

# 2-Kanal-Audioübertrager

## 2-Channel Audio Transformer



### FGA-202

Bestell-Nr. • Order No . 25.1660



BEDIENUNGSANLEITUNG

INSTRUCTION MANUAL

MODE D'EMPLOI

ISTRUZIONI PER L'USO

MANUAL DE INSTRUCCIONES

INSTRUKCJA OBSŁUGI

## 2-Kanal-Audioübertrager

Diese Anleitung richtet sich an Benutzer ohne besondere Fachkenntnisse. Bitte lesen Sie die Anleitung vor dem Betrieb gründlich durch und heben Sie sie für ein späteres Nachlesen auf.

### 1 Einsatzmöglichkeiten

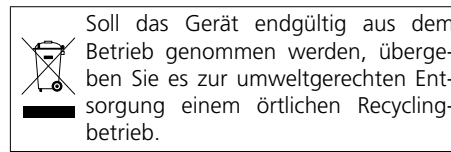
Der Übertrager FGA-202 hilft in Audio-Anlagen störendes Brummen, das durch Masseschleifen verursacht wird, zu beseitigen. Masseschleifen können entstehen, wenn zwei Geräte sowohl über die Signalmasse als auch über den Schutzleiter der Stromversorgung oder eine leitende Verbindung der Gehäuse im Rack Kontakt haben. Eine Masseschleife entsteht z. B. auch, wenn der Audioausgang eines über den Schutzkontakt seines Netzsteckers geerdeten PC an eine Stereoanlage angeschlossen wird, die bereits über den Antenneneingang des Radioempfängers geerdet ist. Durch spezielle Audioübertrager wird in den Geräten eine galvanische Trennung von Ein- und Ausgangssignal erreicht.

An den FGA-202 können symmetrische und asymmetrische Signale angeschlossen werden. Er eignet sich damit auch zum Symmetrieren von Signalausgängen, wodurch die Signalübertragung unempfindlicher gegen Störungen wird. Ein Groundlift-Schalter für jeden Kanal ermöglicht, die Signalmasse des jeweiligen Ein- und Ausganges zu trennen.

## 2 Wichtige Hinweise für den Gebrauch

Das Gerät entspricht allen relevanten Richtlinien der EU und trägt deshalb das CE-Zeichen.

- Verwenden Sie das Gerät nur im Innenbereich. Schützen Sie es vor Tropf- und Spritzwasser, hoher Luftfeuchtigkeit und Hitze (zulässiger Einsatztemperaturbereich 0–40 °C).
- Verwenden Sie für die Reinigung nur ein trockenes, weiches Tuch, niemals Chemikalien oder Wasser.
- Wird das Gerät zweckentfremdet, nicht richtig angeschlossen, falsch bedient oder nicht fachgerecht repariert, kann keine Haftung für daraus resultierende Sach- oder Personenschäden und keine Garantie für das Gerät übernommen werden.



### 3 Anschlüsse herstellen

- 1) Zur Vermeidung von Schaltgeräuschen die Signalwege der anzuschließenden Geräte stummschalten.

- 2) Den Ausgang der Audioquelle an die Eingangsbuchsen LINE IN (1) anschließen.

An die kombinierten XLR-/6,3-mm-Klinkenbuchsen können sowohl XLR-Stecker als auch Klinkenstecker mit symmetrischen oder asymmetrischen Signalen angeschlossen werden. Das Ausgangssignal ist in jedem Fall symmetrisch.

- 3) Die Ausgänge LINE OUT (2) mit den Eingängen des nachfolgenden Audiogerätes (z. B. Mischpult, Verstärker) verbinden.
- 4) Wenn nötig, den jeweiligen Groundlift-Schalter (3) von der Position GND auf die Position LIFT (Massen getrennt) umschalten.

### 4 Technische Daten

Frequenzbereich: . . . . . 20–20 000 Hz  
 Eingangsimpedanz: . . . . . 600 Ω bei 1 kHz  
 Ausgangsimpedanz: . . . . . 600 Ω bei 1 kHz  
 Optimale Quellimpedanz: . . . 50–600 Ω  
 Optimale Lastimpedanz: . . . ≥ 5 kΩ  
 Max. Eingangsspannung bei 1 % Klirrfaktor, 40 Hz: . . 5 V  
 Abmessungen: . . . . . 125 × 55 × 75 mm  
 Gewicht: . . . . . 650 g

Änderungen vorbehalten.

## 2-Channel Audio Transformer

These instructions are intended for users without any specific technical knowledge. Please read these instructions carefully prior to operating the unit and keep them for later reference.

### 1 Applications

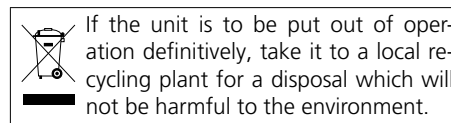
The transformer FGA-202 serves to eliminate interfering hum noise caused by ground loops in audio systems. Ground loops may occur when two units have contact in the rack both via the signal ground and via the earthed conductor of the power supply or a conductive connection of the housings. A ground loop also occurs e. g. when the audio output of a PC earthed via the earthing contact of its mains plug is connected to a stereo system which is already earthed via the antenna input of the radio receiver. Special audio transformers provide a galvanic isolation of input signal and output signal in the units.

The FGA-202 allows the connection of balanced and unbalanced signals. Thus, it is also suitable for balancing signal outputs which makes the signal transmission less sensitive to interference. A groundlift switch for each channel allows to separate the signal ground of the corresponding input and output.

## 2 Important Notes

The unit corresponds to all relevant directives of the EU and is therefore marked with CE.

- The unit is suitable for indoor use only. Protect it against dripping water and splash water, high air humidity, and heat (admissible ambient temperature range 0–40 °C).
- For cleaning only use a dry, soft cloth, never use chemicals or water.
- No guarantee claims for the unit and no liability for any resulting personal damage or material damage will be accepted if the unit is used for other purposes than originally intended, if it is not correctly connected or operated, or if it is not repaired in an expert way.



### 3 Connections

- 1) To prevent switching noise, mute the signal ways of the units to be connected.
- 2) Connect the output of the audio source to the input jacks LINE IN (1).

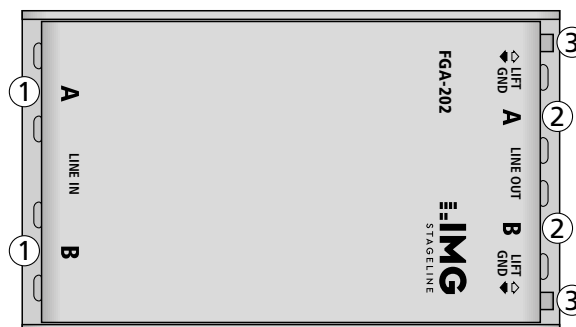
It is possible to connect both XLR plugs and 6.3mm plugs with balanced or unbalanced signals to the combined XLR/6.3mm jacks. The output signal is balanced in any case.

- 3) Connect the outputs LINE OUT (2) to the inputs of the following audio unit (e. g. mixer, amplifier).
- 4) If required, switch the corresponding groundlift switch (3) from position GND to position LIFT (grounds separated).

### 4 Specifications

Frequency range: . . . . . 20–20 000 Hz  
 Input impedance: . . . . . 600 Ω at 1 kHz  
 Output impedance: . . . . . 600 Ω at 1 kHz  
 Optimum source impedance: . . . . . 50–600 Ω  
 Optimum load impedance: ≥ 5 kΩ  
 Max. input voltage at 1 % THD, 40 Hz: . . . . . 5 V  
 Dimensions: . . . . . 125 × 55 × 75 mm  
 Weight: . . . . . 650 g

Subject to technical modification.



## Transformateur audio 2 canaux

Cette notice s'adresse aux utilisateurs sans connaissances techniques particulières. Veuillez lire la présente notice avant le fonctionnement et conservez-la pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.

### 1 Possibilités d'utilisation


Le transformateur FGA-202 permet d'éliminer dans des installations audio tout ronflement perturbateur causé par des boucles de masse. Les boucles de masse peuvent apparaître lorsque deux appareils ont un contact dans le rack non seulement via la masse de signal mais aussi via le conducteur terre de l'alimentation ou via une connexion conductrice des boîtiers. Une boucle de masse apparaît par exemple également lorsque la sortie audio d'un PC mis à la terre via le contact terre de sa fiche secteur est reliée à une installation stéréo, déjà mise à la terre par l'entrée d'antenne du récepteur radio. Par des transformateurs audio spéciaux, une séparation galvanique du signal d'entrée et de sortie est obtenue dans les appareils.

Le FGA-202 permet de connecter des signaux symétriques et asymétriques. Il est ainsi adapté pour symétriser des sorties de signal, la transmission de signal est alors moins sensible aux interférences. Un interrupteur Groundlift pour chaque canal permet de séparer la masse de signal de l'entrée et de la sortie respective.

## 2 Conseils importants d'utilisation

Cet appareil répond à toutes les directives nécessaires de l'Union Européenne et porte donc le symbole **CE**.

- L'appareil n'est conçu que pour une utilisation en intérieur. Protégez-le de tout type de projections d'eau, des éclaboussures, d'une humidité élevée d'air et de la chaleur (plage de température de fonctionnement autorisée : 0–40 °C).
- Pour le nettoyage, utilisez uniquement un chiffon sec et doux, en aucun cas de produits chimiques ou d'eau.
- Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels résultants si l'appareil est utilisé dans un but autre que celui pour lequel il a été conçu, s'il n'est pas correctement branché ou utilisé ou s'il n'est pas réparé par une personne habilitée, en outre, la garantie deviendrait caduque.

 Lorsque l'appareil est définitivement retiré du service, vous devez le déposer dans une usine de recyclage adaptée pour contribuer à son élimination non polluante.



CARTONS ET EMBALLAGE  
PAPIER À TRIER

## 3 Branchements

- 1) Pour éviter tout bruit de commutation, coupez les voies de signal des appareils à relier.
- 2) Reliez la sortie de la source audio aux prises d'entrée LINE IN (1).  
On peut relier aux prises combinées XLR/jack 6,35, aussi bien des fiches XLR mâles que des fiches jack avec signaux symétriques ou asymétriques. Le signal de sortie est dans tous les cas symétrique.
- 3) Reliez les sorties LINE OUT (2) aux entrées de l'appareil audio suivant (par exemple table de mixage, amplificateur).
- 4) Si besoin, commutez l'interrupteur Groundlift (3) correspondant de la position GND sur la position LIFT (masses séparées).

## 4 Caractéristiques techniques

Bande passante : . . . . . 20–20 000 Hz  
Impédance d'entrée : . . . . . 600 Ω sous 1 kHz  
Impédance de sortie : . . . . . 600 Ω sous 1 kHz  
Impédance source optimale : . . . . . 50–600 Ω  
Impédance de charge optimale : . . . . . ≥ 5 kΩ  
Tension d'entrée max. à taux de distorsion 1 %, 40 Hz : . 5 V  
Dimensions : . . . . . 125 × 55 × 75 mm  
Poids : . . . . . 650 g  
Tout droit de modification réservé.

## Trasformatore audio a 2 canali

Queste istruzioni sono rivolte all'utente senza conoscenze tecniche specifiche. Vi preghiamo di leggerle attentamente prima della messa in funzione e di conservarle per un uso futuro.

### 1 Possibilità d'impiego

Il trasformatore FGA-202 è di aiuto negli impianti audio per eliminare il fastidioso ronzio provocato da anelli di terra. Tali anelli possono essere generati quando due apparecchi sono in contatto nel rack sia attraverso la massa dei segnali che attraverso il conduttore di terra dell'alimentazione oppure attraverso un collegamento conduttivo fra i contenitori. Un anello di terra si crea anche, per esempio, se l'uscita audio di un PC, collegato con la terra attraverso l'apposito contatto della sua spina di rete, viene collegata con un impianto stereo già messa a terra attraverso l'ingresso per antenna del ricevitore radio. Negli apparecchi qui presentati, dei trasformatori audio speciali producono una separazione galvanica fra i segnali d'ingresso e d'uscita.


All'FGA-202 si possono collegare segnali simmetrici e asimmetrici. Pertanto è adatto anche per la simmetrizzazione di uscite di segnali, riducendo in questo modo la sensibilità della trasmissione nei confronti delle interferenze. Un interruttore groundlift per ogni

canale offre la possibilità di separare la massa del segnale del suo ingresso e della sua uscita.

## 2 Avvertenze importanti per l'uso

Quest'apparecchio è conforme a tutte le direttive rilevanti dell'UE e pertanto porta la sigla **CE**.

- Usare l'apparecchio solo all'interno di locali. Proteggerlo dall'acqua gocciolante e dagli spruzzi d'acqua, da alta umidità dell'aria e dal calore (temperatura d'impiego ammessa fra 0 e 40 °C).
- Per la pulizia usare solo un panno morbido, asciutto; non impiegare in nessun caso prodotti chimici o acqua.
- Nel caso d'uso improprio, di collegamenti sbagliati, d'impiego scorretto o di riparazione non a regola d'arte dell'apparecchio, non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni consequenziali a persone o a cose e non si assume nessuna garanzia per l'apparecchio.

 Se si desidera eliminare l'apparecchio definitivamente, consegnarlo per lo smaltimento ad un'istituzione locale per il riciclaggio.

## 3 Eseguire i collegamenti

- 1) Per escludere rumori di collegamento conviene mettere su muto le vie dei segnali degli apparecchi da collegare.

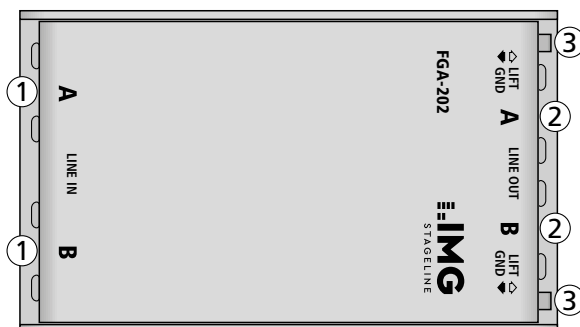
- 2) Collegare l'uscita della sorgente audio con le prese d'ingresso LINE IN (1).  
Alle prese combi XLR/jack 6,3 mm si possono collegare sia connettori XLR che jack con segnali simmetrici ed asimmetrici. In ogni caso, il segnale d'uscita è simmetrico.

Alle prese combi XLR/jack 6,3 mm si possono collegare sia connettori XLR che jack con segnali simmetrici ed asimmetrici. In ogni caso, il segnale d'uscita è simmetrico.

- 3) Collegare le uscite LINE OUT (2) con gli ingressi dell'apparecchio audio a valle (p.es. mixer, amplificatore).
- 4) Se necessario, spostare il relativo interruttore groundlift (3) dalla posizione GND in posizione LIFT (masse separate).

## 4 Dati tecnici

Gamma di frequenze: . . . . . 20–20 000 Hz  
Impedenza d'ingresso: . . . . . 600 Ω con 1 kHz  
Impedenza d'uscita: . . . . . 600 Ω con 1 kHz  
Impedenza ottimale della sorgente: . . . . . 50–600 Ω  
Impedenza ottimale del carico: . . . . . ≥ 5 kΩ  
Tensione max. d'ingresso con fattore di distorsione 1 %, 40 Hz : . 5 V  
Dimensioni: . . . . . 125 × 55 × 75 mm  
Peso: . . . . . 650 g  
Con riserva di modifiche tecniche.



## Transformador audio 2 canales

Estas instrucciones van dirigidas a usuarios sin ningún conocimiento técnico específico. Lea atentamente estas instrucciones antes de utilizar el aparato y guárdelas para usos posteriores.

### 1 Aplicaciones

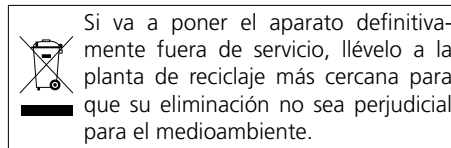
El transformador FGA-202 sirve para eliminar ruido de zumbido que interfiere, causado por bucles de masa en sistemas audio. Se pueden producir bucles de masa cuando dos aparatos entran en contacto en el rack mediante la masa de señal y mediante el conductor conectado a tierra de la alimentación o una conexión conductora de las carcasas. Un bucle de masa también se produce, p. ej. cuando la salida audio de un PC conectado a tierra mediante el contacto a tierra de su toma de red está conectada a un sistema estéreo que ya está conectado a tierra mediante la entrada de antena del receptor de radio. Los transformadores audio especiales permiten un aislamiento galvánico de señal de entrada y señal de salida en los aparatos.

El FGA-202 permite la conexión de señales simétricas y asimétricas. Por eso, también está indicado para hacer simétricas las salidas de señal que hace la transmisión de señal menos sensible a las interferencias. Un interruptor groundlift para cada canal permite separar la masa de señal de la entrada y la salida correspondiente.

## 2 Notas importantes

El aparato cumple con todas las directivas relevantes de la UE y por lo tanto está marcado con el símbolo **CE**.

- El aparato está adecuado sólo para utilizarlo en interiores. Protéjalo de goteos y salpicaduras, elevada humedad del aire y calor (rango de temperatura ambiente admisible: 0–40°C).
- Para limpiar el aparato, utilice un trapo seco y suave; no utilice nunca productos químicos o agua.
- No podrá reclamarse garantía o responsabilidad alguna por cualquier daño personal o material resultante si el aparato se utiliza para otros fines diferentes a los originalmente concebidos, si no se conecta o no se utiliza adecuadamente, o si no se repara por expertos.



### 3 Conexiones

- 1) Para prevenir ruido de conmutación, silencie las vías de señal de los aparatos que deban ser conectados.

- 2) Conecte la salida de la fuente audio a los jacks de entrada LINE IN (1).

Es posible conectar tomas XLR y tomas 6,3 mm con señales simétricas o asimétricas a los jacks XLR/6,3 mm combinados. La señal de salida es simétrica en cualquier caso.

- 3) Conecte las salidas LINE OUT (2) a las entradas del aparato audio siguiente (p. ej. mezclador, amplificador).
- 4) Si es necesario, conmute el interruptor groundlift correspondiente (3) de la posición GND a la posición LIFT (masas separadas).

### 4 Características técnicas

Banda pasante: . . . . . 20–20 000 Hz  
 Impedancia de entrada: . . . 600 Ω a 1 kHz  
 Impedancia de salida: . . . . 600 Ω a 1 kHz  
 Impedancia óptima de la fuente: . . . . . 50–600 Ω  
 Impedancia óptima de la carga: . . . . . ≥ 5 kΩ  
 Voltaje de entrada máx. a tasa de distorsión 1 %, 40 Hz: . . . . 5 V  
 Dimensiones: . . . . . 125 × 55 × 75 mm  
 Peso: . . . . . 650 g

Sujeto a modificaciones técnicas.

## 2-kanalowy transformator audio

Niniejsza instrukcja przeznaczona jest dla użytkowników, którzy nie posiadają wiedzy i doświadczenia technicznego. Przed rozpoczęciem użytkowania proszę zapoznać się z instrukcją, a następnie zachować ją do wglądu.

### 1 Zastosowanie

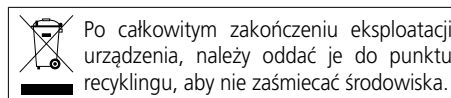
Transformator FGA-202 pomaga w eliminowaniu przydźwięku sieciowego spowodowanego pętlą masy w systemach audio. Pętla masy powstaje gdy dwa urządzenia są połączone ze sobą elektrycznie w stojaku rack przez masę sygnałową oraz przez przewód uziemiający kabla zasilającego lub przez obudowę. Pętla masy powstaje również np. gdy wyjście audio komputera z uziemieniem przez styk uziemiający wtyku sieciowego jest podłączone do systemu stereo uziemionego przez wejście antenowe odbiornika radiowego. Specjalne transformatory audio zapewniają izolację galwaniczną sygnału wejściowego i wyjściowego.

Model FGA-202 przeznaczony jest zarówno do sygnałów symetrycznych, jak i niesymetrycznych, jest więc przystosowany do symetryzowania wyjść sygnałowych, dzięki czemu transmisja sygnału jest mniej podatna na zakłócenia. Włącznik Groundlift dla każdego kanału umożliwia przerwanie pętli masy danego wejścia i wyjścia.

## 2 Bezpieczeństwo użytkowania

Urządzenie spełnia wszystkie wymagania norm UE i dlatego posiada oznaczenie symbolem **CE**.

- Urządzenie przeznaczone jest do użytku jedynie wewnątrz pomieszczeń. Należy chronić je przed bezpośrednim kontaktem z wodą, działaniem wilgoci oraz wysokiej temperatury (dopuszczalna temperatura otoczenia pracy: 0–40°C).
- Do czyszczenia urządzenia należy używać suchej, miękkiej tkaniny. Nie wolno stosować wody ani chemicznych środków czyszczących.
- Producent ani dostawca nie ponoszą odpowiedzialności za wyniki szkody (uszkodzenie sprzętu lub obrażenia użytkownika), jeśli urządzenie używano niezgodnie z przeznaczeniem, nieprawidłowo podłączono, obsługiwano bądź poddano nieautoryzowanej naprawie.



### 3 Połączenia

- 1) Przed rozpoczęciem podłączania należy wyciszyć tory sygnałowe podłączanych urządzeń aby uniknąć powstania trzasków podczas włączania.

- 2) Do gniazd LINE IN (1) należy podłączyć wyjście źródła sygnału.

Do gniazd XLR/6,3 mm można podłączyć zarówno wtyki XLR, jak i wtyki 6,3 mm, symetryczne lub niesymetryczne. Sygnał wyjściowy jest symetryczny.

- 3) Należy połączyć wyjścia LINE OUT (2) z wejściami kolejnego urządzenia audio (np. miksera, wzmacniacza).
- 4) W razie potrzeby można włączyć funkcję Groundlift zmieniając pozycję włącznika (3) z GND na LIFT (przerwanie pętli masy).

### 4 Dane techniczne

Pasma przenoszenia: . . . . . 20–20 000 Hz  
 Impedancja wejściowa: . . . 600 Ω/1 kHz  
 Impedancja wyjściowa: . . . 600 Ω/1 kHz  
 Optymalna impedancja źródła: . . . . . 50–600 Ω  
 Optymalna impedancja obciążenia: . . . . . ≥ 5 kΩ  
 Maks. napięcie wejściowe/1 % THD, 40 Hz: . . . . . 5 V  
 Wymiary: . . . . . 125 × 55 × 75 mm  
 Waga: . . . . . 650 g

Z zastrzeżeniem możliwości zmiany.

