

3-Kanal-PA-Verstärker mit Frequenzweiche

3-Channel PA Amplifier with Crossover Network



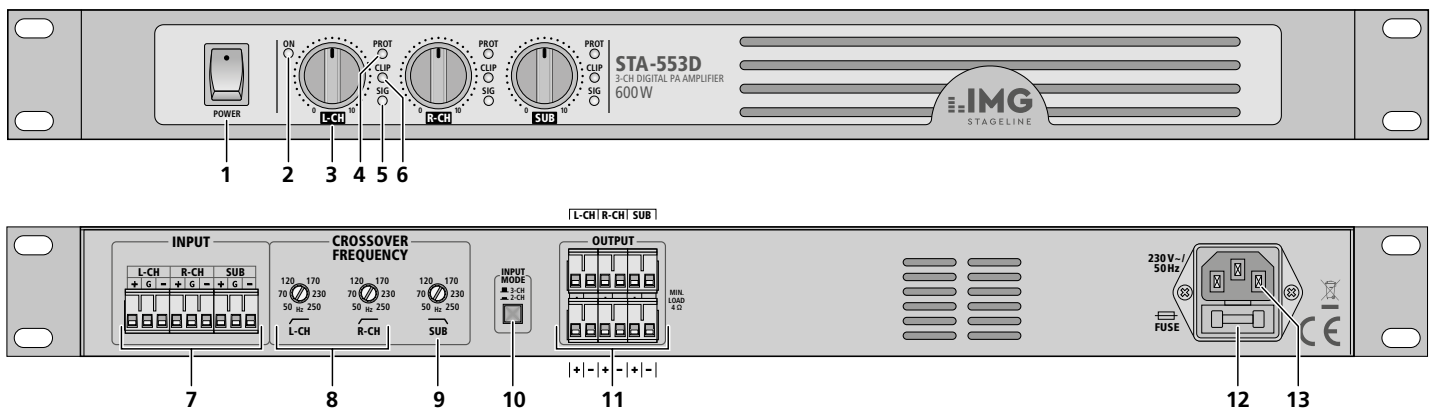
STA-553D

Bestellnummer • Order Number 25.7350



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

Deutsch	Seite	4
English	Page	6
Français	Page	8
Italiano	Pagina	10
Nederlands	Pagina	12
Español	Página	14
Polski	Strona	16
Dansk	Sida	18
Svenska	Sidan	18
Suomi	Sivulta	19



3-Kanal-PA-Verstärker mit Frequenzweiche

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

1 Übersicht der Anschlüsse und Bedienelemente

- 1 Ein-/Ausschalter POWER
- 2 Betriebsanzeige ON
- 3 Lautstärkereglern, jeweils für den linken und den rechten Kanal sowie den Subwoofer-Kanal
- 4 LED PROT (protection) für jeden der drei Kanäle, leuchtet bei aktiver Schutzschaltung und kurz nach dem Einschalten
- 5 Signalanzeige SIG (abhängig von der Einstellung des Lautstärkereglers) für jeden der drei Kanäle
- 6 Übersteuerungsanzeige CLIP für jeden der drei Kanäle
- 7 Steckschraubklemmen (abziehbar) für jeden der drei Kanäle zum Anschluss der Tonquellen mit Line-Pegel, wie z. B. Mischpult
Die Anschlüsse sind symmetrisch ausgeführt. Beim Anschluss von Tonquellen mit asymmetrischem Ausgangssignal zusätzlich den Masseanschluss „G“ mit „-“ verbinden.
- 8 Regler zum Einstellen der Grenzfrequenz des Hochpassfilters, jeweils für den linken und den rechten Kanal
- 9 Regler zum Einstellen der Grenzfrequenz des Tiefpassfilters für den Subwoofer-Ausgang
- 10 Schalter INPUT MODE
ausgerastet: 3 Eingangskanäle
eingedrückt: 2 Eingangskanäle; Subwoofer-Signal aus den Signalen L-CH + R-CH
- 11 Steckschraubklemmen (abziehbar) für jeden der drei Kanäle zum Anschluss der Lautsprecher; alle Klemmen sind zum parallelen Anschluss zweier Lautsprecher doppelt vorhanden
Siehe dazu auch Kapitel 5.2.

- 12 Halterung für die Netzsicherung
Eine geschmolzene Sicherung nur durch eine gleichen Typs ersetzen.
- 13 Netzbuchse zum Anschluss an eine Steckdose (230 V~/50 Hz) über das beiliegende Netzkabel

2 Einsatzmöglichkeiten

Dieser 3-Kanal-Verstärker ist für die Beschallung von Veranstaltungen konzipiert, z. B. für Bühnenauftritte. Er verfügt über drei einstellbare Filter, die für die beiden Hoch-/Mitteltonausgänge L-CH und R-CH sowie den Tieftonausgang SUB als Frequenzweiche dienen. Das Signal für den Subwoofer kann aus dem Stereo-Eingangssignal gewonnen oder separat zugeführt werden.

Die kompakte Bauform und das geringe Gewicht werden durch die Ausführung als Klasse-D-Verstärker und den Einsatz eines Schaltnetzteils erreicht. Der Verstärker verfügt über einen Kurzschluss- und Überhitzungsschutz.

3 Hinweise für den sicheren Gebrauch

Das Gerät entspricht allen relevanten Richtlinien der EU und ist deshalb mit **CE** gekennzeichnet.

WARNUNG Das Gerät wird mit lebensgefährlicher Netzspannung versorgt. Nehmen Sie deshalb niemals selbst Eingriffe am Gerät vor und stecken Sie nichts in 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 im Gerät entstehende Wärme muss durch Luftzirkulation abgegeben werden. Decken Sie darum die Lüftungsöffnungen 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.

4 Rackeinbau

Der Verstärker ist für den Einschub in ein Rack (482 mm/19") vorgesehen; es wird 1 Höheneinheit (44,45 mm) benötigt. 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.

In jedem Fall muss Luft ungehindert durch alle Lüftungsöffnungen des Verstärkers strömen können, damit eine ausreichende Kühlung gewährleistet ist. 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 Anschluss

Vor dem Herstellen/Trennen von Anschlüssen alle beteiligten Geräte ausschalten.

5.1 Tonquelle

Die Anschlüsse aller Eingänge sind symmetrisch ausgeführt. Beim Anschluss von Tonquellen mit asymmetrischem Ausgangssignal zusätzlich den Masseanschluss „G“ mit „-“ verbinden.

5.1.1 Betriebsart „2-CH“

- 1) Den Schalter INPUT MODE (10) hineindrücken.
- 2) Eine Stereo-Tonquelle mit Line-Ausgangspegel anschließen, z. B. Mischpult, Vorverstärker, CD-Spieler. Den Ausgang der Tonquelle an die Klemmen (7) L-CH (linker Kanal) und R-CH (rechter Kanal) anschließen.

Das Signal für den Tieftonkanal SUB wird in dieser Betriebsart aus dem Stereo-Eingangskanal erzeugt.

5.1.2 Betriebsart „3-CH“

- 1) Den Schalter INPUT MODE (10) ausrasten.
- 2) Für die Hoch-/Mittelton-Kanäle eine Stereo-Tonquelle mit Line-Ausgangspegel anschließen, z. B. Mischpult, Vorverstärker, CD-Spieler. Den Ausgang der Tonquelle an die Klemmen (7) L-CH (linker Kanal) und R-CH (rechter Kanal) anschließen.
- 3) Für den Tieftonkanal eine Mono-Tonquelle mit Line-Ausgangspegel an die Klemmen SUB anschließen, z. B. Mono-Ausgang eines Mischpults.

5.2 Lautsprecher

Die Lautsprecher (Mindestimpedanz 4Ω) an die Steckschraubklemmen im Anschlussfeld OUTPUT (11) anschließen: L-CH = linker Kanal (Mittel-/Hochton), R-CH = rechter Kanal (Mittel-/Hochton), SUB = Subwoofer (Tiefton). Dabei darauf achten, dass die Kabelenden nicht zu weit abisoliert sind und keine blanken Drähte herausragen (Berührungs- und Kurzschlussgefahr). Beim Anschluss der Lautsprecher ist auf die gleiche Polung aller Lautsprecher zu achten.

Die Belastbarkeit der Lautsprecher sollte generell nicht kleiner als die Ausgangsleistung des Verstärkers sein (☞ Kap. 8).

5.2.1 Anschluss von mehreren Lautsprechern pro Kanal

Für den Anschluss von zwei Lautsprechern an einem Ausgang ist eine zweite, parallelgeschaltete Reihe Anschlussklemmen vorhanden. Beim Anschluss mehrerer Lautsprecher an einem Kanal darf die Gesamtimpedanz 4Ω pro Kanal nicht unterschritten werden, anderenfalls kann der Verstärker beschädigt werden.

Bei der Parallelschaltung von zwei Lautsprechern gleicher Impedanz reduziert sich die Gesamtimpedanz auf die Hälfte der Impedanz der einzelnen Lautsprecher. In diesem Fall dür-

fen deshalb nur Lautsprecher mit einer Impedanz von mindestens 8Ω verwendet werden.

5.3 Stromversorgung

Zur Stromversorgung das beiliegende Netzkabel erst mit der Netzbuchse (13) verbinden und dann an eine Steckdose (230V~/50Hz) anschließen.

6 Bedienung

Tip: Um Schaltgeräusche zu vermeiden, den Endverstärker in einer Audioanlage immer als letztes Gerät einschalten und als erstes Gerät ausschalten.

- 1) Vor dem ersten Einschalten die drei Lautstärkereglern (3) ganz zurück auf Null stellen, um eine zu hohe Lautstärke beim Einschalten auszuschließen.
- 2) Zum Ein- und Ausschalten des Verstärkers den Netzschalter POWER (1) betätigen. Bei eingeschaltetem Gerät leuchtet die Betriebsanzeige ON (2).
- 3) Die Lautstärke mit den Lautstärkereglern (3) so einstellen, dass sich eine optimale Balance zwischen dem Hoch-/Mitteltonbereich und dem Tieftonbereich ergibt: Regler L-CH/R-CH für den linken/rechten Kanal des Hoch-/Mitteltonbereichs, SUB für den Tieftonbereich (Subwoofer). Ist ein Signal vorhanden, leuchtet die LED SIG (5) des entsprechenden Kanals (abhängig vom Lautstärkereglern). Wird ein Kanal übersteuert, leuchtet die zugehörige rote LED CLIP (6) auf. Den Regler dann entsprechend zurückdrehen.

VORSICHT



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

6.1 Filtereinstellung

Die Hochpassfilter der beiden Hoch-/Mitteltonausgänge L-CH und R-CH sowie das Tiefpassfilter des Tieftonausgangs SUB dienen als Frequenzweiche.

- 1) Mit den Reglern \curvearrowright R-CH und \curvearrowleft L-CH (8) die Grenzfrequenz der Hochpassfilter einstellen.
- 2) Mit dem Regler \curvearrowright SUB (9) die Grenzfrequenz des Tiefpassfilters einstellen.
- 3) Bei Bedarf die Balance der Kanäle mit den Lautstärkereglern (3) korrigieren.

Bei der Frequenzeinstellung den Übertragungsbereich der angeschlossenen Lautsprecher berücksichtigen. Der Betrieb eines Lautsprechers außerhalb seines Übertragungsbereichs kann zu Verzerrungen und zur Überlastung des Lautsprechers führen.

7 Schutzschaltung

Die Schutzschaltung soll Beschädigungen der Lautsprecher und des Verstärkers verhindern. Ist sie aktiv, leuchtet die LED PROT (4):

- für einige Sekunden nach dem Einschalten (Einschaltverzögerung)
- wenn der Verstärker überhitzt ist oder an einem Lautsprecherausgang ein Kurzschluss aufgetreten ist

Leuchtet eine LED PROT während des Betriebs auf oder erlischt sie nicht nach dem Einschalten, muss der Verstärker ausgeschaltet und die Fehlerursache behoben werden.

8 Technische Daten

Verstärkerklasse: D

Ausgangsleistung

Sinusleistung CH-1/2: . . . $2 \times 150\text{W}$ an 4Ω
 $2 \times 100\text{W}$ an 8Ω

Sinusleistung SUB: 250W an 4Ω
 160W an 8Ω

Spitzenleistung: 600W

Eingangsempfindlichkeit: . . $1,5\text{V}$

Eingangsimpedanz: $14\text{k}\Omega$

Frequenzbereich: $20 - 20\,000\text{ Hz}$

Hoch-/Tiefpassfilter: $50 - 250\text{ Hz}$,
 12 dB/Oktave

Störabstand: $> 96\text{ dB}$

Kanaltrennung: $> 70\text{ dB}$

Klirrfaktor: $< 0,05\%$

Spannungsversorgung: . . . $230\text{V~/}50\text{ Hz}$

Leistungsaufnahme: max. 820VA

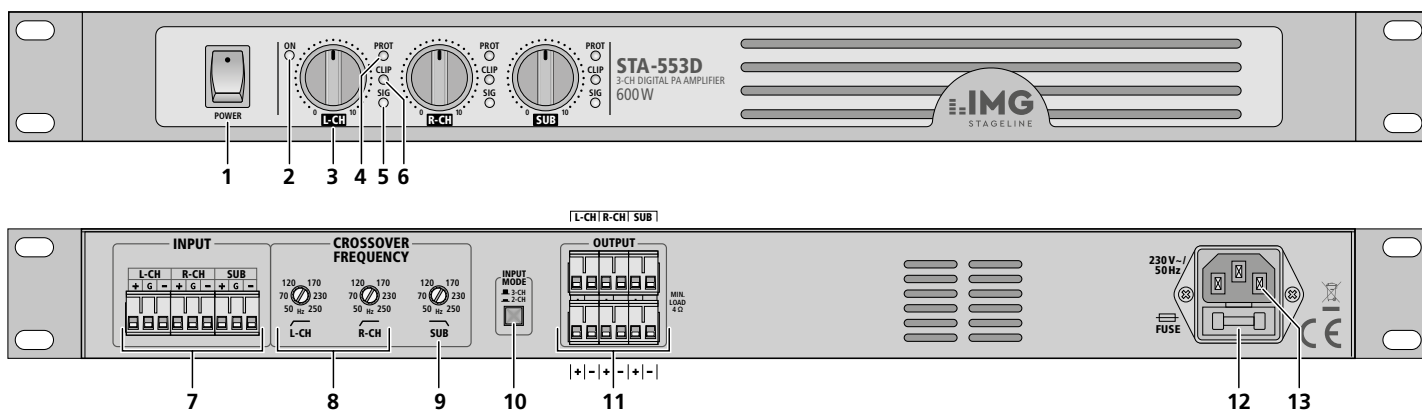
Einsatztemperatur: $0 - 40^\circ\text{C}$

Abmessungen (B \times H \times T): $482 \times 52 \times 290\text{ mm}$,
 (1 HE)

Gewicht: $4,5\text{ kg}$

Änderungen vorbehalten.

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



3-Channel PA Amplifier with Crossover Network

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

1 Operating Elements and Connections

- 1 POWER switch
- 2 Power indicator ON
- 3 Volume controls, one each for the left and right channels and for the subwoofer channel
- 4 LED PROT, one each for each of the three channels, will light up when the protection circuit is activated and for a few seconds after the amplifier has been switched on
- 5 Signal indicators SIG (depending on the setting of the volume control), one each for each of the three channels
- 6 Overload LEDs CLIP, one each for each of the three channels
- 7 Plug-in screw terminals (removable), one each for each of the three channels, to connect audio sources with line level, e. g. mixer
The connections are balanced. When connecting audio sources with unbalanced output signal, additionally connect the ground connection "G" to "—".
- 8 Controls for adjusting the crossover frequency of the high pass filter, one each for the left and right channels
- 9 Control for adjusting the crossover frequency of the low pass filter for the subwoofer output
- 10 Switch INPUT MODE
disengaged: 3 input channels
engaged: 2 input channels; subwoofer signal from the signals L-CH and R-CH
- 11 Plug-in screw terminals (removable), one each for each of the three channels, for connecting the speakers; for parallel connection of two speakers, all terminals are available twice
Please also refer to chapter 5.2.

- 12 Support for the mains fuse

Always replace a blown fuse by one of the same type.

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

2 Applications

This 3-channel amplifier is designed for PA applications at events, e. g. performances on stage. It provides three adjustable filters that serve as crossover network for the two high-frequency/mid-frequency outputs L-CH and R-CH and the low-frequency output SUB. The signal for the subwoofer can be obtained from the stereo input signal or supplied separately.

Designed as a class D amplifier and featuring a switch-mode power supply, the amplifier is both compact and light. The amplifier is protected against short-circuit and overheating.

3 Safety Notes

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

WARNING



The unit uses dangerous mains voltage. Leave servicing to skilled personnel 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 on the unit, e. g. a drinking glass.
- The heat produced inside the unit must be dissipated by air circulation; therefore, never cover the air vents of the housing.
- Do not operate the unit and immediately disconnect the mains plug from the socket
 1. if the unit or the mains cable is visibly damaged,
 2. if a defect might have occurred after the unit was dropped or suffered a similar accident,
 3. if malfunctions occur.
 In any case the unit must be repaired by skilled personnel.

- Never pull the mains cable for disconnecting the mains plug from the socket, always seize the plug.
- For cleaning only use a dry, soft cloth; never use water or chemicals.
- 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.

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.

4 Installation into a Rack

The amplifier is designed for installation into a rack (482 mm/19"); 1 rack space (44.45 mm) is required. 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.

To ensure sufficient cooling, air must be able to flow freely through all air vents of 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 Connection

Prior to connecting/disconnecting switch off all units concerned.

5.1 Audio source

The connections of all inputs are balanced. When connecting audio sources with unbalanced output signal, additionally connect the ground connection "G" to "–".

5.1.1 Operating mode "2-CH"

- 1) Engage the switch INPUT MODE (10).
- 2) Connect a stereo audio source with line output level, e.g. mixer, preamplifier, CD player. Connect the output of the audio source to the terminals (7): L-CH (left channel) and R-CH (right channel).

In this operating mode, the signal for the low-frequency channel SUB is created from the stereo input channel.

5.1.2 Operating mode "3-CH"

- 1) Disengage the switch INPUT MODE (10).
- 2) For the high-frequency/mid-frequency channels, connect a stereo audio source with line output level, e.g. mixer, preamplifier, CD player. Connect the output of the audio source to the terminals (7): L-CH (left channel) and R-CH (right channel).
- 3) For the low-frequency channel, connect a mono audio source with line output level to the terminals SUB, e.g. mono output of a mixer.

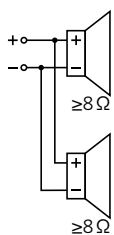
5.2 Speakers

Connect the speakers (minimum impedance: 4Ω) to the plug-in screw terminals on the connector panel OUTPUT (11): L-CH = left channel (mid-range/high-range frequency), R-CH = right channel (mid-range/high-range frequency), SUB = subwoofer (low-range frequency). Make sure that the cable ends are only stripped for the length required and that no bare wires protrude (hazard of contact and short circuit). When connecting the speakers make sure that all speakers have the same polarity.

The power rating of the speakers should generally not be lower than the output power of the amplifier (see chapter 8).

5.2.1 Connecting multiple speakers to one channel

For the connection of two speakers to one output, a second row of terminal screws connected in parallel is available. When multiple speakers are connected to one channel, the total impedance of the speakers must not fall below 4Ω at any channel; otherwise, the amplifier may be damaged.



When two speakers of the same impedance are connected in parallel, the total impedance will be half the impedance of the individual speakers. In this case, only speakers with a minimum impedance of 8Ω must be used.

5.3 Power supply

For power supply, connect the mains cable supplied to the mains jack (13) and then to a socket (230V~/50Hz).

6 Operation

Hint: To prevent switching noise, always switch on the other units of the audio system before switching on the power amplifier and switch off the power amplifier before switching off the other units.

- 1) Before switching on the amplifier for the first time, set the three volume controls (3) to zero to make sure that the initial volume will not be too high.
- 2) Use the POWER switch (1) to switch the amplifier on and off. The power LED ON (2) will light up when the amplifier is switched on.
- 3) Adjust the volume controls (3) in such a way that an ideal balance between the high-frequency/mid-frequency range and the low-frequency range is obtained: Controls L-CH/R-CH for the left/right channels of the high-frequency/mid-frequency range, control SUB for the low-frequency range (subwoofer). If a signal is available, the LED SIG (5) of the corresponding channel will light up (depending on the setting of the volume control). In case of overload of a channel, the corresponding red LED CLIP (6) will light up. Turn back the control accordingly.

CAUTION



Never adjust the amplifier to a very high volume. Permanent high volumes may damage your hearing! Your 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.

6.1 Filter setting

The high pass filters of the two high-frequency/mid frequency outputs L-CH and R-CH and the low pass filter of the low-frequency output serve as crossover network.

- 1) Use the controls ↗R-CH and ↗L-CH (8) to adjust the crossover frequency of the high pass filters.
- 2) Use the control ↘SUB (9) to adjust the crossover frequency of the low pass filter.
- 3) If required, use the volume controls (3) to adjust the balance of the channels.

When adjusting the frequency, take the frequency range of the connected speakers into account. Operating a speaker outside its frequency range may cause distortions and overload the speaker.

7 Protective Circuit

The protective circuit is designed to prevent damage to the speakers and to the amplifier. When the protective circuit is active, the LED PROT (4) will light up:

- for a few seconds after the amplifier has been switched on (switch-on delay)
- when the amplifier is overheated or when there is a short-circuit at a speaker output

If an LED PROT lights up during operation or if it fails to extinguish after switch-on, switch off the amplifier and eliminate the source of error.

8 Specifications

Amplifier class: D

Output power

RMS power CH-1/2: 2 × 150W at 4Ω
2 × 100W at 8Ω

RMS power SUB: 250W at 4Ω
160W at 8Ω

Peak power: 600W

Input sensitivity: 1.5V

Input impedance: 14kΩ

Frequency range: 20–20 000 Hz

High/low pass filter: 50–250 Hz,
12 dB/octave

S/N ratio: > 96 dB

Channel separation: > 70 dB

THD: < 0.05 %

Power supply: 230V~/50 Hz

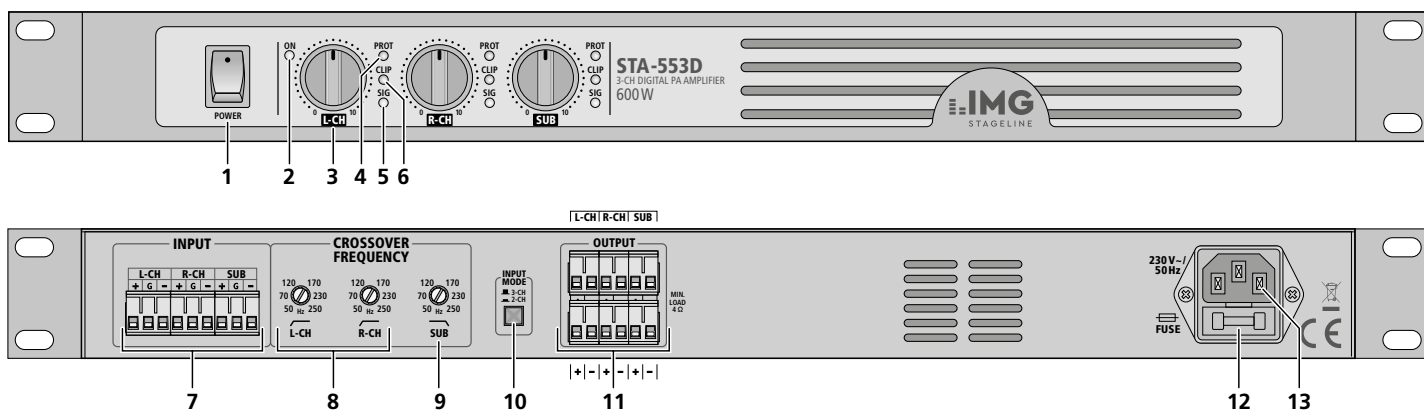
Power consumption: 820VA max.

Ambient temperature: 0–40 °C

Dimensions (W × H × D): 482 × 52 × 290 mm,
(1 RS)

Weight: 4.5 kg

Subject to technical modification.



Amplificateur 3 canaux avec filtre de fréquences

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

1 Éléments et branchements

- 1 Interrupteur POWER marche/arrêt
- 2 LED ON, témoin de fonctionnement
- 3 Réglages de volume respectivement pour le canal gauche et le canal droit et le canal subwoofer
- 4 LED PROT (protection) pour chacun des trois canaux, brille si le circuit de protection est activé et brièvement après l'allumage
- 5 LED SIG, témoin de signal (fonction du réglage de volume) pour chacun des trois canaux
- 6 LED CLIP, témoin de surcharge pour chacun des trois canaux
- 7 Bornes à vis (amovibles) pour chacun des trois canaux, pour brancher des sources audio avec niveau ligne, par exemple table de mixage
Les branchements sont symétriques. Si vous branchez des sources audio avec signal de sortie asymétrique, reliez en plus la borne de masse «G» avec «-».
- 8 Réglage de la fréquence limite du filtre passe-haut, respectivement pour le canal droit et le canal gauche
- 9 Réglage de la fréquence limite du filtre passe-bas pour la sortie subwoofer
- 10 Interrupteur INPUT MODE
désenclenché : 3 canaux d'entrée
enclenché : 2 canaux d'entrée ; le signal du subwoofer est formé à partir des signaux L-CH et R-CH
- 11 Bornes à vis (amovibles) pour chacun des trois canaux pour brancher les enceintes ; toutes les bornes sont prévues pour un branchement en parallèle des enceintes
Voir chapitre 5.2.
- 12 Porte fusible
Tout fusible fondu doit être remplacé impérativement par un fusible de même type.

13 Prise secteur à relier, via le cordon secteur livré, à une prise 230V~/50Hz

2 Possibilités d'utilisation

Cet amplificateur 3 canaux est conçu pour la sonorisation de manifestation, par exemple prestations sur scène. Il dispose de trois filtres réglables qui servent de filtres de fréquences pour les deux sorties aigu/medium L-CH et R-CH et pour la sortie grave SUB. Le signal pour le subwoofer peut venir du signal d'entrée stéréo ou être inséré séparément.

La forme compacte et le faible poids sont possibles grâce à la version d'amplificateur classe D et l'utilisation d'une alimentation à découpage. L'amplificateur dispose de protection contre les courts-circuits et surchauffes.

3 Conseils d'utilisation et de sécurité

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 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 présente 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

4 Installation en rack

L'amplificateur est conçu pour une installation en rack 482 mm (19"), une unité (44,45 mm) est nécessaire. 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 fixé par des rails latéraux ou une plaque inférieure.

Dans tous les cas, l'air doit pouvoir passer sans encombre via les ouïes de ventilation pour assurer un refroidissement suffisant de l'amplificateur. L'air chaud dégagé par l'amplificateur 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 aussi d'autres appareils placés dans le rack. En cas de dissipation insuffisante de la chaleur, installez un ventilateur dans le rack.

5 Branchements

Avant d'effectuer les branchements ou de les modifier, veillez à éteindre l'ensemble des appareils.

5.1 Source audio

Les branchements de toutes les entrées sont symétriques. Si vous branchez des sources audio avec signal de sortie asymétrique, reliez en plus la borne de masse «G» avec «-».

5.1.1 Mode de fonctionnement «2-CH»

- 1) Appuyez sur l'interrupteur INPUT MODE (10).
- 2) Reliez une source audio stéréo avec niveau de sortie ligne, par exemple table de mixage, préamplificateur, lecteur CD. Reliez la sortie de la source audio aux bornes (7) : L-CH = canal gauche, R-CH = canal droit.

Avec ce mode de fonctionnement, le signal pour le canal grave SUB est produit à partir du canal d'entrée stéréo.

5.1.2 Mode de fonctionnement «3-CH»

- 1) Désenclenchez l'interrupteur INPUT MODE (10).
- 2) Pour les canaux aigus et médium, reliez une source audio stéréo avec niveau de sortie ligne, par exemple table de mixage, préamplificateur, lecteur CD. Reliez la sortie de la source audio aux bornes (7) : L-CH = canal gauche, R-CH = canal droit.
- 3) Pour le canal des graves, reliez une source audio mono avec niveau de sortie ligne aux bornes SUB, par exemple sortie mono d'une table de mixage.

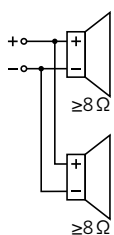
5.2 Enceintes

Reliez les enceintes (impédance minimale 4Ω) aux bornes dans la zone de branchement OUTPUT (11) : L-CH = canal gauche (médium/aigu), R-CH = canal droit (médium/aigu), SUB = subwoofer (graves). Veillez à ce que les extrémités ne soient pas trop dénudées et qu'aucun fil ne dépasse (risque de contact et de court-circuit). Lorsque vous branchez les enceintes, veillez à ce que les enceintes aient toutes la même polarité.

La charge des enceintes ne devrait pas être inférieure à la puissance de sortie de l'amplificateur (☞ chapitre 8).

5.2.1 Branchement de plusieurs enceintes par canal

Pour brancher deux enceintes à une sortie, une seconde série de bornes de branchement, en parallèle, est prévue. Pour brancher plusieurs enceintes à un canal, l'impédance totale ne doit pas être inférieure à 4Ω par canal sinon l'amplificateur peut être endommagé.



Pour un branchement en parallèle de deux enceintes de même impédance, l'impédance totale diminue à la moitié de l'impédance de chaque enceinte. Dans ce cas, il ne faut utiliser que des enceintes avec une impédance de 8Ω au moins.

5.3 Alimentation

Pour l'alimentation, reliez le cordon secteur livré à la prise (13) et l'autre extrémité à une prise 230V~/50Hz.

6 Utilisation

Conseil : Pour éviter tout bruit fort à l'allumage, allumez toujours l'amplificateur de l'installation audio en dernier et éteignez-le en premier.

- 1) Avant le premier allumage, mettez les trois réglages de volume (3) sur zéro pour éviter, au début, un volume trop élevé.
- 2) Pour allumer et éteindre l'amplificateur, utilisez l'interrupteur POWER (1). Lorsque l'appareil est allumé, le témoin de fonctionnement ON (2) brille.
- 3) Réglez le volume avec les réglages de volume (3) pour avoir une balance optimale entre la plage aigu/médium et la plage des graves : réglages L-CH/R-CH pour le canal gauche/droit de la plage aigu/médium, réglage SUB pour la plage des graves (subwoofer). Si un signal est présent, la LED SIG (5) du canal correspondant (fonction du réglage de volume) brille. Si un canal est en surcharge, la LED rouge CLIP (6) correspondante brille. Tournez alors le réglage en conséquence dans l'autre sens.

ATTENTION



Ne réglez jamais le volume de manière très élevée. Un volume trop élevé peut, à long terme, générer des troubles de l'audition. L'oreille 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.

6.1 Réglage du filtre

Le filtre passe-haut pour les deux sorties aigu/médium L-CH et R-CH et le filtre passe-bas de la sortie des graves SUB servent de filtres de fréquences.

- 1) Avec les réglages \curvearrowright -R-CH et \curvearrowright -L-CH (8), réglez la fréquence limite du filtre passe-haut.
- 2) Avec le réglage \curvearrowleft -SUB (9), réglez la fréquence limite du filtre passe-bas.
- 3) Si besoin, corrigez la balance des canaux avec les réglages de volume (3).

Lors du réglage de fréquences, faites attention à la bande passante des enceintes reliées. Le fonctionnement d'une enceinte en dehors de bande passante peut engendrer des distorsions et une surcharge de l'enceinte.

7 Circuit de protection

Le circuit de protection doit protéger les enceintes et l'amplificateur de dommages. S'il est activé, la LED PROT (4) brille :

- pendant quelques secondes après l'allumage (temporisation d'allumage)
- si l'amplificateur est en surchauffe ou si un court-circuit est survenu à une sortie haut-parleur

Si une LED PROT brille pendant le fonctionnement ou si elle ne s'éteint pas après l'allumage, il faut éteindre l'amplificateur et résoudre le problème.

8 Caractéristiques techniques

Classe amplificateur : D

Puissance de sortie

Puissance RMS CH-1/2 : . 2 × 150W sous 4Ω
2 × 100 W sous 8Ω

Puissance RMS SUB : . . . 250W sous 4Ω
160W sous 8Ω

Puissance max. : 600W

Sensibilité d'entrée : 1,5V

Impédance d'entrée : 14kΩ

Bande passante : 20–20 000 Hz

Filtre passe-haut/

passe-bas : 50–250 Hz,
12 dB/octave

Rapport signal/bruit : > 96 dB

Séparation canaux : > 70 dB

Taux de distorsion : < 0,05 %

Alimentation : 230V~/50 Hz

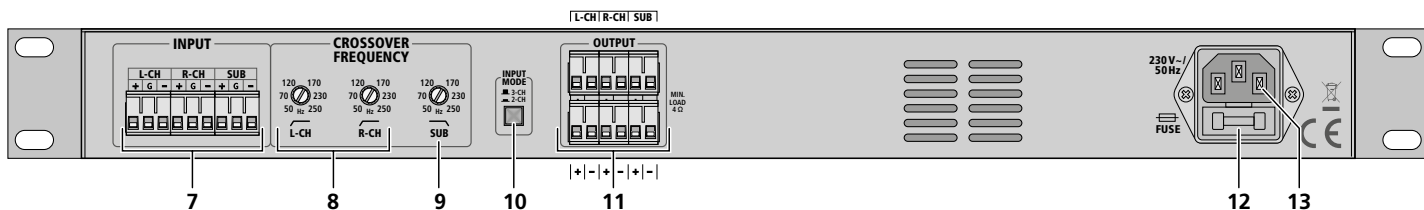
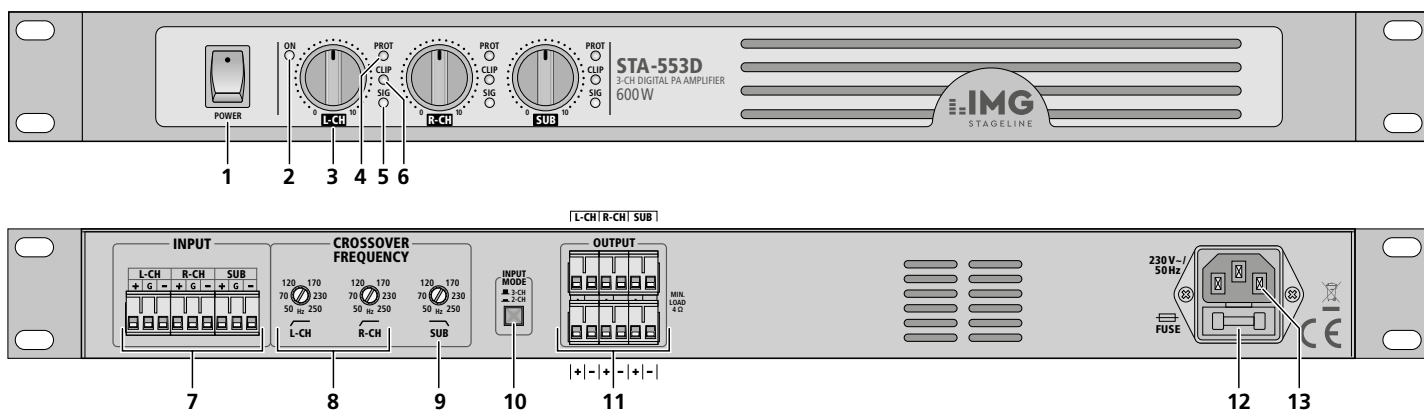
Consommation : 820VA max.

Température fonc. : 0–40 °C

Dimensions (L × H × P) : . . 482 × 52 × 290 mm,
(1 U)

Poids : 4,5 kg

Tout droit de modification réservé.



Amplificatore PA a 3 canali con filtro crossover

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

1 Elementi di comando e collegamenti

- 1 Interruttore on/off POWER
- 2 Spia di funzionamento ON
- 3 Regolatori del volume, per il canale sinistro e destro e per il canale subwoofer
- 4 LED PROT (protection) per ognuno dei tre canali, si accende con il circuito di protezione attivo e brevemente dopo l'accensione
- 5 Spie SIG dei segnali (dipendono dall'impostazione del regolatore del volume), per ognuno dei tre canali
- 6 Spie di sovrapiotaggio CLIP per ognuno dei tre canali
- 7 Morsetti ad innesto/vite (staccabili) per ognuno dei tre canali per il collegamento di sorgenti audio con livello Line, come p. es. mixer
I contatti sono bilanciati. Collegando sorgenti con segnale sbilanciato occorre collegare in più il contatto di massa "G" con "-".
- 8 Regolatori per impostare la frequenza di taglio del filtro passa alto, per il canale sinistro e per il canale destro
- 9 Regolatore per impostare la frequenza di taglio del filtro passa basso per l'uscita subwoofer
- 10 Selettore INPUT MODE
sbloccato: 3 canali d'ingresso
premuto: 2 canali d'ingresso; segnale subwoofer dai segnali L-CH + R-CH
- 11 Morsetti ad innesto/vite (staccabili) per ognuno dei tre canali per il collegamento degli altoparlanti; tutti i morsetti sono doppi per il collegamento parallelo di due altoparlanti

Vedi in merito anche cap. 5.2.

12 Portafusibile

Sostituire un fusibile difettoso solo con uno dello stesso tipo.

13 Presa per il collegamento con una presa di rete (230V~/50Hz) per mezzo del cavo in dotazione

2 Possibilità d'impiego

Questo amplificatore a 3 canali è previsto per la sonorizzazione di manifestazioni, p. es. per spettacoli. Dispone di tre filtri regolabili che servono come crossover per le due uscite alti/medi L-CH e R-CH nonché per l'uscita bassi SUB. Il segnale per il subwoofer può essere ricavato dal segnale stereo d'ingresso oppure può essere inserito separatamente.

La struttura compatta e il peso ridotto sono possibili grazie alla versione come amplificatore class D e l'impiego di un alimentatore switching. L'amplificatore dispone di una protezione contro i cortocircuiti e il surriscaldamento.

3 Avvertenze per l'uso sicuro

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

AVVERTIMENTO



L'apparecchio è alimentato 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. Perciò non coprire 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 acqua o prodotti chimici.
- 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.

4 Montaggio in un rack

L'amplificatore è previsto per il montaggio in un rack (482 mm/19"); è richiesta 1 unità d'altezza (44,45 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 tenuto in più da guide laterali oppure deve essere appoggiato anche su un piano.

In ogni caso, l'aria deve potere uscire liberamente da tutte le aperture d'aerazione dell'amplificatore per garantire un raffreddamento sufficiente. L'aria calda, emessa dall'amplificatore deve poter uscire dal rack. Altrimenti si può provocare un accumulo di calore nel rack con possibili danni non solo all'amplificatore ma anche ad altri apparecchi presenti nel rack. Se la dissipazione del calore è insufficiente occorre montare un ventilatore nel rack.

5 Collegamenti

Prima di effettuare/staccare i collegamenti occorre spegnere tutti gli apparecchi interessati.

5.1 Sorgente audio

I contatti di tutti gli ingressi sono bilanciati. Collegando sorgenti audio con segnale sbilanciato, occorre collegare in più il contatto massa "G" con "-".

5.1.1 Modo di funzionamento "2-CH"

- 1) Premere indentro il selettore INPUT MODE (10).
- 2) Collegare una sorgente stereo con livello Line, p. es. un mixer, preamplificatore, lettore CD. Collegare l'uscita della sorgente con i morsetti (7) L-CH (canale sinistro) e R-CH (canale destro).

Con questo modo di funzionamento, il segnale per il canale bassi SUB viene generato dal canale stereo d'ingresso.

5.1.2 Modo di funzionamento "3-CH"

- 1) Sbloccare il selettore INPUT MODE (10).
- 2) Per i canali alti/medi collegare una sorgente stereo con livello Line, p. es. un mixer, preamplificatore, lettore CD. Collegare l'uscita della sorgente con i morsetti (7) L-CH (canale sinistro) e R-CH (canale destro).
- 3) Per il canale bassi collegare una sorgente mono con livello Line con i morsetti SUB, p. es. l'uscita mono di un mixer.

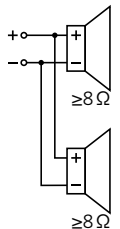
5.2 Altoparlanti

Collegare gli altoparlanti (impedenza minima 4Ω) con i morsetti a innesto/vite nel settore OUTPUT (11): L-CH = canale sinistro (medi/alti), R-CH = canale destro (medi/alti), SUB = subwoofer (bassi). Controllare che i terminali dei cavi non siano troppo spelati e che non escano dei fili nudi (pericolo di contatto e di cortocircuito). Collegando gli altoparlanti, badare alla medesima polarità di tutti gli altoparlanti.

In genere, la potenza massima degli altoparlanti non dovrebbe essere minore della potenza d'uscita dell'amplificatore (☞ Cap. 8).

5.2.1 Collegamento di più altoparlanti per canale

Per il collegamento di due altoparlanti a una sola uscita, è presente una seconda fila di morsetti collegati in parallelo. Collegando più altoparlanti con un solo canale, non si deve rimanere sotto l'impedenza globale di 4Ω per canale, altrimenti l'amplificatore può essere danneggiato.



In caso di collegamento parallelo di due altoparlanti della stessa impedenza, l'impedenza globale si riduce alla metà dell'impedenza dei singoli altoparlanti. In questo caso si possono

usare solo altoparlanti con un'impedenza non inferiore a 8Ω.

5.3 Alimentazione

Per l'alimentazione collegare dapprima il cavo in dotazione con la presa (13) e quindi inserirlo in una presa di rete (230 V~/50 Hz).

6 Funzionamento

Un consiglio: Per escludere rumori di commutazione, accendere l'amplificatore finale di un impianto audio sempre per ultimo e spegnerlo sempre per primo.

- 1) Prima della prima accensione portare i tre regolatori del volume (3) sullo zero per escludere un volume troppo forte quando si accende l'amplificatore.
- 2) Per accendere e spegnere l'amplificatore azionare l'interruttore di rete POWER (1). Con l'apparecchio acceso, è accesa la spia di funzionamento ON (2).
- 3) Con i regolatori del volume (3) impostare il volume in modo da ottenere un bilanciamento ottimale fra alti/medi e bassi: regolatori L-CH/R-CH per il canale sinistro/destro, SUB per i bassi (subwoofer). Se è presente un segnale, il LED SIG (5) del relativo canale si accende (a seconda della posizione del regolatore del volume). Se un canale è sovrappilato, il relativo LED rosso CLIP (6) si accende. Allora ridurre il regolatore in corrispondenza.

ATTENZIONE Mai tenere molto alto il volume. 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.



6.1 Impostazione dei filtri

I filtri passa alto delle due uscite alti/medi L-CH e R-CH nonché il filtro passa basso dell'uscita bassi SUB servono come filtri crossover.

- 1) Con i regolatori R-CH e L-CH (8) impostare la frequenza di taglio dei filtri passa alto.
- 2) Con il regolatore SUB (9) impostare la frequenza di taglio del filtro passa basso.
- 3) Se necessario, con i regolatori del volume (3) correggere il bilanciamento dei canali.

Impostando le frequenze, tener conto del range di trasmissione degli altoparlanti collegati. Il funzionamento di un altoparlante al di fuori del suo range di trasmissione può portare a delle distorsioni e sovraccaricare l'altoparlante.

7 Circuito di protezione

Il circuito di protezione deve evitare danni agli altoparlanti e all'amplificatore. Se è attivo, si accende il LED PROT (4):

- per alcuni secondi dopo l'accensione (ritardo d'inserimento)
- se l'amplificatore è surriscaldato oppure se a un'uscita per altoparlanti si è verificato un cortocircuito

Se un LED PROT si accende durante il funzionamento, oppure se non si spegne dopo l'accensione, occorre spegnere l'amplificatore e eliminare la causa del guasto.

8 Dati tecnici

Classe dell'amplificatore: . . . D

Potenza d'uscita

Potenza eff. CH-1/2: 2 × 150W con 4Ω
2 × 100W con 8Ω

Potenza eff. SUB: 250W con 4Ω
160W con 8Ω

Potenza di picco: 600W

Sensibilità d'ingresso: 1,5V

Impedenza d'ingresso: 14kΩ

Gamma di frequenze: 20–20 000 Hz

Filtri passa alto/basso: 50–250 Hz,
12 dB/ottava

Rapporto S/R: > 96 dB

Separazione canali: > 70 dB

Fattore di distorsione: < 0,05 %

Alimentazione: 230V~/50 Hz

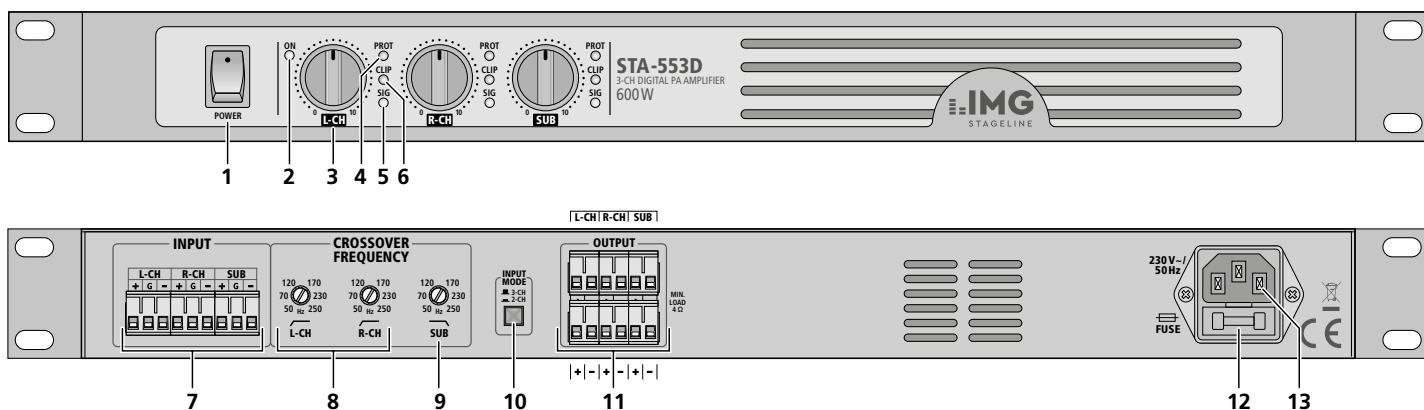
Potenza assorbita: max. 820VA

Temperatura d'esercizio: 0–40 °C

Dimensioni (l × h × p): 482 × 52 × 290 mm,
(1 U)

Peso: 4,5 kg

Con riserva di modifiche tecniche.



3-kanaals PA-versterker met scheidingsfilter

Deze handleiding is bedoeld voor gebruikers zonder bijzondere vakkennis. Lees de handleiding grondig door, alvorens het apparaat in gebruik te nemen, en bewaar ze voor latere raadpleging.

1 Overzicht van de aansluitingen en bedieningselementen

- 1 POWER-schakelaar
- 2 POWER-led ON
- 3 Volumeregelaar, telkens voor het linker en het rechter kanaal en voor het subwooferkanaal
- 4 Led PROT (protection) voor elk van de drie kanalen, licht op bij actief beveiligingscircuit en kort na het inschakelen
- 5 Signaal led SIG (afhankelijk van de instelling van de volumeregelaar) voor elk van de drie kanalen
- 6 Oversturingssled CLIP voor elk van de drie kanalen
- 7 Steekschroefklemmen (afneembaar) voor elk van de drie kanalen voor aansluiting van de geluidsbronnen met lijnniveau, zoals bv. mengpaneel
De aansluitingen zijn gebalanceerd uitgevoerd. Verbind bij het aansluiten van geluidsbronnen met ongebalanceerd uitgangssignaal ook de massaklem "G" met "-".
- 8 Regelaar voor het instellen van de grensfrequentie van het hoogdoorlaatfilter, telkens voor het linker en het rechter kanaal
- 9 Regelaar voor het instellen van de grensfrequentie van het laagdoorlaatfilter voor de subwooferuitgang
- 10 Schakelaar INPUT MODE
uitgeschakeld: 3 ingangskanalen
ingeschakeld: 2 ingangskanalen; subwoofersignaal uit de signalen L-CH + R-CH
- 11 Steekschroefklemmen (afneembaar) voor elk van de drie kanalen voor aansluiting van de luidsprekers; alle klemmen zijn voor parallelle aansluiting van twee luidsprekers in tweevoud beschikbaar
Zie hiervoor ook hoofdstuk 5.2.

12 Houder voor de netzekering

Vervang een gesmolten zekering uitsluitend door een zekering van hetzelfde type.

13 POWER-jack voor aansluiting op een stopcontact (230V~/50Hz) met behulp van het bijgeleverde netsnoer

2 Toepassingen

Deze 3-kanaalversterker is bedoeld om het geluid tijdens evenementen te verzorgen, bv. voor podiumoptredens. Hij is uitgerust met drie regelbare filters die voor de beide hoge-/midden-tonen uitgangen L-CH en R-CH evenals de laag-tonen uitgang SUB als scheidingsfilter dienen. Het signaal voor de subwoofer kan uit het stereo-ingangssignaal afgenomen of afzonderlijk toegezonden worden.

De compacte bouwwijze en het geringe gewicht zijn te danken aan de uitvoering als klasse-D-versterker en het gebruik van een schakelnetadapter. De versterker is uitgerust met een beveiliging tegen kortsluiting en oververhitting.

3 Veiligheidsvoorschriften

Het apparaat is in overeenstemming met alle relevante EU-Richtlijnen en draagt daarom de CE-markering.

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



- Het apparaat is enkel geschikt voor gebruik binnenshuis. Vermijd druipt- 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 apparaat ontstaat, moet door ventilatie afgevoerd worden. Dek daarom de ventilatieopeningen 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 gevallen is,

3. wanneer het apparaat slecht functioneert.

Het apparaat moet in elk geval worden hersteld door een gekwalificeerd vakman.

- Trek de stekker nooit aan het snoer uit het stopcontact, maar aan de stekker zelf.
- Gebruik voor de reiniging alleen 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-gekwificeerd persoon vervalt de garantie en de aansprakelijkheid 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.

4 De montage in een rack

De versterker is voorzien voor montage in een rack (482 mm/19"); voor de montage is 1 rack-eenheid (= 44,45 mm) nodig. Om te voorkomen dat het rack topzwaar wordt, dient de versterker in het onderste gedeelte van het rack gemonteerd te worden. De frontplaat alleen is niet voldoende voor een veilige bevestiging. Het apparaat moet links en rechts door rails of onderaan door een bodemplaat extra ondersteund worden.

In elk geval moet er lucht door alle ventilatieopeningen van de versterker kunnen stromen, om voldoende ventilatie van de versterker te verzekeren. De lucht die door de versterker wordt afgegeven, moet uit het rack kunnen worden afgevoerd. Anders hoopt de warmte zich op in het rack, waardoor niet enkel de versterker maar ook andere apparaten in het rack kunnen worden beschadigd. Bij een onvoldoende warmteafvoer moet u in het rack een ventilator plaatsen.

5 Aansluiting

Schakel alle betrokken apparaten uit, voordat u de aansluitingen tot stand brengt / loskoppelt.

5.1 Geluidsbron

De aansluitingen van alle ingangen zijn gebalanceerd uitgevoerd. Verbind bij het aansluiten van geluidsbronnen met ongebalanceerd uitgangssignaal ook de massaklem "G" met "–".

5.1.1 Bedrijfsmodus "2-CH"

- 1) Druk de schakelaar INPUT MODE (10) in.
- 2) Sluit een stereogeluidsbron met lijnuitgangsniveau aan, bv. een mengpaneel, voorversterker, cd-speler. Sluit de uitgang van de geluidsbron aan op de klemmen (7) L-CH (linker kanaal) en R-CH (rechter kanaal).

Het signaal voor het laagtonenkanaal SUB wordt in deze bedrijfsmodus uit het stereo-ingangskanaal gegenereerd.

5.1.2 Bedrijfsmodus "3-CH"

- 1) Schakel de schakelaar INPUT MODE (10) uit.
- 2) Sluit voor de hoge-/midden-tonenkanalen een stereogeluidsbron aan met lijnuitgangsniveau, bv. een mengpaneel, voorversterker, cd-speler. Sluit de uitgang van de geluidsbron aan op de klemmen (7) L-CH (linker kanaal) en R-CH (rechter kanaal).
- 3) Sluit voor het laagtonenkanaal een mono-geluidsbron met lijnuitgangsniveau aan op de klemmen SUB, bv. mono-uitgang van een mengpaneel.

5.2 Luidsprekers

Sluit de luidsprekers (minimumimpedantie 4Ω) aan op de steekschroefklemmen in het aansluitpaneel OUTPUT (11): L-CH = linker kanaal (midden-tonen/hoge tonen), R-CH = rechter kanaal (midden-tonen/hoge tonen), SUB = subwoofer (lage tonen) Let hierbij op dat de kabeleinden niet te ver gestript zijn en dat er geen blanke draden uitsteken (contacten gevaar voor kortsluiting). Bij het aansluiten van de luidsprekers moet u erop toezien dat alle luidsprekers identiek gepoold zijn.

De belastbaarheid van de luidsprekers mag over het algemeen niet kleiner zijn dan het uitgangsvermogen van de versterker (☞ hoofdstuk 8).

5.2.1 Meerdere luidsprekers per kanaal aansluiten

Voor het aansluiten van twee luidsprekers op een uitgang is een tweede, parallelgeschakelde rij met aansluitklemmen beschikbaar. Bij het aansluiten van meerdere luidsprekers op een kanaal mag de totale impedantie niet lager dan 4Ω per kanaal bedragen, anders kan de versterker beschadigd worden.

Bij de parallelschakeling van twee luidsprekers met een gelijke impedantie neemt de totale impedantie af tot de helft van de impedantie

van de individuele luidsprekers. In dit geval mogen daarom alleen luidsprekers met een impedantie van ten minste 8Ω worden gebruikt.

5.3 Voedingsspanning

Voor de voedingsspanning verbindt u het meegeleverde netsnoer eerst met de POW-ER-jack (13) en plukt u de stekker dan in een stopcontact (230V~/50Hz).

6 Bediening

Tip: Schakel de eindversterker in een audio-installatie steeds als laatste apparaat in en als eerste apparaat weer uit. Zo vermijdt u luide schakelploppen.

- 1) Voordat u de eerste keer inschakelt, plaatst u de drie volumeregelaars (3) helemaal terug op nul. Zo vermijdt u een te hoog volume bij het inschakelen.
- 2) Met de POWER-schakelaar (1) schakelt u de versterker aan en uit. Bij ingeschakeld apparaat licht de POWER-led ON (2) op.
- 3) Stel het geluidsvolume met de volumeregelaars (3) zo in dat er een optimale balans is tussen het hoge-/midden-tonenbereik en het laagtonenbereik: Regelaar L-CH/R-CH voor het linker/rechter kanaal van het hoge-/midden-tonenbereik, SUB voor het laagtonenbereik (subwoofer). Als er een signaal aanwezig is, licht de led SIG (5) van het overeenkomstige kanaal op (afhankelijk van de volumeregelaar). Bij oversturing van een kanaal licht de bijbehorende rode led CLIP (6) op. Draai de regelaar dan overeenkomstig terug.

OPGELET



Stel het volume nooit te hoog in. Langdurige blootstelling aan hoge volumes kan het gehoor beschadigen! Het gehoor raakt aangepast aan hoge volumes die na een tijdje niet meer zo hoog lijken. Verhoog daarom het volume niet nog meer, nadat u er gewoon aan bent geraakt.

6.1 Filterinstelling

Het hoogdoorlaatfilter van de beide hoge-/midden-tonenuitgangen L-CH en R-CH evenals het laagdoorlaatfilter van de laagtonenuitgang SUB doen dienst als scheidingsfilter.

- 1) Stel met de regelaars \curvearrowright R-CH en \curvearrowright L-CH (8) de grensfrequentie van het hoogdoorlaatfilter in.
- 2) Stel met de regelaar \curvearrowleft SUB (9) de grensfrequentie van het laagdoorlaatfilter in.
- 3) Corrigeer zo nodig de balans van de kanalen. Gebruik hiervoor de volumeregelaars (3).

Let bij het instellen van de frequentie op het transmissiebereik van de aangesloten luidsprekers. Als de luidspreker buiten zijn transmissiebereik wordt gebruikt, kan dit vervormingen veroorzaken en leiden tot overbelasting van de luidspreker.

7 Beveiligingscircuit

Het beveiligingscircuit moet beschadigingen van de luidsprekers en de versterkers voorkomen. Als de led PROT (4) is ingeschakeld, licht ze op:

- gedurende enkele seconden na het inschakelen (inschakelvertraging)
- bij oververhitting van de versterker of bij kortsluiting op een luidsprekeruitgang

Als een led PROT tijdens het bedrijf oplicht of als deze niet uitgaat na het inschakelen, moet u de versterker uitschakelen en de foutoorzaak verhelpen.

8 Technische gegevens

Versterkerklasse: D

Uitgangsvermogen

Sinusvermogen CH-1/2: . $2 \times 150\text{W}$ op 4Ω
 $2 \times 100\text{W}$ op 8Ω

Sinusvermogen SUB: . . . 250W op 4Ω
 160W op 8Ω

Piekvermogen: 600W

Ingangsgevoeligheid: $1,5\text{V}$

Ingangsimpedantie: $14\text{k}\Omega$

Frequentiebereik: $20 - 20\,000\text{Hz}$

Hoog-/laagdoorlaatfilter: . . $50 - 250\text{Hz}$,
 12dB/octaaf

Signaal/Ruis-verhouding: . . $> 96\text{dB}$

Kanaalscheiding: $> 70\text{dB}$

THD: $< 0,05\%$

Voedingsspanning: $230\text{V}~/50\text{Hz}$

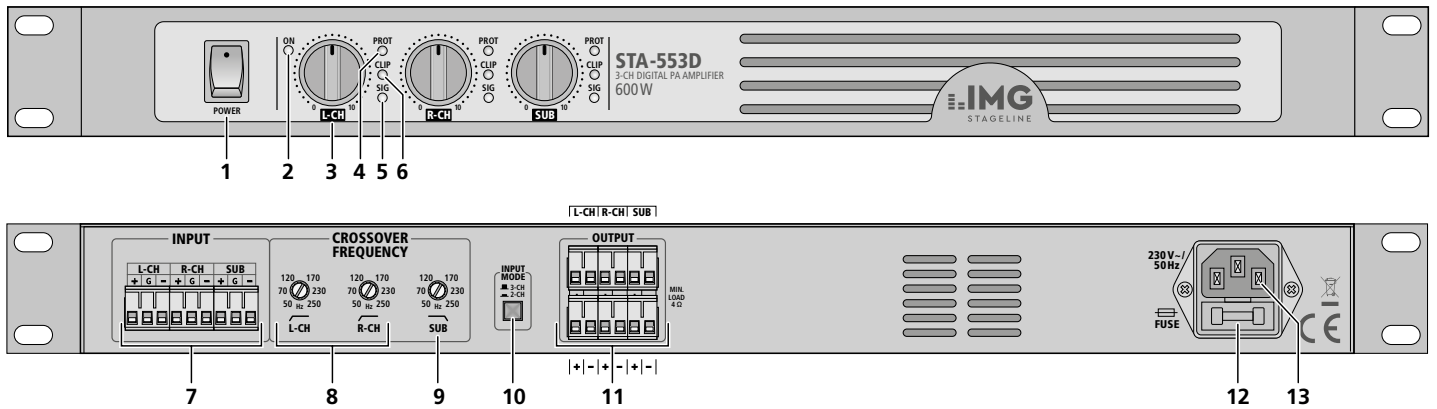
Vermogensverbruik: max. 820VA

Omgevings-
 temperatuurbereik: $0 - 40^\circ\text{C}$

Afmetingen (B \times H \times D): . . $482 \times 52 \times 290\text{mm}$,
 (1 HE)

Gewicht: $4,5\text{kg}$

Wijzigingen voorbehouden.



Amplificador para Megafonía de 3 Canales con Filtro Crossover

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

1 Elementos de Funcionamiento y Conexiones

- 1 Interruptor POWER
- 2 Indicador power ON
- 3 Controles de volumen, uno por canal (izquierdo, derecho y subwoofer)
- 4 LED PROT, un para cada uno de los tres canales, se iluminará cuando se active el circuito de protección y durante unos segundos después de que se haya conectado el amplificador
- 5 Indicadores de señal SIG (dependiendo del ajuste del control de volumen), uno para cada uno de los tres canales
- 6 LEDs de sobrecarga CLIP, uno para cada uno de los tres canales
- 7 Terminales de rosca (extraíbles), uno para cada uno de los tres canales, para conectar fuentes de audio con nivel de línea, p. ej. mezclador. Las conexiones son simétricas. Cuando se conecte fuentes de audio con señal de salida asimétrica, conecte adicionalmente la conexión de masa "G" en "-".
- 8 Controles para ajustar la frecuencia crossover del filtro pasa alto, uno por canal (izquierdo y derecho)
- 9 Control para ajustar la frecuencia crossover del filtro pasa bajo de la salida subwoofer
- 10 Interruptor INPUT MODE
 - Sin pulsar: 3 canales de entrada
 - Pulsado: 2 canales de entrada; señal subwoofer desde las señales L-CH y R-CH
- 11 Terminales de rosca (extraíbles), uno para cada uno de los tres canales, para conectar los altavoces; para la conexión en paralelo de dos altavoces, todos los terminales están disponibles por duplicado. Consultar también apartado 5.2.

- 12 Soporte para el fusible de corriente. Cambie siempre un fusible fundido sólo por otro del mismo tipo.
- 13 Toma de corriente para la conexión a un enchufe (230V~/50Hz) mediante el cable de corriente entregado

2 Aplicaciones

Este amplificador de 3 canales está diseñado para megafonía en eventos, p. ej. actuaciones en escenario. Ofrece tres filtros ajustables que sirven como filtro crossover para las dos salidas de frecuencias altas/frecuencias medias L-CH y R-CH y para la salida de frecuencias bajas SUB. La señal para el subwoofer se puede obtener de la señal de entrada estéreo o alimentarse por separado.

Diseñado como amplificador de clase D y con un alimentador de corte, este amplificador es compacto y ligero. El amplificador está protegido contra cortocircuitos y sobrecalentamiento.

3 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 producir una descarga eléctrica.



- El aparato está adecuado sólo para utilizarlo en interiores. Protéjalo de goteos y salpicaduras, elevada humedad del aire y calor (temperatura ambiente admisible: 0–40 °C).
- No coloque ningún recipiente con líquido encima del aparato, p. ej. un vaso.
- El calor generado dentro del aparato tiene que disiparse mediante la circulación del aire; no tape nunca las rejillas de la carcasa.
- No utilice el aparato y desconecte inmediatamente la toma de corriente del enchufe si:
 1. El aparato o el cable de corriente están visiblemente dañados.

2. El aparato ha sufrido daños después de una 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 desconectarlo de la toma, tire siempre del enchufe.
- Utilice sólo un paño suave y seco para la limpieza; no utilice nunca ni agua ni productos químicos.
- No podrá reclamarse garantía o responsabilidad alguna por cualquier daño personal o material resultante si el aparato se utiliza para otros fines diferentes a los originalmente concebidos, si no se conecta o se utiliza adecuadamente o no se repara por expertos.

Si va a poner el aparato definitivamente fuera de servicio, llévelo a la planta de reciclaje más cercana para que su eliminación no sea perjudicial para el medioambiente.



4 Instalación en un rack

El amplificador está diseñado para la instalación en un rack (482 mm/19"); necesita 1 unidad de rack (44,45 mm). Para prevenir el sobrepeso en la parte superior del rack, inserte el amplificador en la parte inferior del rack. La tapa frontal por sí sola no es suficiente para fijarlo con seguridad; utilice también raíles laterales o una placa inferior para asegurar el aparato.

Para asegurar una ventilación suficiente, el aire ha de poder circular libremente a través de las rejillas de ventilación del 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

Antes de la conexión/desconexión, apague todos los aparatos.

5.1 Fuente de audio

Las conexiones de todas las entradas son simétricas. Cuando se conecte fuentes de audio con señal de salida asimétrica, conecte adicionalmente la conexión de masa "G" en "-".

5.1.1 Modo de funcionamiento "2-CH"

- 1) Pulse el interruptor INPUT MODE (10).
- 2) Conecte una fuente de audio estéreo con salida de nivel de línea, p. ej. mezclador, preamplificador, lector CD. Conecte la salida de la fuente de audio a los terminales (7): L-CH (canal izquierdo) y R-CH (canal derecho).

En este modo de funcionamiento, la señal del canal de frecuencias bajas SUB se crea desde el canal de entrada estéreo.

5.1.2 Modo de funcionamiento "3-CH"

- 1) Libere el interruptor INPUT MODE (10).
- 2) Para los canales de frecuencias altas/medias, conecte una fuente de audio estéreo con salida de nivel de línea, p. ej. mezclador, preamplificador, lector CD. Conecte la salida de la fuente de audio a los terminales (7): L-CH (canal izquierdo) y R-CH (canal derecho).
- 3) Para el canal de frecuencias bajas, conecte una fuente de audio mono con salida de nivel de línea a los terminales SUB, p. ej. salida mono de un mezclador.

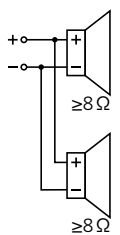
5.2 Altavoces

Conecte los altavoces (impedancia mínima: 4Ω) a los terminales de rosca del panel de conexiones OUTPUT (11): L-CH = canal izquierdo (frecuencias medias/altas), R-CH = canal derecho (frecuencias medias/altas), SUB = subwoofer (frecuencias bajas). Asegúrese de que las puntas de cable sólo están peladas en la longitud necesaria y que no sobresale ningún hilo (peligro de contacto y cortocircuito). Al conectar los altavoces, asegúrese de que todos los altavoces tienen la misma polaridad.

El nivel de potencia de los altavoces no debería ser inferior que la potencia de salida del amplificador (ver apartado 8).

5.2.1 Conexión de varios altavoces a un canal

Para la conexión de dos altavoces en una salida, tiene disponible una segunda hilera de terminales de rosca conectados en paralelo. Cuando se conectan varios altavoces en un solo canal, la impedancia total de los altavoces no puede caer por debajo de los 4Ω en ningún canal; de lo contrario, se podría dañar el amplificador.



Cuando se conectan en paralelo dos altavoces de la misma impedancia, la impedancia total será igual a la mitad en cada altavoz. En este caso sólo se pueden utilizar altavoces con una impedancia mínima de 8Ω .

5.3 Alimentación

Para la alimentación, conecte primero el cable de corriente entregado a la toma de corriente (13) y luego a un enchufe ($230V\sim/50Hz$).

6 Funcionamiento

Consejo: Para prevenir el ruido de conexión, conecte siempre los demás aparatos del sistema de audio antes de conectar el amplificador y desconéctelo antes que el resto de aparatos.

- 1) Antes de conectar el amplificador por primera vez, ajuste los tres controles de volumen (3) en cero para asegurarse de que el volumen inicial no sea demasiado alto.
- 2) Utilice el interruptor POWER (1) para conectar y desconectar el amplificador. Se iluminará el LED ON (2) cuando el amplificador esté conectado.
- 3) Ajuste los controles de volumen (3) hasta que se consiga una compensación ideal entre las frecuencias altas/medias y las frecuencias bajas: Controles L-CH/R-CH para los canales izquierdo/derecho del rango de frecuencias altas/medias, control SUB para el rango de frecuencias bajas (subwoofer). Si hay una señal disponible, se iluminará el LED SIG (5) del canal correspondiente (dependiendo del ajuste del control de volumen). En caso de sobrecarga de un canal, se iluminará el correspondiente LED rojo CLIP (6). Baje el control según corresponda.

PRECAUCIÓN



No ajuste nunca el amplificador en un volumen muy elevado. Los volúmenes altos permanentes pueden dañar su oído. Su oído se acostumbrará 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.

6.1 Ajuste del filtro

Los filtros pasa alto de las dos salidas de frecuencias altas/medias L-CH y R-CH y el filtro pasa bajo de la salida de frecuencias bajas sirven como filtro crossover.

- 1) Utilice los controles \swarrow R-CH y \swarrow L-CH (8) para ajustar la frecuencia crossover de los filtros pasa alto.
- 2) Utilice el control \searrow SUB (9) para ajustar la frecuencia crossover del filtro pasa alto.
- 3) Si es necesario, utilice los controles de volumen (3) para ajustar el balance de los canales.

Cuando ajuste la frecuencia, tenga en cuenta el rango de frecuencias de los altavoces conectados. Utilizar un altavoz fuera de su rango de frecuencias puede provocar distorsiones y sobrecargar el altavoz.

7 Circuito de Protección

El circuito de protección está diseñado para prevenir daños en los altavoces y en el amplificador. Cuando el circuito de protección esté activo, se iluminará el LED PROT (4):

- Durante unos segundos después de haber conectado el amplificador (conexión retardada)
- Cuando el amplificador se haya sobrecalentado o haya un cortocircuito en una salida de altavoz

Si se ilumina un LED PROT durante el funcionamiento o si no se apaga después de la conexión, desconecte el amplificador y elimine la fuente del error.

8 Especificaciones

Clase de amplificador: . . . D

Potencia de salida

Potencia RMS CH-1/2: . . . $2 \times 150W$ a 4Ω
 $2 \times 100W$ a 8Ω

Potencia RMS SUB: $250W$ a 4Ω
 $160W$ a 8Ω

Potencia de pico: $600W$

Sensibilidad de entrada: . . . $1,5V$

Impedancia de entrada: . . . $14k\Omega$

Rango de frecuencias: $20-20\,000Hz$

Filtro pasa alto/bajo: $50-250Hz$,
 $12dB/octava$

Relación sonido/ruido: $> 96dB$

Separación de canal: $> 70dB$

THD: $< 0,05\%$

Alimentación: $230V\sim/50Hz$

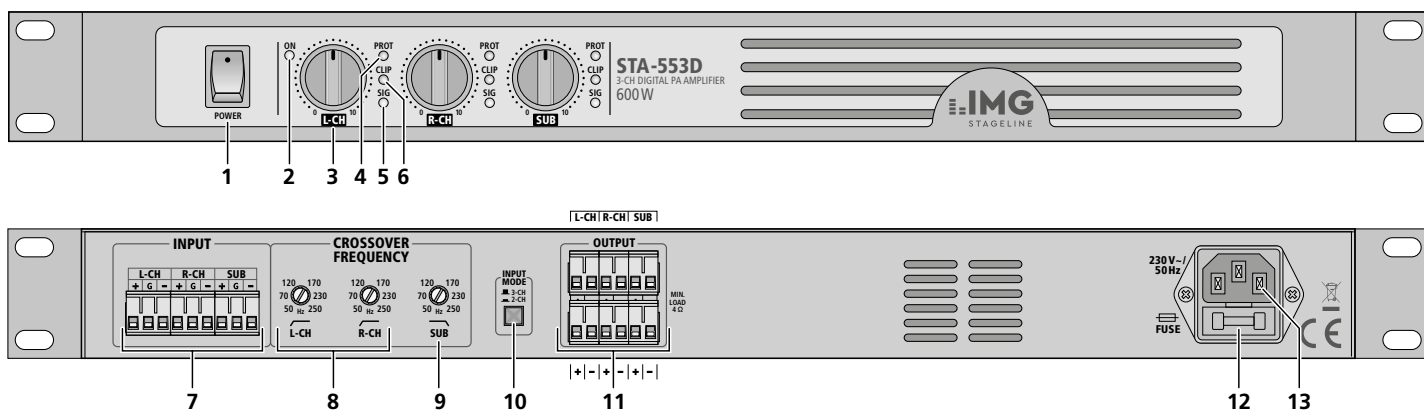
Consumo: $820VA$ máx.

Temperatura ambiente: $0-40^\circ C$

Dimensiones (B x H x P): $482 \times 52 \times 290mm$,
 $(1U)$

Peso: $4,5kg$

Sujeto a modificaciones técnicas.



Wzmacniacz 3-kanalowy PA ze zwrotnicą

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

1 Elementy operacyjne i złącza

- 1 Włącznik POWER
- 2 Wskaźnik zasilania ON
- 3 Regulatory głośności dla lewego i prawego kanału oraz kanału subwoofera
- 4 Diody PROT dla każdego kanału, zapalają się w przypadku zadziałania obwodów zabezpieczających oraz na kilka sekund po włączeniu wzmacniacza
- 5 Diodowe wskaźniki sygnału SIG (zależne od ustawień regulatorów głośności), dla wszystkich trzech kanałów
- 6 Diodowe wskaźniki przesterowania CLIP, dla wszystkich trzech kanałów
- 7 Terminale śrubowe (odłączane), dla wszystkich trzech kanałów, do podłączania źródeł audio z wyjściem liniowym, np. miksera. Złącza przystosowane są do sygnałów symetrycznych. Podczas podłączania źródeł audio z niesymetrycznym wyjściem należy dodatkowo połączyć styki „G” oraz „-”.
- 8 Regulatory do ustawiania częstotliwości filtra górnoprzepustowego, dla lewego oraz prawego kanału
- 9 Regulator do ustawiania częstotliwości filtra dolnoprzepustowego dla kanału subwoofera
- 10 Przełącznik INPUT MODE
zwolniony: 3 kanały wejściowe
wciśnięty: 2 kanały wejściowe; na kanał subwoofera podawany jest sygnał z kanałów L-CH oraz R-CH
- 11 Terminale śrubowe (odłączane), dla wszystkich trzech kanałów, do podłączania głośników; zdublowanie terminali pozwala na

równoległe podłączanie dwóch głośników na kanał

Patrz także rozdz. 5.2.

- 12 Pokrywa bezpiecznika
Spalony bezpiecznik wymieniać na nowy o identycznych parametrach.
- 13 Gniazdo zasilania do łączenia z gniazdkiem sieciowym (230V~/50Hz) za pomocą dołączonego kabla zasilającego

2 Zastosowanie

Niniejszy 3-kanalowy wzmacniacz stereo jest przeznaczony np. do zastosowań w systemach PA oraz scenicznych. Wyposażony jest w trzy regulowane filtry spełniające rolę zwrotnicy dla średnio-wysokotonowych wyjść L-CH i R-CH oraz niskotonowego wyjścia SUB. Sygnał podawany na wyjście dla subwoofera może pochodzić z sygnału wejściowego stereo lub być podawany osobno.

Wzmacniacz jest konstrukcją cyfrową klasy D i został wyposażony w zasilacz impulsowy, dzięki czemu jest bardzo lekki. Ponadto, posiada zabezpieczenie przed zwarcieniem oraz przegrzaniem.

3 Środki bezpieczeństwa

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

UWAGA



Urządzenie pracuje na niebezpiecznym napięciu. Wszelkie naprawy należy zlecić osobie przeszkolonej. Nie wolno wkładać niczego do otworów wentylacyjnych. Nieprawidłowa obsługa może spowodować porażenie prądem elektrycznym.

- Urządzenie przeznaczone jest wyłącznie do użytku wewnątrz pomieszczeń. Należy chronić je przez wodą, dużą wilgotnością oraz wysoką temperaturą (dopuszczalny zakres wynosi 0–40°C).
- Na urządzeniu nie należy stawiać żadnych pojemników z cieczą 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 urządzenia lub natychmiast odłączyć wtyczkę zasilającą z gniazdka sieciowego
 1. jeżeli stwierdzono istnienie widocznego uszkodzenia urządzenia lub kabla zasilającego,
 2. jeżeli uszkodzenie urządzenia mogło nastąpić w wyniku upadku lub innego podobnego zdarzenia,
 3. jeżeli urządzenie działa nieprawidłowo. W każdym przypadku, naprawę należy zlecić specjalście.
- Nie wolno odłączać urządzenia z gniazdka sieciowego ciągnąc za kabel zasilania, należy zawsze chwytać za wtyczkę.
- Do czyszczenia używać suchej miękkiej ściereczki; nie używać wody ani środków chemicznych.
- Producent ani dostawca nie ponoszą odpowiedzialności za wyniki szkody: uszkodzenie sprzętu lub obrażenia użytkownika, jeśli urządzenie było używane niezgodnie z ich przeznaczeniem, nieprawidłowo podłączone lub obsługiwane bądź poddane nieautoryzowanej naprawie.



Po całkowitym zakończeniu eksploatacji, urządzenie należy oddać do punktu recyklingu, aby nie zanieczyszczać środowiska.

4 Montaż w racku

Urządzenie ma wysokość 1 U (44,45 mm). Ze względu na swoją wagę, powinien on być montowany na dole stojaka. Z tego samego względu urządzeniu należy zapewnić dodatkowe podparcie, oprócz mocowania za przedni panel.

Ciepło generowane podczas pracy urządzenia musi zostać odprowadzone. W przeciwnym razie grozi to uszkodzeniem wzmacniacza oraz pozostałych urządzeń w stojaku. Należy zapewnić odpowiednią wentylację, w razie konieczności zamontować w stojaku wentylatory.

5 Podłączenie

Przed przystąpieniem do podłączania lub zmiany połączeń, należy bezwzględnie wyłączyć podłączane urządzenia.

5.1 Źródła audio

Złącza wejściowe przystosowane są do sygnałów symetrycznych. Podczas podłączania źródeł audio z niesymetrycznym wyjściem należy dodatkowo połączyć styki „G” oraz „-”.

5.1.1 Tryb „2-CH”

- 1) Wcisnąć przycisk INPUT MODE (10).
- 2) Podłączyć źródło audio z wyjściem liniowym np. mikser, przedwzmacniacz, odtwarzacz CD, do terminali (7): L-CH (lewy kanał) oraz R-CH (prawy kanał).

W trybie tym, na kanał niskotonowy SUB podawany jest sygnał z kanałów wejściowych stereo.

5.1.2 Tryb „3-CH”

- 1) Zwolnić przycisk INPUT MODE (10).
- 2) Do wejść kanałów średnio-wysokotonowych L-CH (lewy kanał) oraz R-CH (prawy kanał) podłączyć stereofoniczne źródło audio z wyjściem liniowym np. mikser, przedwzmacniacz, odtwarzacz CD.
- 3) Do terminali wejściowych SUB kanału niskotonowego podłączyć monofoniczne źródło audio z wyjściem liniowym np. wyjście miksera.

5.2 Głośniki

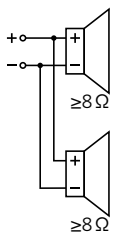
Podłączyć głośniki (o minimalnej impedancji 4Ω) do terminali śrubowych na panelu wyjściowym OUTPUT (11): LEFT = lewy kanał średnio-wysokotonowy, RIGHT = prawy kanał średnio-wysokotonowy, SUB = kanał subwoofera (niskotonowy). Końcówki kabla muszą być odizolowane na taką odległość, aby nie wystawały poza terminale oraz nie posiadały luźnych drucików (ryzyko zwarcia). Podłączając kilka głośników należy upewnić się, że wszystkie mają jednakową polaryzację.

Moc głośników nie powinna być niższa niż moc wyjściowa wzmacniacza (rozdz. 8).

5.2.1 Podłączanie większej liczby głośników na jeden kanał

W celu podłączenia dwóch głośników na kanał można wykorzystać drugi rząd terminali. Należy pamiętać aby wypadkowa impedancja podłączanych głośników nie spadła poniżej 4Ω ; w przeciwnym razie wzmacniacz ulegnie uszkodzeniu.

W przypadku równoległego podłączenia dwóch głośników o tej samej impedancji, wypadkowa impedancja spada o połowę. Dlatego, konieczne jest użyć głośników o impedancji minimum 8Ω .



5.3 Zasilanie

Podłączyć kabel zasilający do gniazda zasilania (13) a następnie do gniazda sieciowego ($230V\sim/50Hz$).

6 Obsługa

Wskazówka: Aby uniknąć trzasku w głośnikach, należy włączyć wzmacniacz na końcu, po wszystkich źródłach sygnału, natomiast wyłączać jako pierwszy.

- 1) Przed pierwszym włączeniem wzmacniacza, ustawić wszystkie regulatory (3) na zero, aby uniknąć zbyt wysokiego poziomu głośności.
- 2) Włączyć urządzenie przełącznikiem POWER (1). Zapali się dioda ON (2).
- 3) Ustawić regulatory głośności (3) w taki sposób, aby uzyskać idealny balans między sygnałem z kanałów średnio-wysokotonowych oraz kanału niskotonowego: regulatory L-CH/R-CH dla lewego/prawego kanału średnio-wysokotonowego oraz regulator SUB dla kanału niskotonowego (subwoofera). Pojawienie się sygnału sygnalizowane jest zapaleniem się diody SIG (5) na danym kanale (zależnie od ustawień regulatora głośności). W przypadku przesterowania zapali się czerwona dioda CLIP (6). Należy wówczas skrócić odpowiednio regulatory głośności.



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 postrzegany jako wysoki. Dlatego nie wolno przekraczać raz już ustawionego maksymalnego poziomu głośności.

6.1 Ustawienia filtrów

Wzmacniacz wyposażony jest w spełniające rolę zwrotnicy, regulowane filtry górnoprzepustowe dla średnio-wysokotonowych wyjść L-CH i R-CH oraz filtr dolnoprzepustowy dla niskotonowego wyjścia SUB.

- 1) Za pomocą regulatorów \curvearrowright -R-CH oraz \curvearrowright -L-CH (8) ustawić częstotliwość odcięcia dla filtrów górnoprzepustowych.
- 2) Za pomocą regulatora \curvearrowleft -SUB (9) ustawić częstotliwość odcięcia dla filtru dolnoprzepustowego.
- 3) Jeżeli trzeba, za pomocą regulatorów głośności (3) ustawić balans między poszczególnymi kanałami.

Ustawiając częstotliwości filtrów zwrócić uwagę na pasmo przenoszenia podłączanych głośników. Podanie sygnału o znacznie szerszym paśmie niż przenoszone przez głośnik może spowodować zniekształcenia oraz jego przeciążenie.

7 Obwody zabezpieczające

Obwody zabezpieczające służą do ochrony wzmacniacza oraz głośników przed uszkodzeniem. Włączenie zabezpieczenia sygnalizowane jest zapaleniem się diod PROT (4):

- na kilka sekund po włączeniu wzmacniacza (opóźnione załączenie)
- w przypadku przegrania lub zwarcia na wyjściu głośnikowym

W sytuacji kiedy dioda PROT zapali się podczas pracy lub nie zgaśnie po włączeniu, należy wyłączyć wzmacniacz i usunąć przyczynę usterki.

8 Specyfikacja

Klasa wzmacniacza: D

Moc wyjściowa

RMS dla CH-1/2: $2 \times 150W$ przy 4Ω
 $2 \times 100W$ przy 8Ω

RMS dla SUB: $250W$ przy 4Ω
 $160W$ przy 8Ω

Moc szczytowa: $600W$

Czułość wejść: $1,5V$

Impedancja wejściowa: . . . $14k\Omega$

Pasma przenoszenia: $20-20\,000Hz$

Filtr górno/

dolnoprzepustowy: $50-250Hz$,
 $12dB/oktawę$

Stosunek S/N: $> 96dB$

Separacja kanałów: $> 70dB$

THD: $< 0,05\%$

Zasilanie: $230V\sim/50Hz$

Pobór mocy: $820VA\ max$

Zakres temperatur: $0-40^\circ C$

Wymiary (S \times W \times D): $482 \times 52 \times 290\ mm$,
 $(1U)$

Waga: $4,5\ kg$

Z zastrzeżeniem możliwości zmian.

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 livsfarlig netspænding. 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 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 netstikket 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.

ADVARSEL For at undgå høreskader, skal du være opmærksom på følgende.



Efter en periode med høj lydstyrke, vænnes øret til denne styrke og vil ikke virke så høj mere. Selvom dette sker, bør du ikke skrue yderligere op for styrken, da du ellers risikere at skade hørelsen.



Hvis enheden skal tages ud af drift for bestandigt, skal de afleveres på en genbrugsstation, for at undgå skader på miljøet.

Alle rettigheder til denne brugsvejledning tilhører MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG. Ingen dele af denne vejledning må reproducere 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 farlig netspænding. Gör inga modifikationer 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. dricksglas, på enheten.
- Värmen som alstras vid användning leds bort genom självcirkulering. Täck därför aldrig över enheten eller ställ den så att luftcirkuleringen försämras.

- Ta omedelbart kontakten ur eluttaget 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 elsladden utan ta tag i kontaktkroppen.
- Rengör endast med en mjuk och torr trasa, använd aldrig kemikalier eller vatten vid rengøring.
- Om enheten används för andra ändamål än avsett, om den kopplas in felaktigt, om den används på fel sätt eller inte repareras av auktoriserad personal upphör alla garantier

att gälla och inget ansvar tas heller för uppkommen skada på person eller materiel.

OBSERVERA Justera aldrig en mycket hög volym. Permanent höga volymer kan skada hörseln! Örat vänjer sig vid höga volymer vilka inte verkar vara högt efter en tid. Öka därför inte en hög volym ytterligare efter att man vänt sig.



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 230V~ jännitteellä. Älä koskaan tee mitään muutoksia laitteeseen taikka asenna mitään ilmanvaihto aukkoihin, koska siitä saattaa seurata sähköisku.

- Tämä laite soveltuu vain sisätiläkäyttöön. 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, 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 toimittaa valtuutettuun huoltoliikkeeseen.
- Älä koskaan irrota virtajohtoa pistorasiasta johdosta vetämällä.
- Käytä puhdistamiseen pelkästään kuivaa, pehmeää kangasta. Älä käytä kemikaaleja tai vettä.
- Laitteen takuu raukeaa, eikä valmistaja, maahantuojaja 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.

VAROITUS



Älä säädä äänenvoimakkuutta liian suureksi. Pysyvä korkea äänenvoimakkuus voi vaurioittaa kuuloa! Korva tottuu suuriin äänenvoimakkuuksiin. Älä siis lisää äänenvoimakkuutta totuttuasi siihen.



Kun laite poistetaan lopullisesti käytöstä, vie se paikalliseen kierrätyskeskukseen jälkikäsitteilyä varten.

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

