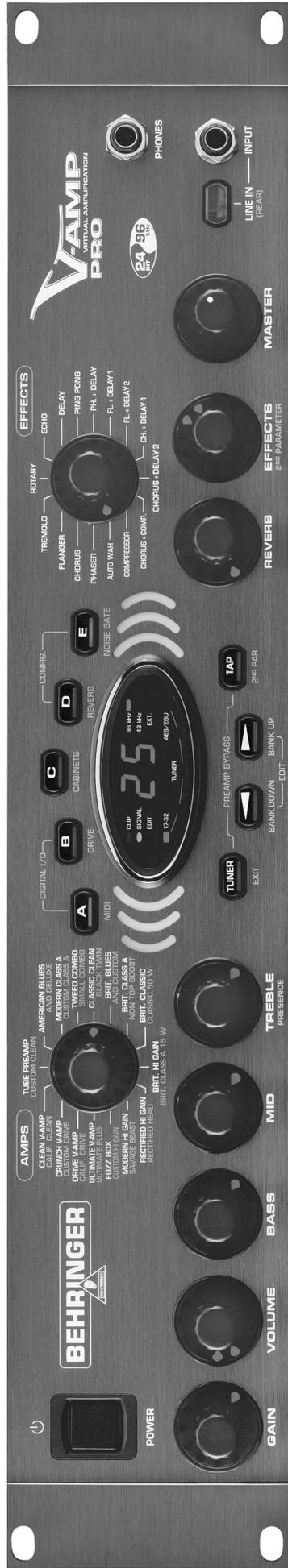


V-AMP PRO



Notice d'utilisation

Version 1.0 Septembre 2002

FRANÇAIS

BEHRINGER
INSTRUMENT AMPLIFICATION

V-AMP PRO

CONSIGNES DE SECURITE



ATTENTION: Pour éviter tout risque d'électrocution, ne pas ouvrir le boîtier. Ne pas réparer l'appareil soi-même. Consulter une personne qualifiée.

MISE EN GARDE: Pour éviter tout risque d'incendie ou d'électrocution, ne pas exposer l'appareil à la pluie ou à l'humidité.



Le symbole de la flèche en forme d'éclair à l'intérieur d'un triangle indique à l'utilisateur que cet appareil contient des circuits haute tension non isolés qui peuvent entraîner un risque d'électrocution.



Le point d'exclamation à l'intérieur d'un triangle indique à l'utilisateur les consignes d'entretien et d'utilisation à respecter. Lisez le manuel.

Ce mode d'emploi est assujéti à droits d'auteur. Elles ne peuvent être reproduites ou transmises, totalement ou partiellement, par quelque moyen que ce soit (électronique ou mécanique) dont la photocopie ou l'enregistrement sous toute forme, sans l'autorisation écrite de BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH. BEHRINGER, V-AMP, ULTRA-G, BLUE DEVIL, ULTRATWIN et VIRTUALIZER sont des marques déposées.

BEHRINGER Instrument Amplification est une division de BEHRINGER.
© 2002 BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH.
BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH,
Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38,
47877 Willich-Münchheide II, Allemagne
Tél. +49 (0) 21 54 / 92 06-0, télécopie +49 (0) 21 54 / 92 06 30

GARANTIE :

Les conditions de garantie valables actuellement en vigueur sont reprises aux modes d'emploi anglais et allemands. Au besoin, vous pouvez prélever celles-ci en langue française à notre Website sous <http://www.behringer.com> ou les demander par E-Mail sous ; support@behringer.de, par Fax ; au N° +49 (0) 2154 920665 et par téléphone ; au N° +49 (0) 2154 920666.

CONSIGNES DE SECURITE:

Lisez la totalité de ces consignes avant d'utiliser l'appareil.

Conservez ces instructions:

Les consignes d'utilisation et de sécurité doivent être conservées pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

Respectez ces consignes:

Toutes les consignes d'entretien et d'utilisation de l'appareil doivent être respectées.

Suivez les instructions:

Toutes les instructions d'entretien et d'utilisation doivent être suivies.

Liquides et humidité:

Ne pas utiliser cet appareil à proximité de liquides (par exemple près d'une baignoire, d'un évier, d'un lavabo, d'un lave-linge, d'un endroit humide, d'une piscine, etc.).

Ventilation:

Ne jamais placer l'appareil dans un endroit qui risque d'empêcher une bonne ventilation. Par exemple, ne pas placer l'appareil sur un canapé, un lit ou une couverture, qui risquent d'obstruer les ouïes de ventilation. Ne pas le placer dans un endroit fermé comme un casier ou un placard qui risque de gêner l'arrivée d'air aux ouïes de ventilation.

Chaleur:

L'appareil doit être éloigné de toute source de chaleur comme les radiateurs, les cuisinières ou autres appareils qui génèrent de la chaleur (y compris les amplificateurs).

Alimentation:

L'appareil doit être exclusivement connecté au type d'alimentation mentionné dans les consignes de fonctionnement ou sur l'appareil.

Terre et polarisation:

Vérifiez le bon état de la mise à la terre de l'appareil.

Protection des cordons d'alimentation:

Faites attention à ne pas marcher sur les cordons et ne pas les écraser avec d'autres éléments placés sur ou contre eux. Veillez aux bonnes connexions du cordon d'alimentation à la prise murale et au connecteur d'alimentation de l'appareil. Veillez également au bon état de la gaine.

Nettoyage:

Nettoyez l'appareil selon les seules recommandations du fabricant.

Temps de non utilisation:

Si l'appareil ne doit pas être utilisé pendant un certain temps, déconnectez le cordon d'alimentation du secteur.

Pénétration d'objets ou de liquides:

Veillez à ne jamais laisser pénétrer d'objets ou de liquides par les ouvertures du boîtier.

Service après-vente:

Consultez une personne qualifiée dans les cas suivants:

- ▲ le cordon ou le connecteur d'alimentation a été endommagé, ou
- ▲ du liquide ou des objets ont pénétré à l'intérieur de l'appareil, ou
- ▲ l'appareil a été exposé à la pluie, ou
- ▲ l'appareil montre des signes de fonctionnement anormal ou une baisse significative des performances, ou
- ▲ l'appareil est tombé ou le boîtier est endommagé.

Maintenance:

L'utilisateur ne doit pas effectuer de réparations par lui-même, en dehors de ce qui lui est expressément indiqué dans le manuel. Toute autre réparation devra être effectuée par une personne qualifiée.



V-AMP PRO

1. INTRODUCTION

Félicitations ! Vous possédez maintenant le V-AMP PRO, la version professionnelle et rackable du V-AMP 2. Lors de son développement, l'objectif principal était la reproduction fidèle par modélisation physique des grands classiques de l'amplification guitare combinés aux effets numériques les plus actuels.

Par rapport à son « petit frère » le V-AMP 2, le V-AMP PRO propose quelques avantages non négligeables comme les sorties numériques au format modifiable ou la synchronisation via wordclock. Nous avons également équipé le V-AMP PRO d'une simulation de haut-parleur analogique. Tous ces ajouts offrent une polyvalence encore jamais atteinte. Il serait faux d'affirmer que le V-AMP PRO n'est intéressant que pour les guitaristes, son bypass du préampli permettant de l'utiliser également comme multi-effet indépendant. Et, grâce à ses traitements numériques internes, le V-AMP PRO peut aussi faire office de convertisseur A/N universel avec entrée haute impédance extrêmement silencieuse.

Assez parlé ! Rien ne vous convaincra plus que vos sensations lors du premier essai de votre V-AMP PRO. Cependant...

1.1 ... avant de commencer

Le V-AMP PRO a été emballé avec le plus grand soin dans nos usines pour lui garantir un transport en toute sécurité. Cependant, si l'emballage vous parvient endommagé, vérifiez qu'il ne présente aucun signe extérieur de dégâts.

En cas de dommages, ne nous renvoyez pas l'appareil, mais informez-en votre détaillant et la société de transport sans quoi vous perdriez tout droit aux prestations de garantie.

Assurez-vous que la circulation d'air autour de l'appareil est suffisante et ne le posez pas à proximité d'un radiateur pour lui éviter tout problème de surchauffe.

Avant de relier le V-AMP PRO à la tension secteur, vérifiez soigneusement qu'il est réglé sur la bonne tension.

On établit la liaison avec la tension secteur grâce au cordon d'alimentation IEC fourni. Il est conforme aux normes de sécurité en vigueur.

Assurez-vous que tous vos appareils sont équipés d'une prise terre. Pour votre propre sécurité, nous vous recommandons de ne jamais supprimer ou rendre inopérante la mise à la terre aussi bien du câble d'alimentation que de l'appareil.

Les connecteurs MIDI IN et MIDI OUT/THRU sont des embases DIN standard. Les transferts de données s'effectuent sans potentiel via couple optique. Plus d'informations à ce sujet au chapitre 8 "INSTALLATION".

1.1.1 Numéro de série

Vous trouverez le numéro de série du V-AMP PRO sur son panneau arrière. Veuillez nous renvoyer la carte de garantie dûment remplie dans les 14 suivant l'achat sans quoi vous perdrez tout droit aux prestations de garantie. Ou bien, enregistrez votre produit en ligne sur www.behringer.com.

2. COMMANDES ET CONNEXIONS

2.1 Face avant

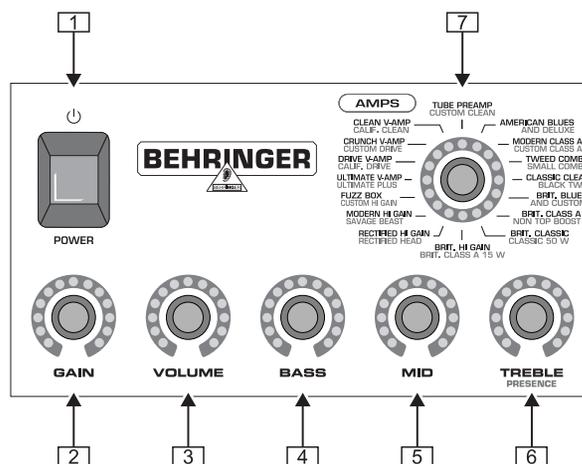


Fig. 2.1 : Face avant du V-AMP PRO (1^{ère} partie)

- 1 On met le V-AMP PRO sous tension avec le commutateur POWER.
 - 2 On contrôle le degré de distorsion de la simulation d'ampli avec la molette GAIN.
 - 3 La commande VOLUME détermine le volume de la preset sélectionnée.
 - 4 Le bouton BASS de la section égaliseur permet d'augmenter ou de diminuer le niveau des basses fréquences.
 - 5 On modifie le niveau des médiums avec le bouton MID.
 - 6 La commande TREBLE contrôle les aigus de la preset active.
- Lorsque la touche TAP [11] (voir Fig. 2.2) est enfoncée, le bouton TREBLE se transforme en commande de PRESENCE. Elle permet de contrôler un filtre hautes fréquences accordé en fonction de du modèle d'ampli actif simulant le couplage des amplis à lampes en fonction des fréquences.**
- 7 La molette AMPS permet de sélectionner l'une des 32 simulations d'ampli. Une couronne de 16 LED entoure cette commande. A chaque LED correspondent deux modèles d'ampli. Tournez la commande AMPS pour sélectionner l'une des 16 premières simulations (sérigraphiées en blanc sur l'appareil).
- Pour sélectionner les simulations d'ampli 17 à 32 (sérigraphiées en gris sur l'appareil), maintenez la touche TAP enfoncée tout en tournant la commande AMPS pour faire votre choix.
- La LED « 17 - 32 » en bas à gauche de l'AFFICHEUR indique que l'une des simulations d'ampli 17 à 32 a été sélectionnée.**

Vous avez également la possibilité d'activer un bypass du préampli (PREAMP BYPASS) en utilisant la combinaison des touches TUNER et TAP. Lorsque le bypass du préampli est sélectionné, aucune des LED de la commande AMPS n'est allumée. Pour désactiver le bypass du préampli, sélectionnez simplement l'un des modèles d'ampli ou appuyez simultanément sur les deux touches.

V-AMP PRO

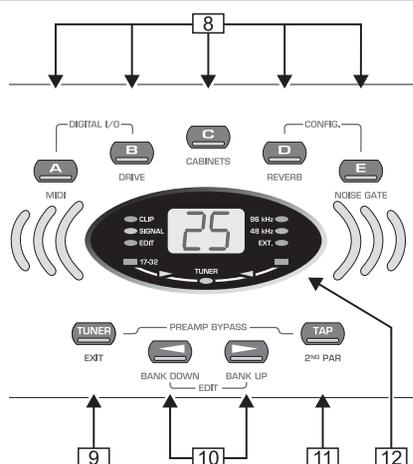


Fig. 2.2 : Face avant du V-AMP PRO (2^{nde} partie)

8 Ces cinq touches servent à la sélection des presets A à E au sein d'une même banque.

En mode EDIT (activé en appuyant simultanément sur les deux touches fléchées dont les fonctions sont décrites en 10), la fonction des touches correspond à la sérigraphie située directement au-dessus de chacun d'elles (la LED EDIT MODE s'allume).

▲ Touche A : Fonctions *MIDI*. A l'aide des touches fléchées, on choisit le canal MIDI (de 1 à 16) sur lequel doivent être transférées les données MIDI.

En mode EDIT, après avoir sélectionné les fonctions MIDI via la touche A, appuyez sur la touche TAP pour transformer la sortie MIDI OUT en embase MIDI THRU. Dans ce cas, le V-AMP PRO n'envoie pas de données MIDI le concernant mais reporte directement en MIDI OUT les données de l'entrée MIDI IN.

▲ Touche B : Sélectionne la fonction *DRIVE* qui a pour effet d'augmenter la saturation et le volume de façon conséquente. On met la fonction DRIVE en ou hors service à l'aide des touches fléchées. La fonction DRIVE intervient avant la commande GAIN.

Lors de l'édition de la fonction DRIVE, on peut également activer et régler la Wah-Wah en tournant le bouton EFFECTS. Les LED autour de la commande EFFECTS symbolisent alors la position de la pédale. Lorsque aucune LED n'est allumée, la Wah-Wah est inactive.

▲ Touche C : Cette touche permet d'activer le mode *CABINETS* (haut-parleurs). On choisit un type de haut-parleur ou une combinaison de haut-parleurs avec les touches fléchées. Il est également possible de désactiver complètement la simulation de haut-parleur. L'affichage indique alors « - ». Plus d'informations à ce sujet au chapitre 5.1. « Description des haut-parleurs ».

▲ Touche D : Cette touche permet de sélectionner la fonction *REVERB* que l'on peut ajouter aux autres effets. On choisit l'un des neuf types de reverb grâce aux touches fléchées. Plus d'informations à ce sujet au chapitre 6.1.

▲ Touche E : Cette touche permet d'activer la fonction *NOISE GATE*. On modifie le seuil du système de réduction de bruit grâce aux touches fléchées.

A la fin de l'édition de la preset, appuyez sur TUNER/EXIT (la LED EDIT MODE s'éteint).

SORTIE NUMERIQUE : On peut configurer la sortie numérique en appuyant simultanément sur les touches A et B. Concernant les formats de sortie, l'afficheur indique « SP » pour S/PDIF et « AE » pour AES/EBU. On passe d'un format à l'autre à l'aide de la touche TAP. Les LED de l'afficheur vous indiquent le mode de synchronisation : synchro interne 44.1, 48 ou 96 kHz, ou synchro externe via Wordclock

(voir le Tab. 2.1 de ce manuel). Utilisez les touches fléchées afin de sélectionner le taux d'échantillonnage adéquat de l'appareil esclave. Vous quittez la configuration SORTIE NUMERIQUE (DIGITAL OUT) en appuyant sur la touche TUNER/EXIT.

CONFIGURATION : On détermine la configuration globale du V-AMP PRO après avoir appuyé simultanément sur les touches D et E. Les différentes configurations permettent d'adapter l'appareil de façon optimale à différentes situations live et studio (voir chapitre 3). Appuyez sur TUNER/EXIT pour quitter le mode CONFIGURATION.

9 La touche TUNER met l'accordeur en fonction. Elle permet également de quitter le mode EDIT (« Exit »).

10 On choisit l'une des banques voisines de la banque actuelle avec les touches fléchées (BANK DOWN et BANK UP). On se déplace rapidement parmi les banques en maintenant l'une de deux touches enfoncée. En appuyant simultanément sur les deux touches, on fait passer l'appareil en mode EDIT (la LED EDIT MODE de l'afficheur s'allume). Ensuite, après avoir appuyé sur l'une des touches A à E (8), les touches fléchées permettent le réglage des paramètres.

11 La touche TAP possède cinq fonctions :

- ▲ « Tap » : Saisissez le tempo d'un morceau en tapant en rythme sur la touche TAP pour régler automatiquement la vitesse de l'effet sélectionné en fonction de la musique.
- ▲ « Presence » : En maintenant la touche TAP enfoncée, vous pouvez régler la présence de la simulation d'ampli sélectionnée à l'aide du bouton TREBLE.
- ▲ « 2nd parameter » : En maintenant la touche TAP enfoncée, vous avez également accès au second paramètre d'effet réglable via la commande EFFECTS (voir chapitre 6).
- ▲ « Simulations d'ampli 17 à 32 » : Maintenez la touche TAP enfoncée tout en tournant la commande AMPS pour faire votre choix.
- ▲ « MIDI THRU » : La sortie MIDI OUT peut être transformée en embase MIDI THRU (voir 8 A).



Fig. 2.3 : Afficheur du V-AMP PRO

Horloge	LED extern	LED 48 kHz	LED 96 kHz
interne 44.1 kHz	-	-	-
interne 48 kHz	-	✓	-
interne 96 kHz	-	-	✓
externe (fréquence quelconque)	✓	-	-

Tab. 2.1 : Format de sortie et affichage par LED

12 L'AFFICHEUR vous indique la banque de presets sélectionnée et vous renseigne concernant les modifications entreprises lors de son édition. En mode TUNER (accordeur), l'AFFICHEUR indique la justesse de l'instrument raccordé au V-AMP PRO. Lors du choix des simulations d'ampli 17 à 32, la LED située en bas à gauche de l'AFFICHEUR s'allume. D'autre part, l'AFFICHEUR renseigne concernant le format du signal de la sortie numérique du V-AMP PRO et avertit de la présence d'un signal Wordclock. La présence d'un signal à l'entrée du V-AMP PRO est indiquée par la LED verte, alors que la LED rouge CLIP vous avertit de l'apparition d'éventuelles surcharges.



V-AMP PRO

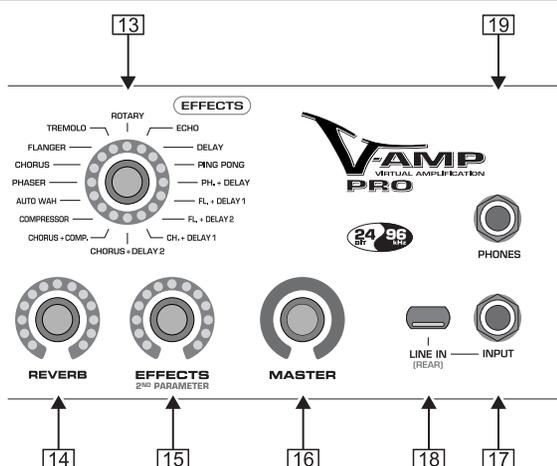


Fig. 2.4 : Face avant du V-AMP PRO (3^{ème} partie)

- 13 Cette molette sans fin permet de choisir une preset d'effet ou une combinaison d'effets. Elle dispose d'une couronne de 16 LED. A chacune correspond un effet.
- 14 Le bouton REVERB vous permet d'ajouter plus ou moins de reverb au son d'ensemble. Pour désactiver la reverb, tournez cette commande vers la droite jusqu'à ce qu'aucune LED ne s'allume. Toujours en tournant ce bouton vers la droite, lorsque la dernière LED s'allume, le signal original disparaît complètement au profit du signal de la reverb.
- 15 Après avoir sélectionné un effet avec la molette 13, vous pouvez régler sa proportion au sein du son d'ensemble via le bouton EFFECTS. Si vous avez sélectionné l'effet « Compressor », le bouton EFFECTS définit l'intensité de la compression. Lorsqu'on tourne cette commande vers la droite jusqu'à ce qu'aucune LED ne s'allume, aucun effet n'est appliqué. On appelle cela un bypass d'effet.
- En maintenant la touche TAP enfoncée, on peut régler un second paramètre d'effet avec la commande EFFECTS (voir feuille jointe, Tab. 3).
- 16 On contrôle le volume général du V-AMP PRO à l'aide du potentiomètre MASTER.
- Il s'agit du seul « véritable » potentiomètre du V-AMP PRO. Toutes les autres commandes rotatives sont des molettes sans fin dont la position est sauvegardée parmi les paramètres de la preset.
- La couronne de LED des boutons VOLUME, BASS, MID, TREBLE, GAIN, EFFECTS et REVERB possède 9 LED. Sur chaque couronne, jusqu'à deux LED voisines peuvent s'allumer simultanément. Lorsque deux LED sont allumées, la commande se trouve dans une position intermédiaire. Chaque couronne indique donc 17 positions.
- 17 L'embase jack 6,3 mm INPUT est l'entrée guitare du V-AMP PRO. Reliez-y un câble monté en jacks mono standard.
- 18 Le commutateur LINE IN détermine la source traitée par le V-AMP PRO. Lorsqu'il est relâché, la source est le signal présent à l'entrée haute impédance INPUT (le signal de votre guitare). Lorsqu'il est enfoncé, le signal alimentant le V-AMP PRO est celui de l'entrée INSERT PRE DSP (LINE IN, 20) conçue pour des signaux de niveau ligne.
- 19 La sortie PHONES est destinée à alimenter un casque audio standard.
- Lorsqu'on raccorde un casque audio à la sortie du V-AMP PRO, ce dernier active automatiquement le mode Studio 1 (S1). Si vous n'aviez auparavant pas sélectionné de simulation de haut-parleur, le V-AMP PRO en choisit une automatiquement pour vous. Une telle simulation apporte une amélioration subjective du son quand on utilise un casque. Pour

savoir quelle simulation de haut-parleur le V-AMP PRO affecte à chaque modèle d'ampli, consultez le tableau 4 de la feuille jointe. Lorsque vous jouez au casque, vous pouvez modifier manuellement cette sélection automatique ou même renoncer à toute simulation de haut-parleur en sélectionnant « - » en mode CABINETS.

2.2 Panneau arrière

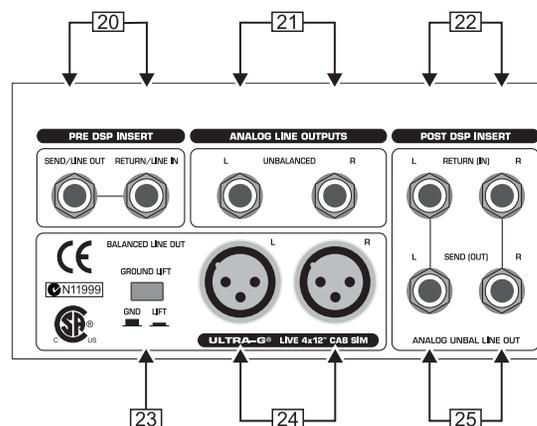


Fig. 2.5 : Panneau arrière du V-AMP PRO (1^{ère} partie)

- 20 Le V-AMP PRO dispose d'une boucle d'effets sérielle permettant le câblage d'effets externes tels qu'une pédale Wah-Wah. Pour ce faire, reliez la sortie SEND/LINE OUT avec l'entrée de l'effet. La sortie SEND/LINE OUT prélève le signal juste avant le processeur numérique du V-AMP PRO (PRE DSP). C'est pourquoi elle est aussi parfaite pour enregistrer le signal du V-AMP PRO sans effet.
- Pour utiliser la boucle d'effets, raccordez l'entrée RETURN/LINE IN avec la sortie de votre effet externe.
- Lorsque vous utilisez la boucle d'effets sérielle, assurez-vous que l'effet externe n'est pas réglé sur 100% de signal d'effet sans quoi le signal direct disparaîtra.
- En appuyant sur le commutateur LINE IN 18, on affecte le signal relié à l'entrée RETURN/LINE IN au V-AMP PRO. Cette fonction s'avère très utile pour écouter une guitare enregistrée sans effet puis lui appliquer des effets (voir feuille jointe, Fig. 1).
- 21 Les sorties ANALOG LINE OUTPUTS délivrent le signal stéréo du V-AMP PRO sans simulation de haut-parleur. Utilisez-les pour alimenter un ampli guitare quand vous jouez live par exemple.
- 22 Reliez la paire de jacks stéréo POST DSP INSERT RETURN (IN) aux sorties de votre multi-effet externe. Ces connecteurs servent de retour d'effet au signal expédié vers l'extérieur via la sortie POST DSP SEND (OUT) 25.
- 23 Le commutateur GROUND LIFT permet de supprimer la mise à la masse des sorties DI OUT 24 pour éliminer les éventuels ronflements et boucles de masse. En position enfoncée (LIFT), la liaison à la masse est interrompue.
- 24 La sortie DI OUT délivre le signal stéréo symétrique du V-AMP PRO. Raccordez cette sortie à l'entrée ligne de deux canaux de votre console.
- 25 La sortie stéréo POST DSP SEND (OUT) permet d'alimenter les entrées d'un processeur d'effets stéréo externe. le signal prélevé par cette sortie est identique à celui des sorties numériques. A la différence de la sortie SEND/LINE OUT 20, le signal est ici prélevé après le DSP. Lorsque les deux entrées RETURN (IN) 22 ne sont pas occupées, le même signal est aussi présent aux sorties ANALOG LINE OUTPUTS 21.

V-AMP PRO

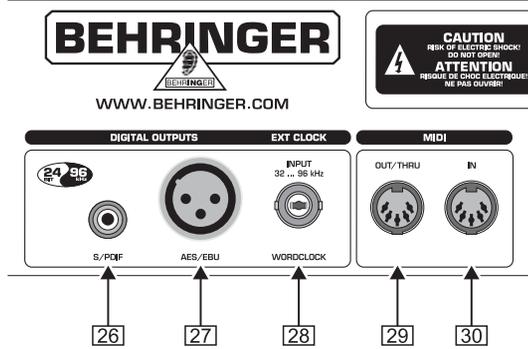


Fig. 2.6 : Panneau arrière du V-AMP PRO (2^{ème} partie)

- 26 La sortie S/PDIF sur Cinch/RCA délivre le signal numérique du V-AMP PRO.
- 27 Pour que la sortie numérique AES/EBU sur XLR délivre le signal du V-AMP PRO au format AES/EBU, sélectionnez auparavant le format AES/EBU (voir [8] E).
- 28 Reliez l'appareil externe destiné à synchroniser votre V-AMP PRO à l'embase WORDCLOCK sur BNC. Ce connecteur à haute impédance ne dispose pas de résistance de terminaison interne (75 ohms).
- 29 Le V-AMP PRO possède une entrée et une sortie MIDI. La sortie MIDI OUT peut être transformée en MIDI THRU (voir [8] A).
- 30 On peut raccorder un pédalier MIDI tel que le MIDI FOOT CONTROLLER FCB1010 BEHRINGER à l'entrée MIDI IN. Consultez le chapitre 8.4 à ce sujet.

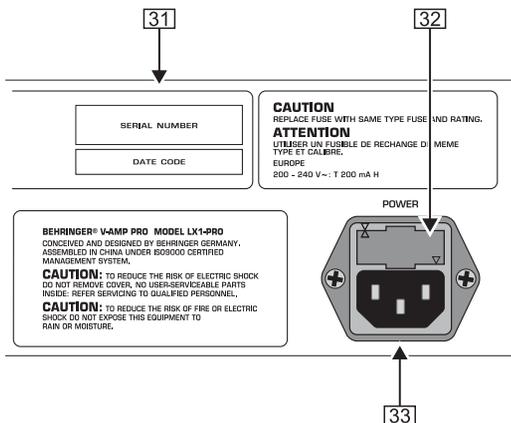


Fig. 2.7 : Panneau arrière du V-AMP PRO (3^{ème} partie)

- 31 NUMERO DE SERIE. Veuillez prendre le temps de nous renvoyer la carte de garantie dûment remplie dans les 14 jours suivant la date d'achat sans quoi vous perdriez tout droit aux prestations de garantie. Ou alors, remplissez la carte de garantie en ligne sur le www.behringer.com.
- 32 PORTE-FUSIBLE / SELECTEUR DE VOLTAGE. Avant de relier l'appareil à la tension secteur, vérifiez que le voltage correspond à celui de votre tension secteur. Si vous êtes amené à remplacer le fusible, veillez à utiliser un fusible de même type. Sur certains appareils, l'embase du fusible possède deux positions différentes pour pouvoir choisir entre 230 V et 115 V. Si vous voulez utiliser l'appareil en 115 V (hors d'Europe), n'oubliez pas d'y installer un fusible de valeur supérieure (voir chapitre 8 "INSTALLATION").
- 33 On effectue le raccordement à la tension secteur via L'EMBASE IEC STANDARD. Le cordon d'alimentation adéquat est fourni.

3. EXEMPLES D'UTILISATION/ MODES DE FONCTIONNEMENT (CONFIGURATION)

Pour adapter le V-AMP PRO de façon optimale à différentes situations studio et live, vous avez la possibilité de choisir parmi cinq modes de fonctionnement (CONFIGURATION). Ces différents modes déterminent le routing et l'affectation du signal du V-AMP PRO, quels que soient les réglages entrepris. Vous disposez de 3 configurations studio et de 2 configurations live (avec égaliseur supplémentaire). Elle permettent entre autres d'utiliser de façon différente les sorties gauche et droite. En configuration « Live 2 », il faut différencier les sorties sur XLR symétriques (DI OUT) des sorties sur jacks asymétriques 6,3 mm.

Le tableau de la page suivante décrit les différentes configurations du V-AMP PRO.

Sur la feuille jointe, vous trouverez des illustrations des possibilités de câblage du V-AMP PRO.

3.1 Choix des modes de fonctionnement en mode CONFIGURATION

D'usine, votre V-AMP PRO est réglé sur le mode de fonctionnement Studio 1 (S1). Pour changer de mode, mettez l'appareil en mode CONFIGURATION. Pour ce faire, appuyez simultanément sur les touches D et E. Ensuite, choisissez l'un des modes de fonctionnement à l'aide des touches fléchées. Quittez le mode CONFIGURATION en appuyant sur TUNER.

4. PRESETS DU V-AMP PRO

Le V-AMP PRO possède 125 presets réinscriptibles réparties dans 25 banques. Chaque banque propose donc 5 presets. Chaque preset est constituée d'au plus cinq éléments :

- ▲ une simulation d'ampli incluant les réglages de GAIN, EQ et VOLUME
- ▲ une simulation de haut-parleur,
- ▲ un effet « pré-ampli » tel que noise gate, compresseur, Wah automatique ou Wah Wah,
- ▲ un multi-effet « post-ampli » tel que delay ou modulation ou une combinaison des deux
- ▲ une reverb

Un tableau de toutes les presets du V-AMP PRO est joint à cette notice d'utilisation.

4.1 Charger une preset

A la mise sous tension, le V-AMP PRO charge automatiquement la dernière preset utilisée. Dans l'exemple suivant, la dernière preset utilisée est la preset D de la banque 25.

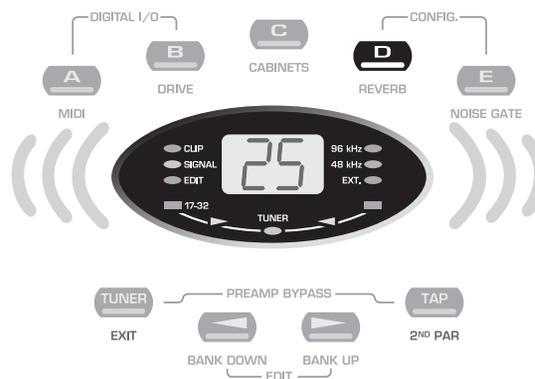


Fig. 4.1 : Charger des presets



V-AMP PRO

Mode	Caractéristiques		Exemples d'utilisation
	OUTPUTS L	OUTPUTS R	
Studio 1 (S1)	Stéréo avec effets et simulation de haut-parleur		<ul style="list-style-type: none"> ▲ Enregistrement (voir Fig. 1 & 2 de la feuille jointe). ▲ V-AMP PRO comme ampli d'exercice (avec un casque par exemple).
Studio 2 (S2)	(signal brut avec simulation de HP. Effets : Compresseur et Auto Wah uniquement).	(signal avec simulation de HP et effets de modulation, delay et reverb).	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Enregistrement. Reliez la sortie gauche à l'entrée de l'enregistreur. La sortie droite sert d'écoute avec effets. Avantage : on n'est pas obligé de décider des effets à appliquer à la guitare dès l'enregistrement. Cette décision peut-être prise plus tard au mixage. Malgré tout, on bénéficie des effets en écoute lors de la prise (voir Fig. 2 de la feuille jointe).
Studio 3 (S3)	Gauche (signal brut, sans simulation de HP).	Droite (avec effets de modulation, delay et reverb, et avec simulation de HP).	
Live 1 (L1)	Stéréo + égaliseur 3 bandes supplémentaire avec simulation de HP.		<ul style="list-style-type: none"> ▲ Permet de relier le V-AMP PRO à un système de retours. L'égaliseur supplémentaire (commandes BASS, MID & TREBLE) permet d'optimiser le son en fonction de l'ampli (Voir Fig. 3 de la feuille jointe).
Live 2 (L2)	OUTPUTS L (sauf XLR)	OUTPUTS R (sauf XLR)	<ul style="list-style-type: none"> ▲ V-AMP PRO comme préampli. Reliez la sortie sur jacks à l'entrée ligne stéréo d'un ampli guitare. L'égaliseur supplémentaire (commandes BASS, MID & TREBLE) permet d'optimiser le son en fonction de l'ampli. Etant donné qu'aucune simulation de HP n'est active, les HP utilisés contribuent à déterminer la couleur sonore. Utilisez la sortie XLR comme sortie DI et reliez-la à la console de la sono façade (voir Fig. 4). Dans ce cas, la simulation de HP 4x12" analogique ULTRA-G est automatiquement active.
	Stéréo + égaliseur 3 bandes supplémentaire mais sans simulation de HP.		
	XLR DI OUT L	XLR DI OUT R	
	Stéréo + égaliseur 3 bandes supplémentaire, mais avec simulation de HP analogique ULTRA-G.		

Tab. 4.1 : Modes de fonctionnement du V-AMP PRO et exemples d'utilisation

Vous pouvez appeler une autre preset de la même banque en appuyant sur les touches A, B, C ou E ou une preset d'une autre banque via les touches fléchées (BANK UP et BANK DOWN). L'afficheur du V-AMP PRO indique toujours quelle est la banque choisie. On charge une preset de la banque choisie en appuyant ensuite sur l'une des touches A à E. La LED de la touche indique la preset active de la banque.

4.2 Edition de preset

L'édition de preset est aussi simple que rapide. Une solution est par exemple d'appeler une preset et de la modifier selon vos goûts. Pour ce faire, choisissez un modèle d'ampli. La LED de la touche de la preset se met alors à clignoter pour vous rappeler que vous l'avez modifiée.

Modifiez le réglages des commandes VOLUME, BASS, MID, TREBLE et GAIN selon vos goûts. Choisissez ensuite l'un des effets et déterminez son importance au sein du son général via le bouton EFFECTS. Passez alors en mode EDIT en appuyant simultanément sur les touches fléchées. On accède aux fonctions DRIVE, CABINETS, REVERB et NOISE GATE via les touches B à E et on les édite avec les touches fléchées. Ce faisant, la valeur de chaque paramètre est indiquée par l'afficheur. Une pression sur la touche TUNER vous permet de quitter le mode EDIT.

Utilisez le bouton TREBLE tout en maintenant la touche TAP enfoncée pour régler le filtre supplémentaire PRESENCE intervenant sur les aigus et simulat le comportement en fréquences d'un ampli à lampes.

Hormis le compresseur et l'Auto Wah, tous les effets possèdent un paramètre temporel. Supposons que vous souhaitiez régler l'effet en question par rapport au tempo d'un morceau : tapez deux fois en rythme sur la touche TAP et le paramètre temporel de l'effet s'adaptera au rythme de la musique.

4.3 Sauvegarde de presets

Pour sauvegarder votre édition, maintenez la touche de la preset souhaitée enfoncée pendant deux secondes. La preset jusqu'alors existante est effacée et remplacée par les nouveaux réglages (la LED de la touche reste à nouveau allumée de façon fixe).

Evidemment, vous n'êtes pas obligé de sauvegarder vos réglages sur l'emplacement mémoire de la preset ayant servi de point de départ à l'édition. Utilisez les touches fléchées (BANK UP et BANK DOWN) pour choisir une autre banque, puis maintenez enfoncée l'une des touches de preset pendant environ deux secondes pour sauvegarder votre nouvelle preset. Il est donc possible d'éditer la preset D de la cinquième banque et de la sauvegarder sur l'emplacement mémoire A de la sixième banque par exemple.

4.4 Détruire une édition/retrouver l'une des presets d'usine

Bien entendu, vous pouvez annuler les modifications non satisfaisantes entreprises dans une preset. Supposons que vous ayez choisi la preset C, que vous l'ayez modifiée (la LED de la touche clignote), mais que les nouveaux réglages ne vous plaisent pas. Pour revenir aux réglages de départ, il vous suffit d'appuyer sur la touche d'une autre preset, ce qui a pour conséquence d'effacer l'édition temporaire de la preset. D'autre part, après l'édition, si vous maintenez les deux touches fléchées enfoncées jusqu'à ce que « Pr » apparaisse sur l'afficheur, vous rechargez la preset d'usine de cet emplacement mémoire. Vous devez cependant la sauvegarder à nouveau en maintenant enfoncée la touche de la preset pendant environ deux secondes.

V-AMP PRO

4.5 Retrouver toutes les presets d'usine

On retrouve toutes les presets d'usine en procédant comme suit : maintenez enfoncées les touches D et E tout en mettant le V-AMP PRO sous tension. « CL » apparaît alors sur l'afficheur. Relâchez les deux touches et appuyez simultanément sur les deux touches fléchées. Toutes vos presets personnelles sont alors remplacées par les presets d'usine.

5. SIMULATIONS D'AMPLI ET DE HAUT-PARLEUR

Les simulations d'ampli et de haut-parleur sont le cœur du V-AMP PRO. Les 32 modèles d'ampli peuvent simplifier énormément le travail en studio puisqu'ils permettent de réaliser des prises de guitare sans micro. Avec le V-AMP PRO, vous disposez de modèles d'amplis ayant fait date dans l'histoire de l'amplification guitare, quel que soit le style musical que vous jouez. Vous pouvez régler le son de l'ampli en question selon vos goûts et le raccorder à l'un des 15 haut-parleurs (Cabinets) de votre choix. Pour finir, vous pouvez appliquer à l'ensemble un effet numérique et une reverb de votre choix. Plus d'informations à ce sujet au chapitre 4 "PRESETS DU V-AMP PRO".

Lorsque vous mettez le V-AMP PRO sous tension, ce dernier charge automatiquement la dernière preset utilisée. La couronne de LED du bouton AMPS indique quel est le modèle d'ampli choisi. Choisissez un autre ampli en tournant la molette AMPS. Utilisez les commandes VOLUME, BASS, MID, TREBLE et GAIN pour modifier le son de base de l'ampli. En maintenant la touche TAP enfoncée et en tournant la commande TREBLE, vous réglez le filtre de PRESENCE supplémentaire (voir [6]).

En général, on choisit un modèle de haut-parleur directement après avoir sélectionné le modèle d'ampli. Ensuite seulement, on choisit les effets à appliquer au son. Concernant la sauvegarde de vos réglages, consultez le chapitre 4. Vous trouverez une présentation détaillée des nombreux modèles d'ampli du V-AMP PRO dans les manuels anglais et allemand.

A chaque modèle d'ampli est automatiquement affectée une simulation de haut-parleur (voir Tab. 4 de la feuille jointe), sans quoi l'authenticité de l'ampli sélectionnée serait altérée par le choix d'un haut-parleur « non adapté », tout particulièrement lorsque vous utilisez un casque audio. Cependant, vous pouvez également affecter n'importe quelle simulation de haut-parleur à chaque modèle d'ampli en fonction de vos goûts.

5.1 Description des haut-parleurs

Le son d'un ampli guitare dépend en partie de son baffle. Lors des 50 dernières années, beaucoup d'expériences ont été réalisées à ce niveau. Le but était de savoir quel haut-parleur diffuse au mieux un son de guitare donné et comment le son se modifie en combinant différents haut-parleurs.

La couleur sonore d'un haut-parleur dépend entre autres de sa puissance, de son impédance, de son niveau de pression sonore, de son diamètre et, bien entendu, des matériaux le composant. Pour la guitare électrique, les diamètres de haut-parleur 8", 10" et 12" se sont rapidement imposés. La feuille jointe propose une liste des baffles contenus dans le V-AMP PRO (Tab. 2).

6. PROCESSEUR D'EFFETS

L'une des particularités de votre V-AMP PRO est son processeur d'effets intégré. Ce module offre 16 groupes d'effets de grande classe tels que Chorus, Flanger, Delay ou Auto Wah ainsi que diverses combinaisons d'effets. Grâce aux fonctions MIDI, vous avez également la possibilité d'utiliser un effet Wah Wah supplémentaire que vous pourrez contrôler de façon

optimale via la pédale d'expression d'un pédalier MIDI tel que le FCB1010 BEHRINGER. Pour connaître l'ensemble des données MIDI émises et reçues par le V-AMP PRO, consultez le tableau Tab. 10.1.

Le processeur multi-effet travaille en stéréo. On peut utiliser les effets stéréo pour l'enregistrement via la sortie LINE OUT du V-AMP PRO ou jouer en stéréo via deux amplis.

Les effets du V-AMP PRO possèdent trois paramètres éditables que l'on modifie avec le bouton EFFECTS, avec le bouton EFFECTS tout en maintenant la touche TAP enfoncée et en tapant sur la touche TAP dans le rythme de la musique. Le tableau Tab. 3 de la feuille jointe indique les paramètres éditables des effets du V-AMP PRO.

Pour adapter les effets possédant un paramètre temporel au tempo d'un morceau, appuyez deux fois en rythme sur la touche TAP.

6.1 L'effet reverb séparé

L'effet réverb du V-AMP PRO peut-être utilisé à tout moment indépendamment du multi-effet intégré. Pour ce faire, passez en mode EDIT (appuyez simultanément sur les deux touches fléchées) puis activez la fonction REVERB en appuyant sur la touche D. Sélectionnez ensuite un type de reverb à l'aide des touches fléchées. On dispose en tout de neuf types de reverb (voir feuille jointe, Tab 1).

7. ACCORDEUR

On met l'accordeur intégré en fonction en appuyant sur la touche TUNER.

7.1 Accorder une guitare

L'accordeur chromatique reconnaît la fréquence des sons de guitare. Pour la corde de LA (« a »), cela signifie une fréquence de 220 Hz. Une fois votre guitare reliée au V-AMP PRO, jouez une corde à vide. L'accordeur essaie de reconnaître la note jouée et l'indique sur l'afficheur. L'accordeur étant chromatique, il sait également reconnaître les demi-tons qu'il indique par un « b » sur l'afficheur.

Il peut arriver qu'un son reconnu comme étant un « a » soit légèrement différent d'un LA. Cela vous est signalé par au moins une des quatre LED fléchées en bas de l'afficheur. Dans certains cas, deux LED peuvent s'allumer lorsque la note jouée se trouve entre les deux sons symbolisés par les deux flèches. Lorsque le cercle au centre des LED de l'accordeur s'allume, la note jouée correspond exactement à celle indiquée par l'afficheur.

7.2 Réglage du LA de référence

Pour vous laisser toute liberté concernant l'accordage de votre guitare, il est possible de modifier le LA de référence.

D'usine, le LA (« a ») de référence du V-AMP PRO est réglé sur 440 Hz. Admettons que vous souhaitez jouer avec un orchestre de grande taille accordé sur 444 Hz. Il vous faudra modifier le LA de référence. On accède à cette fonction de la façon suivante : activez l'accordeur en appuyant sur la touche TUNER puis passez en mode EDIT en appuyant sur les deux touches fléchées. L'afficheur indique alors « 40 » pour 440 Hz. En appuyant sur les touches fléchées, on peut modifier la note de référence « a » jusqu'à 15 Hz vers le haut ou vers le bas. L'afficheur indique continuellement les deux derniers chiffres de la note de référence, le premier chiffre étant toujours 4. Par exemple, si vous partez d'un LA de référence de 44 Hz et appuyez trois fois sur la touche fléchée droite, l'afficheur indique alors 43, ce qui correspond à la fréquence 443 Hz. Quittez le mode EDIT en appuyant soit sur la touche TUNER, soit sur la



V-AMP PRO

touche TAP. Vos modifications sont sauvegardées automatiquement et la note de chacune des autres cordes à vide est automatiquement modifiée pour être juste par rapport au LA de référence.

8. INSTALLATION

8.1 Montage en rack

Pour son montage en rack, le V-AMP PRO BEHRINGER nécessite deux unités de hauteur. Pensez à laisser au moins 10 cm d'espace à l'arrière de l'appareil pour le câblage.

Assurez-vous que la circulation d'air autour de l'appareil est suffisante et ne le posez pas au-dessus d'un ampli de puissance ou de toute autre source de chaleur pour lui éviter tout problème de surchauffe.

8.2 Tension secteur

Avant de relier votre V-AMP PRO à la tension secteur, assurez-vous qu'il est bien réglé sur la tension correcte ! Le porte-fusible au dessus de l'embase IEC présente trois marques triangulaires. Deux d'entre elles se font face. Le V-AMP PRO est réglé sur le voltage inscrit près de ces deux marques. Le voltage peut être modifié en faisant pivoter le porte fusible de 180°. **Attention, ce dernier point n'est pas valable pour les modèles d'exportation conçus, par exemple, pour un voltage de 115 V.**

Si vous utilisez l'appareil sur une autre tension secteur, pensez à remplacer son fusible par un fusible dont vous trouverez la valeur au chapitre 9 "CARACTERISTIQUES TECHNIQUES".

Si le fusible grille, remplacez-le par un fusible de type correct ! Vous trouverez la référence du fusible à utiliser au chapitre 9 "CARACTERISTIQUES TECHNIQUES".

On effectue la liaison avec la tension secteur via l'embase IEC standard et le cordon d'alimentation fourni. Ils sont conformes aux normes de sécurité en vigueur.

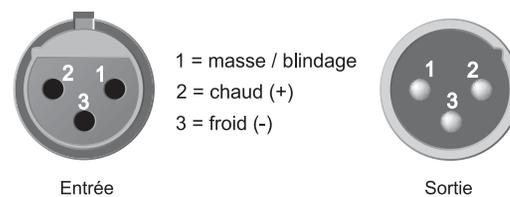
Assurez-vous que tous vos appareils sont équipés d'une prise terre. Pour votre propre sécurité, nous vous recommandons de ne jamais supprimer ou rendre inopérante la mise à la terre aussi bien du câble d'alimentation que de l'appareil.

8.3 Liaisons audio

L'entrée Input du V-AMP PRO BEHRINGER est un jack mono. La sortie Line Out, l'entrée Line In ainsi que la sortie casque sont des jacks stéréo. Les sorties Line Out peuvent être raccordées au choix à des liaisons symétriques ou asymétriques. Les sorties DI OUT du V-AMP PRO sont des XLR.

Les sorties numériques sont des embases Cinch (S/PDIF) et XLR. Le connecteur BNC sert à alimenter l'appareil avec un signal Wordclock externe.

Fonctionnement symétrique avec des connexions XLR



En cas de fonctionnement asymétrique, il faut ponter la broche 1 et la broche 3.

Fig. 8.1 : Liaisons XLR

Fonctionnement asymétrique avec jack mono 6,3 mm

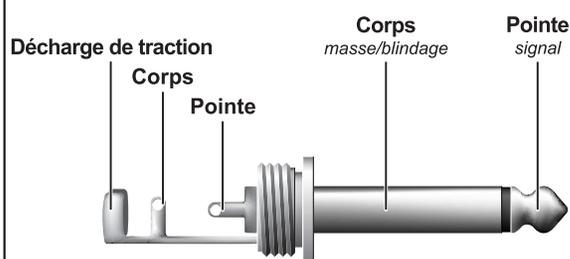
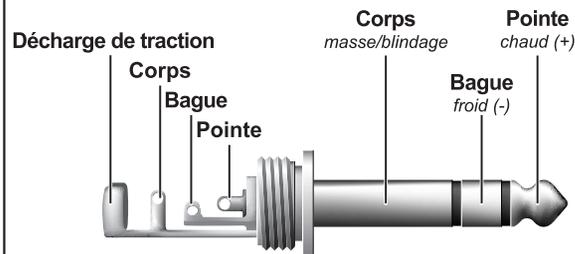


Fig. 8.2 : Jack mono 6,3 mm

Fonctionnement symétrique avec jack stéréo 6,3-mm



Pour le passage du mode de fonctionnement symétrique au mode de fonctionnement asymétrique, il faut ponter la bague et le corps.

Fig. 8.3 : Jack stéréo 6,3 mm

Connexion casque par le biais de jack stéréo 6,3-mm

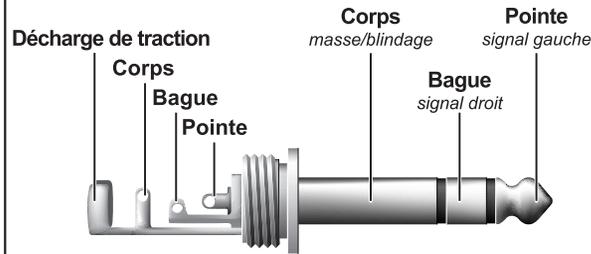


Fig. 8.4 : Jack pour casque audio

V-AMP PRO

8.4 Connecteurs MIDI

Les connecteurs MIDI sont des embases DIN 5 broches à la norme internationale. Pour raccorder le V-AMP PRO avec d'autres appareils MIDI, il vous faudra au moins un câble MIDI. En général, on utilise les câbles du commerce.

MIDI IN : Cette embase sert à la réception des données MIDI. On sélectionne le canal de réception en mode EDIT en appuyant sur la touche A puis en utilisant les touches fléchées.

MIDI OUT/THRU : Cette embase sert à l'envoi de données MIDI vers un ordinateur ou à toute machine MIDI. Les données MIDI transmises concernent autant les presets que les modifications de paramètres. Lorsque la sortie MIDI OUT est transformée en embase MIDI THRU, le V-AMP PRO n'envoie pas de données MIDI le concernant mais reporte directement en MIDI OUT les données de l'entrée MIDI IN.

8.4.1 Réception/émission de données MIDI SysEx

Le V-AMP PRO peut recevoir le Dump SysEx d'une autre machine MIDI dès que la fonction MIDI est activée (touche A) en mode EDIT. Attention, de cette façon, toutes les presets du V-AMP PRO seront automatiquement remplacées. Vous pouvez également envoyer des ordres MIDI à une autre machine (Total Dump) à partir du V-AMP PRO en maintenant enfoncée la touche MIDI en mode EDIT jusqu'à ce qu'un « d » apparaisse sur l'afficheur. Dans le cas d'un Dump total, la totalité du contenu de la mémoire du V-AMP PRO peut être envoyé vers un séquenceur MIDI où il peut alors être sauvegardé.

Vous pouvez également envoyer une preset donnée vers une autre machine. Pour ce faire, passez en mode EDIT en appuyant simultanément sur les touches fléchées, activez la fonction MIDI puis appuyez sur la touche MIDI. Les données de la preset sont alors stockées dans la mémoire tampon servant à l'édition et peuvent être sauvegardées sur un emplacement mémoire de votre choix grâce à la fonction de sauvegarde.

9. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

ENTREES AUDIO

Entrée guitare	Jack mono 6,3 mm asymétrique
Impédance d'entrée	1 M Ω
Niveau d'entrée max.	+3 dBu
Pre DSP Return/Line In	Jack mono 6,3 mm asymétrique
Impédance d'entrée	45 k Ω
Niveau d'entrée max.	+9 dBu
Post DSP Insert Return L/R	Jack mono 6,3 mm asymétrique
Impédance d'entrée	40 k Ω
Niveau d'entrée max.	+8 dBu

SORTIES AUDIO

Pre DSP Send/Line Out	Jack mono 6,3 mm asymétrique
Impédance de sortie	<1 k Ω
Niveau de sortie max.	+9 dBu
Analog Line Outputs L/R	Jack mono 6,3 mm asymétrique
Impédance de sortie	env. 680 Ω
Niveau de sortie max.	+20 dBu
Sortie analogique DI Out	XLR symétrique
Impédance de sortie	100 Ω
Niveau nom. (S1 à S3)	+4 dBu
Niveau nom. (L1 et L2)	-10 dBu
Post DSP Insert Send L/R	Jack mono 6,3 mm asymétrique
Impédance de sortie	1 k Ω
Niveau de sortie max.	+8 dBu
Sortie casque	Jack stéréo 6,3 mm asymétrique
Niveau max.	+15 dBu/100 Ω (+23 dBm)

SORTIES NUMERIQUES

Type	XLR symétrisée par transformateur
Impédance de sortie	110 Ω
Niveau de sortie nominal	3,5 V « crête à crête »

Type	Cinch/RCA asymétrique avec transformateur de sortie
Impédance de sortie	75 Ω
Niveau de sortie nominal	0,5 V « crête à crête », asymétrique sans mise à la masse

Format	AES/EBU ou S/PDIF (commutable)
--------	--------------------------------

Fréquence d'échantillonnage	44,1 / 48 / 96 kHz interne, 44,1 - 96 kHz Wordclock, convertisseur de fréquence d'échantillonnage
-----------------------------	---

ENTREE WORDCLOCK

Type	BNC
Impédance d'entrée	50 k Ω
Niveau d'entrée	2 - 6 V « crête à crête »

INTERFACE MIDI

Type	Embases DIN 5 broches IN, OUT/THRU
------	------------------------------------

TRAITEMENT DU SIGNAL

Convertisseur	24 bits Delta-Sigma, suréchantillonnage 64/128 x
Plage dynamique A/N	100 dB @ Preamp Bypass
Plage dynamique N/A	92 dB
Fréquence d'échantillonnage	31,250 kHz
DSP	100 Mips
Temps de delay	max. 1933 ms stéréo
Latence (entrée ligne > sortie ligne)	approx. 5 ms

AFFICHEUR

Type	Afficheur à LED 2 caractères
------	------------------------------

ALIMENTATION ELECTRIQUE

Tension secteur	U.S.A./Canada 120 V ~, 60 Hz U.K./Australie 240 V ~, 50 Hz Europe 230 V ~, 50 Hz
Modèle d'export. général	100 - 120 V ~, 200 - 240 V ~, 50 - 60 Hz
Consommation électrique	15 W
Fusible	100 - 120 V ~: T 400 mA H 200 - 240 V ~: T 200 mA H
Raccordement secteur	Embase IEC standard

DIMENSIONS/POIDS

Dimensions (H x L x P)	env. 3 1/2" (89 mm) x 19" (482,6 mm) x 5 1/4" (135 mm)
Poids	env. 2,6 kg

La société BEHRINGER apporte le plus grand soin à la fabrication de ses produits pour vous garantir la meilleure qualité. Des modifications nécessaires peuvent donc être effectuées sans notification préalable. C'est pourquoi les caractéristiques et la configuration physique des produits peuvent différer des spécifications et illustrations présentées dans ce manuel.

10. MIDI-IMPLEMENTATION

MIDI Implementation Chart			
Function	Transmitted	Received	Remarks
Midi Channel	1-16	1-16	-
Mode	N	N	-
Note Number	N	N	-
Velocity	N	N	-
After Touch	N	N	-
Pitch Bender	N	N	-
Control Change	-	-	-
1	N (request only)	Y	Wah Pedal
7	N (request only)	Y	Volume Pedal
12	Y	Y	Amp Gain (0-127)
13	Y	Y	Amp Treble (0-127)
14	Y	Y	Amp Mid (0-127)
15	Y	Y	Amp Bass (0-127)
16	Y	Y	Amp Vol (0-127)
17	Y	Y	Presence (0-127)
18	Y	Y	Reverb Mix (0-127) *2
19	Y (skipped on request)	Y	Amp Type (0-32) with default cabinet *3
20	Y (skipped on request)	Y	Fx Type (0-15) with defaults *1
21	Y	Y	Fx off/on (0/127)
22	Y	Y	Reverb Send off/on (0/127)
23	Y	Y	Cabinet Type (0-15) *5
24	Y	Y	Reverb Type (0-8) *4
25	Y	Y	Noise Gate Level (0-15)
26	Y	Y	Drive off/on (0/127)
27	Y	Y	Wah off/position (0/1-127)
44	N (request only)	Y	pre Effect Type (0-2) *6
45	Y	Y	pre Effect Par 1 *6
46	Y	Y	pre Effect Par 2 *6
47	N (request only)	Y	pre Effect Par 3 *6
48	N (request only)	Y	pre Effect Par 4 *6
49	N (request only)	Y	Delay Type (0-2) *7
50	Y	Y	Delay Time hi (0-117) *8
51	Y	Y	Delay Time lo (0-127) *8
52	N (request only)	Y	Delay Spread (0-127)
53	Y	Y	Delay Feedback (0-127)
54	Y	Y	Delay Mix (0-127) *9
55	N (request only)	Y	post Fx Mode (0-6) *10
56	Y	Y	post Fx Par 1 *10
57	Y	Y	post Fx Par 2 *10
58	Y	Y	post Fx Par 3 *10
59	Y	Y	post Fx Mix (0-127) *11
60	N (request only)	Y	Assign Effects Control (0-15) *1
61	N (request only)	Y	Amp Type (0-32) w/o cabinet change *3
64	N	Y	Tap (Value > 63)
80	N	Y	Request Controls (Value = 80)
81	N (request only)	Y	Set Pos (0-15), Set Character (32-127)
82	Y	Y	Tuner Bypass Volume (0-127)
83	Y	Y	Tuner Center Frequency (25-55)
84	Y	Y	Configuration (0-4=S1,S2,S3,L1,L2)
85	Y	Y	Live EQ Treble (0-127)
86	Y	Y	Live EQ Mid (0-127)
87	Y	Y	Live EQ Bass (0-127)
88	Y	Y	Digital out (44.1/48/96/ext; bit 2:pro)
Program Change	Y (0-124)	Y (0-124,127)	127=Tuner
System Exclusive	Y	Y	see SysEx Documentation
System Common	N	N	-
System Real Time	N	N	-
Running Status	Y (2s Timeout)	Y	-

Tab. 10.1: MIDI-Implementation