresseur avant l'effet de distorsion, car la distorsion comprime le signal.

Essayez d'employer la fonction de TUBE SOUND pour créer un son classique à tube.

Piano - Une compression chaude et lisse, appropriée à contrôler un piano tout en l'aidant à se mettre en avant du mix.

Keyboards - Compression chaude, idéale pour claviers et 'tapis'. Si vous enregistrez en stéréo, essayez d'augmenter la largeur stéréo employant le contrôle de IMAGE WIDTH.

Vocals - Compression contrôlée et propre, pour enregistrement de voix d'homme ou de femme. Essayez d'employer le contrôle de TUBE SOUND pour donner de la chaleur au chant.

Crunch - Un preset essentiel pour faire pomper les boucles de grosse-caisse. Employez le contrôle d'ATTACK pour varier la quantité de punch.

Employez le contrôle de RELEASE pour faire varier l'effet de pompage des batteries.

Mix - Le preset classique de gros son pour le mastering. Employez le contrôle de RELEASE pour faire varier l'effet de 'pompage' du mixage.

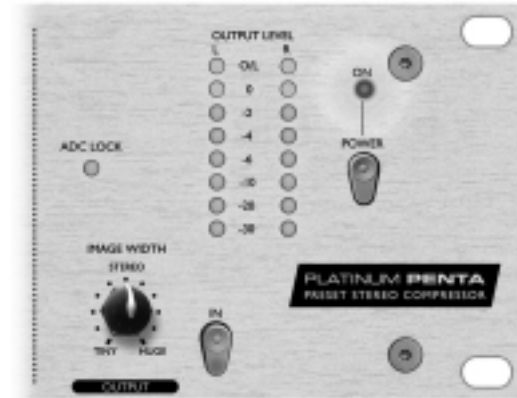
Limit - Seuil et Ratio élevé pour protéger de la surcharge les entrées de n'importe quel dispositif placé directement après le Penta™. Ajustez le contrôle de COMPRESSION pour que seules les crêtes de signal les plus fortes soient compressées. En compressant légèrement plus et en augmentant le MAKE UP GAIN on permettra à l'ensemble du mixage de sonner plus fort.

OUTPUT

IMAGE WIDTH - Permet d'augmenter la largeur apparente de l'image stéréo pour rendre le son plus spacieux, ou de la réduire pour donner une image plus resserrée. Le contrôle de WIDTH (largeur) fonctionne en analysant la différence entre les signaux gauche et droit et augmente ou réduit alors la différence.

Note : employez seulement cette fonction quand vous appliquez un signal stéréo aux deux entrées ligne à l'arrière de l'appareil. Quand on utilise des signaux mono, assurez-vous que le commutateur IN est relâché pour désactiver le contrôle de la fonction IMAGE WIDTH.

OUTPUT METER - Affiche le niveau du signal de sortie du Penta™. Les crêtes de niveau du signal de sortie doivent atteindre 0 dB pour obtenir les meilleures performances du Penta™ et de tous les équipements qui suivent. Si les LEDs O/L s'allument, cela signifie que la sortie est surchargée. Dans ces conditions il peut y avoir une sévère distorsion, particulièrement si l'on est raccordé à des équipements numériques ou si l'on utilise la carte de sortie numérique en option.



ADC LOCK (ne s'applique qu'à l'option sortie numérique) - Quand le Penta™ est verrouillé sur une source d'horloge externe, la LED LOCK s'allumera pour indiquer un verrouillage correct. La LED LOCK doit être allumée constamment, si elle clignote cela indique un mauvais verrouillage sur le signal de synchronisation externe.

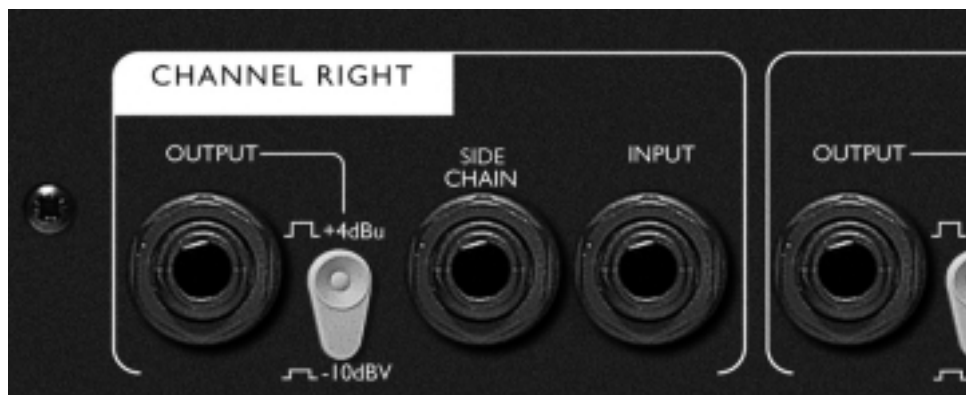
DIGITAL OUTPUT

En plus des sorties analogiques, une option sortie numérique de très haute qualité 24 bit avec suréchantillonnage à 128 fois peut être ajoutée ; elle peut fonctionner aux fréquences de 44.1kHz à 96kHz. Toutes les fonctions suivantes sont disponibles sur le panneau arrière :

SPDIF OUTPUT (Format de Sortie) - Lorsque la touche 'DIGITAL O/P' est en position relâché, le signal de sortie est disponible au format AES/EBU sur le connecteur XLR. Lorsqu'elle est enfoncée, le signal de sortie est disponible au format SPDIF sur le connecteur phono RCA. Règle le convertisseur sur une résolution de 16 ou 24 bits. Lorsque ce poussoir est relâché, la résolution est de 24 bits. À l'inverse, lorsque le poussoir est enfoncé, l'appareil fonctionne avec une résolution de 16 bits.

SAMPLE FREQUENCY (Fréquence d'échantillonnage) - Deux touches donnent le choix entre quatre fréquences d'échantillonnage. La touche de gauche permet de choisir entre des fréquences de 44,1 kHz et 48 kHz ; la touche de droite permet de doubler la fréquence d'échantillonnage sélectionnée.

EXT WCLK INPUT (Entrée d'horloge externe WORDCLOCK) - Si un signal d'horloge externe est relié au connecteur BNC, le Penta™ se synchronisera sur celui-ci. Lorsque l'appareil est correctement verrouillé sur l'horloge externe, la LED LOCK s'allume pour indiquer que le verrouillage est correct ; si la LED clignote, cela indique un mauvais verrouillage sur le signal de synchronisation, et il convient alors de rechercher l'origine du problème.



QUESTIONS FRÉQUEMMENT POSÉES

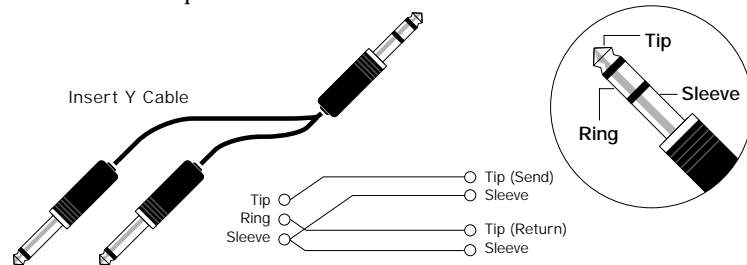
1. Q. Mon Penta™ devient assez chaud quand il est utilisé. Dois-je en être inquiet ?
R. Non. Ceci est le résultat de l'utilisation d'un circuit en Classe A de haute qualité à l'intérieur de votre Penta™ et ne doit pas être un problème. Par précaution, il est sage de placer les appareils les plus chauds le plus bas possible dans votre baie, (voir Q.2.) Si de l'espace est disponible, placer un panneau vierge entre les appareils pour augmenter la ventilation.
2. Q. Où dois-je mettre mon Penta™ dans ma baie?
R. C'est généralement une bonne idée que de placer les unités les plus chaudes le plus bas dans votre baie. Car l'air qui est chauffé par chaque appareil dans la baie montera vers le haut, plaçant les appareils situés en haut de la baie dans un environnement encore plus chaud. Donc, un appareil chaud placé en haut d'une baie deviendra encore plus chaud.
3. Q. Quelle est la différence entre +4 dBu et -10 dBV ?
R. Ce sont des niveaux de fonctionnement différents pour les signaux. +4 dBu se réfère d'habitude à des équipements professionnels et -10dBV se réfère d'habitude à des équipements semi-professionnels. Il est important de s'assurer que deux ou plusieurs appareils connectés l'un à l'autre fonctionnent avec le même niveau de signal.
L'inverseur 4dBu/-10dBV à l'arrière du Penta™ vous permet de choisir le niveau d'exploitation des sorties du Penta.
Par ex. : Si la sortie +4 dBu d'un appareil alimente l'entrée -10 dBV d'un autre appareil, cela peut créer une surcharge à l'entrée du deuxième appareil.
Alternativement, si la sortie -10 dBV d'un appareil alimente l'entrée +4 dBu d'un autre appareil, le deuxième appareil aura un niveau de signal d'entrée qui sera trop faible.
Les appareils à -10 dBV sont d'habitude raccordés par des connecteurs jack mono. Ceci est reconnu comme une connexion asymétrique.
Les appareils à +4 dBu sont d'habitude raccordés par des connecteurs jack stéréo (symétrique) ou des XLR et utilisent normalement des entrées et des sorties symétriques.
4. Q. Est-ce que le Penta™ est un dispositif mono ou stéréo ?
R. Le Penta™ est un appareil stéréo. Cependant il peut aussi être employé comme un appareil mono, en employant l'entrée micro ou l'entrée instrument sur la face avant, ou en connectant seulement une des entrées lignes sur la face arrière.
5. Q. Qu'est-ce qu'une chaîne de détection (Side Chain) ?
R. Une chaîne de détection est n'importe quel signal qui commande l'action du compresseur. D'habitude le signal audio est divisé en deux, une partie devenant la chaîne de détection et contrôlant le compresseur et l'autre partie du signal audio étant celle traitée par le compresseur.

L'insertion dans la chaîne de détection permet une plus grande flexibilité créative que si seul le signal audio en contrôle l'action. La façon la plus commune d'employer une chaîne de détection est d'insérer un correcteur dans la partie du signal audio qui est envoyé à la chaîne de détection. Certaines fréquences sont diminuées, pour empêcher le compresseur de fonctionner sur ces fréquences, ou augmentées pour que le compresseur réagisse plus sur ces celles-ci.

6. Q. Comment pourrais-je employer la chaîne de détection du compresseur ?

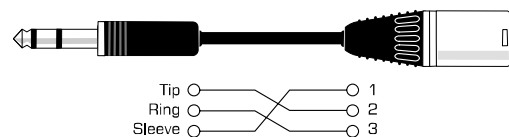
R. L'utilisation principale de l'insert dans la chaîne de détection est l'emploi d'un correcteur pour faire réagir différemment le compresseur. Par exemple, si vous utilisez votre Penta™ avec des sons de batteries, vous pourrez constater que le pied de grosse-caisse fait beaucoup réagir le compresseur, en causant un effet de pompage audible sur la batterie car le niveau de compression remonte après chaque coup de grosse-caisse et est ensuite écrasé de nouveau. Si cet effet est indésirable, vous pourriez insérer dans la chaîne de détection un correcteur qui filtre certaines basses fréquences, réduisant cet effet. (Parfois cet effet est désirable, donc vous pouvez vouloir augmenter les fréquences basses pour souligner cet effet !)

Note : l'insertion dans la chaîne de détection sur le Penta™ exige l'utilisation d'un câble en 'Y'. C'est un câble qui se divise en deux à une extrémité. Du côté il y a un jack stéréo et de l'autre, il y a deux jacks mono : l'un pour l'envoi, l'autre pour le retour. Les raccordements sont indiqués ci-dessous :



7. Q. Dois-je employer des connecteurs symétriques avec mon Penta™ ?

R. Le Penta™ peut être utilisé en symétrique ou en asymétrique, bien qu'il soit préférable d'employer des connecteurs symétriques le plus souvent possible. Si vous voulez connecter votre Penta™ à un appareil disposant de connecteurs XLR, construisez ou achetez un câble qui est câblé comme expliqué ci-dessous.



LOCALISATION D'UNE PANNE

1. Pas de sortie lorsque l'on utilise l'entrée ligne.

Est-ce que l'interrupteur POWER est sur marche ?

Est-ce que le commutateur MIC/INST sur la face avant est en position sortie ?

Est-ce que le réglage de GAIN est correct ? (Voir le chapitre ÉQUIPEMENTS ET CONTROLES).

2. Pas de sortie en utilisant l'entrée Micro.

Est-ce que l'interrupteur POWER est sur marche ?

Est-ce que le commutateur MIC/INST sur la face avant est en position enfoncée ?

Est-ce que le réglage de gain est correct ? (Voir le chapitre ÉQUIPEMENTS ET CONTROLES).

Y a-t-il un jack dans l'entrée instrument ? Si oui, enlevez-le.

Pour les microphones, qui exigent une alimentation fantôme, le commutateur +48V est-il en position enfoncée (Si vous n'êtes pas certains que votre microphone exige une alimentation fantôme, référez-vous à son manuel).

3. Pas de sortie lors de l'utilisation de l'entrée instrument.

Est-ce que l'interrupteur POWER est sur marche ?

Est-ce que le commutateur MIC/INST sur la face avant est en position enfoncée ?

Est-ce que le réglage du GAIN est correct ? (Voir le chapitre ÉQUIPEMENTS ET CONTROLES).

4. Le compresseur ne fonctionne pas.

Est-ce que le commutateur COMPRESSOR est en position enfoncée ?

Est-ce que le GAIN d'entrée est correct ? Sinon, augmentez le gain, le niveau du signal à l'entrée n'est peut-être pas assez suffisant pour faire fonctionner le compresseur.

Est-ce que le réglage de COMPRESSION est correct ? (S'il est trop bas, le niveau d'entrée peut ne pas atteindre le seuil de déclenchement du compresseur.)

5. Le contrôle de LARGEUR D'IMAGE (IMAGE WIDTH) ne fonctionne pas.

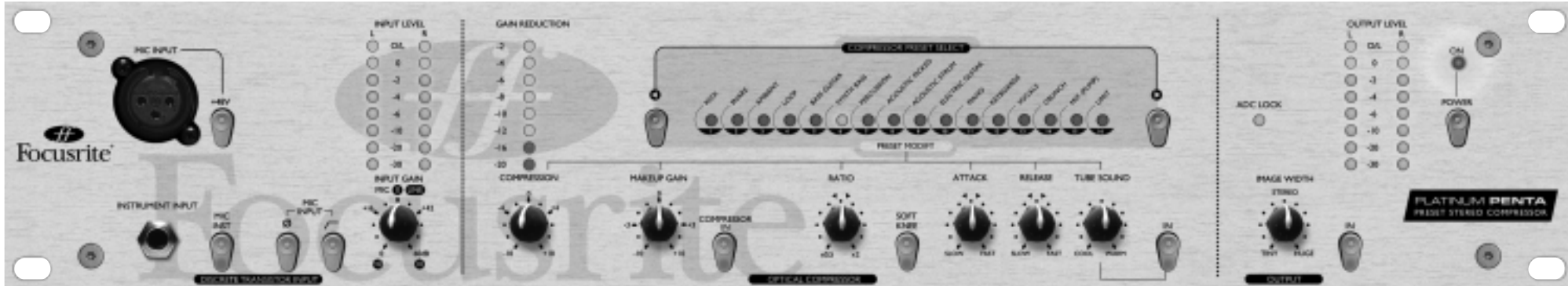
Est-ce que le commutateur est en position enfoncée ?

Est-ce que les deux entrées lignes ne véhiculent pas des signaux identiques ? (Le contrôle de LARGEUR D'IMAGE a besoin de différences entre le canal gauche et droit pour fonctionner correctement.)

Note : Cette fonction doit seulement être employée quand deux signaux d'une source stéréo sont appliqués au Penta™ via les entrées ligne gauche et droite situées sur le panneau arrière.

POUR NOUS CONTACTER

Si vous avez des questions au sujet de votre Penta™, ou si vous continuez à avoir des difficultés, vous pouvez nous joindre par courrier électronique à : tech@focusrite.com, téléphoner au : +44 (0) 1 494 462246, ou entrer en contact avec votre distributeur local (voir la liste à l'arrière de ce manuel.)



PRIMO APPROCCIO

REGISTRARE E COMPRIMERE UNA VOCE

1. Assicuratevi che nessun cavo, tranne quello di alimentazione in dotazione sia collegato al vostro Penta%, quindi accendetelo attraverso il tasto POWER posto sulla destra del pannello frontale.
2. Collegate l'uscita "line left" del Penta al registratore con un cavo jack stereo (bilanciato) o mono (sbilanciato), selezionate il livello fra +4dBu o -10dBV (attraverso il selettore posto sul pannello posteriore) per adattarsi al livello di ingresso del registratore. Se avete dei dubbi sul corretto livello da utilizzare fate riferimento al manuale del registratore.
3. Premete il tasto MIC/INST.
4. Assicuratevi che il guadagno in ingresso (gain) sia settato al minimo.
5. Collegate un microfono all'ingresso MIC utilizzando un cavo XLR
6. Se necessario attivate l'alimentazione "phantom" (+48V). Se non siete sicuri che il vostro microfono necessiti di alimentazione consultatene il manuale, poiché l'alimentazione phantom potrebbe danneggiare alcuni tipi di microfoni.
7. Incrementate il guadagno di ingresso (INPUT GAIN) progressivamente finché lo strumento (INPUT LEVEL) lampeggia a -2, durante i picchi di maggior livello.
8. Selezionate il preset VOCALS utilizzando i tasti di scorrimento destro e sinistro.
9. Schiacciate il tasto COMPRESSOR IN.
10. Agite, se necessario, sui parametri PRESET MODIFY; se non volete modificare i parametri del preset posizionete tutti i controlli sulla tacca centrale.

REGISTRARE E COMPRIMERE UNA CHITARRA O UN BASSO

1. Seguite i passaggi precedenti dall' 1 al 4
2. Collegate una chitarra o un basso a INSTRUMENT INPUT con un cavo jack mono.

3. Incrementate il guadagno di ingresso (INPUT GAIN) progressivamente finché lo strumento (INPUT LEVEL) lampeggia a -2, durante i picchi di maggior livello.
4. Selezionate il preset appropriato utilizzando i tasti di scorrimento destro e sinistro.
5. Schiacciate il tasto COMPRESSOR IN.
6. Agite, se necessario, sui parametri PRESET MODIFY; se non volete modificare i parametri del preset posizionete tutti i controlli sulla tacca centrale.

COMPRIMERE UN MIX STEREO

1. Assicuratevi che nessun cavo, tranne quello di alimentazione in dotazione sia collegato al vostro Penta™, quindi accendetelo attraverso il tasto POWER posto sulla destra del pannello frontale.
2. Collegate gli ingressi e le uscite linea del Penta™ all'insert del master del vostro mixer, selezionate il livello fra +4dBu o -10dBV (attraverso il selettore posto sul pannello posteriore) per adattarsi al livello di ingresso del registratore. Se avete dei dubbi sul corretto livello da utilizzare fate riferimento al manuale del registratore.
3. Assicuratevi che il tasto MIC/INST sia disinserito.
4. Assicuratevi che il guadagno in ingresso (gain) sia settato al minimo.
5. Incrementate il guadagno di ingresso (INPUT GAIN) progressivamente finché lo strumento (INPUT LEVEL) lampeggia a -2, durante i picchi di maggior livello.
6. Selezionate il preset MIX (PUMP) utilizzando i tasti di scorrimento destro e sinistro.
7. Agite, se necessario, sui parametri PRESET MODIFY; se non volete modificare i parametri del preset posizionete tutti i controlli sulla tacca centrale.

INTRODUZIONE AL FOCUSRITE PENTA

Penta™ è un compressore stereo con 16 preset. Ciascun preset può essere liberamente modificato per adattare meglio la compressione alle necessità dell'utente. Il Penta™ incorpora inoltre un sofisticato preamplificatore microfonico in classe A e un ingresso ad alta impedenza per strumenti (eliminando così l'a necessità di una DI box). Per questo Penta™ può essere utilizzato come un compressore mono, per la registrazione diretta di strumenti o voci, e come compressore stereo sul Mix finale (in certi casi può essere utilizzato in stereo anche per le registrazione, ad esempio in insert sui canali di una tastiera).

Penta™ incorpora un controllo della larghezza del fronte stereo, per alterare l'immagine apparente generata da una sorgente stereo. E' inoltre disponibile una scheda di uscita digitale con conversione a 24 bit 96 Khz,

Durante la registrazione non è necessario far transitare il segnale dal mixer; collegate semplicemente un microfono o uno strumento direttamente all'ingresso del Penta™, e la sua uscita direttamente al registratore (la scheda audio di un computer, un hard disk recorder, un DAT o qualsiasi registratore a nastro). Questo tipo di tecnica consente di acquisire il segnale nel modo più pulito possibile per realizzare registrazioni di migliore qualità, perchè utilizza un percorso del segnale più semplice di quello del mixer assicurando una miglior protezione contro rumore che potrebbero contaminare il segnale.

Il modo migliore per capire come utilizzare il Penta™, soprattutto se non si ha molta familiarità con la compressione, è sicuramente quello di provare ciascun controllo separatamente. Provateli poi tutti assieme e scoprite le reali potenzialità del Penta™.

PANNELLO POSTERIORE

Penta™ è provvisto di ingressi Left e Right a livello linea con connessioni Jack _" stereo (TRS) e sensibilità nominale di +4 dBu. Questi ingressi accettano anche Jack mono (sbilanciati). Le uscite linea corrispondenti accettano connettori Jack mono (sbilanciati) o stereo (TRS bilanciati) ed operano a +4dBu per la connesine di apparecchiature professionali, mixer o registratori, con uscite bilanciate; oppure a -10dBV per interfacciarsi ad apparecchiature semi professionali o consumer, lettori CD, registratori DAT o schede audio. La sensibilità di +4dBu richiede la connessione bilanciata (Jack stereo TRS), quella a -10dBV può essere utilizzata sia con cavi bilanciati che sbilanciati (Jack mono). Per chiarimenti sulle connessioni bilanciate e sbilanciate fate riferimento al diagramma dei connettori.



Per ciascun canale del compressore è presente una connessione insert sulla side chain (segnale di controllo del compressore); questa richiede un cavo a Y con un jack stereo (da connettere all'insert della side chain) ad un capo, e due jack mono agli altri capi, da utilizzarsi come mandata e ritorno per apparecchiature esterne. Il ritorno può inoltre essere utilizzato separatamente per inviare un segnale di controllo diverso alla side chain del compressore, per scopi creativi o correttivi (es. Ducking).

In uscita può essere aggiunta, come opzione, una scheda di conversione di alta qualità (128X Oversampling, 64X ad alte frequenze di campionamento). Pulsanti sul pannello posteriore consentono di scegliere la risoluzione, di 16 o 24 bit e la frequenza di campionamento, fra 44.1, 48, 88.2 o 96 Khz. L'uscita può essere sincronizzata ad un Word Clock esterno attraverso un connettore BNC.

Il formato dell'uscita digitale è S/PDIF con connessione phono (RCA)

FUNZIONI E CONTROLLI

POWER - E' il tasto di accensione, assicuratevi che l'unità sia accesa prima di connettere o alimentare apparecchi connessi all'uscita, per evitare possibili scrocchi o sovraccarichi; la miglior soluzione è quella di lasciar acceso il Penta™ per un paio di minuti prima dell'uso, per assicurarsi che tutti i circuiti siano correttamente inizializzati.

Discrete Transistor Input Stage

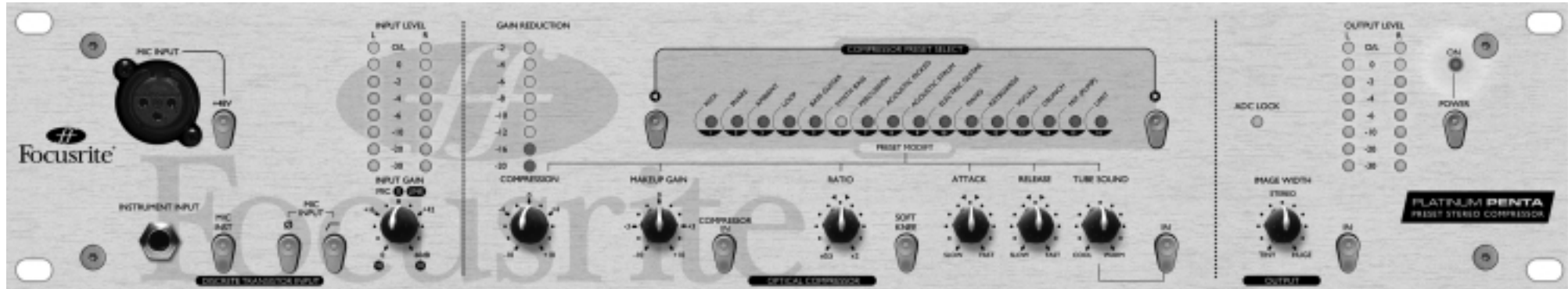
Questa parte è un preamplificatore per adattare il livello di diversi segnali in ingresso al miglior livello di lavoro per il compressore; offre i seguenti controlli:

MIC/INST - Da utilizzarsi per attivare gli ingressi del pannello frontale (mic e instrument), al posto di quelli del pannello posteriore (line). Quando è inserito, si possono utilizzare sia l'ingresso strumento che quello microfonico (vedi sotto), quando è disinserito, funzionano solo i LINE INPUT del pannello posteriore. Se un microfono e uno strumento sono collegati simultaneamente, lo strumento avrà la priorità.

INSTRUMENT INPUT - E' un ingresso mono ad alta impedenza che invia segnale solo al canale "left", può essere utilizzato per collegare direttamente un basso o una chitarra senza sovraccaricare i pickups, e senza aver bisogno di una DI box, anche una tastiera con uscita di basso livello può essere collegata direttamente. Questo ingresso funziona solo se il tsto MIC/INST è premuto.

MIC INPUT - E' un ingresso microfonico mono che invia segnale solo al canale "left", funziona solo se il tasto MIC/INST è premuto. Se viene inserito un Jack nell'ingresso INSTRUMENT, l'ingresso MIC viene automaticamente disattivato.

+48V - Attiva l'alimentazione a +48V necessaria ai microfoni a condensatore, non ha alcun effetto sugli altri ingressi. Se non siete sicuri che il vostro microfono necessiti di alimentazione consultatene il manuale, poiché l'alimentazione phantom potrebbe danneggiare alcuni tipi di microfoni.



PHASE (∅) – Inverte la fase del segnale proveniente dall'ingresso microfonico, può essere utile in caso di cavi con connessioni errate oppure se si utilizzano due microfoni (uno attraverso il Penta™) per riprendere la stessa sorgente a due distanze diverse. Questo potrebbe causare cancellazioni di fase, in certi casi ripristinabili schiacciando il tasto PHASE.

HPF (↗) – E' un filtro "passa-alto" che rimuove basse frequenze indesiderate, come l'"effetto di prossimità", dove le basse sono esaltate dall'eccessiva vicinanza del microfono dalla sorgente; oppure rumori meccanici del palco che arrivano al microfono attraverso l'asta.

INPUT GAIN – Permette di selezionare il corretto livello del segnale proveniente da qualsiasi ingresso, iniziate sempre con INPUT GAIN completamente ruotato in senso antiorario. Incrementate il guadagno progressivamente finché lo strumento (INPUT LEVEL) lampeggia a -2, durante i picchi di maggior livello. Il led di sovraccarico O/L LED potrebbe lampeggiare brevemente durante alcuni picchi, ma se dovesse rimanere acceso in modo più continuo, o se si dovessero udire distorsioni nei passaggi di maggior livello, sarà necessario ridurre il valore di INPUT GAIN.

OPTICAL COMPRESSOR

Il compressore del Penta™ utilizza la tecnologia optoelettrica, che offre caratteristiche di distorsione sicuramente più piacevoli rispetto a compressori di basso costo basati su tecnologia VCA.

Penta™ offre 16 preset di compressione che possono essere utilizzati direttamente, oppure presi come punto di partenza per particolari settaggi individuali in applicazioni più specifiche. I sei controlli variabili andranno inizialmente posizionati sulla tacca centrale per richiamare i valori preimpostati dalla fabbrica.

Considerate che la posizione dei controlli non è mai riferita a valori assoluti. I valori cambiano al variare de preset, ed i controlli consentono una regolazione relativa in + o in - di ciascun valore presettato.

Se necessario possono essere utilizzati tutti i controlli contemporaneamente, ma per iniziare è meglio agire solo su COMPRESSION e su MAKE UP GAIN, lasciando gli altri potenziometri in posizione centrale. Quindi esplorare la funzionalità degli altri controlli fino ad ottenere il risultato desiderato.

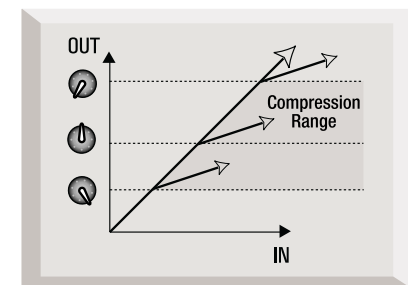
Tutti i controlli del compressore agiscono contemporaneamente su entrambi i canali (left e right); durante l'utilizzo degli ingressi MIC e INSTRUMENT, però, il segnale passa solo attraverso il canale sinistro (left).

COMPRESSOR IN – attiva il compressore. Quando il tasto è rilasciato, il compressore è disinserito, ma tutti i controlli restano impostati, per consentire una semplice comparazione fra il segnale originale e quello compresso.

PRESET COMPRESSOR SELECT - permette di selezionare il preset di compressione desiderato. I tasti permettono di scorrere attraverso i 16 programmi in modo continuo (ad esempio, per passare dall'1 al 16, schiacciate semplicemente il pulsante sinistro per una volta)

COMPRESSION – Regola la soglia (Threshold) è quindi la quantità di segnale compresso. Ruotando il controllo in senso orario si aumenterà la quantità di segnale trattato generando maggior compressione; ruotandolo in senso antiorario sarà trattato meno segnale e quindi avremo minor compressione.

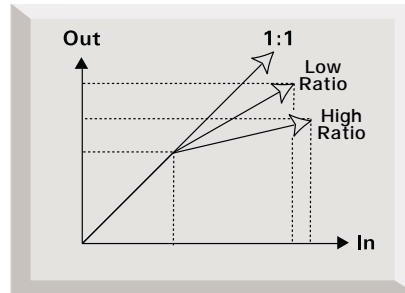
MAKE UP GAIN – la compressione abbassa il livello dei picchi più alti per ridurre la gamma dinamica, producendo una generale diminuzione del livello. Il controllo MAKE UP GAIN permette di riportare i picchi di segnale al loro livello originale.



ITALIANO

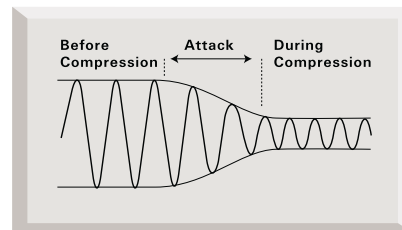
Se aumentate il valore dei controlli COMPRESSION e/o RATIO, probabilmente dovrete incrementare anche il MAKE UP GAIN e viceversa. Come regola generale, per la regolazione del MAKE UP GAIN potete inserire e disinserire il compressore (COMPRESSOR IN) guardando lo strumento OUTPUT LEVEL, e muovere il controllo finchè lo strumento non indica valori simili, con o senza compressore.

RATIO - Il controllo "Ratio" determina il rapporto di compressione all'aumentare del livello del segnale in ingresso, rappresenta inoltre il rapporto tra le variazioni del segnale in uscita e le variazioni del segnale in ingresso. Rapporti di compressione elevati determinano un intervento fortemente udibile, per lavorare il segnale in modo meno intrusivo possibile è quindi necessario settare il Ratio su valori più bassi possibile.



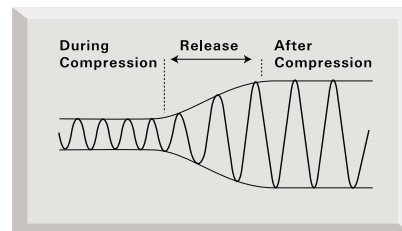
SOFT KNEE - Se schiacciato provoca una reazione del compressore più morbida, utile ad esempio dove sia richiesta una compressione molto leggera, se è disinserito (hard knee) la compressione è maggiormente udibile. Alcuni preset selezionano automaticamente questa funzione. Il Penta™ manterrà in memoria, fino al successivo spegnimento, lo stato di questo controllo, quindi sarà possibile passare da un programma all'altro senza doverlo reinserire ogni volta. Il tasto si illumina quando la funzione è attivata.

ATTACK - Il controllo "Attack" determina quanto velocemente avvenga la compressione una volta che il segnale raggiunge la soglia impostata. Per alcuni strumenti (come batteria o chitarra) potrebbe essere utile un tempo di attacco piuttosto lungo per evitare che i transienti più veloci vengano "schiacciati" troppo dalla compressione.



Con altri strumenti (come molti suoni di tastiera), è meno importante l'attacco della nota ed è spesso necessaria una compressione più precisa. In questi casi sarà necessario un tempo di attacco leggermente più breve.

Nota: tutti i preset sono stati creati con tempi di attacco specifici per le varie applicazioni, quindi nella maggior parte dei casi il controllo ATTACK può essere lasciato in posizione centrale.



RELEASE - Questo controllo (Rilascio) determina quanto velocemente venga rimossa la compressione una volta che il segnale scende di nuovo sotto la soglia impostata. Con il potenziometro ruotato in senso antiorario il tempo di rilascio è brevissimo, questa regolazione è utile per suoni con transienti molto rapidi, ma può introdurre maggiore distorsione in presenza di segnali più continui. Ruotando il controllo in senso orario si ottengono tempi di rilascio più lenti, con una compressione più morbida che comporta però maggior effetto di "pompaggio" con segnali impulsivi.

Nota: tutti i preset sono stati creati con tempi di rilascio specifici per le varie applicazioni, quindi nella maggior parte dei casi il controllo RELEASE può essere lasciato in posizione centrale.

IN - inserisce il controllo TUBE SOUND. Alcuni preset selezionano automaticamente questa funzione. Il Penta™ manterrà in memoria, fino al successivo spegnimento, lo stato di questo controllo, quindi sarà possibile passare da un programma all'altro senza doverlo reinserire ogni volta. Il tasto si illumina quando la funzione è attivata.

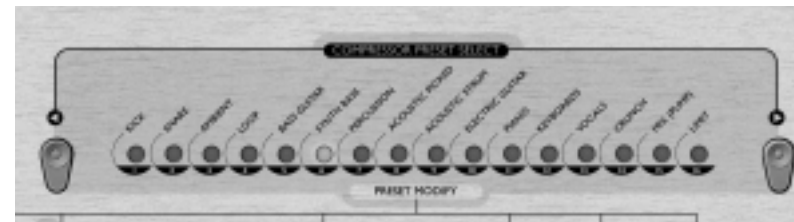
TUBE SOUND - Il Penta™ contiene una particolare circuitazione che simula il calore normalmente associato alla distorsione di valvole o nastri, questo controllo permette di regolare la quantità di calore "tipo valvola" da aggiungere al segnale originale. Ruotando il controllo in senso antiorario si ridurrà la quantità di "calore" aggiunta al segnale, ruotandolo in senso orario la si aumenterà.

GAIN REDUCTION METER - Lo strumento mostra l'ammontare della riduzione del livello dovuta alla compressione. Più riduzione è mostrata, più si sta comprimendo il segnale e viceversa. Questo strumento è un'indicazione utile per stabilire il MAKE UP GAIN necessario per riportare il segnale al livello originale.

PRESET COMPRESSOR SELECTION

I tasti PRESET COMPRESSOR SELECTION consentono di scegliere fra i 16 preset di compressione che possono essere utilizzati direttamente, oppure presi come punto di partenza per particolari settaggi individuali in applicazioni più specifiche. I preset a disposizione sono i seguenti:

KICK - Compressione energica con la parte bassa molto presente. Usate ATTACK per rendere il suono più o meno ricco di energia.



ITALIANO

Snare – Grande "presenza", ideale per controllare la dinamica nei rullanti veri. Aggiungete più COMPRESSION, per far riaffiorare le note nascoste.

Utilizzate ATTACK per un suono più incisivo.

Settate un RELEASE più lento per incrementare le frequenze risonanti.

Ambient – Utile con batterie live o strumenti per esaltare le caratteristiche naturali dell'ambiente, od ottenere migliori prestazioni dai riverberi digitali.

Loop – Aggiunge energia a loop di batteria campionata e suoni elettronici, per adattarli meglio al resto del mix.

Bass Guitar – Riempie la dinamica, spesso poco consistente, del basso creando un suono profondo e molto rotondo.

Utilizzate ATTACK più veloci per effetti interessanti durante lo "Slap".

Utilizzate ATTACK più lenti per una linea di basso di grande energia.

Variate il controllo TUBE SOUND, per ottenere un suono più classico e "old style"

Synth Bass – Copressione importante dedicata a linee di basso synth. Provate ad usare il controllo TUBE SOUND per creare un suono "vintage".

Percussion – Utile per far "pompare" di più batteria acustica o percussioni.

Utilizzate il controllo ATTACK per controllare la quantità di energia.

Utilizzate il controllo RELEASE per effetti di "pompaggio" più o meno marcati.

Acoustic Picked – Compressione molto morbida che offre un buon controllo della dinamica, ideale per chitarra acustica arpeggiata.

Aumentate COMPRESSION (e MAKE UP GAIN), per ridurre la gamma dinamica dello strumento ed adattarlo meglio al mix.

Provate a variare la quantità di SOUND TUBE per dare maggior carattere al suono della chitarra.

Acoustic Strum – Chiaro e frizzante, con un tocco di calore ideale per la chitarra ritmica.

Provate a variare la quantità di SOUND TUBE per dare maggior carattere al suono della chitarra.

Utilizzate ATTACK più lenti per ottenere un suono più frizzante.

Electric Guitar – Ideale per il controllo di una chitarra elettrica. Se comprimate una chitarra distorta utilizzate il compressore prima del distorsore, perchè questo potrebbe introdurre compressioni indesiderate.

Provate con il controllo TUBE SOUND per ottenere un suono "vintage".

Piano – Compressione morbida e precisa, ideale per controllare il suono di pianoforte ed adattarlo perfettamente al mix.

Keyboards – Compressione molto calda, ideale per suoni di tastiera. Se registrate in stereo provate ad utilizzare il controllo IMAGE WIDTH.

Vocals – Compressione pulita per un buon controllo sulle voci, sia maschili che femminili. Provate a variare il controllo TUBE SOUND per ottenere più presenza ed un suono "old style"

Crunch – Un preset essenziale per far veramente "pompare" i loops di batteria acustica.

Utilizzate il controllo ATTACK per controllare la quantità di energia.

Utilizzate il controllo RELEASE per effetti di "pompaggio" più o meno marcati.

Mix (Pump) – Il classico programma dedicato al mastering, per ottenere il massimo livello dal mix.

Controllate la spinta attraverso il controllo RELEASE.

Limit – Soglia (threshold) e rapporto di compressione (ratio) molto alti possono aiutare a prevenire sovraccarichi a qualsiasi dispositivo connesso a valle del Penta™. Regolate COMPRESSION in modo che vengano trattati solo i picchi di maggior livello. Comprimendo ulteriormente, non solo i picchi, ed incrementando IL MAKE UP GAIN, è possibile far suonare tutto il mix più alto.

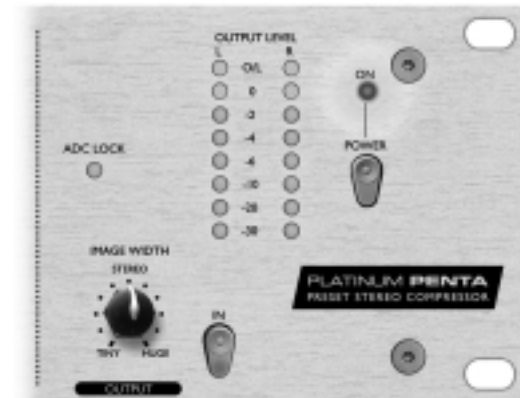
OUTPUT

IMAGE WIDTH - Consente un apparente allargamento o restringimento dell'immagine stereo. Il controllo IMAGE WIDTH funziona analizzando la differenza tra i due canali (componente stereo) ed aumentandola per ottenere un allargamento (Huge) del fronte stereo o diminuendola per provocarne il restringimento (Tiny).

Nota: Utilizzate questa funzione solo ed esclusivamente con sorgenti stereo cge impegnino entrambi gli ingressi linea de Penta™, nelle applicazioni con segnali mono assicuratevi che IMAGE WIDTH sia disinserito

IN – Inserisce il controllo IMAGE WIDTH.

OUTPUT METER – offre informazioni sul livello del segnale in uscita dal Penta™. Lo strumento dovrebbe lampeggiare circa a 0 dB, per ottenere le migliori prestazioni dal Penta™ e da tutti gli apparecchi ad esso collegati. Se il LED O/L si accende significa che l'uscita è in sovraccarico; in queste condizioni si potrebbero verificare gravi distorsioni, molto dannose soprattutto se si è connessi a macchine digitali o si sta utilizzando la scheda di conversione A/D opzionale.



ADC LOCK (solo in presenza della scheda digitale opzionale) – Quando Penta™ è connesso ad una sorgente di clock digitale esterna, il LED ADC LOCK si accende per mostrare il corretto sincronismo. Il LED ADC LOCK deve essere sempre acceso, se lampeggia indica problemi su cui è necessario investigare.

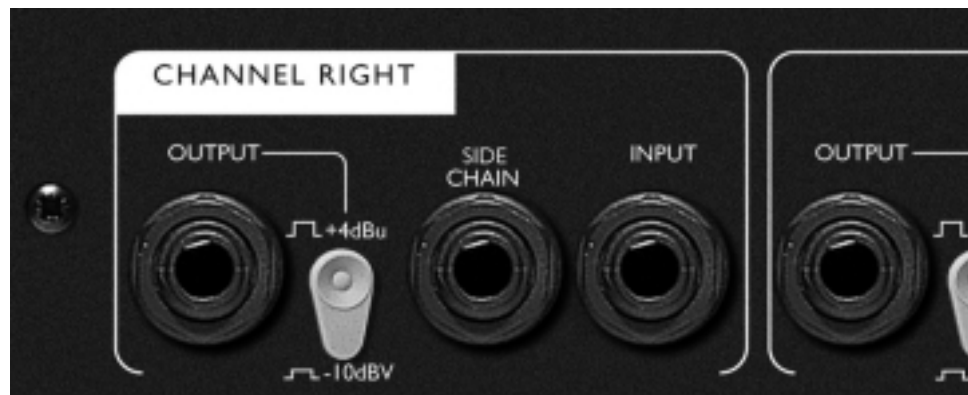
DIGITAL OUTPUT

In aggiunta all'uscita analogica tradizionale è disponibile come opzione una scheda di conversione A/D 24 bit 128 x Oversampling di alta qualità, con frequenze di campionamento selezionabili tra 44.1 e 96 KHz. I controlli di tutte le funzioni sono disponibili sul pannello posteriore.

SPDIF OUTPUT – L'uscita, a 24 bit, è disponibile in formato SPDIF con connessione phono (RCA). Se è richiesta una risoluzione di 16 bit sarà necessario effettuare il "Dithering" esternamente.

SAMPLE FREQUENCY - Attraverso due tasti è possibile selezionare 4 diverse frequenze di campionamento, quello a sinistra permette di scegliere tra 44.1 e 48 kHz, quello di destra raddoppia la frequenza selezionata.

EXT WCLK (WordClock) INPUT - Se una sorgente di wordClock viene collegata all'ingresso BNC, Penta™ tenterà di sincronizzarsi a questa. A sincronizzazione avvenuta si accenderà, per conferma il LED ADC LOCK.



DOMANDE E RISPOSTE

1. D. Il mio Penta™ si riscalda abbastanza durante l'uso; me ne devo preoccupare?

R. No, questa è una caratteristica tipica delle circuitazioni in classe A contenute nel Penta™ e non dovrebbe rappresentare un problema. Per precauzione potresti montare l'unità in una posizione piuttosto bassa all'interno del rack (vedi domanda2), oppure, se c'è spazio, intervallare gli apparecchi con dei pannelli di ventilazione.

2. D. Qual'è la miglior posizione del Penta™ all'interno del rack?

R. Generalmente è buona norma posizionare gli apparecchi che sviluppano più calore nella parte più bassa del rack, perchè l'aria, riscaldata dalle apparecchiature elettroniche si muove dal basso verso l'alto riscaldando in breve tempo l'apparecchio posto più in alto. Quindi un'unità che è già calda, se posta troppo in alto diverrà ancora più calda.

3. D. Che differenza c'è tra +4dBu e -10dBV ?

R. Sono segnali a due diversi livelli operativi. Normalmente +4dbu è da riferirsi ad apparecchiature professionali e -10dBV ad apparecchiature semi-professionali. E' importante essere sicuri che due apparecchi connessi fra loro operino allo stesso livello. Il selettore +4dBu/-10dBV, montato sul pannello posteriore del Penta™, gli consentono di presentare in uscita entrambi i livelli operativi.

Es. Se l'uscita a +4dBu di un dispositivo è connessa all'ingresso a -10dBV di un altro apparecchio, potrebbe presentarsi, nel secondo, un sovraccarico in ingresso.

Al contrario, se l'uscita a -10dBV di un dispositivo è connessa all'ingresso a +4dBu di un altro apparecchio, nel secondo il segnale in ingresso potrebbe rivelarsi troppo basso.

Apparecchi che lavorano a -10dBv utilizzano normalmente connessioni Jack mono. Questa è conosciuta come connessione "sbilanciata".

Apparecchi che lavorano a +4dBu utilizzano normalmente ingressi e uscite Jack Stereo (TRS) o XLR ed utilizzano una connessione "bilanciata".

4. D. Il Penta™ è un apparecchio mono o stereo?

R. Il Penta™ è un apparecchio stereo. Tuttavia può anche essere usato come dispositivo mono in registrazione; utilizzando gli ingressi MIC o INSTRUMENT, oppure uno solo degli ingressi LINE del pannello posteriore

5. D. Cosa si intende per "side-chain"?

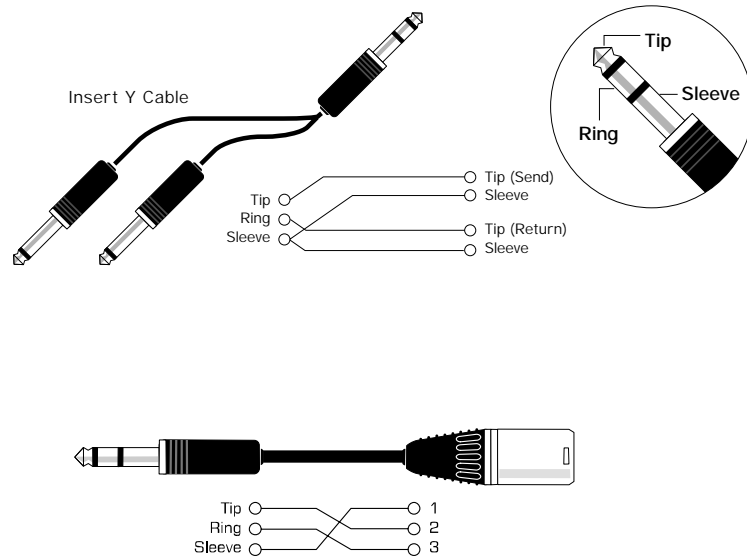
R. Una "side-chain" è qualsiasi segnale che controllo l'azione di un compressore. Normalmente il segnale audio viene diviso in due, con una parte che diviene la "side-chain" che controlla il compressore, e l'altra parte del segnale audio che viene trattata dal compressore.

L'"insert" sulla side-chain offre una flessibilità creativa molto maggiore rispetto al solo segnale audio che controlla la compressione. Il modo più comune di utilizzare l'insert è inserire un equalizzatore e modificare la parte dell'audio inviata alla side-chain. Alcune frequenze potrebbero essere tagliate, e far reagire meno il compressore, oppure incrementate, per far reagire maggiormente il compressore e comprimere di più solo in presenza di particolari frequenze.

6. D. Come posso usare la "side-chain" del compressore?

- R. L'applicazione più comune è quella di inserire un equalizzatore per far reagire il compressore in modo differenziato. Ad esempio, se comprimate un set di batteria con il vostro Penta™ noterete che i la cassa causa una grande reazione del compressore con un conseguente fenomeno di "pompaggio" su tutta la batteria. Dopo ogni colpo di cassa il livello sale lentamente per essere poi di nuovo schiacciato dal colpo successivo. Per ovviare a questo problema è sufficiente tagliare una parte di basse frequenze per rendere il compressore meno reattivo ai colpi di cassa (in alcuni cas, se necessario, è possibile incrementare le basse frequenze per ottenere un effetto di "pompaggio" ancora più marcato)

Nota: L'insert sulla side-chain del Penta™ richiede l'utilizzo di un cavo a Y con un Jack stereo (TRS) da un lato, e due Jack mono di mandata e ritorno (send e return) agli altri capi. Le connessioni sono le seguenti:



ISOLUZIONE DEI PROBLEMI

1. Utilizzando gli ingressi LINE non c'è segnale in uscita.

L'alimentazione è attivata (POWER)?

Il tasto MIC/INST sul pannello frontale è disinserito?

Il GAIN è settato correttamente? (vedi FUNZIONI E CONTROLLI)

2. Utilizzando l'ingresso MIC non c'è segnale in uscita.

L'alimentazione è attivata (POWER)?

Il tasto MIC/INST sul pannello frontale è inserito?

Il GAIN è settato correttamente? (vedi FUNZIONI E CONTROLLI)

C'è un jack inserito nell'ingresso INSTRUMENT? (Se è così è necessario rimuoverlo)

Solo per i microfoni che ne necessitano. E' attivata l'alimentazione +48V? Se non siete sicuri che il vostro microfono necessiti di alimentazione consultatene il manuale.

3. Utilizzando l'ingresso INSTRUMENT non c'è segnale in uscita.

L'alimentazione è attivata (POWER)?

Il tasto MIC/INST sul pannello frontale è inserito?

Il GAIN è settato correttamente? (vedi FUNZIONI E CONTROLLI)

4. Il compressore non funziona.

Il tasto COMPRESSOR IN è schiacciato?

Il GAIN è settato correttamente? Se settato troppo basso il livello potrebbe non essere alto abbastanza da attivare il compressore.

Il controllo COMPRESSION è settato correttamente? Se settato troppo basso il segnale in ingresso potrebbe non raggiungere la soglia.

5. Il controllo IMAGE WIDTH non funziona.

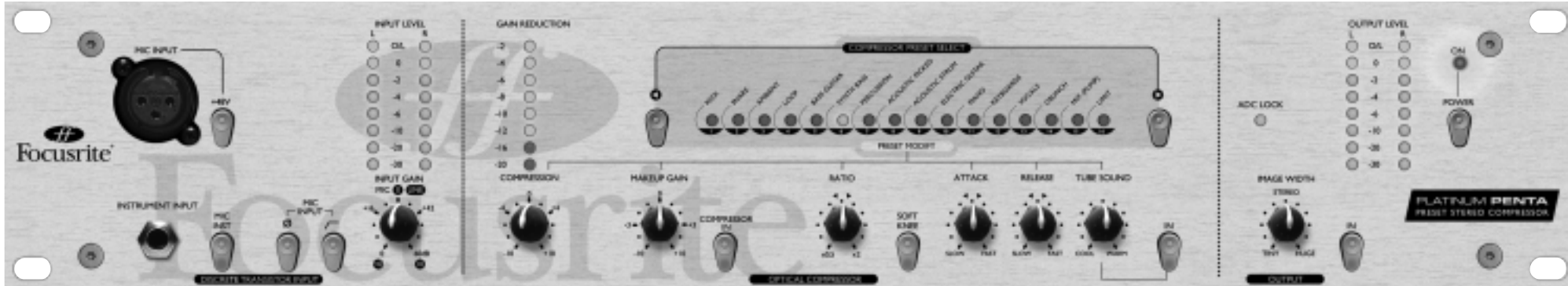
Il tasto IN è schiacciato?

Ad entrambi gli ingressi è connesso un segnale identico (mono)? Il controllo IMAGE WIDTH necessita di due segnali left e right diversi (stereo) per funzionare correttamente.

Nota: questa funzione è disponibile solo se si utilizza una sorgente stereo connessa agli ingressi LINE del pannello posteriore.

COME CONTATTARCI

Ogni problema relativo al vostro Penta™ contattateci per l'assistenza via e-mail: tech@focusrite.com; per telefono: +44 (0)1 494 462246; oppure contattate direttamente il distributore locale (lista alla fine di questo manuale).



PUESTA EN MARCHA

GRABACION Y COMPRESION DE VOCES

1. Comprobar que al Penta no hay nada más conectado que el cable de alimentación, y luego ponerlo en funcionamiento mediante el conmutador POWER de la derecha del frontal.
2. Conectar la salida izquierda del Penta al grabador, mediante un conector TRS (jack _) estéreo (balanceado) o mono (no balanceado), seleccionando +4dBu ó -10dBV (mediante el conmutador de la trasera) para adaptar el nivel de salida al de entrada del grabador. Si no está seguro del nivel de entrada, es mejor leer el manual del grabador.
3. Pulsar el conmutador MIC/INST.
4. Comprobar que la ganancia de entrada INPUT GAIN, está al mínimo.
5. Conectar un micrófono a la MIC INPUT mediante un cable con XLR.
6. Si es necesario pulsar el conmutador +48V. Si no está seguro de si necesita alimentación phantom, ver el manual de usuario del micrófono, ya que la alimentación phantom podría dañar el micrófono.
7. Aumentar la ganancia mediante el control INPUT GAIN hasta que el medidor INPUT LEVEL indique -2 cuando la señal más fuerte esté presente.
8. Seleccionar la preselección VOCALS, mediante los conmutadores de desplazamiento izquierda y derecha.
9. Pulsar el conmutador COMPRESSOR IN.
10. Si se desea se pueden modificar los parámetros de la preselección mediante los controles PRESET MODIFY. En caso contrario dejar todos los controles en su posición central.

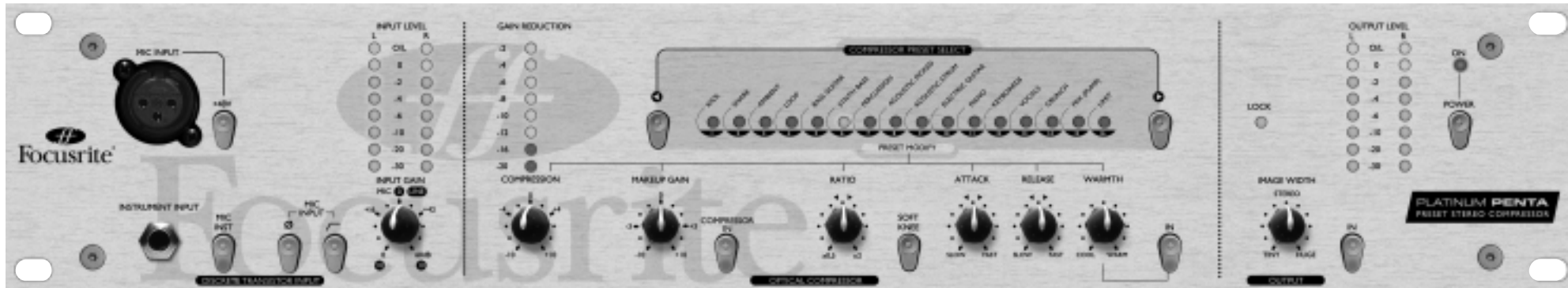
GRABACION Y COMPRESION DE UNA GUITARRA O BAJO

1. Seguir los pasos del 1 al 4 descritos anteriormente.
2. Conectar la guitarra o el bajo a la entrada INSTRUMENT INPUT mediante un conector jack _ mono (no balanceado).

3. Aumentar la ganancia mediante el control INPUT GAIN hasta que el medidor INPUT LEVEL indique -2 cuando la señal más fuerte esté presente.
4. Seleccionar la preselección adecuada, mediante los conmutadores de desplazamiento izquierda y derecha.
5. Pulsar el conmutador COMPRESSOR IN.
6. Si se desea se pueden modificar los parámetros de la preselección mediante los controles PRESET MODIFY. En caso contrario dejar todos los controles en su posición central.

COMPRESION DE UNA MEZCLA ESTEREO

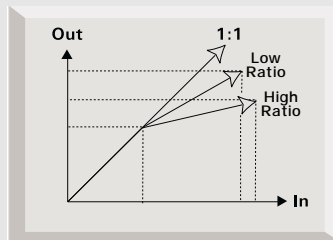
1. Comprobar que al Penta no hay nada más conectado que el cable de alimentación, y luego ponerlo en funcionamiento mediante el conmutador POWER de la derecha del frontal.
2. Conectar las entradas y salidas de línea del Penta, a los inserts de mezcla de su consola de mezcla mediante un conector "Y", seleccionando +4dBu ó -10dBV (mediante el conmutador de la trasera) para adaptar el nivel de salida al de entrada del grabador. Si no está seguro del nivel de entrada, es mejor leer el manual del grabador.
3. Comprobar que el conmutador MIC/INST no está pulsado,
4. Comprobar que la ganancia de entrada INPUT GAIN, está al mínimo.
5. Aumentar la ganancia mediante el control INPUT GAIN hasta que el medidor INPUT LEVEL indique -2 cuando la señal más fuerte esté presente.
6. Seleccionar la preselección MIX (PUMP), mediante los conmutadores de desplazamiento izquierda y derecha.
7. Pulsar el conmutador COMPRESSOR IN.
8. Si se desea se pueden modificar los parámetros de la preselección mediante los controles PRESET MODIFY. En caso contrario dejar todos los controles en su posición central.



ENTENDIENDO LA COMPRESION

Un compresor es como un fader automático. Cuando una señal de entrada excede de un nivel predeterminado, el compresor reduce la ganancia y la señal se atenúa. La compresión empieza en el momento en que una señal supera cierto punto (llamado umbral -threshold). Más allá de este umbral, los subsiguientes aumentos de nivel serán "aplastados" para reducir la cantidad de aumento. La cantidad de reducción la determina el RATIO.

Un ratio alto "aplasta" agresivamente el rango dinámico de señales de nivel por encima del umbral, dejando el incremento de cualquier nivel de entrada por encima del umbral, más pequeño. Cuando se utiliza un ratio bajo, la reducción aplicada a niveles por encima del umbral no es tan grande, dejando el rango dinámico menos "aplastado" que cuando se aplica un ratio alto. Los ratios muy altos producirán que cualquier nivel mayor que el umbral deje al compresor casi al nivel del umbral. Este último caso se llama "limitación" y se describe a continuación.



Puesto que la compresión produce una reducción de nivel en la señales fuertes, deberá aplicarse ganancia después de la compresión para dejar el volumen global de la señal en su punto, y devolver los niveles de pico reducidos a su valor original. Esto se llama MAKE UP GAIN. Cuanto mayor parte de la señal esté más cerca de los niveles de pico que antes de comprimirse, más fuerte sonará el global de la señal.

PORQUE VD. NECESITA UN COMPRESOR

Los compresores son los procesadores de señal más ampliamente utilizados en la industria del audio. Sus principales dos aplicaciones son las siguientes:

1. REDUCIR EL RANGO DINAMICO

En este proceso se toma un sonido con grandes variaciones de nivel, y reduciendo estas variaciones se obtiene un nivel más consistente. Esto es extremadamente útil cuando se graba, porque un sonido con muchas variaciones de nivel aparecerá y desaparecerá en la mezcla. Si cada instrumento en la mezcla hiciera lo mismo, sonaría muy desigual. Comprimiendo cada instrumento se ayudará mucho a obtener una linealidad, a la vez que se retendrá mayor parte de la dinámica del sonido original. Cualquier instrumento que se comprima sonará más fuerte (se explicará después).

2. PREVENIR SOBRECARGAS (LIMITACION)

Típicamente, los ingenieros intentan grabar al nivel máximo posible para obtener las mejores prestaciones de sus equipos. Sin embargo, si se supera el nivel máximo permitido, la calidad de audio se deteriora rápidamente. Es especialmente importante no sobrecargar los sistemas digitales. Mediante un ratio alto que solo afecta al nivel máximo de señal y a las señales de entrada que lo excedan evitamos que pueda suceder, permitiendo grabar al nivel máximo (no debe aplicarse ganancia "make up" bajo estas circunstancias). Esto se conoce como "limitación". Al utilizar la compresión en este modo, es posible hacer que un sonido parezca sonar fuerte sin aumentar sin nivel de pico. Cuanto más picos se limitan, más fuerte parece sonar el audio.

INTRODUCCION AL PENTA

El Penta es un compresor estéreo con 16 preselecciones de compresión configuradas. Todas las preselecciones pueden reajustarse libremente permitiendo al usuario ajustar el compresor a sus necesidades. Además, el Penta dispone de un previo de micrófono Clase A y una entrada de instrumento de alta impedancia (por lo que no se precisa DI box). Lo que se traduce en que el Penta se puede utilizar como compresor mono cuando se graban voces o instrumentos, y como compresor estéreo para una mezcla. (En caso de necesidad se puede utilizar el Penta como compresor estéreo en grabación, si se inserta a través de dos canales de la consola de mezcla, o bien para comprimir –por ejemplo– una señal de un teclado estéreo).

El Penta dispone además, de un control de imagen estéreo para modificar la amplitud aparente de una señal estéreo. En opción se dispone, para el Penta, de una tarjeta de salida digital 24bit/96kHz.

En grabación, no es necesario "enrutar" la señal a través de la consola de mezclas; simplemente se conecta un micrófono o un instrumento a la entrada correspondiente del Penta, y desde la salida se alimenta la entrada del sistema de grabación (tarjeta de sonido de PC, grabador en disco duro, DAT u otro). Esta manera de grabar asegura una señal más limpia y de mayor calidad, puesto que se elimina la posibilidad de ruidos añadidos procedentes de la consola de mezcla.

La mejor manera de aprender a funcionar con el Penta, especialmente si no se está familiarizado con los compresores, es manipular los controles uno por uno. Finalmente, ¡hacerlo con todos a la vez para disfrutar al completo del potencial creativo de su Penta!

PANEL TRASERO; CONEXIONES Y CONMUTADORES

El Penta dispone de entradas izquierda y derecha de nivel de línea por jack estéreo (balanceado), con una sensibilidad nominal de +4dBu. Estas entradas admiten conectores jack mono (no balanceado). Las salidas correspondientes de nivel de línea por conector jack admiten, tanto conector estéreo (balanceado) como mono (no balanceado), operando a un nivel de +4dBu (para equipos profesionales con entradas balanceadas como las consolas de mezclas o los grabadores profesionales), o de -10dBV (para equipos semi-profesionales como los grabadores DAT o los módulos de sonido). La sensibilidad de +4dBu precisa la conexión vía jack estéreo (balanceada), mientras que la de -10dBV se puede realizar mediante conectores jack estéreo (balanceada) como jack mono (no balanceada). Para tener una mejor guía del cableado de las conexiones balanceadas y no balanceadas, ver el diagrama de conectores.

El compresor Penta dispone de inserciones "side chain" para cada canal. Necesita un cable en "Y" con conector jack estéreo a un lado (el que va al conector "side chain"), y dos jack mono en el otro



extremo para utilizarlos como envío y retorno a una unidad externa. El retorno se puede utilizar también para incorporar una señal externa en la "side chain" con finalidad creativa.

Además de las salidas analógicas, es posible equipar opcionalmente a la unidad con una tarjeta de salida digital a 24 bit con 128 de sobremuestreo. Un conmutador en la trasera permite determinar la frecuencia de muestreo entre 44.1, 48, 88.2 y 96 kHz. La salida se puede sincronizar a reloj externo mediante un conector BNC.

El formato de salida digital es SPDIF en el conector RCA.

PRESTACIONES Y CONTROLES

POWER – pone la unidad en funcionamiento e ilumina el LED azul "ON". Recomendamos poner en marcha la unidad antes de conectar a cualquier equipamiento, para evitar clics y ruidos que podrían dañar los equipos conectados a la salida. Es preferible dejar a la unidad que se estabilice durante unos minutos antes de utilizarla para permitir que la circuitería interna esté inicializada correctamente.

Etapas de Entrada de Transistor Discreto

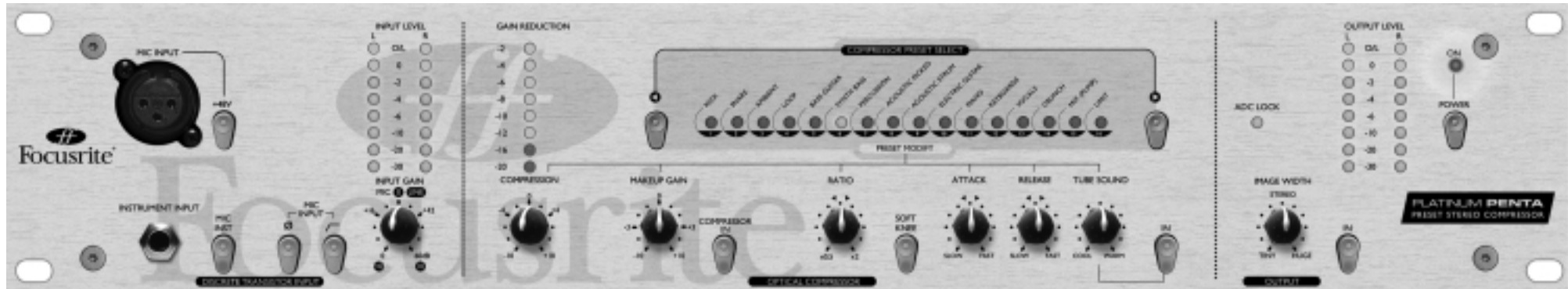
Esta parte de la unidad es el preamplificador, para poder adaptar correctamente cualquier nivel de señal de entrada al nivel interno de trabajo de la sección de compresión.

PULSADOR MIC/INST – se utiliza para seleccionar entre las entradas del panel frontal (micro e instrumento) en lugar de las entradas de la trasera (línea). Cuando está pulsado, se puede utilizar tanto la entrada de micro como de instrumento (ver debajo). Cuando no está pulsado, solo se podrá utilizar las entradas de línea –LINE INPUT– de la trasera. Si se conecta un micrófono y un instrumento al mismo tiempo, el instrumento prevalecerá sobre el micrófono.

INSTRUMENT INPUT – es la entrada mono de instrumento y alimenta el canal izquierdo exclusivamente. Es de alta impedancia y permite la conexión de una guitarra eléctrica o bajo sin la necesidad de cajas de inyección. También se puede conectar un sintetizador con salida de bajo nivel. Esta entrada solo estará activada si el pulsador MIC/INST está pulsado.

MIC INPUT – es la entrada mono de micrófono y alimenta el canal izquierdo exclusivamente. Esta entrada solo estará activada si el pulsador MIC/INST está pulsado. Al insertar un conector jack en la INSTRUMENT INPUT se desconectará automáticamente la MIC INPUT.

+48V – cuando está pulsado suministra 48 V de alimentación phantom para los micrófonos de condensador. Las otras entradas no se verán afectadas por este pulsador. Es necesario asegurarse que micrófono que utilizamos precisa alimentación phantom, si no lo sabe es mejor leer el manual de usuario del micrófono, ya que sería posible dañar algunos micrófonos al suministrarles alimentación phantom.



PHASE (∅) – invierte la fase de la señal de la entrada de micrófono. Es necesario cuando la polaridad del cableado es incorrecta, o cuando se utilizan dos micrófonos (uno de ellos conectado a través del Penta), captando la misma fuente pero a distinta distancia de la misma. Esto podría causar cancelaciones de fase, y pulsando el pulsador PHASE se puede rectificar este problema.

HPF (↗) – es un filtro pasa altos que elimina frecuencias bajas no deseadas como puede ser el "efecto proximidad", en el que las bajas frecuencias se sobre-enfatizan como resultado de la proximidad del micrófono, o rumorosidad procedente del suelo del escenario, a través del pie de micrófono.

INPUT GAIN – determina el nivel de la señal de la entrada seleccionada; es recomendable empezar el control completamente girado en sentido antihorario. Conectar a la unidad una fuente de señal y girar el control lentamente hasta que el nivel de entrada de un pico de -2dB en el medidor de LED's. El LED O/L (sobrecarga) deberá destellar ocasionalmente en los picos de señal, pero si el LED O/L luce durante un período largo, o se percibe alguna distorsión en los picos fuertes, se deberá reducir el nivel determinado con el control INPUT GAIN.

COMPRESOR OPTICO

El compresor del Penta utiliza tecnología óptica que ofrece una distorsión característica más agradable y un precio más razonable, que los compresores basados en tecnología VCA.

El Penta nos facilita 16 configuraciones predeterminadas de compresor (presets) que resultarán ideales para utilizarlas sin realizar cambios en muchas situaciones, o bien para utilizarlas como punto de partida en aplicaciones particulares. Los seis controles variables deberán estar en su posición central como punto de partida para configurar la unidad con uno de los presets.

(Hay que tener en cuenta que los valores que se ven en los controles no son absolutos. Estos valores cambian dependiendo del preset seleccionado, y los controles suministran un ajuste +/- con respecto a la seleccionada almacenada).

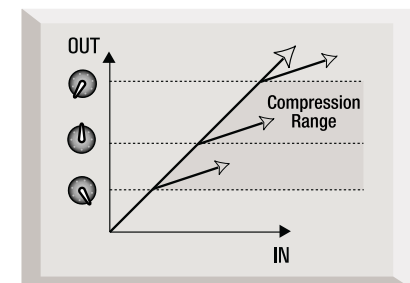
Cada control puede ajustarse posteriormente (si es necesario) para una aplicación particular. Hasta familiarizarse con el Penta, es mejor empezar con los controles en su posición central y manejar los controles COMPRESSION y MAKEUP GAIN exclusivamente. Posteriormente se podrá comprobar el efecto que causan el resto de controles hasta que se obtenga el resultado deseado.

Todos los controles operan en ambos canales a la vez. Sin embargo si se utilizan las entradas MIC o INSTRUMENT la señal pasará exclusivamente por el canal izquierdo.

COMPRESSOR IN – activa el compresor. Cuando no está pulsado la señal se salta el compresor, pero la configuración del compresor se mantiene, para poder realizar la comparativa entre la señal comprimida y sin comprimir.

COMPRESSOR PRESET SELECT – permite seleccionar el preset para el compresor. Mediante los pulsadores no moveremos entre los presets de manera continua (p. e. para pasar del preset 1 al 16 solo es preciso pulsar el botón de flecha a la izquierda).

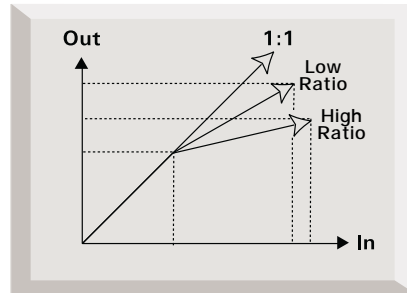
COMPRESSION – determina el umbral, o lo que es lo mismo, la cantidad de señal que se verá afectada por el compresor. Girando el control en sentido horario se aumentará la cantidad de señal afectada –suministrando mayor compresión. Girando el control en sentido antihorario se reducirá la cantidad de señal afectada por el compresor –suministrando menor compresión.



MAKEUP GAIN – Al comprimir se reduce el rango dinámico de las señales más fuertes, dejando las señales con un nivel global menor. El control MAKEUP GAIN nos permite restablecer los picos de señal a su nivel original.

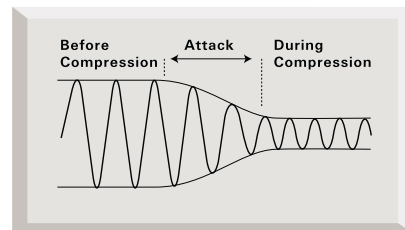
Si se aumenta en alguno o ambos de los controles COMPRESSION o RATIO normalmente deberá ganarse en control MAKEUP GAIN y viceversa. Como regla general, ajustar el control MAKEUP GAIN y, activar y desactivar el compresor, mirando el medidor OUTPUT LEVEL. El control MAKEUP GAIN estará correctamente ajustado cuando veamos que el medidor OUTPUT LEVEL nos indica el mismo nivel tanto si el compresor está activado como desactivado.

RATIO – determina la cantidad de compresión que se aplicará a la señal relacionada a un incremento de la señal de entrada, por lo que es la relación de cambio existente entre el nivel de entrada respecto al nivel de salida. Un mayor RATIO determinado produce una compresión más evidente; para obtener unos resultados menos agresivos, es mejor determinar un RATIO bajo.



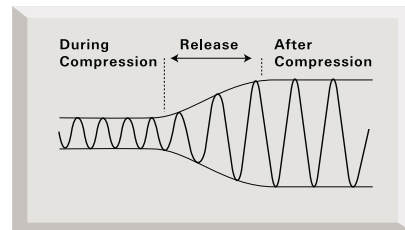
SOFT KNEE – facilita un arranque del compresor más lineal, para cuando se necesita una compresión más sutil. Con el botón sin pulsar, se da una entrada del compresor más brusca, haciendo la compresión más evidente. Algunos presets seleccionan automáticamente esta función. Además el Penta almacena en su memoria la última vez en que fue utilizada esta función con cualquier preset (hasta que la unidad se apaga) por lo que se puede cambiar entre presets sin pensar en esta función cada vez. El botón se iluminará para mostrar que la función está activa.

ATTACK – modifica el tiempo en que tarda el compresor en reaccionar a la señal. Para algunos instrumentos (como baterías o guitarras) es deseable que el compresor reaccione más lento que el ataque (o transitorio) de una nota no comprimida, ya que la compresión podría provocar que el ataque de una nota fuera "sobrec comprimida".



Con otros instrumentos (como algunos sintetizados) es menos preocupante el tiempo de ataque de una nota y podría buscarse una compresión más plana. En este caso se buscaría un tiempo de ataque ligeramente rápido en respuesta.

Nota: Los presets han sido diseñados para determinar un tiempo de ataque automático por lo que no es necesario variar este control de su posición central.



RELEASE – determina lo rápido que dejará de actuar la compresión, una vez el nivel de la señal a caído por debajo del umbral al cuál el compresor reaccionó. En su posición en sentido horario totalmente el tiempo es corto, adecuado en variaciones rápidas de señal para no comprimir los golpes siguientes en la señal. Sin embargo podría producir distorsiones en material muy sostenido. Un release más lento produce un efecto más lineal, pero puede causar "pumpings" audibles.

Nota: Los presets han sido diseñados para determinar un tiempo de release automático por lo que no es necesario variar este control de su posición central.

IN – activa el control TUBE SOUND en el compresor. Algunos presets lo seleccionan automáticamente. Además el Penta almacena en su memoria la última vez en que fue utilizada esta función con cualquier preset (hasta que la unidad se apaga) por lo que se puede cambiar entre presets sin pensar en esta función cada vez. El botón se iluminará para mostrar que la función está activa.

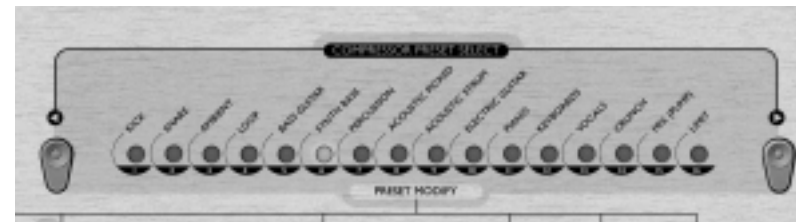
TUBE SOUND – el Penta dispone de una circuitería que puede emular el "calor" asociado habitualmente con la distorsión de la válvula o de la cinta, por lo que mediante este control ajustaremos la cantidad de "calor" de válvula que añadiremos a la señal. Este control es especialmente útil para añadir carácter cuando se graba en un medio digital. Girando el control en sentido antihorario se reduce la cantidad de "calor" de válvula, y girándolo en sentido horario se aumenta.

MEDIDOR GAIN REDUCTION – muestra la cantidad de dB de ganancia de reducción está generando el compresor. A mayor ganancia de reducción, más fuertemente se comprime y viceversa. Este medidor es una guía útil para saber que cantidad de MAKE UP GAIN hay que añadir para restablecer la señal a su nivel original.

PRESELECCIONES DEL COMPRESOR

Los pulsadores COMPRESSOR PRESET SELECT posibilita el acceso a las configuraciones almacenadas en la unidad que puede utilizarse como configuraciones, o como punto de partida para creaciones personal en aplicaciones particulares. Los presets seleccionables son:

KICK – Pura compresión, con un final "gordo", para el bombo. Mediante el control ATTACK modificaremos la "pegada".



S nare – Control, pero con mucho "frente", domando cualquier dinámica salvaje de una caja real.

Añadir más **COMPRESSION** para hacer más audibles las notas fantasmas.

Modificar el "crack" de la caja mediante el control **ATTACK**.

Seleccionar un **RELEASE** lento para incrementar el brillo de los sobretonos de la caja.

A mbient – Util para darle ambiente natural de sala en baterías o instrumentos en vivo, o para obtener el mejor sonido de una reverberación digital.

L oop – Añade pegada a baterías sampleadas y sonidos electrónicos, y así asentarlos en la mezcla.

B ass Guitar – Crea profundidad, redondez en el sonido recuperando la inconsistencia dinámica perdida en un bajo eléctrico.

Para obtener un bajo "funky" cuando se utiliza la técnica "slap", utilizar un **ATTACK** rápido.

Para obtener un bajo con pegada utilizar un **ATTACK** lento.

Mediante la variación en el control **TUBE SOUND** se obtendrá un sonido clásico de válvula.

Synth Bass – Compresión para obtener "gordura" en el sonido, ideal para bajos sintetizados. Mediante el control **TUBE SOUND** obtendremos un sonido "vintage" de válvula.

Percussion – Válido tanto para baterías como percusiones en directo o acústicas, así como para corregir golpes salvajes.

Variaremos la pegada mediante el control **ATTACK**.

Modificaremos el "pumping" de la batería mediante el control **RELEASE**.

A coustic Picked – Compresión lineal que ofrece una respuesta dinámica controla válida para guitarras acústicas solistas.

Aumentar en **COMPRESSION** (y **MAKEUP GAIN**) para reducir el rango dinámico de la guitarra si no está bien situada en la mezcla.

Mediante el control **TUBE SOUND** le añadiremos carácter a la guitarra.

A coustic Strum – Limpia y cristalina, con un toque de "calor" válida para guitarra acústica rítmica.

Mediante el control **TUBE SOUND** añadiremos más carácter a la guitarra.

Con un tiempo de **ATTACK** lento haremos sonara la guitarra más cristalina.

Electric Guitar – Perfecta para dar linealidad a una guitarra eléctrica. Cuando se comprime una guitarra distorsionada, es mejor utilizar el compresor antes de la distorsión, ya que la distorsión comprime la señal.

Mediante el control **TUBE SOUND** le daremos un aire "vintage" a la guitarra.

Piano – Compresión cálida y lineal, válida para controlar un piano, así como para ayudarle a resituarlo en la mezcla.

Keyboards – Compresión cálida, ideal para teclados. Si se graba en estéreo, intentar aumentar la amplitud de la imagen estéreo mediante el control **IMAGE WIDTH**.

Vocals – Compresión lineal, controlada y limpia, válida para la grabación tanto de voces masculinas como femeninas.

Mediante el control **TUBE SOUND** se le añade "calor" de válvula a las voces.

Crunch – La configuración esencial para darle realmente "pump" a las baterías sintetizadas.

Mediante el control **ATTACK** modificaremos la pegada.

Mediante el control **RELEASE** modificaremos el "pumping" de la batería.

Mix (Pump) – Es la configuración clásica de compresión de masterización para obtener fuerza y "pumping".

Mediante el control **RELEASE** se modificará el "pumping" de la mezcla.

Limit – Umbral y ratio altos, que ayudarán a prevenir la sobrecarga de las entradas de cualquier aparato conectado a las salidas del Penta. Ajustar el control **COMPRESSION** para que los picos más fuertes de la señal sean comprimidos. Al comprimir un poco más que los picos más fuertes, (y aumentando en el control **MAKEUP GAIN**) haremos que toda la señal suene más fuerte.

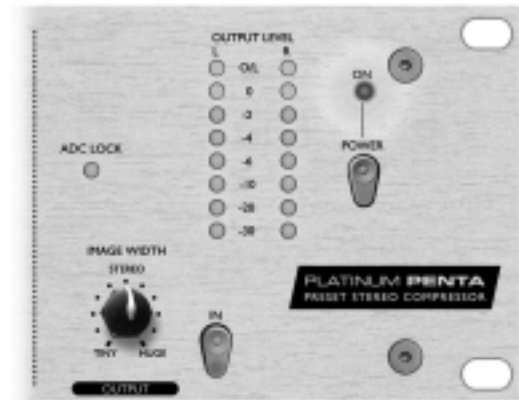
SALIDA

IMAGE WIDTH – permite aumentar la amplitud aparente de la imagen estéreo para que la mezcla suene más espaciosa, o bien para reducirla y obtener una imagen más estrecha. El control **WIDTH** trabaja mediante el análisis de la diferencia entre las señales izquierda y derecha y amplificándola (**Huge**) o reduciéndola (**Tiny**) posteriormente.

Nota: Utilizar esta función, solo en el uso de señales estéreo en las entradas de la unidad. En el uso de señales mono el botón **IN** no deberá estar pulsado para saltarse el control **IMAGE WIDTH**.

IN – activa el control **IMAGE WIDTH**.

OUTPUT METER – muestra el nivel de la señal de salida del Penta. El nivel de salida deberá "picar" en 0dB para obtener la mejor calidad del Penta y de cualquier equipo que esté a continuación. Si los LED's **O/L** destellan, significa que la salida está siendo saturada. Bajo estas condiciones se producirán fuertes distorsiones, especialmente si se está alimentando la entrada de equipos digitales externos o la tarjeta de salida digital opcional.



ADC LOCK (solo con la Salida Digital opcional instalada) – Cuando el Penta está sincronizado a un reloj externo, el LED ADC LOCK se iluminará para indicar la correcta operativa. El LED ADC LOCK deberá iluminarse permanentemente – si parpadea indica mal "jitter" de la señal de sincronización por lo que deberá investigarse.

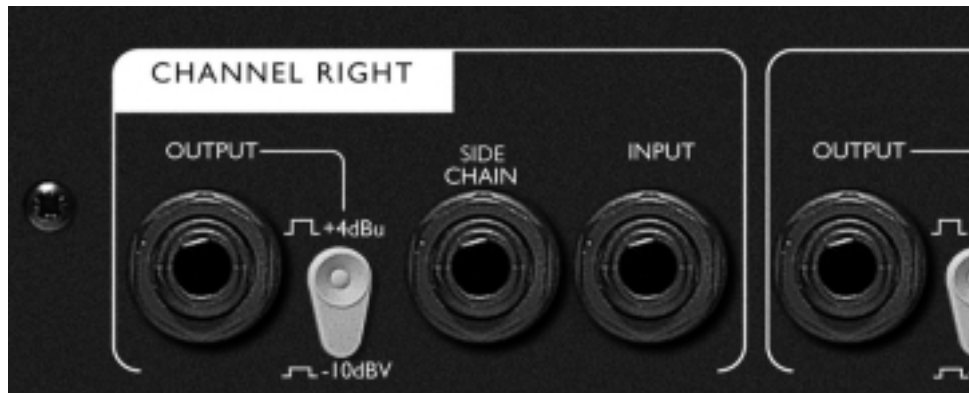
SALIDA DIGITAL

Además de las salidas analógicas de la señal, se puede instalar una Salida Digital con sobremuestreo 128x a 24 bit de alta calidad, que puede operar con frecuencias de muestreo desde 44.1 kHz hasta 96 kHz. Todas las funciones están disponibles en el panel trasero:

SALIDA SPDIF – Esta salida a 24 bit es de formato SPDIF disponible en un conector RCA. Si se desea una resolución a 16 bit, el receptor deberá aplicar dither a la señal de 24 bit para obtener la señal a 16 bit.

FRECUENCIA DE MUESTREO – dos pulsadores permiten seleccionar entre las cuatro frecuencias de muestreo que se detallan en el panel trasero. El pulsador izquierdo selecciona entre 44.1kHz (sin pulsar) y 48kHz (pulsado), y el pulsador derecho dobla la frecuencia seleccionada.

EXT WCLK (WORDCLOCK) INPUT – si se conecta al BNC un reloj externo, el Penta intentará sincronizarse a él. Cuando la unidad está correctamente sincronizada al reloj fuente externo el LED ADC LOCK se iluminará para indicar la correcta operativa. El LED ADC LOCK deberá iluminarse permanentemente – si parpadea indica mal "jitter" de la señal de sincronización por lo que deberá investigarse.



PREGUNTAS MAS FRECUENTES

1. P. *Mi Penta se calienta mucho cuando lo utilizo. ¿Debo preocuparme por esto?*

R. No. Es el resultado de utilizar circuitería con diseño Clase A en el Penta y no debería ser un problema. Como precaución se recomienda situar las unidades más calientes en el rack en la parte inferior y las más frías en la parte superior (ver la P.2.) Si se dispone de espacio, poner un panel ciego entre las unidades para facilitar una ventilación extra.

2. P. *¿Dónde debo poner el Penta en mi rack?*

R. Normalmente es una buena idea poner las unidades más calientes en la parte inferior del rack. Esto es porque el aire caliente tiende a subir dejando las unidades de arriba en un entorno más caliente. Por lo tanto una unidad caliente montada arriba siempre se calentará más.

3. P. *¿Cuál es la diferencia entre +4dBu y -10dBv?*

R. Existen diferentes niveles operativos de señal. +4dBu se utilizan normalmente en entornos profesionales y -10dBv se utilizan en entornos semi-profesionales. Es muy importante saber el nivel de señal operativa de dos o más aparatos que están interconectados. Los conmutadores +4dBu/-10dBv de la trasera del Penta nos permiten fijar el nivel de las salidas a cualquiera de los dos niveles.

Por ejemplo, si la salida de una unidad a +4dBu alimenta la entrada de -10dBv de otra unidad, producirá una saturación en la segunda unidad.

Y al revés, si una unidad con -10dBv de salida alimenta la entrada de +4dBu de otra unidad, la segunda unidad recibirá una señal de entrada excesivamente baja.

Las unidades a -10dBv de entrada suelen tener conectores jack mono de entrada. O sea conexión no balanceada.

Las unidades a +4dBu de entrada suelen utilizar conectores jack estéreo o XLR de entrada, y normalmente son de entrada y salida balanceada.

4. P. *¿El Penta es una unidad mono o estéreo?*

R. El Penta es una unidad estéreo. Sin embargo, también se puede utilizar como una unidad mono en grabación, para micrófono o instrumento en las entradas del panel frontal, o para línea mediante una de las entradas de la trasera.

5. P. *¿Qué es una "side chain"?*

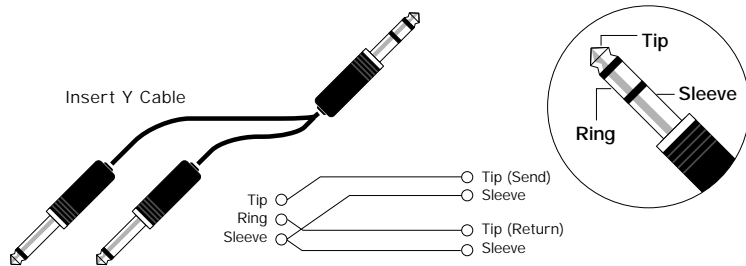
R. Una "side chain" es cualquier señal que controla la acción del compresor. Normalmente la señal de audio se parte en dos, una parte se convierte en "side chain" y controla el compresor, y la otra parte de la señal es la que será tratada por el compresor.

Una inserción "side chain" nos ofrece una flexibilidad creativa mayor que el mero control de la acción por parte de la señal de audio. El uso más común que se le da a la "side chain" es ecualizar la parte de señal de audio que se envía a la "side chain". Algunas frecuencias se suelen recortar para que el compresor no reaccione con ellas, o bien se suelen incrementar para que el compresor reaccione de manera concreta con ellas. Esto se conoce como "compresión consciente de frecuencias".

6. P. ¿Cómo puedo utilizar la "side chain" del compresor?

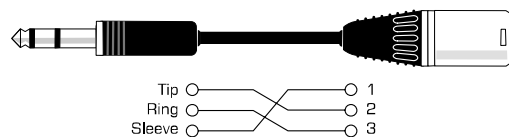
R. El uso principal del la "side chain" del compresor es para utilizar un EQ y que el compresor reaccione diferente. Por ejemplo, si se quiere pasar una batería por el Penta y nos damos cuenta que el bombo es el culpable de que el compresor reaccione en demasía, produciendo un "pumping" audible de la batería cuando el nivel de compresión aumenta después de cada golpe de bombo y luego lo "aplasta" de nuevo. Si no es lo que se desea, se puede utilizar la "side chain" para EQ y filtrar algunas frecuencias bajas, reduciendo el efecto. (En ocasiones este efecto es deseable, por lo que las frecuencias querremos ensalzarlas en lugar de recortarlas para aumentar el efecto).

Nota: La inserción "side chain" del Penta precisa un cable en "Y". Es un cable que se parte en dos en uno de los extremos. En el lado simple lleva un jack estéreo y en el otro lleva dos jack mono, uno para el envío y otro para el retorno. Las conexiones se muestran a continuación:



7. P. ¿Debo utilizar conectores balanceados con mi Penta?

R. El Penta puede funcionar tanto con balanceados como no balanceados, pero es mejor utilizar conectores balanceados siempre que sea posible. Si se desea conectar el Penta a una unidad con conectores XLR, hay que construir o comprar un cable como el que se muestra a continuación:



PROBLEMAS

1. No hay señal en la salida al utilizar la entrada de línea.

¿Está pulsado el botón POWER?

¿Está sin pulsar el botón MIC/INST del frontal?

¿Se ha determinado una ganancia correcta en el control GAIN? (ver la sección Controles y Prestaciones para más detalles)

2. No hay señal en la salida cuando utilizo la entrada MIC.

¿Está pulsado el botón POWER?

¿Está pulsado el botón MIC/INST del frontal?

¿Se ha determinado una ganancia correcta en el control GAIN? (ver la sección Controles y Prestaciones para más detalles)

¿Hay un jack conectado en la entrada de instrumento? En caso afirmativo, sacarlo.

Para los micrófonos que precisan alimentación phantom, ¿está pulsado el botón +48V? (si no está seguro de si su micrófono precisa alimentación phantom, ver el manual de usuario del micrófono).

3. No hay señal en la salida cuando utilizo la entrada INSTRUMENT.

¿Está pulsado el botón POWER?

¿Está pulsado el botón MIC/INST del frontal?

¿Se ha determinado una ganancia correcta en el control GAIN? (ver la página 7 de la sección Controles y Prestaciones para más detalles)

4. El compresor no funciona.

¿Está pulsado el botón COMPRESSOR IN?

¿Se ha determinado una ganancia correcta en el control GAIN? Si no es lo suficientemente alta, es posible que no sea capaz de activar el compresor.

¿Es correcta la posición del control COMPRESSION? (si es muy baja, el nivel de entrada puede ser que no alcance el umbral al que el compresor arranca)

5. El control IMAGE WIDTH no funciona.

¿Está pulsado el botón IN?

¿Están trabajando las dos entradas de línea con la misma señal? (el control IMAGE WIDTH necesita diferencias entre canal izquierdo y derecho para funcionar adecuadamente).

Nota: Esta función solo funcionará con el Penta trabajando con dos señales procedentes de una fuente estéreo y aplicadas a las entradas de línea izquierda y derecha de la trasera.

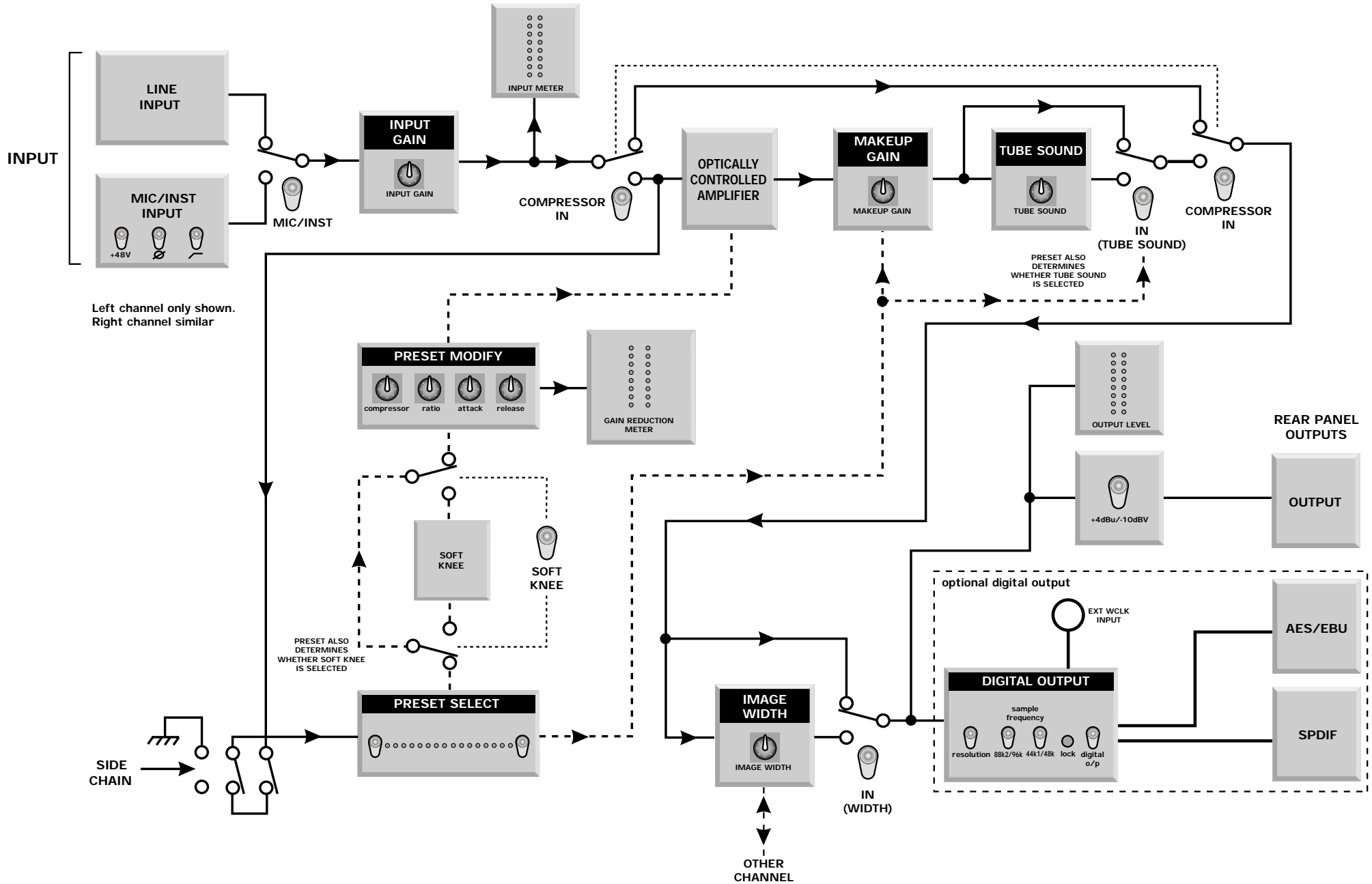
CONTACTE CON NOSOTROS

Si tuviera alguna pregunta sobre el Penta, o tiene continuos problemas, envíenos un e-mail para poder ayudarle a tech@focusrite.com, o al teléfono +44 1 494 462246, o contacte con su distribuidor (ver la lista al final de este manual).

PRESET COMPRESSOR SETTINGS

The Preset Compressor Selections store COMPRESSION (Threshold) and RATIO settings for each selection, and may also store the position of the SOFT KNEE and TUBE SOUND switches. Stored settings for each selection are as follows:

PRESET	COMPRESSION (Threshold, dBu)	RATIO	SOFT KNEE	TUBE SOUND
Kick	0	2.5 : 1	✗	✗
Snare	+3	5 : 1	✗	✗
Ambient	+9	5 : 1	✗	✗
Loop	+7	7 : 1	✗	✗
Bass Guitar	+6	5 : 1	✗	✓
Synth Bass	+11	5 : 1	✗	✗
Percussion	+6	8 : 1	✗	✗
Acoustic Picked	-2	2.5 : 1	✓	✓
Acoustic Strum	+3	1.7 : 1	✓	✓
Electric Guitar	+2	2.5 : 1	✓	✗
Piano	+4	2.5 : 1	✓	✓
Keyboards	0	3 : 1	✓	✓
Vocals	-4	2.5 : 1	✓	✓
Crunch	+5	6 : 1	✗	✗
Mix (Pump)	0	1.7 : 1	✓	✗
Limit	+14	13 : 1	✗	✓



Australia Phone: Fax: Email:	Electric Factory Pty Ltd +61 3 9480 5988 +61 3 9484 6708 elfa@ozmail.com.au	Greece Phone: Fax: Email:	Bon Studio S.A. 00 30 1 3809605-8 00 30 1 3827868 bon@bonstudio.gr	Netherlands Phone: Fax: Email:	Total Audio BV 00 31 20 4476447 00 31 20 4476464 info@total-audio.nl	Sweden Phone: Fax: Email:	Polysonic ab 00 46 31 7069050 00 46 31 7069110 polysonic@polysonic.com
Austria Phone: Fax: Email:	TC Electronic Austria +43 1810 1002 +43 1810 1001 TCA@tcelectronic.com	Hong Kong/China	Digital Media Technology Phone: Fax: Email:	New Zealand Phone: Fax:	Protel 00 64 4 801 9494 00 64 4 384 2112	Switzerland Phone: Fax: Email:	Bleuel Electronic ag 00 41 1 751 7550 00 41 1 751 7500 bleuel-elec@swissonline.ch
Belgium Phone: Fax: Email:	EML +32 11 23 23 55 +32 11 23 21 72 info@eml.be	Hungary Phone: Fax: Email:	Absolute 00 361 252 0196 00 361 341 0272 ad@absolute.hu	Norway Phone: Fax: Email:	Lydrommet 00 47 22 80 94 50 00 47 22 80 94 60 admin@lydrommet.no	Taiwan Phone: Fax: Email:	Digital Media Technology (DMT) (Taiwan) Ltd 00 886 2 25164318 00 886 2 25159881 dmttp@dmtp.com
Canada Phone: Fax: Email:	c/o Digidesign (San Francisco) 00 1 650 842 7900 00 1 650 842 7999 prodinfo@digidesign.com	Iceland Phone: Fax: Email:	Exton 00 354 551 2555 00 354 562 6490 exton@exton.is	Portugal Phone: Fax: Email:	Caius Tecnologias 00 35122 208 6009 00 35122 208 5969 caius@mail.telepac.pt	Thailand Phone: Fax: Email:	KEC 00 66 2 222 8613/4 00 66 2 225 3173 kec@loxinfo.co.th
Croatia, Slovenia, Bosnia, Macedonia and Serbia Phone: Fax: Email:	Music Export +49 89 746 123 90 +49 89 746 123 92 Music.Exports@t-online.de	India Phone: Fax: Email:	R & S Electronics 00 91 22 636 9147 00 91 22 636 9691 randsm@vsnl.com	Romania Phone: Fax: Email:	A.F. Marcotec (Bucharest) 00 40 1 337 1254 00 40 1 337 1254 marcotec@arexim.ro	Turkey Phone: Fax: Email:	SES Goruntu Hizmetleri Ltd 00 90 212 284 9730 00 90 212 281 0074 foraturkey@superonline.com
Cyprus Phone: Fax: Email:	Technosound +357 2 499971 +357 2 499986 technosd@cylink.com.cy	Indonesia Phone: Fax: Email:	Paradi 00 6221 831 8388 00 6221 8370 3473 Paradi@cbn.net.id	Russia, Baltics, Ukraine Phone: Fax: Email:	AT Trade 00 7 095 956 1105 00 7 095 956 6882 alpha-brand@attrade.ru	United Arab Emirates Phone: Fax: Email:	NMK Electronics Ent. 00 971 4626683 00 971 626682 nmk@emirates.net.ae
Czech Republic Phone: Fax: Email:	Mediaport +420 2 7173 5610 +420 2 7273 4897 info@mediaport.cz	Israel Phone: Fax: Email:	Sontronics 00 972 3 570 5223 00 972 3 619 9297 sontrncs@inter.net.il	Singapore/Malaysia	Team 108 Technical Services Private Ltd 00 65 748 9333 00 65 747 7273 108@team108.com.sg	United Kingdom & Ireland Phone: Fax: Email: Website:	Focusrite Audio Engineering Ltd +44 (0) 1494 462246 +44 (0) 1494 459920 sales@focusrite.com www.focusrite.com
Denmark Phone: Fax: Email:	New Musik AG +45 86 190899 +45 86 193199 info@newmusik.dk	Italy Phone: Fax: Email:	Grisby Music Professional 00 39 0 71 7108471 00 39 0 71 7108477 grisbymusic@tin.it	South Africa Phone: Fax: Email:	Centron +421 7 6478 1648 +421 7 6478 0767 centron@ba.profinet.sk	USA Phone: Fax: Email:	Digidesign (San Francisco) 00 1 650 842 7900 00 1 650 842 7999 prodinfo@digidesign.com
Egypt Phone: Fax: Email:	Alpha Audio 00 202 245 6199 00 202 247 8969 aaudio@intouch.com	Japan Phone: Fax: Email:	All Access Inc 00 81 52 443 5537 00 81 52 443 7738 info@allaccess.co.jp	South Korea Phone: Fax: Email:	Powerhouse Electronics 00 27 11 728 3102 00 27 11 728 6789 earle@powerhouse-sa.com	Vietnam Phone: Fax: Email:	Vistar 00 84 4 824 3058 00 84 4 825 0099 hanoimusic@netnam.org.vn
Finland Phone: Fax: Email:	Studiotec Ky 00 358 9 5123 5330 00 358 9 5123 5355 sales@studiotec.fi	R. O. Maldives Phone: Fax: Email:	Island Acoustics 00 960 32 0032 00 960 31 8624 islmusic@dhivehinet.net.mv	Spain Phone: Fax: Email:	Best Logic Sound Co. 00 82 2 515 7385 00 82 2 516 7385 bscoltd@hitel.net	Other territories not listed: contact Focusrite United Kingdom.	
France Phone: Fax: Email:	Dynamic Audio 00 33 1 48 63 04 43 00 33 1 48 63 02 01 infos@dynamicaudio.fr	Latin America	Digidesign Latin America +525 681 7433 +525 595 4653 pepe@digidesign.com	Sri Lanka Phone: Fax: Email:	Media Sys S.L 00 34 93 426 6500 00 34 93 424 7337 mediasys@interplanet.es		
Germany Phone: Fax: Email:	Total Audio GmbH 00 497 531 282 490 00 497 531 991 133 tadeutschland@hotmail.com	Brazil and all other Latin American territories: Phone: Fax: Email:	+5511 6331 6726 +5511 6336 3811 amasilva@dglnet.com.br		HiFi Centre Ltd 00 94 1 580442 00 94 1 503174 hifi@eureka.lk		