Digital-PA-Verstärker
mit 4 oder 8 Kanälen

Digital PA Amplifier
with 4 or 8 Channels

MONACOR

WWW.MONACOR.COM



STA-450D
Bestell-Nr. • Order No. 25.2350

STA-850D
Bestell-Nr. • Order No. 25.2360

CE

BEDIENUNGSANLEITUNG
INSTRUCTION MANUAL
MODE D'EMPLOI
ISTRUZIONI PER L'USO
MANUAL DE INSTRUCCIONES
INSTRUKCJA OBSŁUGI
VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN
SIKKERHEDSOPLYSNINGER
SÄKERHETSFÖRESKRIFTER
TURVALLISUUDESTA

Deutsch . . . . . Seite 4

English . . . . . Page 6

Français . . . . . Page 8

Italiano . . . . . Pagina 10

Español . . . . . Página 12

Polski . . . . . Strona 14

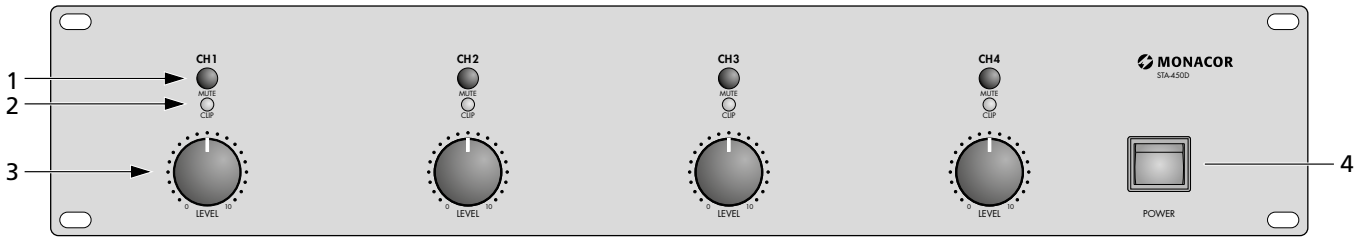
Nederlands . . . . . Pagina 16

Dansk . . . . . Sida 16

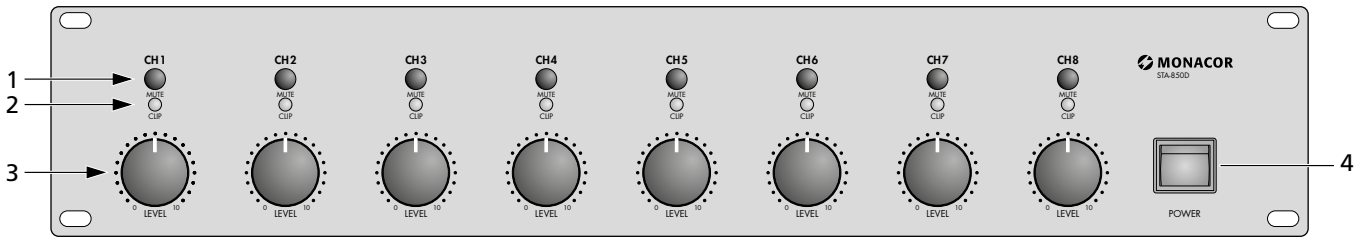
Svenska . . . . . Sidan 17

Suomi . . . . . Sivulta 17

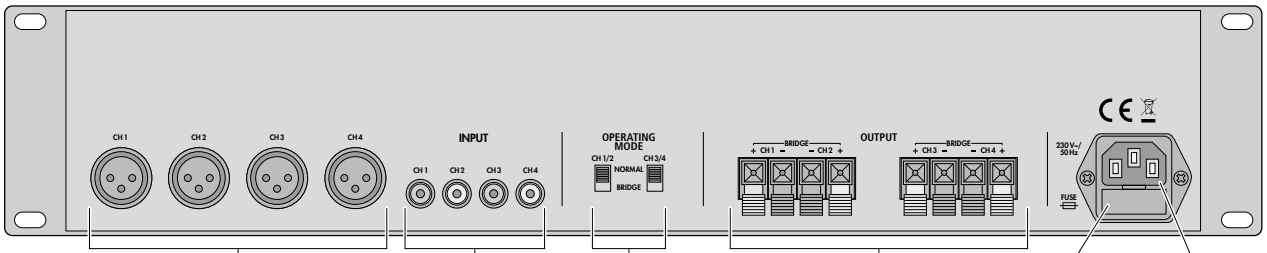
STA-450D



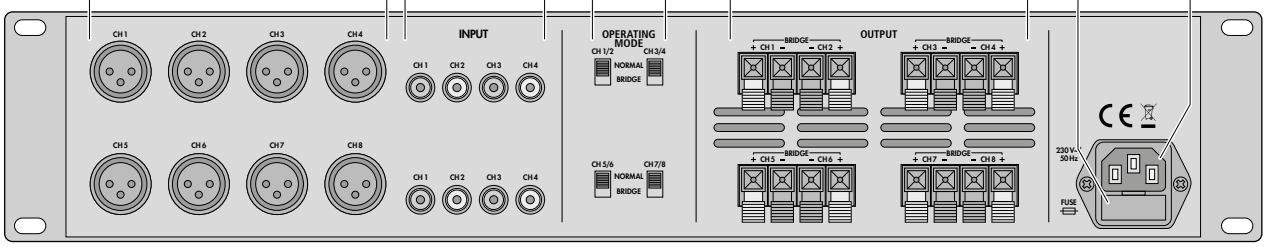
STA-850D

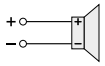
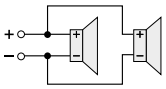
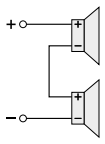
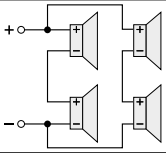


STA-450D



STA-850D



Anschlussmöglichkeit je Ausgang Connecting possibility per output Possibilité de branchement pour chaque sortie Possibilità di connessione per ogni uscita	Betriebsart Operating mode Mode de fonctionnement Modo di funzionamento	Z je Lautsprecher Z per speaker Z pour chaque haut-parleur Z per ogni altoparlante	PMIN je Lautsprecher PMIN per speaker PMIN pour chaque haut-parleur PMIN in per ogni altoparlante
	NORMAL	4Ω	50 W
		8Ω	30 W
	BRIDGE	8Ω	100 W
	NORMAL	8Ω	25 W
		16Ω	15 W
	BRIDGE	16Ω	50 W
	NORMAL	4Ω	15 W
		—	—
	BRIDGE	4Ω	50 W
	NORMAL	4Ω	12,5 W
		8Ω	7,5 W
	BRIDGE	8Ω	25,0 W

Digital-PA-Verstärker mit 4 oder 8 Kanälen

Diese Bedienungsanleitung richtet sich an Benutzer ohne besondere Fachkenntnisse. Die Lautsprecher sollten jedoch nur von Personen angeschlossen werden, die entsprechendes Fachwissen dazu haben. Bitte lesen Sie die Anleitung vor dem Betrieb gründlich durch und heben Sie sie für ein späteres Nachlesen auf.

Auf der ausklappbaren Seite 3 finden Sie alle beschriebenen Bedienelemente und Anschlüsse.

1 Übersicht

1 Taste MUTE zum Stummschalten des zugehörigen Kanals

2 Anzeige CLIP für jeden Kanal leuchtet bei Übersteuerung des Kanals

3 Lautstärkeregler LEVEL für jeden Kanal

4 Ein- und Ausschalter POWER

5 symmetrische Eingänge als XLR-Buchsen für jeden Kanal; bei Brückenbetrieb jeweils nur den Eingang mit ungerader Nummer anschließen

6 asymmetrische Eingänge als Cinch-Buchsen für jeden Kanal; bei Brückenbetrieb jeweils nur den Eingang mit ungerader Nummer anschließen

7 Schalter für den Betriebsmodus, jeweils für ein Kanalpaar
NORMAL = jeder Kanal arbeitet separat
BRIGDE = Brückenbetrieb

8 Lautsprecheranschlüsse

9 Halterung für die Netzsicherung
Eine geschmolzene Sicherung nur durch eine gleichen Typs ersetzen!

10 Netzbuchse zum Anschluss an eine Steckdose (230 V/50 Hz) über das beiliegende Netzkabel

2 Hinweise für den sicheren Gebrauch

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

WARNUNG Das Gerät wird mit lebensgefährlicher Netzspannung versorgt. Nehmen Sie deshalb niemals selbst Eingriffe am Gerät vor und stecken Sie nichts durch die Lüftungsöffnungen! Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.

- Das Gerät ist nur zur Verwendung im Innenbereich geeignet. Schützen Sie es vor Tropf- und Spritzwasser, hoher Luftfeuchtigkeit und Hitze (zulässiger Einsatztemperaturbereich 0 – 40 °C).
- Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gefäße, z. B. Trinkgläser, auf das Gerät.
- Die in dem Gerät entstehende Wärme muss durch Luftzirkulation abgegeben werden. Decken Sie darum die Lüftungsöffnungen des Gehäuses nicht ab.
- Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb und ziehen Sie sofort den Netzstecker aus der Steckdose,
  1. wenn sichtbare Schäden am Gerät oder am Netzkabel vorhanden sind,
  2. wenn nach einem Sturz oder Ähnlichem der Verdacht auf einen Defekt besteht,
  3. wenn Funktionsstörungen auftreten.

  Geben Sie das Gerät in jedem Fall zur Reparatur in eine Fachwerkstatt.
- Ziehen Sie den Netzstecker nie am Kabel aus der Steckdose, fassen Sie immer am Stecker an.
- Verwenden Sie für die Reinigung nur ein trockenes, weiches Tuch, niemals Wasser oder Chemikalien.
- 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.

Soll das Gerät endgültig aus dem Betrieb genommen werden, übergeben Sie es zur umweltgerechten Entsorgung einem örtlichen Recyclingbetrieb.

3 Einsatzmöglichkeiten

Dieser Digital-Verstärker ist optimal für die gleichzeitige Beschallung mehrerer Räume geeignet. Das Modell STA-450D ist dazu mit vier Kanälen ausgestattet, das Modell STA-850D mit acht. Jeder Kanal kann eine Sinusleistung von 50 W abgeben.

Für eine höhere Ausgangsleistung lassen sich jeweils zwei Kanäle in Brücke schalten. Durch die Brückenschaltung kann dann je Kanalpaar eine Sinusleistung von 100 W abgegeben werden.

4 Aufstellmöglichkeiten

Der Verstärker ist für den Einschub in ein Rack (482 mm/19") vorgesehen, kann aber auch als Tischgerät verwendet werden. In jedem Fall muss Luft ungehindert durch alle Lüftungsöffnungen strömen können, damit eine ausreichende Kühlung gewährleistet ist.

4.1 Rackeinbau

Für die Montage in ein Rack werden 2 HE benötigt (HE = Höheneinheit = 44,45 mm). Damit das Rack nicht kopflastig wird, muss der Verstärker im unteren Bereich des Racks eingeschoben werden. Für eine sichere Befestigung reicht die Frontplatte allein nicht aus. Zusätzlich müssen Seitenschienen oder eine Bodenplatte das Gerät halten.

Die vom Verstärker abgegebene, erhitzte Luft muss aus dem Rack austreten können. Anderenfalls kommt es im Rack zu einem Hitzestau, wodurch nicht nur der Verstärker, sondern auch andere Geräte im Rack beschädigt werden können. Bei unzureichendem Wärmeabfluss in das Rack eine Lüftereinheit einsetzen.

5 Verstärker anschließen

Alle Anschlüsse dürfen nur bei ausgeschaltetem Gerät hergestellt oder verändert werden!

1) Die **Signalquellen** (z. B. CD-Spieler, Vorverstärker, Mischpult) an die Buchsen INPUT (5, 6) anschließen.

   Die XLR-Buchsen (5) sind für symmetrische Signale beschaltet und benötigen für eine Vollaussteuerung ein Eingangssignal von mindestens 550 mV.

   Signalquellen mit asymmetrischen Signalen an die Cinch-Buchsen (6) anschließen. Für eine Vollaussteuerung wird ein Signal von mindestens 1 V benötigt.

   Bei den Kanalpaaren, die im Brückenbetrieb arbeiten sollen (☞ Kap. 6.1), jeweils nur den Eingang mit ungerader Nummer anschließen.

2) Die **Lautsprecher** an die Klemmen OUTPUT (8) anschließen. Die erforderliche Nennbelastbarkeit (P_{MIN}) der Lautsprecher ist in der Tabelle auf der Seite 3 angegeben.

   Bei den Kanälen, die im **Normalbetrieb** arbeiten [Schalter (7) in Position NORMAL], jeweils die gekennzeichnete Ader der Lautsprecherleitung mit der roten Klemme verbinden und die andere Ader mit der schwarzen Klemme. Beim Normalbetrieb wird die größte Ausgangsleistung mit 4-Ω-Lautsprechern erreicht. Lautsprecher mit einer geringeren Impedanz (Z) dürfen nicht angeschlossen werden, sonst kann der Verstärker beschädigt werden. Es können jedoch 8-Ω-Lautsprecher angeschlossen werden, was die Ausgangsleistung aber etwas verringert.

   Bei den Kanalpaaren, die im **Brückenbetrieb** arbeiten [Schalter (7) in Position BRIGDE], jeweils die gekennzeichnete Ader der Lautsprecherleitung mit der linken, roten Klemme des Kanalpaares verbinden und die andere Ader mit der rechten, roten Klemme (siehe Aufdruck BRIDGE an den Klemmen). Im Brückenbetrieb wird die größte Ausgangsleistung mit einem 8-Ω-Lautsprecher erreicht. Lautsprecher mit einer geringeren Impedanz (Z) dürfen nicht angeschlossen werden, sonst kann der Verstärker beschädigt werden. Es können jedoch Lautsprecher mit einer größeren Impedanz angeschlossen werden, was die Ausgangsleistung aber etwas verringert.

3) Das **Netzkabel** erst in die Netzbuchse (10) und dann den Netzstecker des Kabels in eine Steckdose (230 V/50 Hz) stecken.

6 Bedienung

6.1 Betriebsart wählen

Mit den Schaltern OPERATING MODE (7) für jedes Kanalpaar einzeln die gewünschte Betriebsart wählen:

NORMAL = Normalbetrieb, bei dem jeder Kanal eines Kanalpaares separat arbeitet, d. h. jeder Kanal erhält ein eigenes Eingangssignal, das mit 50 W Sinusleistung (an 4 Ω) am zugehörigen Ausgang zur Verfügung steht.

BRIDGE = Brückenbetrieb, bei dem die Kanäle eines Kanalpaares zur Leistungsverdopplung in Brücke zusammengeschaltet sind. An den zugehörigen Ausgangsklemmen stehen 100 W (an 8 Ω) zur Verfügung. Das Eingangssignal jeweils nur auf die Buchse mit der zugehörigen ungeraden Nummer geben.

6.2 Verstärker ein-/ausschalten

Zur Vermeidung von lauten Schaltgeräuschen den Endverstärker in einer Verstärkeranlage immer nach allen anderen Geräten einschalten und ihn nach dem Betrieb als erstes Gerät wieder ausschalten. Vor dem ersten Einschalten die Regler LEVEL (3) ganz nach links auf Null drehen.

Den Verstärker mit dem Schalter POWER (4) einschalten. Der Schalter leuchtet als Betriebsanzeige.

6.3 Lautstärke einstellen Kanal stummschalten

1) Die Ausgänge der Signalquellen (z. B. Mischpult, Vorverstärker) auf den Nennpegel (0 dB) oder auf das größte unverzerrte Ausgangssignal aussteuern.

2) Die Regler LEVEL (3) der benutzten Kanäle so weit aufdrehen, bis die maximal gewünschte Lautstärke erreicht ist. Die Regler der nicht verwendeten Kanäle auf Null drehen.

   Bei den Kanalpaaren, die im Brückenbetrieb arbeiten, die Lautstärke nur mit dem zugehörigen linken Regler (CHANNEL 1, 3, 5 oder 7) einstellen. Den anderen Regler auf Null stellen; er ist ohne Funktion.

VORSICHT Stellen Sie die Lautstärke am Verstärker nie sehr hoch ein. Hohe Lautstärken können auf Dauer das Gehör schädigen! Das Ohr gewöhnt sich an große Lautstärken und empfindet sie nach einiger Zeit als nicht mehr so hoch. Darum eine hohe Lautstärke nach der Gewöhnung nicht weiter erhöhen.

   Leuchtet eine der roten Anzeigen CLIP (2) kurz auf, ist die maximal mögliche Lautstärke erreicht. Leuchtet sie öfter kurz auf, wird der Kanal übersteuert. In diesem Fall den zugehörigen Regler etwas zurückdrehen.

3) Jeder Kanal lässt sich separat stummschalten, z. B. wenn für eine Ansprache die Hintergrundmusik stört. Dazu die zugehörige Taste MUTE (1) drücken.

   Bei den Kanalpaaren, die im Brückenbetrieb arbeiten, braucht jeweils nur die entsprechende linke Taste MUTE (CHANNEL 1, 3, 5 oder 7) gedrückt zu werden. Die andere Taste ist ohne Funktion.

7 Technische Daten

Modell	STA-450D	STA-850D
Sinus-Ausgangsleistung		
Normalbetrieb an 4 Ω	4 × 50 W	8 × 50 W
Normalbetrieb an 8 Ω	4 × 30 W	8 × 30 W
Brückenbetrieb an 8 Ω	2 × 100 W	4 × 100 W
maximale Gesamtleistung	300 W	600 W
Eingangsempfindlichkeit für Nennleistung		
XLR-Buchsen	550 mV	
Cinch-Buchsen	1 V	
Eingangsimpedanz	20 kΩ	
Frequenzbereich	10 – 20 000 Hz	
Übersprechdämpfung	> 45 dB	
Ausgangsschaltung	Class D	
Einsatztemperatur	0 – 40 °C	
Stromversorgung	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz
max. Leistungsaufnahme	300 VA	600 VA
Abmessungen (B × H × T)	482 × 89 × 330 mm 2 HE (Höheneinheiten)	
Gewicht	7,2 kg	10,5 kg

Änderungen vorbehalten.

Diese Bedienungsanleitung ist urheberrechtlich für MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG geschützt. Eine Reproduktion für eigene kommerzielle Zwecke – auch auszugsweise – ist untersagt.

Digital PA Amplifier with 4 or 8 Channels

These instructions are intended for users without any specific technical knowledge. The speakers, however, should only be connected by persons with the corresponding technical knowledge. Please read these instructions carefully prior to operating the unit and keep them for later reference.

All operating elements and connections described can be found on the fold-out page 3.

1 Operating Elements and Connections

1 Button MUTE to mute the corresponding channel

2 Indicator CLIP for each channel lights up when the channel is overloaded

3 Volume control LEVEL for each channel

4 Switch POWER

5 Balanced inputs as XLR jacks for each channel; in case of bridge mode, only connect the odd-numbered input

6 Unbalanced inputs as RCA jacks for each channel; in case of bridge mode, only connect the odd-numbered input

7 Switch for the operating mode, one for each channel pair
NORMAL = each channel operates separately
BRIDGE = bridge mode

8 Speaker terminals

9 Support for the mains fuse
Only replace a blown fuse by one of the same type!

10 Mains jack for connection to a socket (230 V/50 Hz) via the supplied mains cable

2 Safety Notes

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

WARNING  The unit is supplied with hazardous mains voltage. Leave servicing to skilled personnel only and do not insert anything into the air vents! Inexpert handling may result in electric shock.

- 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).
- Do not place any vessels filled with liquid, e. g. drinking glasses, on the unit.
- The heat being generated in the unit must be dissipated by air circulation; never cover the air vents of the housing.
- Do not set the unit into operation, and immediately disconnect the mains plug from the mains socket if
  1. there is visible damage to the unit or to the mains cable,
  2. a defect might have occurred after a drop or similar accident,
  3. malfunctions occur.

  The unit must in any case be repaired by skilled personnel.
- Never pull the mains cable to disconnect the mains plug from the mains socket, always seize the plug.
- 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.
- Important for U. K. Customers!
  The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:
  green/yellow = earth
  blue = neutral
  brown = live
  As the colours of the wires in the mains lead of this appliance may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows:
  1. The wire which is coloured green and yellow must be connected to the terminal in the plug which is marked with the letter E or by the earth symbol ⏚, or coloured green or green and yellow.
  2. The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured black.
  3. The wire which is coloured brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured red.

  Warning – This appliance must be earthed.

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

3 Applications

This digital amplifier is ideally suited for simultaneous PA application in several rooms. For this purpose, model STA-450D is equipped with four channels, model STA-850D with eight channels. Each channel is able to deliver an RMS power of 50 W.

For a higher output power, two channels each can be bridged. Due to the bridge circuit, an RMS power of 100 W can be delivered per channel pair.

4 Setting up the Amplifier

The amplifier is designed for installation into a rack (482 mm/19") but can also be used as a tabletop unit. In order to ensure sufficient cooling of the amplifier, air must always be able to flow freely through all air vents.

4.1 Rack installation

For rack installation, the amplifier requires 2 RS (RS = rack space = 44.45 mm). To prevent the rack from becoming top-heavy, insert the amplifier into the lower section of the rack. The front plate is not sufficient for fixing the amplifier safely; additionally use lateral rails or a bottom plate to secure the amplifier.

The hot air given off by the amplifier must be dissipated from the rack; otherwise heat will accumulate in the rack which may not only damage the amplifier but also other units in the rack. In case of insufficient heat dissipation, install a ventilation unit into the rack.

5 Connecting the Amplifier

All connections must only be made or changed with the unit switched off!

1) Connect the **signal sources** (e. g. CD player, preamplifier, mixer) to the jacks INPUT (5, 6).
   The XLR jacks (5) are designed for balanced signals and, for rated power, require an input signal of 550 mV as a minimum.
   Connect signal sources with unbalanced signals to the RCA jacks (6). For rated power, a signal of 1 V as a minimum is required.
   For channel pairs intended for bridge mode (☞ chapter 6.1), only connect the odd-numbered input.
2) Connect the **speakers** to the terminals OUTPUT (8). The table on page 3 shows the required power rating (P_{MIN}) of the speakers.
   For channels operating in **normal mode** [switch (7) in position NORMAL], connect the marked core of the speaker cable to the red terminal and the other core to the black terminal. In normal mode, the highest output power will be reached with 4 Ω speakers. Speakers with lower impedance (Z) must not be connected; the amplifier may be damaged. 8 Ω speakers may be connected; in this case, the output power will slightly decrease.
   For channel pairs operating in **bridge mode** [switch (7) in position BRIDGE], connect the marked core of the speaker cable to the left, red terminal of the channel pair and the other core to the right, red terminal (see imprint BRIDGE at the terminals). In bridge mode, the maximum output power will be reached with an 8 Ω speaker. Speakers with lower impedance (Z) must not be connected; the amplifier may be damaged. Speakers with higher impedance may be connected; in this case, the output power will slightly decrease.
3) First connect the **mains cable** to the mains jack (10) and then the mains plug of the cable to a socket (230 V/50 Hz).

6 Operation

6.1 Selecting the operating mode

Select the desired operating mode for each channel pair with the switches OPERATING MODE (7):

NORMAL = normal mode, each channel of a channel pair operates separately, i. e. each channel receives an input signal of its own which is available with an RMS power of 50 W (at 4 Ω) at the corresponding output.

BRIDGE = bridge mode, the channels of a channel pair are bridged for power doubling. 100 W (at 8 Ω) are available at the corresponding output terminals. Only feed the input signal to the corresponding odd-numbered jack.

6.2 Switching the amplifier on/off

To prevent loud switching noise, always switch on the power amplifier in an amplifier system after all other units have been switched on and switch it off first after operation. Prior to the first switch-on, set the controls LEVEL (3) to the left stop.

Switch on the amplifier with the POWER switch (4). The switch will light up as a power indication.

6.3 Adjusting the volume muting the channel

1) Adjust the outputs of the signal sources (e. g. mixer, preamplifier) to the rated level (0 dB) or the maximum undistorted output signal.

2) Turn up the controls LEVEL (3) of the channels used until the maximum desired volume is reached. Turn the controls of the channels not used to zero.

For channel pairs operating in bridge mode, only adjust the volume with the corresponding left control (CHANNEL 1, 3, 5 or 7). Set the other control to zero; it does not have any function.

CAUTION Never adjust the amplifier to a very high volume. Permanent high volumes may damage your hearing! The human ear will get accustomed to high volumes which do not seem to be that high after some time. Therefore, do not further increase a high volume after getting used to it.

If one of the red indicators CLIP (2) shortly lights up, the maximum possible volume will be reached. If it shortly lights up more frequently, the channel is overloaded. In this case slightly turn back the corresponding control.

3) Each channel may be muted separately, e. g. if the background music interferes with an announcement. For this purpose, press the corresponding button MUTE (1).

For channel pairs operating in bridge mode, it is only necessary to press the corresponding left button MUTE (CHANNEL 1, 3, 5 or 7). The other button does not have any function.

7 Specifications

Model	STA-450D	STA-850D
RMS output power normal mode at 4 Ω normal mode at 8 Ω bridge mode at 8 Ω Maximum total power	 4 × 50 W 4 × 30 W 2 × 100 W 300 W	 8 × 50 W 8 × 30 W 4 × 100 W 600 W
Input sensitivity for rated power XLR jacks RCA jacks Input impedance	 550 mV 1 V 20 kΩ	
Frequency range	10 – 20 000 Hz	
Crosstalk	> 45 dB	
Output circuit	class D	
Ambient temperature	0 – 40 °C	
Power supply Max. power consumption	230 V/50 Hz 300 VA	230 V/50 Hz 600 VA
Dimension (W × H × D)	482 × 89 × 330 mm 2 RS (rack spaces)	
Weight	7.2 kg	10.5 kg

Subject to technical modification.

All rights reserved by MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG. No part of this instruction manual may be reproduced in any form or by any means for any commercial use.

Amplificateur PA digital avec 4 ou 8 canaux

Cette notice s'adresse aux utilisateurs sans connaissances techniques particulières, mais les haut-parleurs devraient uniquement être branchés par des personnes possédant des connaissances techniques correspondantes. Veuillez lire la présente notice avant le fonctionnement et conservez-la pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.

Vous trouverez sur la page 3, dépliable, les éléments et branchements décrits.

1 Eléments et branchements

1 Touche MUTE pour couper le canal correspondant

2 LED CLIP pour chaque canal
brille en cas de surcharge du canal

3 Réglage du volume pour chaque canal

4 Interrupteur marche/arrêt POWER

5 Entrées symétriques, prises XLR, pour chaque canal ; en mode bridgé, reliez uniquement l'entrée avec le numéro impair

6 Entrées asymétriques, prises RCA, pour chaque canal ; en mode bridgé, reliez uniquement l'entrée avec le numéro impair

7 Interrupteur pour le mode de fonctionnement, respectivement pour une paire de canaux :
NORMAL = chaque canal fonctionne séparément
BRIDGE = mode bridgé

8 Branchements haut-parleur

9 Porte fusible
Tout fusible fondu doit être remplacé par un fusible de même type.

10 Prise secteur à relier à une prise 230 V/ 50 Hz via le cordon secteur livré

2 Conseils de sécurité et d'utilisation

L'appareil répond à toutes les directives nécessaires de l'Union européenne et porte donc le symbole CE.

AVERTISSEMENT  L'appareil est alimenté par une tension dangereuse. Ne touchez jamais l'intérieur de l'appareil et ne faites rien tomber dans les ouïes de ventilation car, en cas de mauvaise manipulation, vous pouvez subir une décharge électrique.

- L'appareil n'est conçu que pour une utilisation en intérieur. Protégez-le des éclaboussures, de tout type de projections d'eau, d'une humidité d'air élevée et de la chaleur (température ambiante admissible 0 – 40 °C).
- En aucun cas, vous ne devez pas poser d'objet contenant du liquide ou un verre sur l'appareil.
- La chaleur dégagée par l'appareil doit être évacuée par une circulation d'air correcte. N'obstruez pas les ouïes de ventilation du boîtier.
- Ne faites pas fonctionner l'appareil et débranchez le cordon secteur immédiatement dans les cas suivants :
  1. l'appareil ou le cordon secteur présentent des dommages visibles.
  2. après une chute ou accident similaire, vous avez un doute sur l'état de l'appareil.
  3. des dysfonctionnements apparaissent.

  Dans tous les cas, les dommages doivent être réparés par un technicien spécialisé.
- Ne débranchez jamais l'appareil en tirant sur le cordon secteur ; retirez toujours le cordon secteur en tirant la fiche.
- Pour le nettoyage, utilisez un chiffon sec et doux, en aucun cas de produits chimiques ou d'eau.
- Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages corporels ou matériels 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 de proximité pour contribuer à son élimination non polluante.


CARTONS ET EMBALLAGE
PAPIER À TRIER

3 Possibilités d'utilisation

Cet amplificateur digital est idéal pour une sonorisation simultanée de plusieurs pièces. Le modèle STA-450D est doté de 4 canaux, le modèle STA-850D de 8 canaux. Chaque canal peut délivrer une puissance RMS de 50 W.

Pour une puissance de sortie supérieure, on peut commuter deux canaux en mode bridgé. Ainsi, on peut avoir en mode bridgé une puissance RMS de 100 W par paire de canaux.

4 Possibilités de positionnement

L'amplificateur est conçu pour une installation en rack (482 mm/19") mais peut être également posé directement sur une table. Dans tous les cas, l'air doit pouvoir passer sans encombre via les ouïes d'aération pour assurer un refroidissement suffisant.

4.1 Installation en rack

Pour un montage en rack, 2 unités (1 unité = 44,45 mm) sont nécessaires. Afin que le rack ne se renverse pas, vous devez placer l'amplificateur dans la partie inférieure du rack. Pour une fixation solide, la plaque avant seule n'est pas suffisante, l'amplificateur doit en plus être maintenu par des rails latéraux ou une plaque inférieure.

L'air chaud dégagé par l'appareil doit pouvoir être évacué du rack. Sinon, il y a accumulation de chaleur dans le rack, ce qui peut endommager non seulement l'amplificateur mais d'autres appareils placés dans le rack. En cas de dégagement insuffisant de la chaleur, installez un ventilateur dans le rack.

5 Branchements de l'amplificateur

Les branchements ne doivent être effectués que lorsque l'amplificateur est éteint !

1) Reliez les **sources de signal** (p. ex. lecteur CD, préamplificateur, table de mixage) aux prises INPUT (5, 6).

   Les prises XLR (5) sont prévues pour des signaux symétriques et nécessitent pour une puissance nominale un signal d'entrée de 550 mV au moins.

   Reliez les sources de signal avec signaux asymétriques aux prises RCA (6). Pour une puissance nominale un signal de 1 V au moins est nécessaire.

   Pour des paires de canaux devant fonctionner en mode bridgé (☞ chapitre 6.1), reliez respectivement uniquement l'entrée avec le numéro impair.

2) Reliez les **haut-parleurs** aux bornes OUTPUT (8). La capacité de charge nominale nécessaire (P_{MIN}) des haut-parleurs est indiquée dans le tableau, page 3.

   Pour les canaux fonctionnant en **mode normal** [interrupteur (7) sur la position NORMAL], reliez respectivement le conducteur repéré du câble haut-parleur à la borne rouge et l'autre conducteur à la borne noire. Pour un fonctionnement normal, la puissance de sortie la plus grande est atteinte avec des haut-parleurs 4 Ω. Il ne faut pas relier de haut-parleurs avec une impédance (Z) inférieure, l'amplificateur peut être endommagé. On peut également relier des haut-parleurs 8 Ω mais la puissance de sortie est diminuée.

   Pour des paires de canaux fonctionnant en **mode bridgé** [interrupteur (7) sur la position BRIDGE], reliez respectivement le conducteur repéré du câble haut-parleur à la borne gauche rouge de la paire de canaux et l'autre conducteur à la borne droite rouge (voir inscription BRIDGE sur les bornes). En mode bridgé, la puissance de sortie la plus grande est atteinte avec des haut-parleurs 8 Ω. Il ne faut pas relier de haut-parleurs avec une impédance (Z) inférieure, l'amplificateur peut être endommagé. On peut également relier des haut-parleurs avec une impédance supérieure mais la puissance de sortie est diminuée.

3) Reliez le **cordon secteur** à la prise (10) puis l'autre extrémité à une prise secteur 230 V/50 Hz.

6 Utilisation

6.1 Sélection du mode de fonctionnement

Sélectionnez le mode de fonctionnement souhaité avec les interrupteurs OPERATING MODE (7) pour chaque paire de canal séparément :

NORMAL = fonctionnement normal, chaque canal d'une paire de canaux fonctionne séparément, c'est-à-dire que chaque canal reçoit un signal d'entrée propre qui est à disposition à la sortie correspondante avec une puissance RMS de 50 W (sous 4 Ω).

BRIDGE = fonctionnement bridgé, les canaux d'une paire de canaux sont branchés ensemble pour doubler la puissance. 100 W (sous 8 Ω) sont disponibles aux bornes de sortie correspondantes. Appliquez le signal d'entrée respectivement et uniquement à la prise avec le numéro impair correspondant.

6.2 Marche/arrêt de l'amplificateur

Pour éviter les bruits forts de commutation, allumez toujours l'étage final d'une installation d'amplificateur, après tous les autres appareils et éteignez-le en premier après l'utilisation. Avant la première mise en service, tournez les réglages LEVEL (3) vers la gauche sur 0.

Allumez l'amplificateur avec l'interrupteur POWER (4). L'interrupteur brille servant de témoin de fonctionnement.

6.3 Réglage de volume/ coupure de canal

1) Réglez les sorties des sources de signal (par exemple table de mixage, préamplificateur) sur le niveau nominal (0 dB) ou sur le signal de sortie non distordu le plus grand.

2) Tournez les réglages LEVEL (3) des canaux utilisés jusqu'à obtenir le volume maximal souhaité. Mettez les réglages des canaux inutilisés sur zéro.

   Pour des paires de canaux fonctionnant en mode bridgé, réglez le volume uniquement avec le réglage gauche correspondant (CHANNEL 1, 3, 5 ou 7). Mettez l'autre réglage sur zéro, il est sans fonction.

AVERTISSEMENT Ne réglez jamais le volume, sur l'amplificateur, de manière très élevée. Un volume trop élevé peut, à long terme, générer des troubles de l'audition. L'oreille humaine s'habitue à des volumes élevés et ne les perçoit plus comme tels au bout d'un certain temps. Nous vous conseillons donc de régler le volume et de ne plus le modifier.

   Si une des LEDs rouges CLIP (2) brille brièvement, le volume maximal possible est atteint. Si elle brille brièvement plus souvent, le canal est en surcharge, tournez dans ce cas le réglage un peut vers la gauche.

3) Chaque canal peut être coupé séparément, par exemple lorsque la musique de fond gêne pour une annonce. Appuyez alors sur la touche MUTE (1) correspondante.

   Pour des paires de canaux fonctionnant en mode bridgé, il suffit d'enfoncer la touche gauche correspondante MUTE (CHANNEL 1, 3, 5 ou 7). L'autre touche est sans fonction.

7 Caractéristiques techniques

Modèle	STA-450D	STA-850D
Puissance de sortie RMS mode normal sous 4 Ω mode normal sous 8 Ω mode bridgé sous 8 Ω Puissance maximale totale	 4 × 50 W 4 × 30 W 2 × 100 W 300 W	 8 × 50 W 8 × 30 W 4 × 100 W 600 W
Sensibilité d'entrée pour puissance nominale prises XLR prises RCA Impédance d'entrée	 550 mV 1 V 20 kΩ	
Bande passante	10 – 20 000 Hz	
Séparation des canaux	> 45 dB	
Circuit sortie	Classe D	
Température fonctionnement	0 – 40 °C	
Alimentation Consommation max.	230 V/50 Hz 300 VA	230 V/50 Hz 600 VA
Dimensions (L × H × P)	482 × 89 × 330 mm 2 U (unités)	
Poids	7,2 kg	10,5 kg

Tout droit de modification réservé.

Notice d'utilisation protégée par le copyright de MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG. Toute reproduction même partielle à des fins commerciales est interdite.

Amplificatore PA Digitale con 4 o 8 Canali

Queste istruzioni sono rivolte all'utente senza conoscenze tecniche specifiche. Tuttavia, gli altoparlanti dovrebbero essere collegati solo da persone che dispongono delle relative conoscenze tecniche. Vi preghiamo di leggerle attentamente prima della messa in funzione e di conservarle per un uso futuro.

A pagina 3, se aperta completamente, vedrete sempre gli elementi di comando e i collegamenti descritti.

1 Elementi di comando e collegamenti

1 Tasto MUTE per la funzione di muto del relativo canale

2 Spia CLIP per ogni canale
si accende in caso di sovrapilotaggio del canale

3 Regolatore volume LEVEL per ogni canale

4 Interruttore on/off POWER

5 Ingressi bilanciati come prese XLR per ogni canale; con funzionamento a ponte collegare sempre solo l'ingresso con numero dispari

6 Ingressi sbilanciati come prese RCA per ogni canale; con funzionamento a ponte collegare sempre solo l'ingresso con numero dispari

7 Commutatore per il modo di funzionamento, sempre per una coppia di canali
NORMAL = ogni canale lavora separatamente
BRIGDE = funzionamento a ponte

8 Contatti per altoparlanti

9 Portafusibile
Sostituire un fusibile difettoso solo con uno dello stesso tipo!

10 Presa per il collegamento con una presa di rete (230 V/50 Hz) tramite il cavo in dotazione

2 Avvertenze di sicurezza

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

AVVERTIMENTO L'apparecchio funziona con pericolosa tensione di rete. Non intervenire mai personalmente al suo interno e non inserire niente nelle fessure di aerazione! Esiste il pericolo di una scarica elettrica.

- L'apparecchio è previsto solo per l'uso 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).
- Non depositare sull'apparecchio dei contenitori riempiti di liquidi, p. es. bicchieri.
- Dev'essere garantita la libera circolazione dell'aria per dissipare il calore che viene prodotto all'interno dell'apparecchio. Non coprire in nessun modo le fessure d'aerazione.
- Non mettere in funzione l'apparecchio e staccare subito la spina rete se:
  1. l'apparecchio o il cavo rete presentano dei danni visibili;
  2. dopo una caduta o dopo eventi simili sussiste il sospetto di un difetto;
  3. l'apparecchio non funziona correttamente.

  Per la riparazione rivolgersi sempre ad un'officina competente.
- Staccare il cavo rete afferrando la spina, senza tirare il cavo.
- 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 Possibilità d'impiego

Questo amplificatore digitale è adatto in modo ottimale per la sonorizzazione contemporanea di più ambienti. Il modello STA-450D è equipaggiato con quattro canali, il modello STA-850D con otto canali. Ogni canale è in grado di offrire una potenza efficace di 50 W.

Per una potenza d'uscita maggiore è possibile unire due canali a ponte. Con il funzionamento a ponte, la potenza efficace di ogni coppia di canali può essere di 100 W.

4 Possibilità di collocamento

L'amplificatore è previsto per l'inserimento in un rack (482 mm/19"); tuttavia, può essere usato anche su un tavolo. In ogni caso deve essere garantito che l'aria possa circolare liberamente attraverso le fessure di aerazione per assicurare un raffreddamento sufficiente.

4.1 Montaggio nel rack

Per il montaggio in un rack sono richieste due unità d'altezza (U = unità d'altezza = 44,5 mm). Per evitare che il rack risulti squilibrato con troppi pesi in alto, è necessario che l'amplificatore venga montato nella parte bassa del rack. Per un fissaggio sicuro non è sufficiente il pannello frontale. L'apparecchio deve essere appoggiato in più su guide laterali o su un piano.

L'aria calda erogata dall'amplificatore deve poter uscire dal rack. Altrimenti si può provocare un accumulo di calore nell'amplificatore con possibili danni non solo all'amplificatore ma anche ad altri apparecchi presenti nel rack. Se la dissipazione del calore è insufficiente, occorre montare nel rack un ventilatore.

5 Collegare l'amplificatore

Tutti i collegamenti devono essere eseguiti o modificati solo con l'apparecchio spento!

1) Collegare le **sorgenti di segnali** (p. es. lettore CD, preamplificatore, mixer) con le prese INPUT (5, 6).

   Le prese XLR (5) sono previste per segnali bilanciati e richiedono per il pilotaggio completo un segnale d'ingresso non inferiore a 550 mV.

   Collegare le sorgenti di segnali sbilanciati con le prese RCA (6). Per il pilotaggio completo, è richiesto un segnale d'ingresso non inferiore a 1 V.

   Per le coppie di canali con funzionamento a ponte (☞ Cap. 6.1), collegare sempre solo l'ingresso con numero dispari.

2) Collegare gli **altoparlanti** con le prese OUTPUT (8). La potenza nominale necessaria (P_{MIN}) degli altoparlanti è indicata nella in tabella a pagina 3.

   Per i canali con **funzionamento normale** [commutatore (7) in posizione NORMAL], collegare sempre il conduttore contrassegnato del cavo per altoparlanti con il morsetto rosso e l'altro conduttore con il morsetto nero. Nel funzionamento normale, la potenza d'uscita massima si raggiunge con altoparlanti di 4 Ω. Non si devono collegare altoparlanti con impedenza (Z) minore per non danneggiare l'amplificatore. Tuttavia, si possono collegare altoparlanti a 8 Ω, il ché riduce comunque leggermente la potenza d'uscita.

   Per le coppie di canali con **funzionamento a ponte** [commutatore (7) in posizione BRIGDE], collegare sempre il conduttore contrassegnato del cavo per altoparlanti con il morsetto sinistro, rosso e l'altro conduttore con il morsetto destro, rosso (vedi scritta BRIDGE sui morsetti). Nel funzionamento a ponte, la potenza d'uscita massima si raggiunge con un altoparlante di 8 Ω. Non si devono collegare altoparlanti con impedenza (Z) minore per non danneggiare l'amplificatore. Tuttavia, si possono collegare altoparlanti con impedenza maggiore, il ché riduce comunque leggermente la potenza d'uscita.

3) Inserire il **cavo rete** dapprima nella presa (10) e quindi la sua spina in una presa di rete (230 V/50 Hz).

6 Funzionamento

6.1 Scegliere il modo di funzionamento

Con i commutatori OPERATING MODE (7) scegliere per ogni coppia di canali il modo di funzionamento:

NORMAL = funzionamento normale dove ogni canale di una coppia di canali lavora separatamente, ovvero ogni canale riceve un suo segnale d'ingresso che è disponibile alla relativa uscita con una potenza efficace di 50 W (con 4 Ω).

BRIDGE = funzionamento a ponte dove i canali di una coppia di canali sono uniti in un ponte. Ai relativi morsetti d'uscita sono disponibili 100 W (con 8 Ω). Portare il segnale d'ingres-so solo sulle prese con numero dispari.

6.2 Accendere/spegnere l'amplificatore

Per evitare forti rumori di commutazione, accendere il finale di un impianto d'amplificazione sempre dopo gli altri apparecchi, e dopo l'uso spegnerlo per primo. Prima della prima accensione girare i regolatori LEVEL (3) tutto a sinistra sullo zero.

Accendere l'amplificatore con l'interruttore POWER (4). L'interruttore è illuminato indicando il funzionamento.

6.3 Regolare il volume/attivare la funzione di muto per il canale

1) Regolare le uscite delle sorgenti (p. es. mixer, preamplificatore) sul livello nominale (0 dB) oppure sul segnale d'uscita più forte non distorto.
2) Aprire i regolatori LEVEL (3) dei canali usati al punto da raggiungere il volume massima desiderato. Portare sullo zero i regolatori dei canali non utilizzati.

   Per le coppie di canali con funzionamento a ponte, impostare il volume solo con il relativo regolatore di sinistra (CHANNEL 1, 3, 5 o 7). Portare sullo zero l'altro regolatore che è senza funzione.

ATTENZIONE Mai tenere molto alto il volume dell'amplificatore. A lungo andare, il volume eccessivo può procurare danni all'udito! L'orecchio si abitua agli alti volumi e dopo un certo tempo non se ne rende più conto. Perciò non aumentare il volume successivamente.

Se una delle spie rosse CLIP (2) si accende brevemente, significa che è stato raggiunto il massimo volume possibile. Se si accende più spesso brevemente, significa che il canale è sovrapilotato. In questo caso occorre ridurre il relativo regolatore.

3) Per ogni canale si può attivare separatamen-te la funzione di muto, p. es. se per un avviso la musica di sottofondo disturberebbe. Per fare ciò premere il relativo tasto MUTE (1).

   Per le coppie di canali con funzionamento a ponte è sufficiente premere il relativo tasto MUTE di sinistra (CHANNEL 1, 3, 5 o 7). L'altro tasto è senza funzione.

7 Dati tecnici

Modello	STA-450D	STA-850D
Potenza d'uscita efficace		
Funzionamento normale con 4 Ω	4 × 50 W	8 × 50 W
Funzionamento normale con 8 Ω	4 × 30 W	8 × 30 W
Funzionamento a ponte con 8 Ω	2 × 100 W	4 × 100 W
Potenza totale max.	300 W	600 W
Sensibilità d'ingresso per la potenza nominale		
Presa XLR	550 mV	
Presa RCA	1 V	
Impedenza d'ingresso	20 kΩ	
Gamma di frequenze	10 – 20 000 Hz	
Diafonia	> 45 dB	
Circuito di partenza	Class D	
Temperatura d'esercizio	0 – 40 °C	
Alimentazione	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz
Potenza assorbita max.	300 VA	600 VA
Dimensioni (l × h × p)	482 × 89 × 330 mm 2 U (unità d'altezza)	
Peso	7,2 kg	10,5 kg

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.

Amplificador PA Digital con 4 o 8 Canales

Estas instrucciones van dirigidas a usuarios sin ningún conocimiento técnico específico. Los altavoces, sin embargo, sólo los debe conectar el personal con los conocimientos técnicos adecuados. Lea atentamente estas instrucciones antes de utilizar el aparato y guárdelas para usos posteriores.

Puede encontrar todos los elementos de funcionamiento y las conexiones que se describen en la página 3 desplegable.

1 Vista General

1 Botón MUTE para silenciar el canal correspondiente

2 Indicador CLIP para cada canal
Se ilumina cuando el canal se sobrecarga

3 Control de volumen LEVEL para cada canal

4 Interruptor POWER

5 Entradas simétricas como tomas XLR para cada canal; en caso de modo punteado, conecte sólo la entrada impar

6 Entradas asimétricas como tomas RCA para cada canal; en caso de modo punteado, conecte sólo la entrada impar

7 Interruptor para el modo de funcionamiento, un por pareja de canales
NORMAL = cada canal funciona separadamente
BRIDGE = modo punteado

8 Terminales de altavoz

9 Soporte para el fusible de corriente
¡Cambie siempre un fusible fundido sólo por otro del mismo tipo!

10 Toma de corriente para la conexión a un enchufe (230 V/50 Hz) mediante el cable de corriente entregado

2 Notas de Seguridad

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

ADVERTENCIA El aparato utiliza un voltaje peligroso. Deje el mantenimiento para el personal cualificado y no inserte nunca nada en las rejillas de ventilación. El manejo inexperto puede provocar una descarga.

- 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).
- No coloque ningún recipiente lleno de líquido encima del aparato, como por ejemplo un vaso.
- El calor generado en el interior del aparato tiene que disiparse con la circulación del aire; por lo tanto, no cubra nunca las rejillas de ventilación.
- No ponga el aparato en funcionamiento y desconecte inmediatamente el enchufe de la toma de corriente si:
  1. Existe algún daño visible en el aparato o en el cable de corriente.
  2. Aparece algún defecto por caída o accidente similar.
  3. No funciona correctamente.

  Sólo el personal cualificado puede reparar el aparato bajo cualquier circunstancia.
- No tire nunca del cable de corriente para desconectar el enchufe de la toma de corriente, tire siempre del enchufe.
- Utilice sólo un paño suave y seco para la limpieza, no utilice nunca ni productos químicos ni 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 correctamente, no se utiliza adecuadamente o no se repara por expertos.

Si va a poner el aparato fuera de servicio definitivamente, llévelo a la planta de reciclaje de la zona para que su eliminación no sea perjudicial para el medio ambiente.

3 Aplicaciones

El amplificador digital está adecuado para aplicaciones de megafonía simultáneas en varias salas. Para ello, el modelo STA-450D está equipado con cuatro canales y el modelo STA-850D con 8. Cada canal puede enviar una potencia RMS de 50 W.

Pueden puntearse dos canales respectivamente para una potencia de salida superior. Debido al circuito punteado, puede enviarse una potencia RMS de 100 W por pareja de canales.

4 Colocación

El amplificador está diseñado para la instalación en un rack (482 mm/19"), pero también se puede colocar sobre una mesa. Para que el amplificador se refrigere lo suficiente, el aire ha de poder circular libremente a través de las rejillas de ventilación.

4.1 Instalación en un rack

Para la instalación en un rack, se necesitan 2 unidades de rack (1 unidad de rack U = 44,45 mm). Para prevenir el sobrepeso en la parte superior del rack, inserte el amplificador en la parte inferior del rack. La placa frontal no es suficiente para fijar el amplificador con seguridad; utilice también raíles laterales o una placa inferior para asegurar el amplificador.

El aire caliente expulsado por el amplificador debe disiparse del rack; de lo contrario, se podría acumular el calor en el rack y dañar no sólo el amplificador sino también los demás aparatos del rack. Si la disipación del calor no es suficiente, instale un aparato de ventilación en el rack.

5 Conexión del Amplificador

Haga o cambie todas las conexiones con el aparato desconectado.

1) Conecte las **fuentes de señal** (p. ej. lector CD, preamplificador, mezclador) a las tomas INPUT (5, 6).

   Las tomas XLR (5) están diseñadas para señales simétricas y necesitan para la potencia RMS una señal de entrada de 550 mV como mínimo.

   Conecte fuentes de señal con señales asimétricas a las tomas RCA (6). Para la potencia RMS, se necesita como mínimo una señal de 1 V.

   Para parejas de canales preparados para funcionamiento punteado (☞ apartado 6.1), conecte sólo la entrada impar.

2) Conecte los **altavoces** a los terminales OUTPUT (8). La tabla de la página 3 muestra la carga admisible requerida (PMIN) de los altavoces.

   Para canales funcionando en **modo normal** [interruptor (7) en posición NORMAL], conecte el hilo marcado del cable de altavoz al terminal rojo y el otro al terminal negro. En el modo normal, se alcanza la máxima potencia de salida con altavoces de 4 Ω. No se deben conectar altavoces con una impedancia (Z) menor, de lo contrario podría dañarse el amplificador. Sin embargo, pueden conectarse altavoces de 8 Ω, en cuyo caso la potencia de salida se reduce levemente.

   Para parejas de canales en **modo punteado** [interruptor (7) en posición BRIDGE], conecte el hilo marcado del cable de altavoz al terminal rojo de la izquierda de la pareja de canales y el otro al terminal rojo de la derecha (ver la impresión BRIDGE en los terminales). En el modo punteado, se alcanza la máxima potencia de salida con altavoces de 8 Ω. No se deben conectar altavoces con una impedancia (Z) menor, de lo contrario podría dañarse el amplificador. Sin embargo, pueden conectarse altavoces de mayor impedancia, en cuyo caso la potencia de salida se reduce levemente.

3) Finalmente conecte el **cable de corriente** a la toma de corriente (10) primero y luego a un enchufe (230 V/50 Hz).

6 Funcionamiento

6.1 Selección del modo de funcionamiento

Seleccione el modo de funcionamiento deseado para cada pareja de canales con los interruptores OPERATING MODE (7):

NORMAL = modo normal, cada canal de una pareja funciona por separado, es decir, cada canal recibe una señal de entrada propia que está disponible con 50 W RMS (a 4 Ω) en la salida correspondiente.

BRIDGE = modo punteado, los canales de una pareja de canales están punteados para doblar la potencia. Hay disponibles 100 W (a 8 Ω) en los terminales de salida correspondientes. Envíe sólo la señal de entrada a la toma impar correspondiente.

6.2 Conexión y desconexión del amplificador

Para prevenir un ruido fuerte de conexión, conecte siempre el amplificador al sistema de amplificación después de que todos los demás aparatos estén conectados y desconéctelo siempre en primer lugar después de utilizarlo. Antes de la primera conexión, coloque los controles LEVEL (3) en el tope izquierdo a cero.

Conecte el amplificador con el interruptor POWER (4). El interruptor se ilumina como indicación de funcionamiento.

6.3 Ajustar el volumen Silenciar el canal

1) Ajuste las salidas de las fuentes de señal (p. ej. mezclador, preamplificador) al nivel nominal (0 dB) o a la señal de salida máxima sin distorsión.

2) Gire los controles LEVEL (3) de los canales utilizados hasta que se alcance el volumen máximo deseado. Coloque los controles de los canales que no se utilizan en cero.

Para las parejas de canales que funcionan en modo punteado, ajuste sólo el volumen del correspondiente control izquierdo (CHANNEL 1, 3, 5 ó 7). Coloque el otro control en cero; no tiene ninguna función.

ADVERTENCIA No ajuste nunca el amplificador en un volumen muy elevado. Los volúmenes permanentes muy elevados pueden dañar su oído. El oído humano se acostumbra a los volúmenes altos que no lo parecen tanto después de un rato. Por lo tanto, no aumente un volumen alto después de acostumbrarse a él.

Si una uno de los indicadores rojos CLIP (2) se ilumina brevemente, es que se ha alcanzado el máximo volumen posible. Si se ilumina brevemente con mucha frecuencia, el canal está sobrecargado. En este caso, baje levemente el control correspondiente.

3) Cada canal puede silenciarse por separado, por ejemplo si la música de fondo está afectando a un anuncio. Para ello, pulse el correspondiente botón MUTE (1).

Para las parejas de canales que funcionan en modo punteado, sólo es necesario pulsar el correspondiente botón MUTE izquierdo (CHANNEL 1, 3, 5 ó 7). El otro botón no tiene ninguna función.

7 Especificaciones

Modelo	STA-450D	STA-850D
Potencia RMS de salida		
Modo normal 4 Ω	4 × 50 W	8 × 50 W
Modo normal 8 Ω	4 × 30 W	8 × 30 W
Modo punteado 8 Ω	2 × 100 W	4 × 100 W
Potencia máxima total	300 W	600 W
Sensibilidad de entrada para la potencia nominal		
Tomas XLR	550 mV	
Tomas RCA	1 V	
Impedancia de entrada	20 kΩ	
Rango de frecuencia	10–20 000 Hz	
Separación de canal	> 45 dB	
Circuito de salida	Class D	
Temperatura ambiente	0–40 °C	
Alimentación	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz
Consumo máximo	300 VA	600 VA
Dimensiones (B × H × P)	482 × 89 × 330 mm 2 U (unidades rack)	
Peso	7,2 kg	10,5 kg

Sujeto a modificaciones técnicas.

Manual de instrucciones protegido por el copyright de MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG. Toda reproducción mismo parcial para fines comerciales está prohibida.

Cyfrowy PA-wzmacniacz 4- lub 8-kanałowy

Niniejsza instrukcja przeznaczona jest dla użytkowników, którzy nie posiadają wiedzy i doświadczenia technicznego. Podłączanie głośników należy zlecić osobie posiadającej wiedzę techniczną. Przed rozpoczęciem użytkowania proszę zapoznać się z instrukcją, a następnie zachować ją do wglądu.

Proszę otworzyć niniejszą instrukcję na stronie 3. Pokazano tam rozkład elementów operacyjnych i złączy.

1 Elementy operacyjne i połączeniowe

1 Przycisk MUTE do wyciszania danego kanału

2 Wskaźnik CLIP dla każdego kanału
Zapala się gdy kanał jest przesterowany

3 Regulatory głośności LEVEL dla każdego kanału

4 Włącznik POWER

5 Wejścia symetryczne na gniazdach XLR dla każdego kanału; w przypadku pracy mostkowej podłączać tylko nieparzyste wejście

6 Wejścia niesymetryczne na gniazdach RCA dla każdego kanału; w przypadku pracy mostkowej podłączać tylko nieparzyste wejście

7 Przełącznik trybu pracy, każdy dla jednej pary kanałów
NORMAL = każdy kanał działa niezależnie
BRIDGE = praca mostkowa

8 Terminale głośnikowe

9 Pokrywa bezpiecznika
Spalony bezpiecznik wymieniać na nowy o identycznych parametrach.

10 Gniazdo zasilania do łączenia z gniazdkiem sieciowym (230 V/50 Hz) za pomocą dołączonego kabla zasilającego

2 Środki bezpieczeństwa

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

UWAGA Urządzenie zasilane jest wysokim napięciem. Jego naprawą powinien zajmować się tylko przeszkolony personel. Nie wolno wkładać niczego do otworów wentylacyjnych. Może to spowodować porażenie prądem elektrycznym.

- Urządzenie przeznaczone jest do użytku tylko wewnątrz pomieszczeń. Należy chronić je przed zalaniem i wilgocią oraz wysoką temperaturą (dopuszczalny zakres wynosi 0–40 °C).
- Nie wolno stawiać na urządzeniu żadnych naczyń wypełnionych cieczami np.: szklanek.
- Ciepło wytwarzane podczas pracy urządzenia musi być odprowadzane przez otwory wentylacyjne. W związku z tym nie wolno ich nigdy zasłaniać.
- Nie wolno używać oraz należy natychmiast odłączyć urządzenie od zasilania jeżeli:
  1. widoczne są jakiekolwiek uszkodzenia urządzenia lub kabla zasilającego,
  2. urządzenie upadło lub uległo podobnemu wypadkowi, który mógł spowodować jego uszkodzenie,
  3. urządzenie działa nieprawidłowo.

  W każdym z powyższych przypadków urządzenie musi zostać poddane naprawie przez odpowiednio wyszkolony personel.
- Nie wolno odłączać urządzenia z gniazda sieciowego ciągnąc za kabel zasilający, należy zawsze chwytać za wtyczkę.
- Do czyszczenia obudowy należy używać tylko suchej, miękkiej ściereczki. Nie wolno używać wody lub innych środków chemicznych.
- Dostawca oraz producent nie ponoszą odpowiedzialności za ewentualnie wynikłe szkody materialne lub uszczerbki na zdrowiu, jeśli urządzenie było używane niezgodnie z przeznaczeniem, zostało niepoprawnie zainstalowane lub obsługiwane oraz było poddawane naprawom przez nieautoryzowany personel.

Jeśli urządzenie nie będzie już nigdy więcej używane, wskazane jest przekazanie go do miejsca utylizacji odpadów, aby zostało zniszczone bez szkody dla środowiska.

3 Zastosowanie

Cyfrowe wzmacniacze wielokanałowe są przeznaczone do pracy rozbudowanych systemów PA, obejmujących kilka pomieszczeń. W przypadku modelu STA-450D do dyspozycji są cztery kanały, natomiast model STA-850D po-siada osiem kanałów. Każdy z kanałów wzmacniacza jest w stanie dostarczyć mocy RMS 50 W.

W celu uzyskania większej mocy, istnieje możliwość zmostkowania dwóch kanałów. Uzyskuje się wówczas moc RMS 100 W na każdą parę kanałów.

4 Instalacja

Wzmacniacz jest przeznaczony do montażu w racku (482 mm/19"), ale może pracować również jako urządzenie wolnostojące. W każdym przypadku należy zapewnić mu wystarczającą ilość miejsca wokół otworów wentylacyjnych pozwalającą na swobodną cyrkulację powietrza.

4.1 Montaż w racku

Urządzenie ma wysokość 2 U (89 mm). Ze względu na wagę wzmacniacza, powinien on być montowany na dole stojaka. Z tego samego względu urządzeniu należy zapewnić dodatkowe podparcie (oprócz mocowania za przedni panel).

Należy zapewnić dodatkową przestrzeń nad oraz pod wzmacniaczem, w celu odpowiedniej wentylacji. W przeciwnym razie, ciepło generowane przez wzmacniacz może spowodować uszkodzenie nie tylko wzmacniacza, ale i innych urządzeń w stojaku. W przypadku niedostatecznej wentylacji należy dodatkowo zamontować w stojaku wentylatory.

5 Podłączanie wzmacniacza

Wszelkich połączeń należy dokonywać przy wyłączonym wzmacniaczu!

1) Źródła sygnału (np. odtwarzacz CD, przedwzmacniacz, mikser) podłączać do gniazd INPUT (5, 6).

Gniazda XLR (5) przeznaczone są do sygnałów symetrycznych i wymagają poziomu sygnału minimum 550 mV.

Gniazda RCA (6) przeznaczone są do sygnałów niesymetrycznych i wymagają poziomu sygnału minimum 1 V.

W przypadku pracy mostkowej (☞ rozdz. 6.1), źródło sygnału należy podłączyć do wejścia o niesymetrycznym numerze.

2) Głośniki należy podłączać do terminali OUTPUT (8). W tabeli na stronie 3 podano minimalną moc (P_{MIN}) podłączanych głośników.

Dla kanałów w **normalnym trybie pracy** [przełącznik (7) w pozycji NORMAL], należy podłączać oznaczoną żyłę kabla głośnikowego do czerwonego terminala, a drugą żyłę do czarnego. W normalnym trybie pracy najwyższą moc wyjściową uzyskuje się dla głośników 4 Ω. Nie wolno podłączać głośników o niższej impedancji (Z), w przeciwnym razie wzmacniacz ulegnie uszkodzeniu. Dla głośników 8 Ω moc wyjściowa będzie niższa.

Dla kanałów w **trybie pracy mostkowej** [przełącznik (7) w pozycji BRIDGE], podłączać oznaczoną żyłę kabla głośnikowego do lewego czerwonego terminala pary kanałów, a drugą żyłę do prawego czerwonego terminala (patrz wskazanie BRIDGE na terminalach). W trybie pracy mostkowej najwyższą moc wyjściową uzyskuje się dla głośników 8 Ω. Nie wolno podłączać głośników o niższej impedancji (Z), w przeciwnym razie wzmacniacz ulegnie uszkodzeniu. Dla głośników o wyższej impedancji moc wyjściowa będzie niższa.

3) Kabel zasilający podłączyć w pierwszej kolejności do gniazda zasilania na urządzeniu (10), a następnie do gniazdka sieciowego (230 V/50 Hz).

6 Obsługa

6.1 Wybór trybu pracy

Do wyboru trybu pracy dla każdej pary kanałów służy przełącznik OPERATING MODE (7):

NORMAL = normalny tryb pracy, każdy kanał pracuje niezależnie, np. do każdego kanału można podłączyć inny sygnał wejściowy i uzyskać wzmocnienie 50 W RMS (przy 4 Ω) na odpowiednim wyjściu.

BRIDGE = tryb pracy mostkowej, dana para kanałów jest mostkowana dla podwojenia mocy. Uzyskuje się wówczas wzmocnienie 100 W (przy 8 Ω). Źródło sygnału należy podłączać tylko na wejście nieparzystego kanału.

6.2 Włączanie wzmacniacza

Aby uniknąć trzasku w głośnikach, należy włączać wzmacniacz na końcu, po wszystkich źródłach sygnału, natomiast wyłączać jako pierwszy. Przed pierwszym włączeniem wzmacniacza, ustawić regulatory LEVEL (3) maksymalnie w lewo na zero.

Włączyć urządzenie włącznikiem POWER (4). Zapali się podświetlenie przycisku.

6.3 Ustawienie poziomu głośności wyciszanie kanałów

1) Ustawić poziom wyjściowy sygnałów ze źródeł (np. miksera, przedwzmacniacza) na poziom 0 dB lub na maksymalny, nieprzesterowany sygnał.

2) Ustawić regulatory LEVEL (3) wykorzystywanych kanałów na wartość, przy której uzyskuje się żądaną głośność. Regulatory nieużywanych kanałów skręcić na zero.

   W trybie pracy mostkowej, głośność sygnału wejściowego ustawia się regulatorem odpowiedniego nieparzystego kanału (1, 3, 5 lub 7). Pozostałe regulatory skręcić na zero.

UWAGA Nigdy nie ustawiać bardzo dużej głośności wzmacniacza! Stały, bardzo wysoki poziom dźwięku może uszkodzić narząd słuchu. Ucho ludzkie adaptuje się do wysokiego poziomu dźwięku, który po pewnym czasie nie jest już percepowany jako wysoki. Dlatego nie wolno przekraczać raz już ustawionego maksymalnego poziomu głośności.

Zapalenie się czerwonych diod CLIP (2) oznacza przesterowanie sygnału, należy odpowiednio skręcić regulatory.

3) Możliwe jest wyciszenie poszczególnych kanałów np. dla wyciszenia tła muzycznego w przypadku nadawania komunikatu. W tym celu należy wcisnąć odpowiedni przycisk MUTE (1).

   W trybie pracy mostkowej, wystarczy wcisnąć przycisk MUTE nieparzystych kanałów (1, 3, 5 lub 7).

7 Specyfikacja

Model	STA-450D	STA-850D
Moc wyjściowa RMS		
normalny tryb pracy przy 4 Ω	4 × 50 W	8 × 50 W
normalny tryb pracy przy 8 Ω	4 × 30 W	8 × 30 W
tryb pracy mostkowej przy 8 Ω	2 × 100 W	4 × 100 W
Maksymalna moc całkowita	300 W	600 W
Czułość wejściowa		
gniazda XLR	550 mV	
gniazda RCA	1 V	
Impedancja wejścia	20 kΩ	
Pasmo przenoszenia	10 – 20 000 Hz	
Przesłuch	> 45 dB	
Obwód wyjściowy	klasa D	
Zakres temperatur	0 – 40 °C	
Zasilanie	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz
Max pobór mocy	300 VA	600 VA
Wymiary (S × W × G)	482 × 89 × 330 mm 2 U (jednostka wysokości)	
Waga	7,2 kg	10,5 kg

Z zastrzeżeniem możliwości zmian.

Instrukcje obsługi są chronione prawem copyright for MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG. Przetwarzanie całości lub części instrukcji dla osobistych korzyści finansowych jest zabronione.

Lees aandachtig de onderstaande veiligheidsvoorschriften, alvorens het apparaat in gebruik te nemen. Voor meer informatie over de bediening van het apparaat raadpleegt u de anderstalige handleidingen.

Veiligheidsvoorschriften

Het apparaat is in overeenstemming met alle relevante EU-Richtlijnen en is daarom gekenmerkt met CE.

WAARSCHUWING De netspanning van het apparaat is levensgevaarlijk. Open het apparaat niet, en zorg dat u niets in de ventilatieopeningen steekt! U loopt het risico van een elektrische schok.

- Het apparaat is enkel geschikt voor gebruik binnenshuis. Vermijd druip- en spatwater, uitzonderlijk warme plaatsen en plaatsen met een hoge vochtigheid (toegestaan omgevingstemperatuurbereik: 0–40 °C).
- Plaats geen bekers met vloeistof zoals drinkglazen etc. op het apparaat.
- De warmte die in het toestel ontstaat, moet door ventilatie worden afgevoerd. Dek daarom de ventilatieopeningen van de behuizing niet af.
- Schakel het apparaat niet in resp. trek onmiddellijk de stekker uit het stopcontact:
  1. wanneer het apparaat of het netsnoer zichtbaar beschadigd is,
  2. wanneer er een defect zou kunnen optreden nadat het apparaat bijvoorbeeld is gevallen,
  3. wanneer het apparaat slecht functioneert.

  Het apparaat moet in elk geval hersteld worden door een gekwalificeerd vakman.
- Trek de stekker nooit met het snoer uit het stopcontact, maar met de stekker zelf.
- Verwijder het stof met een droge, zachte doek. Gebruik zeker geen water of chemicaliën.
- In geval van ongeoorloofd of verkeerd gebruik, verkeerde aansluiting, foutieve bediening of van herstelling door een niet-gekwalificeerd persoon vervalt de garantie en de verantwoordelijkheid voor hieruit resulterende materiële of lichamelijke schade.

Wanneer het apparaat definitief uit bedrijf wordt genomen, bezorg het dan voor milieuvriendelijke verwerking aan een plaatselijk recyclagebedrijf.

Deze gebruiksaanwijzing is door de auteurswet beschermd eigendom van MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG. Een reproductie – ook gedeeltelijk – voor eigen commerciële doeleinden is verboden.

Læs nedenstående sikkerhedsoplysninger opmærksomt igennem før ibrugtagning af enheden. Bortset fra sikkerhedsoplysningerne henvises til den engelske tekst.

Sikkerhedsoplysninger

Denne enhed overholder alle relevante EU-direktiver og er som følge deraf mærket CE.

ADVARSEL Dette produkt benytter. Udfør aldrig nogen form for modifikationer på produktet og indfør aldrig genstande i ventilationshullerne, da du dermed risikere at få elektrisk stød.

- Enheden er kun beregnet til indendørs brug. Beskyt den mod vanddråber og -stænk, høj luftfugtighed og varme (tilladt omgivelsestemperatur 0–40 °C).
- Undgå at placere væskefyldte genstande, som f. eks. glas, ovenpå enheden.
- Varmen, der udvikles i enheden, skal kunne slippe ud ved hjælp af luftcirkulation. Enhedens ventilationshuller må derfor aldrig tildækkes.
- Tag ikke enheden i brug eller tag straks stikket ud af stikkontakten i følgende tilfælde:
  1. hvis der er synlig skade på enheden eller netkablet.
  2. hvis der kan være opstået skade, efter at enheden er tabt eller lignende.
  3. hvis der forekommer fejlfunktion.

  Enheden skal altid repareres af autoriseret personel.
- Tag aldrig stikket ud af stikkontakten ved at trække i kablet, tag fat i selve stikket.
- Til rengøring må kun benyttes en tør, blød klud; der må under ingen omstændigheder benyttes kemikalier eller vand.
- Hvis enheden benyttes til andre formål, end den oprindeligt er beregnet til, hvis den ikke er korrekt tilsluttet, hvis den betjenes forkert, eller hvis den ikke repareres af autoriseret personel, omfattes eventuelle skader ikke af garantien.

Hvis enheden skal tages ud af drift for bestandigt, skal den bringes til en lokal genbrugsstation for bortskaffelse.

Alle rettigheder til denne brugsvejledning tilhører MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG. Ingen dele af denne vejledning må reproduceres under ingen omstændigheder til kommerciel anvendelse.

Ge akt på säkerhetsinformationen innan enheten tas i bruk. Skulle ytterligare information behövas kan den återfinnas i Manualen för andra språk.

Säkerhetsföreskrifter

Denna enhet uppfyller alla relevanta direktiv inom EU och har därför fått CE märkning.

VARNING  Enheten använder hög spänning internt. Gör inga modifieringar i enheten eller stoppa föremål i ventilhålen. Risk för elskador föreligger.

- Enheten är endast avsedd för inomhusbruk. Skydda enheten mot vätskor, hög luftfuktighet och hög värme (tillåten omgivningstemperatur 0–40 °C).
- Placera inte föremål innehållande vätskor, t. ex. dricksglass, på enheten.
- Värmen som alstras vid användning leds bort genom självcirkulering. Täck därför aldrig över enheten eller ställ den så att luftcirkuleringen försämras.
- Använd inte enheten eller ta omedelbart kontakten ur elurtaget om något av följande fel uppstår:
  1. Enheten eller elsladden har synliga skador.
  2. Enheten är skadad av fall e. d.
  3. Enheten har andra felfunktioner.

  Enheten skall alltid lagas på verkstad av utbildad personal.
- Drag aldrig ut kontakten genom att dra i sladden utan ta tag i kontaktkroppen.
- Rengör endast med en mjuk och torr trasa, använd aldrig kemikalier eller vatten vid rengöring.
- Om enheten används på annat sätt än som avses, om den inte kopplas in ordentligt, om den används på fel sätt eller inte repareras av auktoriserad personal upphör alla garantier att gäll. I dessa fall tas inget ansvar för uppkommen skada på person eller materiel.

 Om enheten ska tas ur drift slutgiltigt, ta den till en lokal återvinningsanläggning för en avyttring som inte är skadligt för miljön.

Alla rättigheter är reserverade av MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG. Ingen del av denna instruktionsmanual får eftertryckas i någon form eller på något sätt användas i kommersiellt syfte.

Ole hyvä ja huomioi joka tapauksessa seuraavat turvallisuuteen liittyvät seikat ennen laitteen käyttöä. Laitteen toiminnasta saa lisätietoa tarvittaessa tämän laitteen muunkielisistä käyttöohjeista.

Turvallisuudesta

Tämä laite täyttää kaikki siihen kohdistuvat EU-direktiivit ja sille on myönnetty CE hyväksyntä.

VAROITUS  Tämä laite toimii vaarallisella jännitteellä. Älä koskaan tee mitään muutoksia laitteeseen taikka asenna mitään ilmanvaihto aukkoihin, koska siitä saattaa seurata sähköisku.

- Tämä laite soveltuu vain sisätilakäyttöön. Suojele laitetta kosteudelta, vedeltä ja kuumuudelta (sallittu ympäröivä lämpötila 0–40 °C).
- Älä sijoita laitteen päälle mitään nestettä sisältävää, kuten vesilasia tms.
- Laitteessa kehittyvä lämpö poistetaan ilmanvaihdolla. Tämän vuoksi laitteen tuuletusaukkoja ei saa peittää.
- Irrota virtajohto pistorasiasta, äläkä käynnistä laitetta, jos:
  1. laitteessa tai virtajohdossa on havaittava vaurio
  2. putoaminen tai muu vastaava vahinko on saattanut aiheuttaa vaurion
  3. laitteessa esiintyy toimintahäiriöitä

  Kaikissa näissä tapauksissa laite tulee huollattaa valtuutetussa huollossa.
- Älä koskaan irrota virtajohtoa pistorasiasta johdosta vetämällä.
- Käytä puhdistamiseen pelkästään kuivaa, pehmeää kangasta. Älä käytä kemikaaleja tai vettä.
- Laitteen takuu raukeaa, eikä valmistaja, maahantuoja tai myyjä ota vastuuta mahdollisista välittömistä tai välillisistä vahingoista, jos laitetta on käytetty muuhun kuin alkuperäiseen käyttötarkoitukseen, laitetta on taitamattomasti käytetty tai kytketty tai jos laitetta on huollettu muussa kuin valtuutetussa huollossa.

 Kun laite poistetaan lopullisesti käytösta, vie se paikalliseen kierrätyskeskukseen jälkikäsittelyä varten.

Kaikki oikeudet pidätetään MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG. Mitään tämän käyttöohjeen osaa ei saa jäljentää miltään osin käytettäväksi mihinkään kaupallisiin tarkoituksiin.

Copyright© by MONACOR INTERNATIONAL. All rights reserved.