



BB22

User Guide	English (3–5)
Guía del usuario	Español (6–8)
Guide d'utilisation	Français (9–11)
Guida per l'uso	Italiano (12–14)
Benutzerhandbuch	Deutsch (15–17)
Appendix	English (18)

User Guide (English)

Introduction

The Rane BB22 Balance Buddy is a handy professional-grade tool used to provide isolation and convert unbalanced -10 dBV consumer level RCA outputs to balanced +4 dBu professional XLR inputs. The BB22 converts one pair from -10 dBV to +4 dBu. There are two male XLR connectors and two RCA jacks.

Unbalanced lines should always be kept less than 10 feet (3 meters) to prevent undesirable effects such as hum and noise. The BB22 allows conversion to balanced lines that can be run across a studio or a house without loss of signal quality. For instance, a BB22 may be mounted to the back of a jukebox, converting its unbalanced outputs to balanced lines and feeding an amplifier in another room.

Signal-to-noise performance is preserved using the BB22, since it uses only passive transformers to convert signal levels, adding no additional noise. Use of professional quality nickel core (“80” Ni) transformers guarantee low distortion, wide bandwidth, and high signal level handling capability.

The BB22’s isolation transformers provide a quick and affordable answer to most jobs requiring signal level conversion and output balancing.

Box Contents

BB22

User Guide

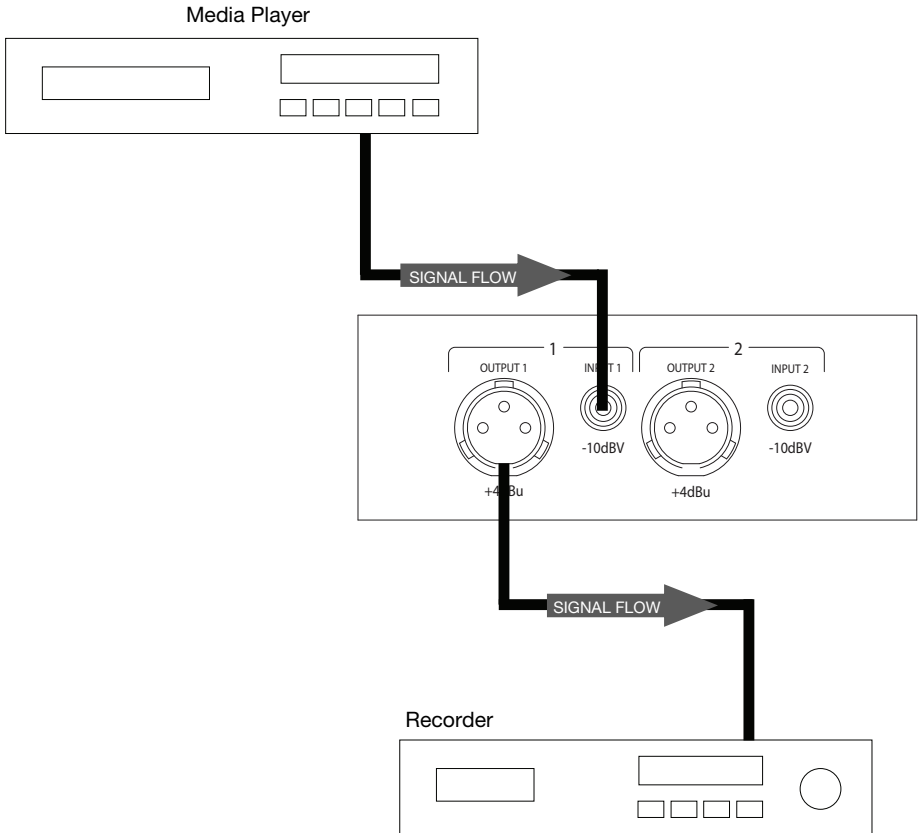
Safety & Warranty Manual

Support

For the latest information about this product (documentation, technical specifications, system requirements, compatibility information, etc.) and product registration, visit rane.com.

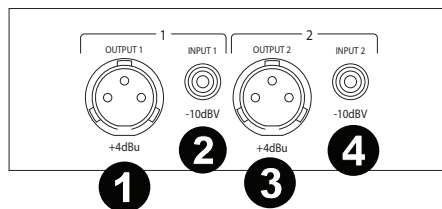
For additional product support, visit rane.com/support.

Connection Diagram



Features

1. **XLR Output 1:** Connect this balanced +4 dBu XLR output to your mixer, effects processor, recorder, etc.
2. **RCA Input 1:** Connect a CD player or multimedia device to this unbalanced -10 dBV input.
3. **XLR Output 2:** Connect this balanced +4 dBu XLR output to your mixer, effects processor, recorder, etc.
4. **RCA Input 2:** Connect a CD player or multimedia device to this unbalanced -10 dBV input.



Conversion Ratio

The casual observer would think that to convert -10 dBV to +4 dBu, you would need 14 dB of gain. However, you actually only need 12 dB of gain. The reason is not only do you change levels; you also change reference levels, from dBV to dBu. The first dBV references everything to 1.0 volt, while the second dBu references everything to 0.775 volts (this comes from the old power reference of 0 dBm, which equaled 1mW into 600 Ω , which equaled .775 volts).

Driving Impedances

Some people may feel you cannot use a transformer to convert between -10 dBV and +4 dBu because of low impedances. However, this is not a problem as long as you use them to interconnect equipment with at least 15k ohms input impedance. Since most professional products have input impedances of 20 k Ω or greater (50k and 100 k Ω are not uncommon), this should never be difficult. A 15 k Ω load winds up looking like 1 k Ω to the equipment with the -10 dBV output (due to transformer action). This may seem excessively low, but is not in practice. The maximum transformer output level of +24 dBu occurs with an input level of +10 dBV, which equals 3.16 volts. 3.16 volts driving 1 k Ω only requires 3.16 milliamps, which is a very modest requirement for -10 dBV equipment to deliver.

Wiring

The BB22 follows AES/ANSI/IEC standards of pin 2 positive and pin 3 negative. Note that the shields (commons) of the RCA jacks are not tied together. This provides better ground isolation for unbalanced units. A positive signal applied to the tip of the RCA jack causes a positive signal to appear on pin 2 of the XLR, and vice-versa if signal direction is reversed.

Signal Direction

The signal can be converted through the channels in either direction. The only problem arises in the gender of the XLR connector. The solution requires using XLR adapters or special cables.

Guía del usuario (Español)

Introducción

El Balance Buddy BB22 de Rane es una útil herramienta de grado profesional utilizada para brindar aislamiento y convertir salidas de RCA de nivel de consumidor de -10 dBV a entradas XLR de nivel profesional de +4 dBu. El BB22 convierte un par de -10 dBV a +4 dBu. Cuenta con dos conectores XLR machos y dos conectores RCA.

Las líneas no balanceadas nunca deben superar los 10 pies (3 metros) para evitar efectos no deseados tales como zumbidos y ruido. El BB22 permite la conversión a líneas balanceadas que pueden extenderse a través de un estudio o una casa sin perder la calidad de la señal. Por ejemplo, se puede montar un BB22 en la parte trasera de una rocola, convirtiendo sus salidas no balanceadas en líneas balanceadas y alimentando un amplificador en otra sala.

La relación señal-ruido se conserva usando el BB22, dado que sólo utiliza transformadores pasivos para convertir el nivel de las señales, sin agregar ruido adicional. El uso de transformadores de núcleo de níquel ("80" Ni) de calidad profesional garantizan una distorsión baja, un amplio ancho de banda y una elevada capacidad de manipulación del nivel de la señal.

Los transformadores de aislación del BB22 brindan una solución rápida y económica para la mayoría de las tareas que requieran conversión del nivel de la señal y balanceo de la salida.

Contenido de la caja

BB22

Guía del usuario

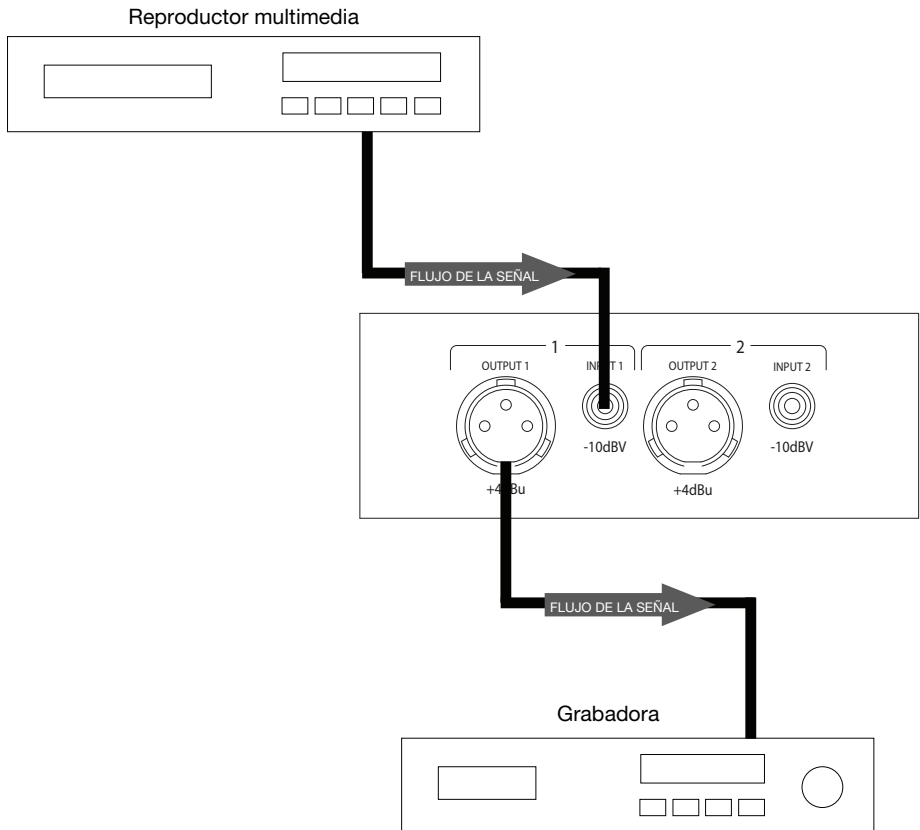
Manual sobre la seguridad y garantía

Soporte

Para obtener la información más reciente acerca de este producto (documentación, especificaciones técnicas, requisitos de sistema, información de compatibilidad, etc.) y registrarlo, visite **rane.com**.

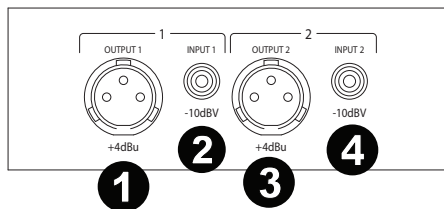
Para obtener soporte adicional del producto, visite **rane.com/support**.

Diagrama de conexión



Características

1. **Salida XLR 1:** Conecte esta salida XLR balanceada de +4 dBu a su mezclador, procesador de efectos, grabador, etc.
2. **Entrada RCA 1:** Conecte un reproductor de CD o medios a esta entrada no balanceada de -10 dBV.
3. **Salida XLR 2:** Conecte esta salida XLR balanceada de +4 dBu a su mezclador, procesador de efectos, grabador, etc.
4. **Entrada RCA 2:** Conecte un reproductor de CD o medios a esta entrada no balanceada de -10 dBV.



Tasa de conversión

El observador casual creará que para convertir -10 dBV a +4 dBu, se necesitan 14 dB de ganancia. Sin embargo, sólo se necesita una ganancia de 12 dB. El motivo es que no sólo se cambian los niveles; también se cambian los niveles de referencia, de dBV a dBu. dBV referencia todo respecto de 1,0 voltios, mientras que dBu referencia todo respecto de 0,775 voltios (esto proviene de la antigua referencia de potencia de 0 dBm, la cual igualaba 1 mW a 600 Ω , lo que equivale a 0,775 voltios).

Excitación de impedancias

Es posible que algunas personas opinen que no se puede usar un transformador para convertir -10 dBV en +4 dBu debido a las bajas impedancias. Sin embargo, esto no es un problema siempre y cuando los utilice para interconectar equipos de al menos 15 k Ω de impedancia de salida. Dado que la mayoría de los productos profesionales tienen impedancias de entrada de 20 k Ω o mayores (50 y 100 k Ω no son valores atípicos), esto no debería resultar difícil. Una carga de 15 k Ω termina siendo de 1 k Ω para el equipo con la salida de -10 dBV (debido a la acción del transformador). Esto puede parecer excesivamente bajo, pero en la práctica no lo es. El máximo nivel de salida del transformador de +24 dBu ocurre con un nivel de entrada de +10 dBV, el cual equivale a 3,16 voltios. Para que 3.16 voltios exciten 1 k Ω sólo hacen falta 3.16 miliamperios, lo cual es un requerimiento muy modesto para un equipo de -10 dBV.

Cableado

El BB22 cumple las normas AES/ANSI/IEC de la patilla 2 positiva y la patilla 3 negativa. Observe que los blindajes (comunes) de los conectores RCA no están unidos entre sí. Esto proporciona una mejor aislación contra la tierra para unidades no balanceadas. Una señal positiva aplicada a la punta del conector RCA hace que la señal positiva aparezca en la patilla 2 del XLR y viceversa, si se invierte el sentido de la señal.

Sentido de la señal

La señal se puede convertir a través del canal en cualquier dirección. El único problema surge a raíz del género del conector XLR. La solución requiere el uso de adaptadores o cables XLR especiales.

Guide d'utilisation (Français)

Présentation

Le Rane BB22 Balance Buddy est un outil pratique de qualité professionnelle qui permet d'isoler les connexions et de convertir les sorties RCA asymétriques de -10 dBV des appareils grand public vers des entrées XLR symétriques de +4 dBU des appareils professionnels. Le BB22 fait la conversion d'une paire de connecteurs de -10 dBV vers +4 dBU. Il y a deux connecteurs XLR mâles et deux connecteurs RCA.

Les câbles asymétriques doivent toujours être de moins de 3 mètres afin d'éviter les bruits indésirables tels que le ronflement. Le BB22 permet de faire la conversion de câbles symétriques installés dans un studio ou une maison sans perte de la qualité du signal. Par exemple, un BB22 peut être installé au dos d'un juke-box pour convertir ses sorties asymétriques en sorties symétriques afin d'alimenter un amplificateur qui se trouve dans une autre pièce.

Le BB22 conserve le rendement signal-bruit, car il utilise uniquement des transformateurs passifs afin de convertir les niveaux signaux, n'ajoutant aucun bruit supplémentaire. L'utilisation de transformateurs à noyaux en nickel de grade 80 garantit une faible distorsion, une large bande passante et une grande capacité de traitement des niveaux signaux élevés.

Les transformateurs d'isolement du BB22 fournissent une solution rapide et abordable pour la plupart des situations nécessitant la conversion des niveaux signaux et des sorties symétriques.

Contenu de la boîte

BB22

Guide d'utilisation

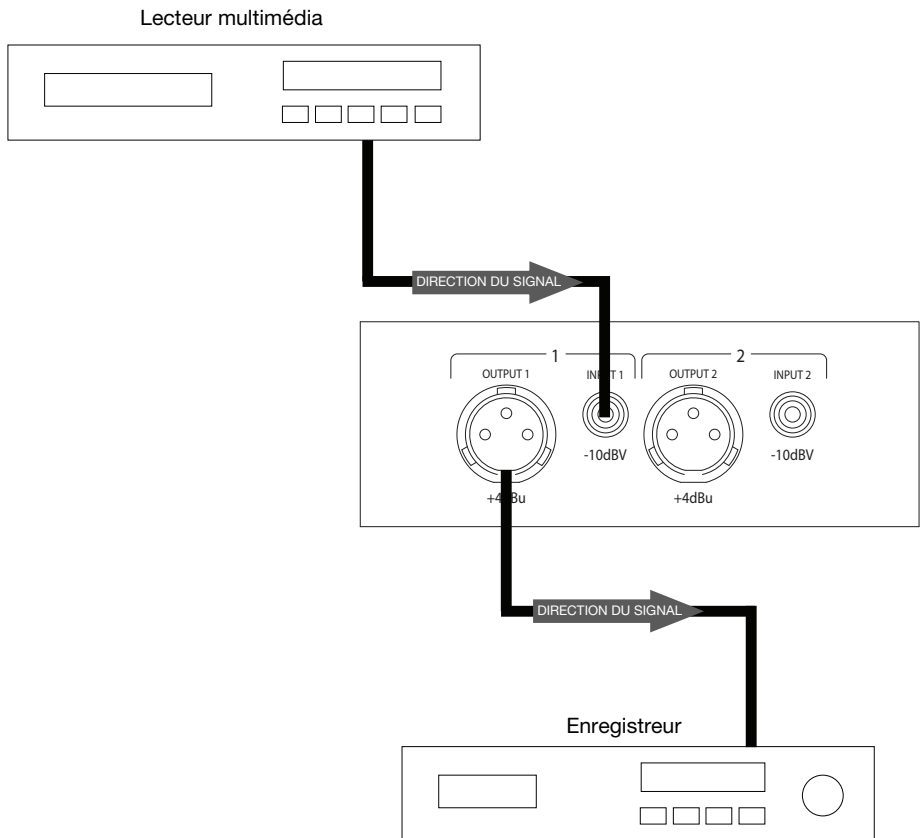
Consignes de sécurité et informations concernant la garantie

Assistance technique

Pour les toutes dernières informations concernant la documentation, les spécifications techniques, la configuration requise, la compatibilité et l'enregistrement du produit, veuillez visiter le site rane.com.

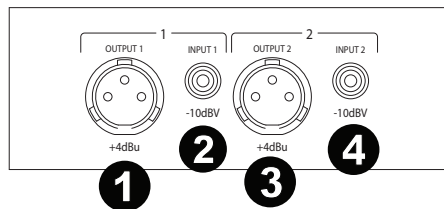
Pour de l'assistance supplémentaire, veuillez visiter le site rane.com/support.

Schéma de connexion



Caractéristiques

1. **Sortie XLR 1** : Cette sortie XLR symétrique de +4 dBu permet de brancher une console de mixage, un enregistreur, un processeur d'effets, etc.
2. **Entrée RCA 1** : Cette entrée asymétrique de -10 dBV permet de brancher un lecteur CD ou multimédia.
3. **Sortie XLR 2** : Cette sortie XLR symétrique de +4 dBu permet de brancher une console de mixage, un enregistreur, un processeur d'effets, etc.
4. **Entrée RCA 2** : Cette entrée asymétrique de -10 dBV permet de brancher un lecteur CD ou multimédia.



Rapport de conversion

L'on penserait que pour convertir un signal -10 dBV vers un signal +4 dBu, l'on aurait besoin de 14 dB de gain. Cependant, l'on a réellement seulement besoin de 12 dB de gain. Outre le changement des niveaux, vous modifiez également les niveaux de référence de dBV vers dBu. Dans le premier cas, dBV référence tout à 1,0 volt, alors que dans le second, dBu référence tout à 0,775 volt (ancienne puissance de référence de 0 dBm, qui était égale à 1 mW pour 600 Ω, qui était égal à 0,775 volt).

Impédance

Certaines personnes pensent qu'il n'est pas possible d'utiliser un transformateur pour convertir un niveau signal de -10 dBV vers un niveau signal de +4 dBu en raison de la faible impédance. Cependant, ce n'est pas un problème tant que vous les utilisez pour interconnecter des équipements à impédance d'entrée d'au moins 15 kΩ. Étant donné que la plupart des produits professionnels ont une impédance d'entrée égale ou supérieure à 20 kΩ (50 kΩ et 100 kΩ ne sont pas rares), ceci ne devrait pas être un problème. Une charge de 15 kΩ finit par ressembler à 1 kΩ pour de l'équipement ayant une sortie de -10 dBV (avec l'aide du transformateur). Cela peut paraître excessivement faible, mais en pratique, ce n'est pas le cas. Le niveau de sortie maximum du transformateur de +24 dBu se produit avec un niveau d'entrée de +10 dBV, qui est égale à 3,16 volts. À 3,16 volts, fournir 1 kΩ exige seulement 3,16 milliampères pour de l'équipement de -10 dBV.

Câblage

Le BB22 est conforme aux normes AES/ANSI/IEC, la broche 2 est positive et la broche 3 est négative. Veuillez noter que les mises à la terre des connecteurs RCA ne sont pas attachées ensemble. Ceci fournit une meilleure isolation avec la terre pour les appareils asymétriques. Un signal positif appliqué à l'extrémité du connecteur RCA provoque un signal positif à apparaître sur la broche 2 du connecteur XLR et vice versa si la direction du signal est inversée.

Direction du signal

Le signal peut être converti par les canaux dans l'une ou l'autre direction. Le problème réside dans le sexe des connecteurs XLR. L'utilisation d'adaptateurs XLR ou de câbles spéciaux est requise.

Guida per l'uso (Italiano)

Introduzione

Il Rane BB22 Balance Buddy è un comodo strumento di livello professionale utilizzato per garantire isolamento e convertire uscite RCA non bilanciate da -10 dBV di livello da consumatore in ingressi XLR bilanciati da +4 dBu professionali. Il BB22 converte una coppia da -10 dBV a +4 dBu. Vi sono due connettori XLR maschio e due jack RCA.

Le linee non bilanciate devono sempre essere mantenute di una lunghezza inferiore a 3 metri per evitare effetti indesiderati quali ronzio e rumore. Il BB22 consente la conversione per linee bilanciate che possono attraversare uno studio o una casa senza perdita della qualità del segnale. Ad esempio, un BB22 può essere montato sul retro di un jukebox, convertendo le relative uscite non bilanciate in linee bilanciate e alimentando un amplificatore in un'altra stanza.

Le prestazioni segnale rumore sono mantenute utilizzando il BB22, in quanto questo utilizza unicamente trasformatori passivi per convertire livelli di segnale, senza aggiungere ulteriore rumore. L'utilizzo di trasformatori a nucleo in nickel "80" Ni di qualità professionale garantisce una bassa distorsione, una larga ampiezza di banda e la capacità di gestione di elevati livelli di segnale.

I trasformatori di isolamento del BB22 rappresentano una risposta rapida e alla portata di tutti per la maggior parte dei lavori che richiedono la conversione del livello del segnale e il bilanciamento delle uscite.

Contenuti della confezione

BB22

Guida per l'uso

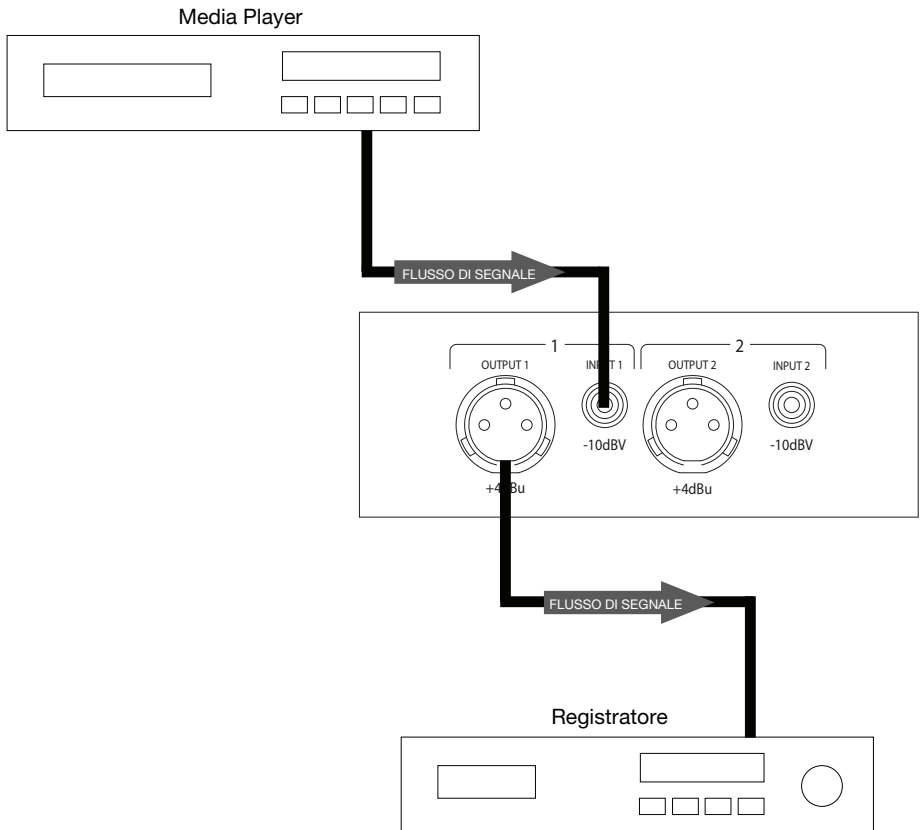
Istruzioni di sicurezza e garanzia

Assistenza

Per le ultime informazioni in merito a questo prodotto (documentazione, specifiche tecniche, requisiti di sistema, informazioni sulla compatibilità, ecc.) e per effettuarne la registrazione, recarsi alla pagina **rane.com**.

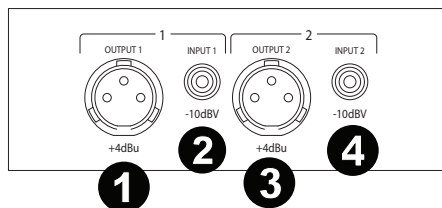
Per ulteriore assistenza sul prodotto, recarsi alla pagina **rane.com/support**.

Schema dei collegamenti



Caratteristiche

1. **Uscita XLR 1:** collegare questa uscita XLR bilanciata da +4 dBu a mixer, processore di effetti, registratore, ecc.
2. **Ingresso RCA 1:** collegare un lettore CD o un dispositivo multimediale a questo ingresso non bilanciato da -10 dBV.
3. **Uscita XLR 2:** collegare questa uscita XLR bilanciata da +4 dBu a mixer, processore di effetti, registratore, ecc.
4. **Ingresso RCA 2:** collegare un lettore CD o un dispositivo multimediale a questo ingresso non bilanciato da -10 dBV.



Rapporto di conversione

A prima vista si potrebbe pensare che per convertire -10 dBV in +4 dBu, occorrerebbe un guadagno di 14 dB. Tuttavia, occorrono effettivamente solo 12 dB di guadagno. Il motivo non è solo che si cambiano i livelli; si modificano anche i livelli di riferimento, da dBV a dBu. dBV riferisce tutto a 1,0 volt, mentre dBu riferisce tutto a 0,775 volt (ciò dipende dal vecchio riferimento di alimentazione di 0 dBm, che era pari a 1mW in 600 Ω, pari a sua volta a 0,775 volt).

Guida delle impedenze

Alcuni potrebbero pensare che non si possa utilizzare un trasformatore per convertire tra -10 dBV e +4 dBu a causa delle basse impedenze. Tuttavia, ciò non è un problema purché le si utilizzi per collegare dispositivi con almeno 15 kΩ di impedenza di ingresso. Poiché la maggior parte dei prodotti professionali presenta impedenze di ingresso pari o superiori a 20 kΩ (50k e 100 kΩ non sono rare), questo non dovrebbe mai essere un problema. Un carico di 15 kΩ finisce per apparire 1 kΩ al dispositivo con uscita da -10 dBV (per via dell'azione del trasformatore). Quest'ultimo in teoria potrebbe sembrare troppo basso, ma in pratica non lo è. Il livello di uscita massimo del trasformatore, pari a +24 dBu, si verifica con un livello di ingresso di +10 dBV, pari a 3,16 volt. 3,16 volt per guidare 1 kΩ richiedono solo 3,16 milliamp, requisito molto modesto per attrezzature da -10 dBV.

Cablaggio

Il BB22 segue gli standard AES/ANSI/IEC di perno 2 positivo e perno 3 negativo. Va notato che le schermature (comuni) dei jack RCA non sono collegate. Ciò garantisce un migliore isolamento di terra per gli apparecchi non bilanciati. Un segnale positivo applicato alla punta del jack RCA fa comparire un segnale positivo sul perno 2 dell'XLR e viceversa se la direzione del segnale è invertita.

Direzione del segnale

Il segnale può essere convertito tramite i canali in una direzione o nell'altra. L'unico problema deriva dal genere del connettore XLR. La soluzione richiede l'utilizzo di adattatori XLR o di cavi speciali.

Benutzerhandbuch (Deutsch)

Einführung

Der Rane BB22 Balance Buddy ist ein handliches Profi-Tool, das zur Isolierung und Umwandlung von asymmetrischen 10 dBV-Cinch-Ausgängen auf professionelle, symmetrische +4 dBu XLR-Eingänge verwendet wird. Das BB22 wandelt ein Paar von -10 dBV auf +4 dBu um. Es gibt zwei männliche XLR-Anschlüsse und zwei Cinch-Buchsen.

Asymmetrische Leitungen sollten immer kürzer als 3 Meter (10 Fuß) gehalten werden, um unerwünschte Effekte wie Brummen und Rauschen zu verhindern. Das BB22 ermöglicht die Umwandlung in symmetrische Leitungen, die über ein Studio oder ein Haus hinweg ohne Verlust der Signalqualität verlaufen können. Zum Beispiel kann ein BB22 an der Rückseite einer Jukebox montiert werden, wobei seine asymmetrischen Ausgänge in symmetrische Leitungen umgewandelt werden und einen Verstärker in einem anderen Raum speisen.

Das Signal-Rauschverhalten wird mit dem BB22 bewahrt, da es nur passive Transformatoren zur Umwandlung der Signalpegel verwendet, wodurch kein zusätzliches Rauschen hinzukommt. Die Verwendung von Nickel-Kern („80“ Ni) Transformatoren in Profi-Qualität sorgt für eine geringe Verzerrung, hohe Bandbreite und Signalverarbeitungsfähigkeit.

Die Isolationstransformatoren des BB22 bieten eine schnelle und kostengünstige Antwort auf die meisten Jobs, die eine Signalpegelumwandlung und eine Ausgangsausgleichung erfordern.

Lieferumfang

BB22

Benutzerhandbuch

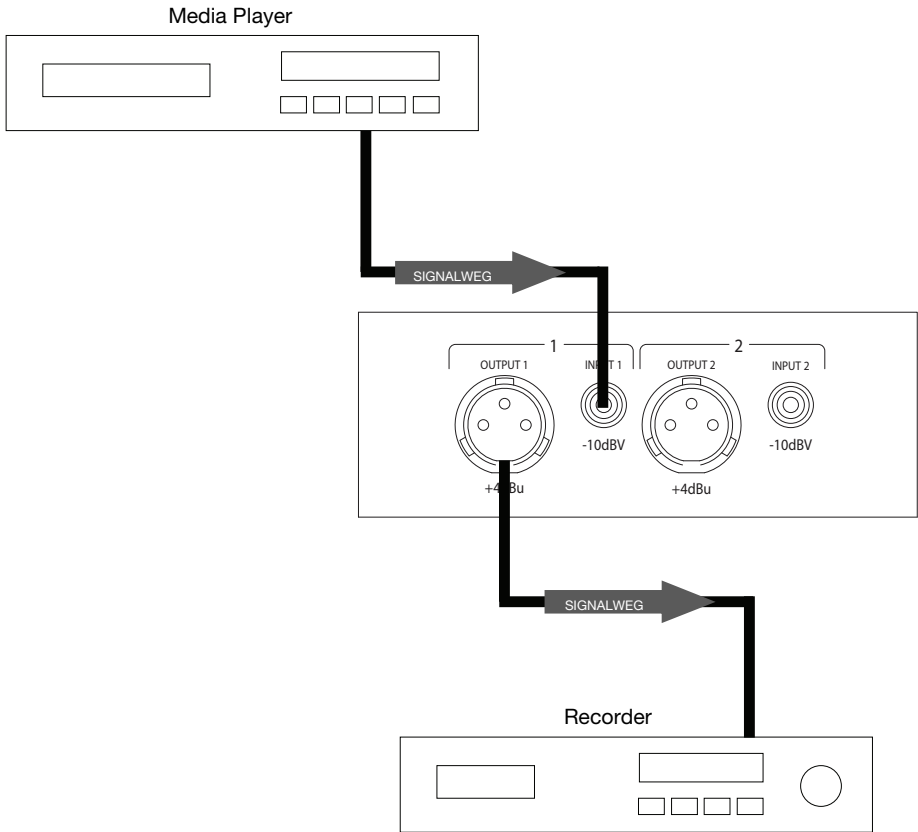
Sicherheitshinweise und Garantieinformationen

Kundendienst

Für die neuesten Informationen zu diesem Produkt (Dokumentation, technische Daten, Systemanforderungen, Informationen zur Kompatibilität etc.) und für die Produktregistrierung besuchen Sie **rane.com**.

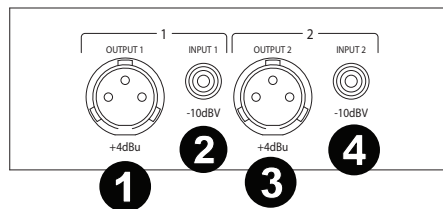
Für zusätzlichen Produkt-Support besuchen Sie **rane.com/support**.

Anschlussdiagramm



Funktionen

1. **XLR-Ausgang 1:** Verbinden Sie diesen symmetrischen +4 dBu XLR-Ausgang mit Ihrem Mixer, Effektprozessor, Recorder etc.
2. **Cinch-Eingang 1:** Schließen Sie einen CD-Player oder ein Multimedia-Gerät an diesen asymmetrischen -10 dBV-Eingang an.
3. **XLR-Ausgang 2:** Verbinden Sie diesen symmetrischen +4 dBu XLR-Ausgang mit Ihrem Mixer, Effektprozessor, Recorder etc.
4. **Cinch-Eingang 2:** Schließen Sie einen CD-Player oder ein Multimedia-Gerät an diesen asymmetrischen -10 dBV-Eingang an.



Wandlungsverhältnis

Der flüchtige Beobachter würde annehmen, dass zur Umwandlung von -10 dBV auf +4 dBu 14 dB Gain notwendig sind. Man benötigt jedoch nur 12 dB Gain. Der Grund dafür ist, dass Sie nicht nur Pegel ändern, sondern auch Referenzpegel von dBV auf dBu ändern. Der erste dBV referenziert alles auf 1,0 Volt, während der zweite dBu alles auf 0,775 Volt referenziert (dies ergibt sich aus der alten Leistungsreferenz von 0 dBm, die 1 mW mit 600 Ω gleichsetzte, was 0,775 Volt entspricht).

Antriebsimpedanzen

Manche Leute nehmen an, dass man aufgrund der niedrigen Impedanzen keinen Transformator verwenden kann, um -10 dBV auf +4 dBu zu konvertieren. Dies ist jedoch kein Problem, solange Sie ihn verwenden, um Geräte mit mindestens 15 k Ω Eingangsimpedanz zu verbinden. Da die meisten professionellen Produkte Eingangsimpedanzen von 20 k Ω oder mehr haben (oftmals 50k und 100 k Ω), sollte dies keine Schwierigkeit darstellen. Eine Last von 15 k Ω zeigt sich dem Gerät mit -10 dBV-Ausgang (aufgrund von Transformatorwirkung) wie 1 k Ω . Dies mag übermäßig niedrig erscheinen, aber reicht in der Praxis aus. Der maximale Transformator-Ausgangspegel von +24 dBu tritt bei einem Eingangspegel von +10 dBV auf, was 3,16 Volt entspricht. 3,16 Volt, die 1 k Ω ansteuern, benötigen nur 3,16 Milliampere, was eine sehr bescheidene Anforderung für -10 dBV-Geräte darstellt.

Verdrahtung

Das BB22 folgt den AES/ANSI/IEC Standards von Pin 2 positiv und Pin 3 negativ. Beachten Sie, dass die Schirme (Commons) der Cinch-Buchsen nicht miteinander verbunden sind. Dies bietet eine bessere Erdungsisolierung für asymmetrische Einheiten. Ein positives Signal, das an die Spitze der Cinch-Buchse angelegt wird, sorgt für ein positives Signal am Pin 2 des XLR und umgekehrt, wenn die Signalrichtung umgekehrt wird.

Signalrichtung

Das Signal kann durch die Kanäle in beide Richtungen konvertiert werden. Das einzige Problem entsteht beim Geschlecht des XLR-Steckers. Die Lösung erfordert die Verwendung von XLR-Adaptern oder speziellen Kabeln.

Appendix (English)

Technical Specifications

Transformer Construction	Nickel-core bobbin-wound
Turns Ratio	1:3.89 @ -10 dBV (316 mV): +4 dBu (1.23 V)
Maximum Levels	10 dBV In: +10 (40 Hz – 20 kHz), +4.5 (20 Hz); 0.5 dB limit, 1% THD point +4 dBu Out: +24 (40 Hz – 20 kHz), +18.5 (20 Hz); 0.5 dB limit, 1% THD point
Input Impedance	-10 dBV @ 1 k Ω
Insertion Loss	0.5 dB
DC Resistance	47.5 Ω / 200 Ω
Frequency Response	20 Hz – 20 kHz
THD + Noise	< 0.05 (40 Hz – 20 kHz)
Dimensions (width x depth x height)	5.1" x 4.25" x 1.65" 130 x 108 x 42 mm
Weight	1.0 lbs. 0.45 kg

Specifications are subject to change without notice.

WARNING: This product may contain chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects, or other reproductive harm.

Trademarks & Licenses

Rane is a trademark of inMusic Brands, Inc., registered in the U.S. and other countries.

All other product names, company names, trademarks, or trade names are those of their respective owners.

rane.com

Manual Version 1.0