



*Stage Line*®

## RÖHREN-MIKROFONVORVERSTÄRKER

TUBE MICROPHONE PREAMPLIFIER

PRÉAMPLIFICATEUR MICRO À TUBES

PREAMPLIFICATORE A VALVOLA PER MICROFONI



**MPA-104T** Best.-Nr. 24.4630



BEDIENUNGSANLEITUNG • INSTRUCTION MANUAL  
MODE D'EMPLOI • ISTRUZIONI PER L'USO • GEBRUIKSAANWIJZING  
MANUAL DE INSTRUCCIONES • INSTRUKCJA OBSŁUGI

**D** **Bevor Sie einschalten ...**

**A**  
**CH**  
Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor dem Betrieb gründlich durch. Nur so lernen Sie alle Funktionsmöglichkeiten kennen, vermeiden Fehlbedienungen und schützen sich und Ihr Gerät vor eventuellen Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch. Heben Sie die Anleitung für ein späteres Nachlesen auf.

Der deutsche Text beginnt auf Seite 4.

**F** **Avant toute mise en service ...**

**B**  
**CH**  
Lisez ce mode d'emploi entièrement avant toute utilisation. Uniquement ainsi, vous pourrez apprendre l'ensemble des possibilités de fonctionnement de l'appareil, éviter toute manipulation erronée et vous protéger, ainsi que l'appareil, de dommages éventuels engendrés par une utilisation inadaptée. Conservez la notice pour pouvoir vous y reporter ultérieurement. La version française commence à la page 8.

**NL** **Voordat u inschakelt ...**

**B**  
Lees deze gebruikershandleiding grondig door, alvorens het apparaat in gebruik te nemen. Alleen zo leert u alle functies kennen, vermijdt u foutieve bediening en behoedt u zichzelf en het apparaat voor eventuele schade door ondeskundig gebruik. Bewaar de handleiding voor latere raadpleging. De nederlandsstalige tekst begint op pagina 12.

**PL** **Przed Uruchomieniem...**

Dzięki tej instrukcji obsługi będą państwo w stanie poznać wszystkie funkcje tego urządzenia. Stosując się do instrukcji unikną państwo błędów i ewentualnego uszkodzenia urządzenia na skutek nieprawidłowego użytkowania. Prosimy zachować instrukcję. Tekst polski znajduje się na stronie 16.

**GB** **Before you switch on ...**

Please read these operating instructions carefully prior to operating the unit. Thus, you will get to know all functions of the unit, operating errors will be prevented, and yourself and the unit will be protected against any damage caused by improper use. Please keep the operating instructions for later use.

The English text starts on page 6.

**I** **Prima di accendere ...**

Leggete attentamente le istruzioni prima di mettere in funzione l'apparecchio. Solo così potete conoscere tutte le funzionalità, evitare comandi sbagliati e proteggere voi stessi e l'apparecchio da eventuali danni in seguito ad un uso improprio. Conservate le istruzioni per poterle consultare anche in futuro.

Il testo italiano comincia a pagina 10.

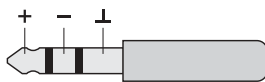
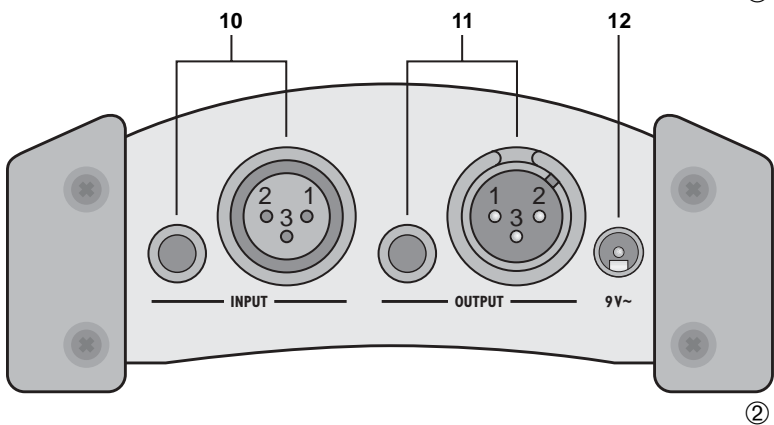
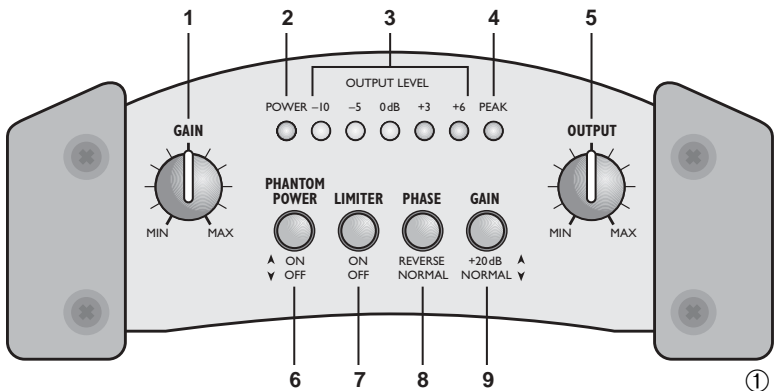
**E** **Antes de cualquier instalación ...**

Por favor, lea estas instrucciones de uso atentamente antes de hacer funcionar el aparato. De esta manera conocerá todas las funciones de la unidad, se prevendrán errores de operación, usted y el aparato estarán protegidos en contra de todo daño causado por un uso inadecuado. Por favor, guarde las instrucciones para una futura utilización.

La versión española comienza en la página 14.

 **Stage Line®**

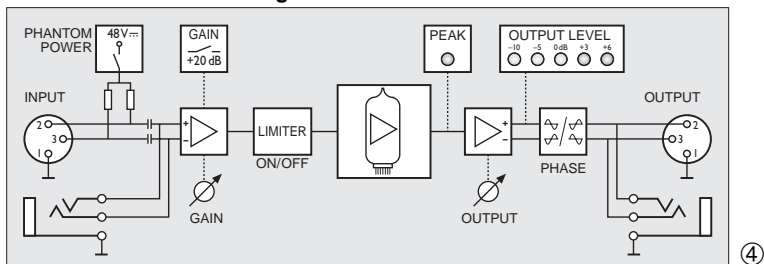
[www.imgstageline.com](http://www.imgstageline.com)



XLR: 1 =  $\perp$   
 2 = +  
 3 = -

③

### Blockschaltbild • Block diagram



Bitte klappen Sie die Seite 3 heraus. Sie sehen dann immer die beschriebenen Bedienelemente und Anschlüsse.

## 1 Übersicht der Bedienelemente und Anschlüsse

- 1 Regler GAIN zum Einstellen der Verstärkung
- 2 Betriebsanzeige POWER
- 3 LED-Anzeige für den Ausgangspegel
- 4 Spitzenwertanzeige PEAK:  
leuchtet, wenn die optimale Aussteuerung erreicht oder überschritten ist  
Die LED darf bei den lautesten Passagen kurz aufleuchten. Leuchtet sie länger, den Regler GAIN (1) zurückdrehen oder den Schalter GAIN (9) ausrasten.
- 5 Regler OUTPUT zum Einstellen des Ausgangspegels
- 6 Taste PHANTOM POWER zum Einschalten der Phantomspeisung (+48 V)

### VORSICHT!

Bei gedrückter Taste ist die 48-V-Phantomspeisung eingeschaltet. Es darf in diesem Fall kein Mikrofon mit asymmetrischem Ausgang angeschlossen sein, da dieses Mikrofon beschädigt werden könnte.

- 7 Schalter LIMITER zum Aktivieren der Pegelbegrenzung
- 8 Taste PHASE zum Invertieren des Signals; bei gedrückter Taste wird das Signal invertiert
- 9 Schalter GAIN zum Erhöhen der Verstärkung um 20 dB
- 10 Mikrofoneingang INPUT als XLR- und Klinkebuchse (symmetrisch)
- 11 Ausgang OUTPUT als XLR- und Klinkebuchse (symmetrisch)
- 12 Anschlussbuchse „9V-“ für den beiliegenden Steckertrafo zur Stromversorgung

## 2 Wichtige Hinweise zur Sicherheit

Die Geräte (Mikrofonvorverstärker und Steckertrafo) entsprechen allen erforderlichen Richtlinien der EU und sind deshalb mit **CE** gekennzeichnet.

### WARNUNG



Der Steckertransformator wird mit lebensgefährlicher Netzspannung (230 V~) versorgt. Nehmen Sie deshalb niemals selbst Eingriffe daran vor! Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.

Beachten Sie auch unbedingt die folgenden Punkte:

- Verwenden Sie die Geräte nur im Innenbereich und schützen Sie sie vor Tropf- und Spritzwasser, hoher Luftfeuchtigkeit, Erschütterungen und Hitze (zulässiger Einsatztemperaturbereich 0–40°C).
- Nehmen Sie den Verstärker nicht in Betrieb und ziehen Sie sofort den Steckertrafo aus der Steckdose, wenn:
  1. sichtbare Schäden am Steckertrafo oder am Verstärker vorhanden sind,
  2. nach einem Sturz oder Ähnlichem der Verdacht auf einen Defekt besteht,
  3. Funktionsstörungen auftreten.
 Lassen Sie die Geräte in jedem Fall in einer Fachwerkstatt reparieren.
- Verwenden Sie für die Reinigung nur ein trockenes, weiches Tuch, auf keinen Fall Chemikalien oder Wasser.
- Wird der Verstärker oder der Steckertrafo zweckfremdet, falsch angeschlossen, nicht richtig bedient oder nicht fachgerecht repariert, kann keine Haftung für daraus resultierende Sach- oder Personenschäden und keine Garantie für die Geräte übernommen werden.



Sollen die Geräte endgültig aus dem Betrieb genommen werden, übergeben Sie sie zur umweltgerechten Entsorgung einem örtlichen Recyclingbetrieb.

## 3 Verwendungsmöglichkeiten

Der MPA-104T ist ein Mikrofonvorverstärker für den Einsatz auf der Bühne, im Tonstudio und im Homerecording-Bereich. Er vereint die Vorzüge einer rauscharmen Transistoreingangsstufe mit der klanglichen Wärme einer Röhre des Typs 12AX7A, dem Kernstück des Verstärkers.

An den Eingang, der als XLR-Buchse und symmetrisch beschaltete Klinkebuchse vorhanden ist, kann ein Mikrofon oder auch ein Instrument oder Gerät mit Line-Pegel angeschlossen werden. Beim Anschluss eines asymmetrischen Signals (Mono-Klinkestecker) wird das Signal am Ausgang in ein weniger störanfälliges symmetrisches Signal gewandelt. Für phantomgespeiste Mikrofone lässt sich eine 48-V-Phantomspannung auf die XLR-Eingangsbuchse schalten. Als Ausgang ist eine XLR-Buchse und eine ebenfalls symmetrisch beschaltete Klinkebuchse vorhanden.

Ein schaltbarer Limiter verhindert durch Pegelbegrenzung die Übersteuerung nachfolgender Geräte.

## 4 Gerät anschließen

Den MPA-104T ggf. von der Spannungsversorgung trennen und die anzuschließenden Geräte ausschalten, bevor die Anschlüsse hergestellt oder verändert werden.

- 1) Ein Mikrofon an die XLR-Buchse des Eingangs INPUT (10) anschließen; alternativ ein Instrument oder den Line-Ausgang z. B. eines Effektgerätes an die Klinkenbuchse anschließen.
- 2) Den Line-Eingang des nachfolgenden Gerätes (z. B. Verstärker, Mischpult) an die XLR-Buchse oder Klinkenbuchse des Ausgangs OUTPUT (11) anschließen. Die beiden Ausgangsbuchsen sind parallel geschaltet, d. h. wenn ein Ausgang asymmetrisch angeschlossen wird, steht das Signal am anderen Ausgang auch nur noch asymmetrisch zur Verfügung.
- 3) Zuletzt den Kleinspannungsstecker des beiliegenden Steckertrafos in die Buchse „9V~“ (12) stecken und den Trafo in eine Steckdose (230V~/50Hz). Die LED POWER (2) leuchtet. Nach einigen Sekunden ist die Röhre aufgeheizt und der Verstärker betriebsbereit.

## 5 Bedienung

- 1) Bei Verwendung phantomgespeister Mikrofone muss die Phantomspeisung (+48V) eingeschaltet werden. Um laute Schaltergeräusche zu vermeiden, den Ausgangsregler OUTPUT (5) vor jedem Ein- oder Ausschalten der Phantomspeisung auf Minimum drehen. Zum Einschalten die Taste PHANTOM POWER (6) hineindrücken.

### VORSICHT!

Wird die Phantomspeisung eingeschaltet, darf kein Mikrofon mit asymmetrischem Ausgang angeschlossen sein, da dieses beschädigt werden könnte.

- 2) Mit dem Regler GAIN (1) und dem Schalter GAIN (9) die Eingangsverstärkung einstellen. Bei eingerastetem Schalter wird die Verstärkung um 20dB erhöht. Die LED PEAK (4) zur Spitzenwertanzeige darf bei den lautesten Passagen kurz aufleuchten. Leuchtet sie länger, den Regler GAIN zurückdrehen oder den Schalter GAIN ausrasten.
- 3) Mit dem Regler OUTPUT (5) den Ausgangspegel auf den erforderlichen Eingangspegel des nachfolgenden Gerätes anpassen.

- 4) Wird eine Schallquelle von mehreren Mikrofonen aufgenommen, kann es zu Phasenauslöschungen kommen, die es nötig machen, das Signal einzelner Mikrofone zu invertieren.

Ist die Taste PHASE (8) ausgerastet, sind Eingangs- und Ausgangssignal in Phase. Zur Invertierung der Phase des Ausgangssignals die Taste hineindrücken.

Im Zweifelsfall lässt sich durch Ausprobieren die optimale Schalterstellung ermitteln. Auch kann dadurch in Beschallungsanwendungen die höhere Rückkopplungsschwelle gefunden werden.

- 5) Zur Begrenzung des Pegels die Taste LIMITER (7) hineindrücken; zum Ausschalten die Taste wieder ausrasten lassen.
- 6) Nach dem Betrieb den Steckertrafo aus der Steckdose ziehen.

## 6 Technische Daten

Frequenzbereich: . . . . . 10–20 000 Hz (+0/-2dB)

Eingänge

Empfindlichkeit bei 2,4V Ausgangsspannung (Anzeige 0dB)

XLR: . . . . . 1,5mV

Klinke: . . . . . 3mV

max. Pegel: . . . . . 6V

Impedanz

XLR: . . . . . 2,2kΩ bei asym. Anschluss

Klinke: . . . . . 8,3kΩ bei asym. Anschluss

Phantomspeisung: . . . . . +48V

Ausgänge

Impedanz sym./asym.: . 640/320 Ω

Pegel bei Anzeige 0dB: . 2,4V (symmetrisch)

max. Pegel: . . . . . 17V (symmetrisch)

max. Verstärkung: . . . . . 65dB

Störabstand: . . . . . > 70dB, A-bewertet

Klirrfaktor: . . . . . 0,05%

Stromversorgung: . . . . . 9V~/1,5A über  
beiliegenden Steckertrafo  
an 230V~/50Hz/20VA

Abmessungen, Gewicht: . 135 x 55 x 155 mm, 630g

Änderungen vorbehalten.



Please unfold page 3. Then you can always see the operating elements described.

## 1 Operating Elements and Connections

- 1 Control GAIN for adjusting the amplification
- 2 POWER indication
- 3 LED indication for the output level
- 4 PEAK value indication:  
lights up if the optimum level is reached or exceeded  
The LED may shortly light up with passages of highest volume. If it lights up longer, turn back the control GAIN (1) or disengage the switch GAIN (9).
- 5 Control OUTPUT for adjusting the output level
- 6 Button PHANTOM POWER for switching on the phantom power (+48 V)

### CAUTION!

With the button pressed, the 48 V phantom power is switched on. In this case no microphone with unbalanced output must be connected as this microphone could be damaged.

- 7 Switch LIMITER for activating the level limiting
- 8 Button PHASE for inverting the signal; with the button pressed the signal will be inverted
- 9 Switch GAIN for increasing the amplification by 20 dB
- 10 Microphone jacks INPUT as XLR and 6.3 mm jacks (balanced)
- 11 Jacks OUTPUT as XLR and 6.3 mm jacks (balanced)
- 12 Jack "9V~" for the supplied plug-in transformer for power supply

## 2 Important Safety Notes

The units (microphone preamplifier and plug-in transformer) correspond to all required directives of the EU and are therefore marked with CE.

**WARNING** The plug-in transformer is supplied with hazardous mains voltage (230 V~). Leave servicing to skilled personnel only! Inexpert handling or modification of the unit may cause an electric shock hazard.



It is essential to observe the following items:

- The units are suitable for indoor use only. Protect them against dripping water and splash water, high air humidity, shocks, and heat (admissible ambient temperature range 0–40 °C).
- Do not set the amplifier into operation, and immediately disconnect the plug-in transformer from the mains socket if
  1. there is visible damage to the plug-in transformer or to the amplifier,
  2. a defect might have occurred after a drop or similar accident,
  3. malfunctions occur.
 The units must in any case be repaired by skilled personnel.
- For cleaning only use a dry, soft cloth, by no means chemicals or water.
- No guarantee claims for the amplifier or the plug-in transformer and no liability for any resulting personal damage or material damage will be accepted if the units are used for other purposes than originally intended, if they are not correctly connected, operated, or not repaired in an expert way.



If the units are to be put out of operation definitively, take them to a local recycling plant for a disposal which is not harmful to the environment.

## 3 Applications

The MPA-104T is a microphone preamplifier for applications on stage, in the recording studio, and for home recording. It combines the advantages of a low-noise transistor input stage with the warm sound of a tube of type 12AX7A, the essential item of the amplifier.

A microphone or a musical instrument or unit with line level may be connected to the input provided as an XLR jack and balanced 6.3 mm jack. When connecting an unbalanced signal (6.3 mm mono plug), the signal is converted at the output into a balanced signal which is less

susceptible to interference. For phantom-powered microphones, a 48 V phantom power can be switched to the XLR input jack. As an output, an XLR jack and a 6.3 mm jack which is also of balanced design are provided.

A switchable limiter prevents the overload of the following units by level limiting.

#### 4 Connecting the Unit

Disconnect the MPA-104T from the voltage supply, if connected, and switch off the units to be connected before making or changing the connections.

- 1) Connect a microphone to the XLR jack of the jack INPUT (10); alternatively, connect a musical instrument or the line output e.g. of an effect unit to the 6.3 mm jack.
- 2) Connect the line input of the following unit (e.g. amplifier, mixer) to the XLR jack or the 6.3 mm jack of OUTPUT (11). The two output jacks are connected in parallel, i.e. when one output is connected in an unbalanced way, the signal at the other output is only available in an unbalanced way as well.
- 3) Finally connect the low-voltage plug of the supplied plug-in transformer to the jack "9V~" (12) and the transformer into a mains socket (230 V~/50 Hz). The LED POWER (2) lights up. After a few seconds the tube is heated up and the amplifier ready for operation.

#### 5 Operation

- 1) When using phantom-powered microphones, the phantom power (+48 V) must be switched on. To prevent loud switching noise, turn the control OUTPUT (5) to minimum prior to each switching on or off. To switch on, press in the button PHANTOM POWER (6).

##### CAUTION!

If the phantom power is switched on, no microphone with unbalanced output must be connected, as this could be damaged.

- 2) Adjust the input amplification with the control GAIN (1) and the switch GAIN (9). With the switch engaged, the amplification is increased by 20 dB. The LED PEAK (4) for peak value indication may shortly light up with the passages of highest volume. If it

lights up longer, turn back the control GAIN or disengage the switch GAIN.

- 3) With the control OUTPUT (5) adapt the output level to the required input level of the following unit.
- 4) If an audio source is picked up by several microphones, there may be phase cancellations which require the signal inversion of individual microphones.

If the button PHASE (8) is disengaged, the input signal and the output signal are in phase. To invert the phase of the output signal, press in the button.

In case of doubt, the optimum switch position can be determined by testing. This way it is also possible to find the higher feedback threshold for PA applications.

- 5) To limit the level, press in the button LIMITER (7); to switch off, disengage the button.
- 6) After operation disconnect the plug-in transformer from the mains socket.

#### 6 Specifications

Frequency range: . . . . . 10–20 000 Hz (+0/-2 dB)

##### Inputs

sensitivity at 2.4 V output voltage

(indication 0 dB)

XLR: . . . . . 1.5 mV

6.3 mm connector: . . . . . 3 mV

max. level . . . . . 6 V

impedance

XLR: . . . . . 2.2 k $\Omega$  with unbalanced

connection

6.3 mm connector: . . . . . 8.3 k $\Omega$  with unbalanced

connection

phantom power: . . . . . +48 V

##### Outputs

impedance bal./unbal.: . . . . . 640/320  $\Omega$

level at indication 0 dB: . . . . . 2.4 V (balanced)

max. level: . . . . . 17 V (balanced)

Max. amplification: . . . . . 65 dB

S/N ratio: . . . . . > 70 dB, A-weighted

THD: . . . . . 0.05%

Power supply: . . . . . 9 V~/1.5 A via supplied plug-in transformer connected to 230 V~/50 Hz/20 VA

Dimensions, weight: . . . . . 135 x 55 x 155 mm, 630 g

Subject to technical modification.



Ouvrez le présent livret page 3 de manière à visualiser les éléments décrits et branchements.

## 1 Éléments et branchements

1 Potentiomètre de réglage GAIN pour régler l'amplification

2 Témoin de fonctionnement POWER

3 LED témoin du niveau de sortie

4 LED PEAK témoin d'écrêtage:

brille lorsque le niveau optimal est atteint ou dépassé.

La LED peut briller brièvement pour des passages les plus forts. Si elle brille plus longtemps, tournez le réglage GAIN (1) dans l'autre sens ou désenclenchez l'interrupteur GAIN (9).

5 Potentiomètre de réglage OUTPUT pour régler le niveau de sortie

6 Touche PHANTOM POWER pour activer l'alimentation fantôme (+48 V)

### PRÉCAUTION !

L'alimentation fantôme 48V est activée lorsque la touche est enfoncée. Dans ce cas, aucun microphone avec sortie asymétrique ne doit être branché sinon il pourrait être endommagé.

7 Interrupteur LIMITER pour activer la limitation de niveau

8 Touche PHASE pour intervertir le signal : si la touche est enfoncée, le signal est interverti

9 Interrupteur GAIN pour augmenter l'amplification de 20 dB

10 Entrée microphone INPUT, fiche XLR ou jack (symétrique)

11 Sortie OUTPUT, fiche XLR ou jack (symétrique)

12 Prise "9V~" pour le transformateur secteur livré pour alimenter l'appareil

## 2 Conseils d'utilisation et de sécurité

Les appareils (préamplificateur micro et transformateur secteur) répondent à toutes les directives nécessaires de l'Union Européenne et portent donc le symbole **CE**.

### AVERTISSEMENT



Le transformateur secteur est alimenté par une tension dangereuse en 230 V~. Ne touchez jamais l'intérieur de l'appareil, vous pourriez subir une décharge électrique.

Respectez scrupuleusement les points suivants :

- Les appareils ne sont conçus que pour une utilisation en intérieur. Protégez-les de tout type de projections d'eau, des éclaboussures, d'une humidité d'air élevée, des vibrations et de la chaleur (plage de température de fonctionnement autorisée : 0–40 °C).
- Ne faites jamais fonctionner l'amplificateur et débranchez immédiatement le transformateur secteur de la prise secteur lorsque :
  1. des dommages sur le transformateur secteur ou l'amplificateur apparaissent,
  2. après une chute ou accident similaire, l'appareil peut présenter un défaut.
  3. des défaillances apparaissent.
 Dans tous les cas, les dommages doivent être réparés par un technicien spécialisé.
- Pour nettoyer les appareils, 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'amplificateur ou le transformateur secteur est utilisé dans un but autre que celui pour lequel il a été conçu, s'il n'est pas correctement branché, utilisé ou réparé par une personne habilitée ; en outre, la garantie deviendrait caduque.



Lorsque les appareils sont définitivement retirés du service, vous devez les déposer dans une usine de recyclage à proximité pour contribuer à leur élimination non polluante.

## 3 Possibilités d'utilisation

Le MPA-104T est un préamplificateur micro pour une utilisation sur scène, dans un studio d'enregistrement et pour un enregistrement chez soi. Il combine les avantages d'un amplificateur d'entrée à transistors, pauvre en bruit, à la chaleur sonore d'un tube de type 12AX7A, noyau de l'amplificateur.

On peut brancher à l'entrée, prévue sous forme de prise XLR et de prise jack symétrique, un microphone ou un instrument ou appareil à niveau ligne. Si un signal asymétrique est branché (fiche jack mono), le signal est converti à la sortie en un signal symétrique moins sujet aux interférences. Pour des microphones à alimentation fantôme, on peut brancher une alimentation fantôme 48V à la prise d'entrée XLR. Comme sortie, une prise XLR et une prise jack, également configurée en symétrique, sont prévues.

Un limiteur commutable empêche la surcharge des appareils suivants grâce à la limitation de niveau.



## 4 Branchements

Coupez le MPA-104T de la tension d'alimentation et débranchez les appareils à relier avant de réaliser les branchements ou de les modifier.

- 1) Branchez un microphone à la prise XLR de l'entrée INPUT (10) ; à la place, il est possible de brancher un instrument ou l'entrée ligne par exemple d'un appareil à effets, à la prise jack 6,35.
- 2) Reliez l'entrée ligne de l'appareil suivant (par exemple table de mixage ou amplificateur) à la prise XLR ou la prise jack de la sortie OUTPUT (11). Les deux prises de sortie sont branchées en parallèle, c'est-à-dire que si une sortie est branchée en asymétrique, le signal à l'autre sortie est disponible uniquement en asymétrique.
- 3) Enfin, reliez la fiche alimentation du transformateur secteur livré à la prise "9V~" (12) et reliez le transformateur à une prise secteur 230V~/50Hz. La LED POWER (2) brille. Après quelques secondes, le tube chauffe et l'amplificateur est prêt à fonctionner.

## 5 Utilisation

- 1) Si vous utilisez des microphones à alimentation fantôme, il faut activer l'alimentation fantôme (+48V). Pour éviter tout bruit fort à l'allumage, tournez le réglage OUTPUT (5) sur le minimum avant chaque activation ou désactivation de l'alimentation fantôme. Pour allumer, enfoncez la touche PHANTOM POWER (6).

### PRÉCAUTION !

Si l'alimentation fantôme 48V est activée, aucun microphone avec sortie asymétrique ne doit être branché sinon il pourrait être endommagé.

- 2) Avec le réglage GAIN (1) et l'interrupteur GAIN (9), réglez l'amplification d'entrée. Si l'interrupteur est enclenché, l'amplification est augmentée de 20 dB. La LED PEAK (4) peut briller brièvement pour des passages les plus forts. Si elle brille plus longtemps, tournez le réglage GAIN dans l'autre sens ou désenclenchez l'interrupteur GAIN.
- 3) Avec le réglage OUTPUT (5), adaptez le niveau de sortie au niveau d'entrée nécessaire de l'appareil suivant.
- 4) Si une source audio est enregistrée par plusieurs microphones, on peut avoir des annu-

lations de phase qui rendent nécessaire d'intervertir le signal de chaque micro.

Si la touche PHASE (8) est désactivée, le signal d'entrée et le signal de sortie sont en phase. Pour inverser la phase du signal de sortie, enfoncez la touche.

En cas de doute, on peut obtenir la position optimale de l'interrupteur en faisant des essais. Dans des applications de sonorisation, on peut trouver le seuil de larsen plus haut.

- 5) Pour limiter le niveau, enfoncez la touche LIMITER (7) ; pour éteindre, désenclenchez la touche.
- 6) Après le fonctionnement, débranchez le transformateur secteur de la prise secteur.

## 6 Caractéristiques techniques

Bande passante : ..... 10–20 000 Hz (+0/-2 dB)

### Entrées

Sensibilité pour tension de sortie 2,4V (affichage 0 dB)

XLR : ..... 1,5 mV

Jack : ..... 3 mV

Niveau max. : ..... 6 V

### Impédance

XLR : ..... 2,2 kΩ pour branchement asymétrique

Jack : ..... 8,3 kΩ pour branchement asymétrique

Alimentation fantôme : ... +48V

### Sorties

Impédance sym./asym. : 640/320 Ω

Niveau pour

affichage 0 dB : ..... 2,4V (symétrique)

Niveau max. : ..... 17V (symétrique)

Amplification max. : ..... 65 dB

Rapport signal/bruit : ..... > 70 dB, la pondéré

Taux de distorsion : ..... 0,05 %

Alimentation : ..... 9V~/1,5 A par transformateur secteur livré relié à 230V~/50Hz/20 VA

Dimensions, poids : ..... 135 x 55 x 155 mm, 630 g



Tout droit de modification réservé.



Vi preghiamo di aprire completamente la pagina 3. Così vedrete sempre gli elementi di comando e i collegamenti descritti.

## 1 Elementi di comando e collegamenti

- 1 Regolatore GAIN per impostare l'amplificazione
- 2 Spia di funzionamento POWER
- 3 Indicazione a LED per il livello d'uscita
- 4 Indicazione PEAK dei picchi:  
è accesa quando il regolamento ottimale è stato raggiunto o superato.  
Nei brani più forti, il LED può accendersi brevemente. Se rimane acceso più a lungo, ridurre il regolatore GAIN (1) oppure sganciare l'interruttore GAIN (9).
- 5 Regolatore OUTPUT per impostare il livello d'uscita
- 6 Tasto PHANTOM POWER per attivare l'alimentazione phantom (+48V)

### ATTENZIONE!

Con il tasto premuto, l'alimentazione phantom 48V è attivata. In questo caso non deve essere collegato nessun microfono con uscita asimmetrica poiché potrebbe venire danneggiato.

- 7 Interruttore LIMITER per attivare la limitazione del livello
- 8 Tasto PHASE per invertire il segnale; con il tasto premuto, il segnale viene invertito
- 9 Interruttore GAIN per aumentare l'amplificazione di 20 dB
- 10 Ingresso microfono INPUT, prese XLR e jack (simmetrica)
- 11 Uscita OUTPUT, prese XLR e jack (simmetrica)
- 12 Presa di collegamento "9V~" per il trasformatore a spina in dotazione per l'alimentazione

## 2 Avvertenze di sicurezza

Gli apparecchi (amplificatore per microfoni e trasformatore a spina) sono conformi a tutte le direttive richieste dell'UE e pertanto portano la sigla **CE**.

### AVVERTIMENTO



Il trasformatore a spina funziona con pericolosa tensione di rete (230V~). Non intervenire mai personalmente al suo interno! Esiste il pericolo di una scarica elettrica pericolosa.

Si devono osservare assolutamente anche i seguenti punti:

- Far funzionare gli apparecchi solo all'interno di locali e proteggerli dall'acqua gocciolante e dagli spruzzi d'acqua, da alta umidità dell'aria, da scosse e dal calore (temperatura d'impiego ammessa fra 0 e 40 °C).
- Non mettere in funzione l'amplificatore e staccare subito il trasformatore dalla presa di rete se:
  1. il trasformatore o l'amplificatore presentano dei danni visibili;
  2. dopo una caduta o dopo eventi simili suscita il sospetto di un difetto;
  3. gli apparecchi non funzionano correttamente.
 Per la riparazione rivolgersi sempre ad un'officina competente.
- 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'amplificatore o del trasformatore, non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni consequenziali a persone o a cose e non si assume nessuna garanzia per gli apparecchi.



Se si desidera eliminare gli apparecchi definitivamente, consegnarli per lo smaltimento ad un'istituzione locale per il riciclaggio.

## 3 Possibilità d'impiego

L'MPA-104T è un preamplificatore per microfoni per impieghi sul palcoscenico, negli studi di registrazione e nel settore del home-recording. Unisce in sé i vantaggi di un modulo d'ingresso a transistor con poco fruscio con il suon caldo di una valvola del tipo 12AX7A che costituisce il cuore dell'amplificatore.

All'ingresso, che esiste come prese XLR e jack simmetrica, è possibile collegare un microfono oppure uno strumento o un apparecchio con livello Line. Collegando un segnale asimmetrico (jack mono), il segnale all'uscita viene trasformato in un segnale simmetrico, meno soggetto ad interferenze. Per i microfoni con alimentazione phantom, sulla presa d'ingresso XLR si può portare un'alimentazione phantom di 48V. Come uscite sono presenti sempre una presa XLR e anche una presa jack simmetrica.

Un limiter commutabile impedisce, limitando il livello, il sovrappilottaggio degli apparecchi a valle.

## 4 Collegamento degli apparecchi

Se necessario separare l'MPA-104T dall'alimentazione e spegnere gli apparecchi da collegare prima di effettuare o modificare i collegamenti.

- 1) Collegare un microfono con la presa XLR dell'ingresso INPUT (10); in alternativa, si può collegare uno strumento oppure l'uscita Line, p.es. di un'unità per effetti, con la presa jack.
- 2) Collegare l'ingresso Line dell'apparecchio a valle (p.es. amplificatore, mixer) con la presa XLR o jack dell'uscita OUTPUT (11). Le due prese d'uscita sono collegate in parallelo, per cui, se un'uscita è collegata come asimmetrica, anche il segnale all'altra uscita è disponibile solo come asimmetrico.
- 3) Alla fine inserire lo spinotto per alimentazione DC del trasformatore in dotazione nella presa "9V~" (12) e inserire il trasformatore in una presa di rete (230 V~/50 Hz). Si accende il LED POWER (2). Dopo alcuni secondi, la valvola è calda e l'amplificatore è pronto per l'uso.

## 5 Funzionamento

- 1) Se si usano dei microfoni con alimentazione phantom (+48V), occorre attivare tale alimentazione. Per escludere forti rumori di commutazione, girare il regolatore d'uscita OUTPUT (5) prima dell'accensione o dello spegnimento sempre sul minimo. Per l'accensione spingere in fondo il tasto PHANTOM POWER (6).

### ATTENZIONE!

Se l'alimentazione phantom è attivata, non deve essere collegato nessun microfono con uscita asimmetrica poiché potrebbe venire danneggiato.

- 2) Con il regolatore GAIN (1) e con l'interruttore GAIN (9) si imposta l'amplificazione dell'ingresso. Se l'interruttore è premuto, l'amplificazione è aumentata di 20 dB. Il LED PEAK (4) per i picchi può accendersi brevemente con i brani più forti. Se rimane acceso a lungo, abbassare il regolatore GAIN o sganciare l'interruttore GAIN.
- 3) Con il regolatore OUTPUT (5) adattare il livello d'uscita al livello necessario dell'ingresso dell'apparecchio a valle.
- 4) Se una sorgente sonora viene ripresa da più microfoni si possono avere delle cancella-

zioni di fase che richiedono l'inversione del segnale di singoli microfoni.

Se il tasto PHASE (8) è sganciato, i segnali d'ingresso e d'uscita sono in fase. Per invertire la fase del segnale d'uscita premere il tasto.

Nel dubbio, facendo delle prove, si può trovare la posizione ottimale dell'interruttore. Nello stesso modo è possibile trovare nelle sonorizzazioni la soglia più alta di feedback.

- 5) Per limitare il livello premere il tasto LIMITER (7); per disattivare la funzione sganciare nuovamente il tasto.
- 6) Dopo l'uso staccare il trasformatore dalla presa di rete.

## 6 Dati tecnici

Gamma di frequenze: . . . . 10–20 000 Hz (+0/-2 dB)

Ingressi

Sensibilità con tensione d'uscita 2,4 V

(lettura 0 dB)

XLR: . . . . . 1,5 mV

Jack: . . . . . 3 mV

Max. livello: . . . . . 6 V

Impedenza

XLR: . . . . . 2,2 k $\Omega$  con collegamento  
asimm.

Jack: . . . . . 8,3 k $\Omega$  con collegamento  
asimm.

Alimentazione phantom: +48 V

Uscite

Impedenza simm./asimm.: 640/320  $\Omega$

Livello con lettura 0 dB: . 2,4 V (simmetrico)

Max. livello: . . . . . 17 V (simmetrico)

Max. amplificazione: . . . . 65 dB

Rapporto S/R: . . . . . > 70 dB, valutato A

Fattore di distorsione: . . . 0,05 %

Alimentazione: . . . . . 9 V~/1,5 A tramite

trasformatore a spina in  
dotazione

con 230 V~/50 Hz/20 VA

Dimensioni, peso: . . . . . 135 x 55 x 155 mm, 630 g

Con riserva di modifiche tecniche.



La MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG si riserva ogni diritto di elaborazione in qualsiasi forma delle presenti istruzioni per l'uso. La riproduzione – anche parziale – per propri scopi commerciali è vietata.

Vouw bladzijde 3 helemaal open, zodat u steeds een overzicht hebt van de bedieningselementen en de aansluitingen.

## 1 Overzicht van de bedieningselementen en aansluitingen

- 1 Regelaar GAIN om de versterking in te stellen
- 2 POWER-LED
- 3 LED-weergave voor het uitgangsniveau
- 4 Piekwaarde-indicator PEAK: licht op, wanneer de optimale uitsturing is bereikt of overschreden  
De LED mag bij de luidste passages even oplichten. Als de LED langer oplicht, draait u de regelaar GAIN (1) terug of schakelt u schakelaar GAIN (9) uit.
- 5 Regelaar OUTPUT om het uitgangsniveau in te stellen
- 6 Toets PHANTOM om de fantoomvoeding (+48V) in te schakelen

### OPGELET!

Bij ingedrukte toets is de fantoomvoeding van 48V ingeschakeld. Sluit in dit geval geen microfoon met ongebalanceerde uitgang aan, omdat deze de microfoon zou kunnen beschadigen.

- 7 Schakelaar LIMITER om de niveaubegrenzing te activeren
- 8 Toets PHASE om het signaal te inverteren; bij ingedrukte toets wordt het signaal geïnverteerd
- 9 Schakelaar GAIN om de versterking met 20dB te verhogen
- 10 Microfooningang INPUT als XLR- en stekkerbus (symmetrisch)
- 11 Uitgang OUTPUT als XLR- en stekkerbus (symmetrisch)
- 12 Aansluitingsjack "9V~" voor de bijgeleverde stekkertransformator die de voedingsspanning verzorgt

## 2 Belangrijke veiligheidsvoorschriften

De apparaten (microfoonvoorversterker en stekkertransformator) zijn allemaal in overeenstemming met de EU-Richtlijnen en dragen daarom het CE-kenmerk.

### WAARSCHUWING



De netspanning (230 V~) van de stekkertransformator is levensgevaarlijk. Open het apparaat daarom nooit zelf! U loopt het risico van een elektrische schok.

Let eveneens op het volgende:

- De apparaten zijn uitsluitend geschikt voor gebruik binnenshuis. Vermijd drui- en spatwater, plaatsen met een hoge vochtigheid, schokken en uitzonderlijk warme plaatsen (toegestaan omgevingstemperatuurbereik: 0–40°C).
- Schakel de versterker niet in en trek onmiddellijk de stekkertransformator uit het stopcontact, wanneer:
  1. wanneer de stekkertransformator of de versterker zichtbaar beschadigd zijn
  2. er een defect zou kunnen optreden nadat een apparaat bijvoorbeeld gevallen is,
  3. een apparaat slecht functioneert.
 De toestellen moeten in elk geval hersteld worden door een gekwalificeerd vakman.
- Gebruik voor de reiniging uitsluitend een droge, zachte doek. Gebruik in geen geval chemicaliën of water.
- In geval van ongeoorloofd of verkeerd gebruik, verkeerde aansluiting resp. bediening of van herstelling door een niet-gekwalificeerd persoon vervalt de garantie op de apparatuur en de verantwoordelijkheid voor hieruit resulterende materiële of lichamelijke schade.



Wanneer de apparaten definitief uit bedrijf worden genomen, bezorg ze dan voor verwerking aan een plaatselijk recyclagebedrijf.

## 3 Toepassingen

MPA-104T is een microfoonvoorversterker voor gebruik op het podium, in de geluidsstudio en in het homerecordingsegment. Hij verenigt de voordelen van een ruisarme transistoringangstrap met de warme sound van een buis van het type 12AX7A, het hart van de versterker.

Op de ingang die als XLR-jack en gebalanceerd geschakelde stekkerbus beschikbaar is, kunt u een microfoon of ook een instrument of apparaat met lijnniveau aansluiten. Bij het aansluiten van een ongebalanceerd signaal (monostekker) wordt het signaal op de uitgang in een minder storinggevoelig gebalanceerd signaal omgezet. Voor microfoons met fantoomvoeding kunt u een fantoomspanning van 48V naar de XLR-ingangsjack schakelen. Als uitgang staat een XLR-jack en een eveneens gebalanceerd geschakelde stekkerbus ter beschikking.

Een schakelbare limiter voorkomt door niveaubegrenzing dat nageschakelde apparaten worden overstuurd.

## 4 Het apparaat aansluiten

Alvorens aansluitingen tot stand te brengen of te wijzigen, koppelt u zo nodig de MPA-104T van de voedingsspanning en schakelt u de aan te sluiten apparaten uit.

- 1) Sluit een microfoon aan op de XLR-jack van de ingang INPUT (10); sluit alternatief een instrument of de lijnuitgang b.v. van een effectenapparaat aan op de stekkerbus.
- 2) Sluit de lijningang van het nageschakelde apparaat (b.v. versterker, mengpaneel) aan op de XLR-jack of stekkerbus van de uitgang OUTPUT (11). De beide uitgangsjacks zijn parallel geschakeld, d.w.z. wanneer een uitgang ongebalanceerd wordt aangesloten, is het signaal op de andere uitgang ook alleen nog ongebalanceerd beschikbaar.
- 3) Plug ten slotte de laagspanningsstekker van de bijgeleverde stekkertransformator in de jack "9V~" (12) en de transformator in een stopcontact (230V~/50Hz). De LED POWER (2) licht op. Na enkele seconden is de buis opgewarmd en is de versterker klaar voor gebruik.

## 5 Bediening

- 1) Bij gebruik van microfoons met fantoomvoeding moet de fantoomvoeding (+48V) worden ingeschakeld. Alvorens de fantoomvoeding in of uit te schakelen, draait u de uitgangsregelaar OUTPUT (5) telkens in de minimumstand. Zo vermijdt u luide schakelploppen. Om in te schakelen, drukt u de toets PHANTOM POWER (6) in.

### OPGELET!

Als de fantoomvoeding wordt ingeschakeld, mag er geen microfoon met ongebalanceerde uitgang zijn aangesloten. U zou hem immers kunnen beschadigen.

- 2) Stel met de regelaar GAIN (1) en de schakelaar GAIN (9) de ingangsversterking in. Bij ingedrukte schakelaar wordt de versterking met 20 dB verhoogd. De LED PEAK (4) voor de piekwaarde-indicatie mag bij de luidste passages even oplichten. Als de LED langer oplicht, draait u de regelaar GAIN terug of schakelt u schakelaar GAIN uit.
- 3) Pas met de regelaar OUTPUT (5) het uitgangsniveau aan het vereiste ingangsniveau van het nageschakelde apparaat aan.
- 4) Als u een geluidsbron met meerdere microfoons opneemt, kunnen er door fase-

verschillen frequenties worden gewist, waardoor inverteren van het signaal van afzonderlijke microfoons noodzakelijk wordt.

Als de toets PHASE (8) is uitgeschakeld, staan ingangs- en uitgangssignaal in fase. Om de fase van het uitgangssignaal te inverteren, drukt u de toets in.

In geval van twijfel kunt u met trial-and-error de optimale schakelaarinstelling bepalen. Zo kunt u ook in geluidstoepassingen de bovenste feedbackdrempel vinden.

- 5) Voor het begrenzen van het niveau drukt u de toets LIMITER (7); om de functie ongedaan te maken, schakelt u de toets opnieuw uit.
- 6) Na gebruik trekt u de stekkertransformator uit het stopcontact.

## 6 Technische gegevens

Frequentiebereik: ..... 10–20 000 Hz (+0/-2 dB)

Ingangen

Gevoeligheid bij 2,4 V uitgangsspanning (weergave 0 dB)

XLR: ..... 1,5 mV

Jack: ..... 3 mV

max. niveau: ..... 6 V

Impedantie

XLR: ..... 2,2 k $\Omega$  bij ongebalanceerde aansluiting

Jack: ..... 8,3 k $\Omega$  bij gebalanceerde aansluiting

Fantoomvoeding: ..... +48 V

Uitgangen

Impedantie

gebal./ongebal.: ..... 640/320  $\Omega$

Niveau bij weergave 0 dB: 2,4 V (gebalanceerd)

max. niveau: ..... 17 V (gebalanceerd)

max. versterker: ..... 65 dB

Signaal/Ruis-verhouding: > 70 dB, A-gemeten

THD: ..... 0,05 %

Voedingsspanning: ..... 9V~/1,5 A via

bijgeleverde stekkertransformator

op 230 V~/50 Hz/20 VA

Afmetingen, gewicht: .... 135 x 55 x 155 mm, 630 g

Wijzigingen voorbehouden.



Deze gebruiksaanwijzing is auteursrechtelijk beschermd voor MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG. Reproductie voor eigen commerciële doeleinden – ook bij wijze van uitzondering – is niet toegestaan.

Por favor, abra este manual por la página 3, de ese modo podrá ver los elementos y conexiones descritos.

## 1 Elementos operativos y conexiones

- 1 Control GAIN para ajustar la amplificación
- 2 Indicador POWER
- 3 Indicador LED para el nivel de salida
- 4 Indicador de valor máximo PEAK:  
Se enciende si se alcanza o se excede el nivel óptimo  
El LED puede encenderse de manera breve con los pasajes de volumen más alto. Si se ilumina de por más tiempo, gire el control GAIN (1) en sentido contrario o desconecte el interruptor GAIN (9).
- 5 Control OUTPUT para ajustar el nivel de salida
- 6 Botón PHANTOM POWER para encender la alimentación phantom (+48V)

### ¡CUIDADO!

Con el botón presionado se enciende la alimentación phantom de 48V. En ese caso no debe conectarse ningún micrófono con salida asimétrica pues ese micrófono podría dañarse.

- 7 Interruptor LIMITER para activar la limitación del nivel
- 8 Botón PHASE para invertir la señal; con el botón presionado la señal se invertirá
- 9 Interruptor GAIN para aumentar la amplificación en 20 dB
- 10 Entrada de micrófono INPUT como toma XLR y toma 6,3mm (simétricas)
- 11 Salida OUTPUT como toma XLR y toma 6,3mm (simétricas)
- 12 Toma "9V~" para el transformador con enchufe entregado para alimentación

## 2 Notas de seguridad importantes

Las unidades (preamplificador de micrófono y transformador con enchufe) corresponden a todas las Directivas requeridas por la UE y por eso están marcadas con **CE**.

### ADVERTENCIA



El transformador con enchufe está alimentado por un voltaje peligroso (230V~). ¡Deje el mantenimiento sólo a personal especializado! Una manipulación inexperta o una modificación de la unidad pueden causar un riesgo de shock eléctrico.

Es esencial que observe los puntos siguientes:

- Las unidades sólo están indicadas para su uso en interior. Protéjalas de proyecciones de agua, salpicaduras, humedad elevada del aire, vibraciones y calor (temperatura de funcionamiento admisible 0–40 °C).
- No ponga en funcionamiento el amplificador, y desconecte de la toma el transformador con enchufe inmediatamente si
  1. se advierte algún daño en el transformador con enchufe o en el amplificador,
  2. puede haber ocurrido un defecto tras una caída o accidente similar,
  3. aparecen disfunciones.
 Las unidades deben ser reparadas en todo caso por personal especializado.
- Para limpiar use sólo un paño suave y seco, no utilice productos químicos o agua.
- No se aceptará ninguna reclamación para el amplificador o el transformador con enchufe ni responsabilidad alguna en caso de daños personales o materiales si las unidades se usan con otros fines distintos a los que fueron ideados originalmente, si no se conectan, o si no se utilizan correctamente o no se reparan de manera experta.



Si las unidades deben ser retiradas del funcionamiento definitivamente, llévelas a un centro de reciclaje local para su eliminación no perjudicial para el medio ambiente.

## 3 Usos

El MPA-104T es un preamplificador de micrófono para aplicaciones en escena, en estudio de grabación, y para grabación en casa. Combina las ventajas de un nivel de entrada de un transistor de bajo ruido con el sonido cálido de un tubo de tipo 12AX7A, el artículo esencial del amplificador.

Un micrófono, un instrumento musical o una unidad con nivel de línea pueden ser conectados a la entrada suministrada como toma XLR y toma simétrica de 6,3mm. Cuando conecte una señal asimétrica (6,3mm enchufe mono), la señal se convierte en la salida en una señal simétrica que es menos susceptible de interferencias. Para micrófonos con alimentación phantom, se puede conectar una alimentación phantom de 48V a la toma de entrada XLR. Como salida se suministran una toma XLR y una toma de 6,3mm que también tiene diseño simétrico.

Un limitador conectable previene la sobrecarga de las unidades siguientes mediante limitación de nivel.

## 4 Conectar la unidad

Desconecte el MPA-104T de la alimentación de corriente, si está conectado, y apague las unidades si están conectadas antes de hacer o cambiar las conexiones.

- 1) Conecte un micrófono a la toma XLR de la entrada INPUT (10); alternatively, conecte un instrumento o la salida de línea, por ejemplo de una unidad de efectos, a la toma 6,3mm.
- 2) Conecte la entrada de línea de la unidad siguiente (por ejemplo un amplificador, mesa de mezclas) a la toma XLR o la toma 6,3mm de la salida OUTPUT (11). Las dos tomas de salida están conectadas en paralelo, es decir cuando se conecta una salida de manera asimétrica, la señal en la otra salida sólo está disponible también de manera asimétrica.
- 3) Finalmente conecte el enchufe de bajo voltaje del transformador con enchufe entregado a la toma de "9V~" (12) y el transformador a una toma de corriente (230V~/50Hz). El LED POWER (2) se enciende. Tras algunos segundos el tubo se calienta y el amplificador está preparado para el funcionamiento.

## 5 Funcionamiento

- 1) Cuando se usen micrófonos alimentados por phantom, la alimentación phantom (+48V) debe encenderse. Para evitar que la conexión produzca un ruido fuerte, gire el control de salida OUTPUT (5) al mínimo antes de cada encendido o apagado de la alimentación phantom. Para encender, presione el botón PHANTOM POWER (6).

### ¡CUIDADO!

Si la alimentación phantom está encendida, no debe conectarse ningún micrófono con salida asimétrica, podría dañarse.

- 2) Ajuste la amplificación de entrada con el control GAIN (1) y el interruptor GAIN (9). Con el interruptor conectado, la amplificación se incrementa en 20dB. El LED PEAK (4) para la indicación del valor más alto puede encenderse brevemente con los pasajes de volumen más alto. Si se enciende de manera prolongada, gire en sentido contrario el control GAIN o desconecte el interruptor GAIN.

- 3) Con el control OUTPUT (5) adapte el nivel de salida al nivel de entrada requerido de la unidad siguiente.
- 4) Si una fuente de audio es recogida por varios micrófonos, puede haber cancelaciones de fase que requieren una inversión de señal de los micrófonos individuales.  
Si el botón PHASE (8) se desconecta, la señal de entrada y la señal de salida están en fase. Para invertir la fase de la señal de salida, presione el botón.  
En caso de duda, la posición de interruptor óptima puede ser determinada haciendo pruebas. Así también es posible encontrar el nivel de acoplamiento retroactivo más alto para aplicaciones de megafonía.
- 5) Para limitar el nivel, presione el botón LIMITER (7); para apagar, desconecte el botón.
- 6) Tras la utilización desconecte el transformador con enchufe de la toma de red.

## 6 Características técnicas

Índice de frecuencia: . . . . 10–20000 Hz (+0/-2dB)

### Entradas

Sensibilidad a 2,4 V de voltaje de salida

(Indicación 0dB)

XLR: . . . . . 1,5mV

6,3mm conector: . . . . 3mV

Nivel máximo: . . . . . 6V

### Impedancia

XLR: . . . . . 2,2kΩ con conexión  
asimétrica

Conector 6,3mm: . . . . 8,3kΩ con conexión  
asimétrica

Alimentación phantom: . +48V

### Salidas

Impedancia sim./asim.: 640/320Ω

Nivel en la indicación 0dB: 2,4V (simétricos)

Nivel máximo: . . . . . 17V (simétricos)

Amplificación máxima: . . . 65dB

Relación señal/ruido: . . . . > 70dB, A-compensado

Coficiente de

distorsión no lineal: . . . . 0,05%

Alimentación: . . . . . 9V~/1,5A mediante la conexión a 230V~/50Hz/20VA del transformador con enchufe entregado

Dimensiones, peso: . . . . 135 x 55 x 155mm, 630g

Sujeto a modificaciones técnicas.



Na stronie 3 znajdują się schematy elementów użytkowych i gniazd połączeniowych opisanych poniżej.

## 1 Elementy użytkowe i gniazda połączeniowe

- 1 Regulator GAIN – regulacja wzmocnienia
- 2 Wskaźnik pracy urządzenia POWER
- 3 Wskaźnik poziomu wyjściowego
- 4 Wskaźnik wartości szczytowej PEAK: zapala się, gdy nastąpi osiągnięcie lub przekroczenie optymalnego poziomu. Wskaźnik może się na krótko zapalić przy najwyższym poziomie głośności. Jeśli świeci się dłużej, należy zmniejszyć położenie regulatora GAIN (1) lub zwołnić przycisk GAIN (9).
- 5 Regulator OUTPUT – regulacja poziomu wyjściowego
- 6 Przycisk PHANTOM POWER – włączanie napięcia fantomowego (+48 V)

### UWAGA!

Gdy wciśnięty jest przycisk, włączone jest napięcie fantomowe 48 V. Nie może być wówczas podłączony mikrofon z wyjściem niesymetrycznym, w przeciwnym razie mogłoby nastąpić uszkodzenie mikrofonu.

- 7 Przycisk LIMITER – włączanie ograniczenia poziomu
- 8 Przycisk PHASE – odwracanie sygnału; gdy przycisk jest wciśnięty, następuje odwrócenie sygnału
- 9 Przycisk GAIN – zwiększanie wzmocnienia o 20 dB
- 10 Gniazda mikrofonowe INPUT: XLR i 6,3 mm (symetryczne)
- 11 Gniazda OUTPUT: XLR i 6,3 mm (symetryczne)
- 12 Gniazdo "9 V~" dla zasilania przez transformator wtykowy (w komplecie)

## 2 Bezpieczeństwo użytkownika

Urządzenia (przedwzmacniacz mikrofonowy oraz transformator wtykowy) spełniają wymogi norm obowiązujących w Unii Europejskiej, są zatem oznaczone symbolem **CE**.

### UWAGA



Transformator wtykowy zasilany jest prądem elektrycznym o napięciu (230 V~). Obsługę techniczną urządzenia należy zlecić specjalście! Nieprawidłowe użytkowanie lub modyfikacja urządzenia mogą spowodować porażenie prądem.

Należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Urządzenia przeznaczone są do użytku jedynie wewnątrz pomieszczeń. Należy chronić je przed wstrząsami, bezpośrednim kontaktem z wodą, działaniem wilgoci, oraz wysokiej temperatury (dopuszczalna temperatura otoczenia pracy to 0 – 40 °C).
- Nie należy używać urządzenia, oraz należy niezwłocznie wyjąć wtyczkę sieciową z gniazda, jeśli:
  1. istnieje widoczne uszkodzenie transformatora wtykowego lub przedwzmacniacza,
  2. mogło nastąpić uszkodzenie urządzeń np. w wyniku upuszczenia itp.,
  3. urządzenia działają wadliwie
 Urządzenia należy wówczas dostarczyć do naprawy w autoryzowanym punkcie serwisowym.
- Do czyszczenia urządzenia należy używać suchej, miękkiej tkaniny; nie wolno używać wody, ani chemicznych środków czyszczących.
- Producent ani dostawca nie ponoszą odpowiedzialności za wyniki szkody (uszkodzenie sprzętu lub obrażenia użytkownika), jeśli urządzenia były używane niezgodnie z przeznaczeniem, lub jeśli zostały nieprawidłowo podłączone, użytkowane, bądź poddane nieautoryzowanej naprawie.



Jeśli urządzenia mają zostać ostatecznie wycofane z użycia, należy przekazać je do punktu utylizacji odpadów, aby uniknąć zanieczyszczenia środowiska.

## 3 Zastosowanie

Przedwzmacniacz mikrofonowy MPA-104T znajduje zastosowanie na estradzie, w studiu nagraniowym, oraz przy prywatnych nagraniach. Urządzenie łączy zalety niskoszumowego tranzystora oraz ciepłe brzmienie lampy elektronowej typu 12AX7A, która stanowi podstawowy element wzmacniacza.

Do wejścia (gniazdo XLR i symetryczne gniazdo 6,3 mm) można podłączyć mikrofon, instrument, lub urządzenie z poziomem liniowym. Gdy podłączony zostanie sygnał niesymetryczny (gniazdo 6,3 mm mono), zostanie on przetworzony na wyjściu na sygnał symetryczny, który jest mniej podatny na interferencje. Dla mikrofonów zasilanych fantomowo można włączyć napięcie fantomowe 48 V na gnieździe wejściowym XLR. Na wyjściach znajdują się: gniazdo XLR oraz 6,3 mm, symetryczne.

Przedwzmacniacz wyposażony jest w ogranicznik, który zapobiega przeciążeniu podłączonych urządzeń dzięki ograniczeniu poziomu.



## 4 Podłączanie urządzenia

Przed rozpoczęciem lub zmianą połączeń należy odłączyć urządzenie MPA-104T od zasilania (jeśli było podłączone) oraz wyłączyć urządzenie, które mają zostać podłączone.

- 1) Należy podłączyć mikrofon do gniazda XLR – gniazdo wejściowe INPUT (10); do gniazda 6,3 mm można też podłączyć instrument lub wyjście liniowe np. efektu.
- 2) Należy podłączyć wejście liniowe kolejnego urządzenia (np. wzmacniacza, miksera) do gniazda XLR lub 6,3 mm – gniazdo wyjściowe OUTPUT (11). Oba gniazda wyjściowe są połączone równolegle, tzn. gdy jedno wyjście jest podłączone niesymetrycznie, sygnał obecny na drugim wyjściu również będzie niesymetryczny.
- 3) Następnie należy podłączyć wtyk niskonapięciowy transformatora wtykowego (w komplecie) do gniazda "9V~" (12), a transformator do sieci (230V~/50Hz). Zapali się wskaźnik pracy urządzenia POWER (2). Po kilku sekundach rozgrzeje się lampa elektrowowa i wzmacniacz będzie gotowy do pracy.

## 5 Obsługa urządzenia

- 1) Gdy używane są mikrofony zasilane fantomowo, należy, należy włączyć napięcie fantomowe (+48V). Aby uniknąć stuku włączania, przed każdym włączeniem lub wyłączeniem należy umieścić regulator OUTPUT (5) w najmniejszym położeniu. Aby włączyć napięcie fantomowe, należy wcisnąć przycisk PHANTOM POWER (6).

### UWAGA!

Gdy włączone jest napięcie fantomowe, nie może być podłączony mikrofon z niesymetrycznym wyjściem, ponieważ mógłoby to spowodować uszkodzenie mikrofonu.

- 2) Należy ustawić wzmocnienie wejściowe za pomocą regulatora GAIN (1) oraz przycisku GAIN (9). Przy włączonym przycisku wzmocnienie zostanie zwiększone o 20 dB. Przy najwyższym poziomie głośności może się na krótko zapalić wskaźnik PEAK (4) - wskazanie wartości szczytowej. Jeśli wskaźnik świeci się dłużej, należy zmniejszyć położenie regulatora GAIN (1) lub zwolnić przycisk GAIN (9).
- 3) Za pomocą regulatora OUTPUT (5) należy dopasować poziom wyjściowy dożądanego poziomu wyjściowego kolejnego urządzenia.

- 4) Jeśli dźwięk jest zbierany przez kilka mikrofonów, mogą wystąpić redukcje fazy, które wymagają odwrócenia sygnału poszczególnych mikrofonów.

Gdy przycisk PHASE (8) jest zwolniony, sygnał wejściowy oraz sygnał wyjściowy są w fazie. Aby odwrócić fazę sygnału wyjściowego, należy wcisnąć przycisk.

W razie wątpliwości, można ustalić optymalną pozycję przycisku przez testowanie. W ten sposób można również odnaleźć wyższy próg sprzężenia zwrotnego do zastosowań PA.

- 5) Aby ograniczyć poziom, należy nacisnąć przycisk LIMITER (7); aby wyłączyć, należy zwolnić przycisk.
- 6) Po zakończeniu obsługi urządzenia należy odłączyć transformator wtykowy od gniazda sieciowego.

## 6 Dane techniczne

Pasma przenoszenia: ..... 10 – 20 000 Hz (+0/-2dB)

Wyjścia

czułość przy napięciu wyjściowym 2,4V

(wskazanie 0dB)

XLR: ..... 1,5mV

złącze 6,3mm: ..... 3mV

maks. poziom: ..... 6V

impedancja

XLR: ..... 2,2k $\Omega$  z połączeniem niesymetrycznym

złącze 6,3 mm: ..... 8,3k $\Omega$  z połączeniem niesymetrycznym

napięcie fantomowe: .... +48V

Wyjścia

impedancja

sym./niesym.: ..... 640/320  $\Omega$

poziom przy

wskazaniu 0dB: ..... 2,4V (symetryczne)

maks. poziom: ..... 17V (symetryczne)

Maks. wzmocnienie: ..... 65dB

Stosunek S/N: ..... > 70dB, A-ważony

THD: ..... 0,05%

Zasilanie: ..... 9V-/1,5A przez transformator wtykowy

(w komplecie), podłączony

do sieci 230V~/50Hz/20VA

Wymiary, waga: ..... 135 x 55 x 155 mm, 630g

Z zastrzeżeniem możliwości zmian.



