

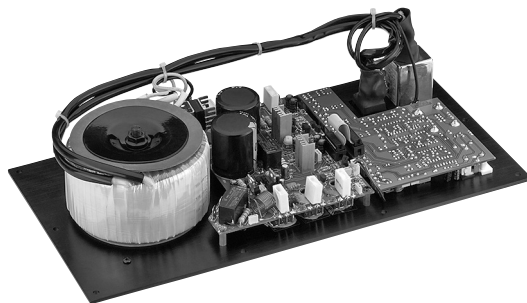
Aktiv-Subwoofer-Modul

Active Subwoofer Module



MONACOR

WWW.MONACOR.COM



SAM-2

Bestell-Nr. • Order No. 32.0670



BEDIENUNGSANLEITUNG

INSTRUCTION MANUAL

MODE D'EMPLOI

ISTRUZIONI PER L'USO

GEbruIKSAANWIJZING

MANUAL DE INSTRUCCIONES

INSTRUKCJA OBSŁUGI

SIKKERHEDSOPLYSNINGER

SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

TURVALLISUUDESTA

DeutschSeite 4

EnglishPage 8

FrançaisPage 12

ItalianoPagina 16

NederlandsPagina 20

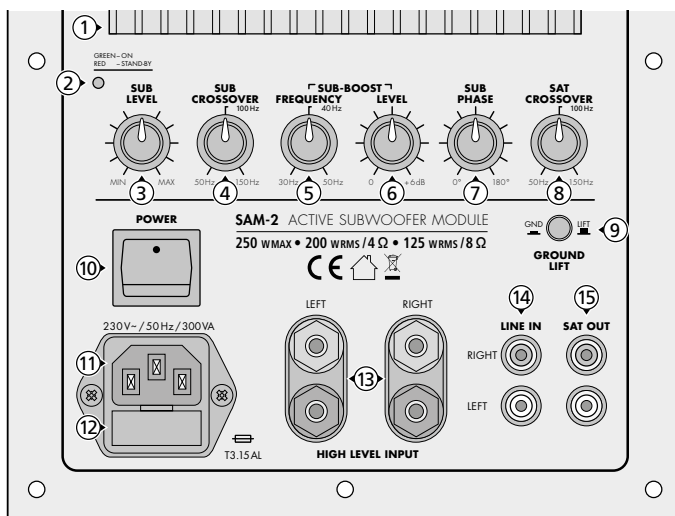
EspañolPágina 24

PolskiStrona 28

DanskSida 33

SvenskaSidan 33

SuomiSivulta 34



Aktiv-Subwoofer-Modul

Diese Anleitung richtet sich an Anwender mit Grundkenntnissen in der Elektronik. Bitte lesen Sie die Anleitung vor dem Betrieb gründlich durch und heben Sie sie für ein späteres Nachlesen auf.

1 Übersicht

- 1 Kühlkörper, kann im Betrieb unter Volllast bis 60°C heiß werden
Der Kühlkörper muss ungehindert Wärme abstrahlen können. Bei Überhitzung schaltet das Modul auf Stand-by.
- 2 LED für den Betriebszustand
rot = Stand-by (Bereitschaft)
grün = Endstufe eingeschaltet
- 3 Regler SUB LEVEL zum Einstellen der Lautstärke
- 4 Regler SUB CROSSOVER zum Einstellen der oberen Grenzfrequenz für den Subwoofer
- 5 Regler SUB-BOOST FREQUENCY zum Einstellen der Frequenz für die Bassanhebung
- 6 Regler SUB-BOOST LEVEL zum Einstellen der Bassanhebung bis maximal +6dB
- 7 Regler SUB PHASE zum Einstellen der Phasenlage für den Subwoofer
- 8 Regler SAT CROSSOVER zum Einstellen der unteren Grenzfrequenz des Hochpasses für den Ausgang SAT OUT (15)
- 9 Groundlift-Schalter
Taste nicht gedrückt
Signalmasse und Frontplatte/Schutzleiter sind getrennt

Taste gedrückt

Signalmasse und Frontplatte/Schutzleiter sind elektrisch verbunden

- 10 Ein-/Ausschalter POWER
- 11 Netzbuchse zum Anschluss an eine Steckdose (230 V/50 Hz) über das beiliegende Netzkabel
- 12 Sicherungshalter;
eine durchgebrannte Sicherung nur durch eine gleichen Typs ersetzen
- 13 Buchsen HIGH LEVEL INPUT für den Signaleingang zum Anschluss an die Lautsprecherausgänge eines Endverstärkers;
alternativ zu den Cinch-Buchsen LINE IN (14)
- 14 Cinch-Buchsen LINE IN für ein Eingangssignal mit Line-Pegel; alternativ zu den Buchsen HIGH LEVEL INPUT (13)
- 15 Cinch-Buchsen SAT OUT, Signalausgang mit Line-Pegel zum Anschluss an eine Stereoendstufe für die Satellitenlautsprecher

2 Hinweise für den sicheren Gebrauch

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

WARNUNG



Das Modul wird mit lebensgefährlicher Netzspannung betrieben. Achten Sie beim Einbau in eine Lautsprecherbox unbedingt darauf, dass das Modul nicht mit der Netzspannung verbunden ist. Den Netzstecker aus der Steckdose ziehen! Anderenfalls besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen Schlags.

- Das Modul 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 die Lautsprecherbox.
- Nach dem Einbau des Moduls wird die in der Lautsprecherbox entstehende Wärme durch die Kühlrippen (1) abgegeben. Decken Sie diese deshalb nicht ab. Stellen Sie die Box nie direkt an eine Wand; halten Sie einen entsprechenden Abstand ein.
- Nehmen Sie das Modul nicht in Betrieb und ziehen Sie sofort den Netzstecker aus der Steckdose:
 1. wenn sichtbare Schäden am Modul oder an der Netzanschlussleitung vorhanden sind,
 2. wenn nach einem Sturz oder Ähnlichem der Verdacht auf einen Defekt besteht,
 3. wenn Funktionsstörungen auftreten.
 Lassen Sie das Modul in jedem Fall in einer Fachwerkstatt reparieren.
- 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 Modul zweckentfremdet, nicht richtig montiert, falsch angeschlossen bzw. bedient oder nicht fachgerecht repariert, kann keine Haftung für daraus resultierende Sach- oder Personenschäden und keine Garantie für das Modul übernommen werden.



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

3 Verwendungsmöglichkeiten

Das Einbaumodul SAM-2 ist eine komplett aufgebaute 200-W-Verstärkerendstufe mit Netzteil und für den Einbau in eine 4-Ω- oder 8-Ω-Lautsprecherbox konzipiert. Durch die integrierte 18-dB-Subwoofer-Frequenzweiche lässt sich eine Aktiv-Subwoofer-Box realisieren. Das Modul und der angeschlossene Lautsprecher werden durch ein 24-dB-Subsonic-Filter und umfassende Schutzschaltungen geschützt.

Der besondere Vorteil des SAM-2 ist, dass es als fertig montierter Aktiv-Subwoofer an jeder Stelle im Hörraum aufgestellt werden kann. Durch Regler für den Pegel und die Phasenlage lässt es sich optimal an die Satellitenlautsprecher anpassen.

4 Montage

WARNUNG



Während der Montage darf das Modul auf keinen Fall mit der Netzspannung verbunden sein!

- 1) Für den Einbau des Moduls in die Lautsprecherbox einen Ausschnitt von 155 × 340 mm sägen. Die erforderliche Einbautiefe beträgt bei nicht versenkter Frontplatte 85 mm.
- 2) Es dürfen nur Lautsprecher bzw. Lautsprechersysteme mit einer Gesamtimpedanz von mindestens 4 Ω angeschlossen werden. Den Lautsprecher über Flachstecker mit den Anschlüssen OUT+ und OUT– links oben auf der Leiterplatte der Endstufe verbinden (siehe Seite 35). Dabei auf die richtige Polung achten, d. h. den Lautsprecherpluspol an den Kontakt OUT+ anschließen.
- 3) Das Modul mit zehn M4-Schrauben an der Box festschrauben.

5 Geräte anschließen

Vor dem Anschluss bzw. vor dem Ändern bestehender Anschlüsse die Aktivbox ausschalten.

5.1 Eingänge

Das Modul SAM-2 hat zwei Eingänge zur Verfügung:

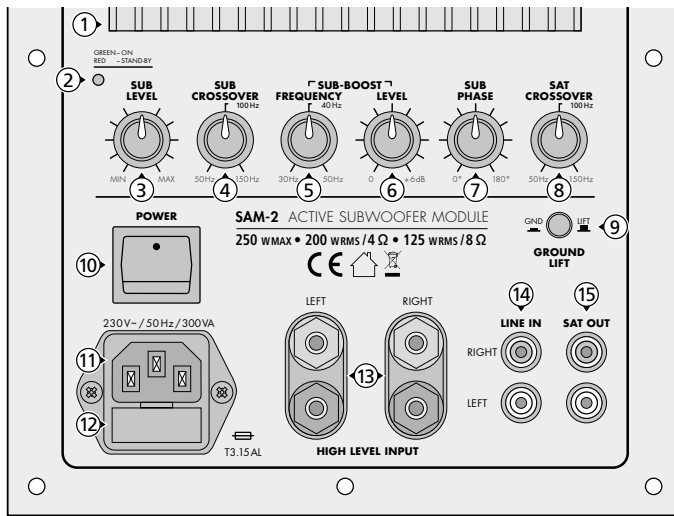
1. Die Cinch-Buchsen LINE IN (14) für Signale mit Line-Pegel zum Anschluss von z. B. Vorverstärker, Mischpult, Equalizer, Effektgerät usw.
2. Die Apparatebuchsen HIGH LEVEL INPUT (13) für den Anschluss an die Lautsprecherausgänge eines Endverstärkers.

Wichtig: Werden die Apparatebuchsen verwendet, darf die Ausgangsleistung des angeschlossenen Endverstärkers nicht 480 W pro Kanal an 4-Ω-Lautsprechern bzw. 240 W pro Kanal an 8-Ω-Lautsprechern überschreiten, sonst kommt es durch Übersteuerung zu Signalverzerrungen.

Am einfachsten und sichersten ist der Anschluss an den Buchsen LINE IN (14). Nur wenn kein Line-Signal zur Verfügung steht, sollten die Eingänge HIGH LEVEL INPUT (13) verwendet werden. Diese Eingänge über Lautsprecherkabel an die Lautsprecherausgänge eines Endverstärkers anschließen.

Vorsicht beim Anschluss über die Apparatebuchsen!

- a. Bei Endverstärkern mit einer höheren Ausgangsleistung als oben angegeben, liegt berührungsgefährliche Spannung an den Buchsen HIGH LEVEL INPUT an.



- b. Bei einem versehentlichen Kurzschluss kann der Endverstärker beschädigt werden.
- c. Beim Anschluss auf die richtige Polung achten: Jeweils den Pluspol (gekennzeichnete Lautsprecherkabelader) mit der roten Apparatebuchse verbinden.

5.2 Ausgänge

Die Cinch-Buchsen SAT OUT (15) mit den Eingängen einer Stereoendstufe verbinden, welche die Satellitenlautsprecher betreibt.

Bei hochwertigen, auftrennbaren Vollverstärkern mit einem geregelten Vorverstärker-Ausgang (mögliche Beschriftung „Pre Out“) und einem Endstufen-Eingang (mögliche Beschriftung „Amp In“) kann das Modul SAM-2 auch in den Vollverstärker eingeschleift werden: Die Buchsen LINE IN (14) an den Vorverstärker-Ausgang anschließen und die Buchsen SAT OUT (15) an den Endstufen-Eingang.

5.3 Stromversorgung

Zum Schluss das beiliegende Netzkabel zuerst in die Netzbuchse (11) stecken und dann in eine Steckdose (230 V/50 Hz).

6 Bedienung

Alle Einstellungen und Klangbeurteilungen können nur in Verbindung mit den Satellitenlautsprechern erfolgen. Der Klang sollte am endgültigen Hörplatz beurteilt und durch eine zweite Person am Aktiv-Subwoofer nach Anweisung optimal angepasst werden.

- 1) Mit dem Schalter POWER (10) die Aktivbox einschalten. Solange kein Eingangssignal anliegt, ist die Box im stromsparenden Bereitschaftsmodus (Stand-by) und die Kontroll-LED (2) leuchtet rot. Sobald ein Signal anliegt, schaltet die Endstufe ein und die LED leuchtet grün.

Liegt länger als ca. 7 Minuten kein Signal an, schaltet die Aktivbox wieder auf Bereitschaft zurück (LED = rot). Wird die Aktivbox längere Zeit nicht benutzt, sollte sie mit dem Schalter POWER ausgeschaltet werden. Anderenfalls wird im Bereitschaftsmodus stets ein geringer Strom verbraucht.

Sollte das automatische Umschalten zwischen Stand-by und Betrieb nicht optimal funktionieren, lässt sich die Einschaltsschwelle im Bereich von 1–10 mV verändern. Der Regler für die Einschaltsschwelle befindet sich in der Position RVa auf der Vorverstärker-Leiterplatte (siehe Seite 35). Je weiter der Regler im Uhrzeigersinn gedreht wird, desto höher muss der Eingangspegel sein, bei dem das Modul einschaltet.

- 2) Ist durch den Anschluss eine Masseschleife entstanden, tritt ein Brummen auf (z. B. bei leisen Musikpassagen). Diese Masseschleife lässt sich mit dem Groundlift-Schalter (9) unterbrechen. Andererseits ist der Verstärker nicht gegen elektrische Störfelder abgeschirmt, wenn die Frontplatte nicht an Masse liegt. Im Zweifelsfall den Schalter wechselweise schalten, um die optimale Einstellung zu finden.
- 3) Mit dem Regler SUB CROSSOVER (4) die Trennfrequenz für den Subwoofer einstellen, d. h. die

Frequenz, die nicht mehr durch den Subwoofer wiedergegeben werden soll (je niedriger die Trennfrequenz, desto schwerer die akustische Ortung des Subwoofers; je höher die Trennfrequenz, desto stärker die Bassunterstützung). In den meisten Fällen werden Regal- und kleine Standlautsprecher optimal ergänzt, wenn die eingestellte Trennfrequenz zwischen 60 Hz und 100 Hz liegt.

- 4) Das Lautstärkeverhältnis zu den übrigen Lautsprechern mit dem Regler SUB LEVEL (3) einstellen. So lässt sich eine natürliche oder eine bewusst verstärkte Basswiedergabe einstellen.
- 5) Die Phasenlage für den Subwoofer mit dem Regler SUB PHASE (7) einstellen. Diese Einstellung ist je nach den akustischen Gegebenheiten stärker oder schwächer wahrnehmbar. Am besten lässt sich die Einstellung bei einem Musikstück mit einem E-Bass, einem Kontrabass oder einer tiefen Bassstimme vornehmen. Den Regler SUB PHASE auf lauteste Basswiedergabe einstellen. Danach bei Bedarf den Regler SUB LEVEL wieder etwas zurückdrehen.
- 6) Mit dem Regler SUB-BOOST LEVEL (6) können bestimmte Frequenzen im Tiefbassbereich bis zu 6 dB angehoben werden. Die Frequenz für die Bassanhebung mit dem Regler SUB-BOOST FREQUENCY (5) einstellen.
- 7) Mit dem Regler SAT CROSSOVER (8) die Trennfrequenz für die Satellitenlautsprecher einstellen, d. h. die Frequenz, die nicht mehr durch die Satellitenlautsprecher wiedergegeben werden soll. Dadurch wird der Verstärker für die Satellitenlautsprecher von den tiefen Frequenzen entlastet.

7 Schutzschaltungen

Zum Schutz der Endstufe des SAM-2 und des angeschlossenen Subwoofers sind verschiedene Schutzschaltungen vorhanden:

1. Bei einem Kurzschluss oder einer Gleichspannungsüberlagerung am Ausgang für den Subwoofer schaltet das Modul sofort auf Stand-by. Das Modul mit dem Schalter POWER (10) ausschalten und die Fehlerursache durch Fachpersonal beheben lassen. Die Schutzschaltung wird durch das Ausschalten zurückgesetzt.
2. Bei Überhitzung schaltet das Modul ebenfalls auf Stand-by. Der Kühlkörper (1) muss besser belüftet werden. Nach dem Abkühlen auf normale Betriebstemperatur schaltet das Modul wieder ein.

8 Technische Daten

Sinusausgangsleistung

an 4-Ω-Lautsprecher: . . . 200 W
an 8-Ω-Lautsprecher: . . . 125 W

Musikausgangsleistung

an 4-Ω-Lautsprecher: . . . 250 W
an 8-Ω-Lautsprecher: . . . 180 W

Frequenzbereich

Subwoofer-Ausgang

untere Grenzfrequenz: . . 20 Hz
obere Grenzfrequenz: . . 50–150 Hz einstellbar

Ausgang SAT OUT

untere Grenzfrequenz: . . 50–150 Hz einstellbar
obere Grenzfrequenz: . . 20 kHz

Tiefbassanhebung: bis +6 dB/30–50 Hz

Klirrfaktor: < 0,1 %

Störabstand: > 70 dB

min. Anschlussimpedanz

für den Subwoofer: 4 Ω

Eingänge

LINE IN: max. 4,2 V/20 kΩ

HIGH LEVEL INPUT: max. 44 V/17 kΩ

entspricht 480 W an 4 Ω

bzw. 240 W an 8 Ω

Stromversorgung: 230 V/50 Hz

Leistungsaufnahme

bei Vollast: 300 VA

im Leerlauf: 19 VA

in Stand-by: 6 VA

Einschaltautomatik

Einschaltswelle: 1–10 mV

Stand-by-Aktivierung: . . . nach ca. 7 Minuten ohne Eingangssignal

Einsatztemperatur: 0–40 °C

Abmessungen (B × H × T): . . 185 × 370 × 89 mm

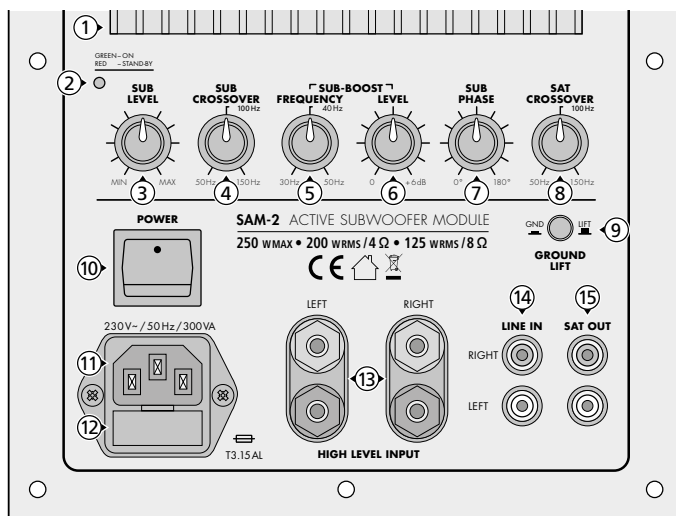
erforderl. Boxenausschnitt: . . 155 × 340 mm

Einbautiefe ohne Frontplatte: 85 mm

Gewicht: 4,9 kg

Änderungen vorbehalten.

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



Active Subwoofer Module

These instructions are intended for users with basic electronic knowledge. Please read the instructions carefully prior to operation and keep them for later reference.

1 Overview

- 1 Heat sink, may heat up to 60 °C under full load
The heat sink must be allowed to dissipate heat without any obstruction. In case of overheating, the module will go on stand-by.
- 2 LED to indicate the operating mode
red = stand-by
green = power amplifier switched on
- 3 Control SUB LEVEL for adjusting the volume
- 4 Control SUB CROSSOVER for adjusting the upper crossover frequency for the subwoofer
- 5 Control SUB-BOOST FREQUENCY for adjusting the frequency for the bass boost
- 6 Control SUB-BOOST LEVEL for adjusting the bass boost up to +6 dB max.
- 7 Control SUB PHASE for adjusting the phase for the subwoofer
- 8 Control SAT CROSSOVER for adjusting the lower crossover frequency of the high pass for the output SAT OUT (15)
- 9 Groundlift switch
button not pressed
signal ground and front plate/earthed conductor are separated

button pressed
signal ground and front plate/earthed conductor are electrically connected

- 10 POWER switch
- 11 Mains jack for connection to a mains socket (230 V/50 Hz) via the supplied mains cable
- 12 Fuse support;
always replace a blown fuse by one of the same type
- 13 Jacks HIGH LEVEL INPUT for the signal input for connection to the speaker outputs of a power amplifier;
as an alternative to the RCA jacks LINE IN (14)
- 14 RCA jacks LINE IN for an input signal with line level; as an alternative to the jacks HIGH LEVEL INPUT (13)
- 15 RCA jacks SAT OUT, signal output with line level for connection to a stereo power amplifier for the satellite speakers

2 Safety Notes

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

WARNING The module uses dangerous mains voltage. Never connect the module to the mains voltage when installing it into a speaker cabinet. Disconnect the plug from the mains socket, otherwise you will risk an electric shock which may be dangerous to life!



- The module 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 vessel filled with liquid on the unit, e.g. a drinking glass.
- When the module has been installed, the heat generated in the speaker cabinet is carried off by the cooling fins (1). Therefore, never cover the cooling fins. Never place the cabinet directly on a wall; always keep a sufficient distance.
- Do not operate the module or immediately disconnect the plug from the mains socket
 1. if there is visible damage to the module or to the mains cable,
 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 when disconnecting the mains plug from the socket, always seize the plug.
- For cleaning only use a dry, soft cloth; never use chemicals or water.
- No guarantee claims for the module or liability for any resulting personal damage or material damage will be accepted if the module is used for other purposes than originally intended, if it is not correctly installed, connected or operated, or if it is not repaired in an expert way.



If the module 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

The insertion module SAM-2 is a fully assembled 200W power amplifier with integrated power supply unit designed for installation into 4Ω or 8Ω speaker cabinets. Due to the integrated 18dB subwoofer crossover network, an active subwoofer system can be created. The module and the speaker connected are protected by a 24dB subsonic filter and comprehensive protective circuits.

It is the particular advantage of SAM-2 that it can be placed anywhere in the room as a fully assembled active subwoofer. Level and phase controls allow optimum matching to the satellite speakers.

4 Installation

WARNING



During installation, the module must never be connected to the mains voltage!

- 1) For installing the module into the speaker cabinet, saw a cutout of 155 × 340 mm. If the front panel is not recessed, the required mounting depth is 85 mm.
- 2) Only connect speakers or speaker systems with a total impedance of at least 4Ω. Use push-on terminals to connect the speaker to the connections OUT+ and OUT– on the top left of the PCB of the power amplifier (see page 35). Observe the correct polarity, i.e. connect the positive pole of the speaker to the contact OUT+.
- 3) Use ten M4 screws to screw the module to the cabinet.

5 Connection

Always switch off the active speaker system prior to making or changing any connections.

5.1 Inputs

The module SAM-2 is equipped with two inputs:

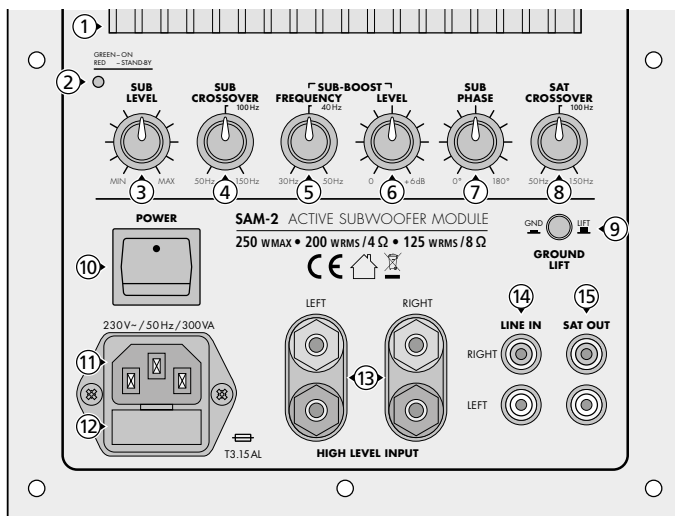
1. The RCA jacks LINE IN (14) for signals with line level for connecting e.g. preamplifier, mixer, equalizer, effect unit, etc.
2. The binding posts HIGH LEVEL INPUT (13) for connection to the speaker outputs of a power amplifier.

Important: If the binding posts are used, the output power of the power amplifier connected must not exceed 480W per channel at 4Ω speakers or 240W per channel at 8Ω speakers, otherwise there will be signal distortions due to overload.

Connection to the jacks LINE IN (14) is the easiest and safest solution. The inputs HIGH LEVEL INPUT (13) should only be used if no line signal is available. Use speaker cables to connect these inputs to the speaker outputs of a power amplifier.

Be careful when connecting via the binding posts!

- a. In case of power amplifiers with a higher output power than indicated above, there will be a hazard of contact with dangerous voltage at the jacks HIGH LEVEL INPUT.
- b. In case of accidental short circuit, the power amplifier may be damaged.
- c. Observe the correct polarity for connection: Connect the corresponding positive pole (speaker cable core with marking) to the red binding post.



5.2 Outputs

Connect the RCA jacks SAT OUT (15) to the inputs of a stereo power amplifier operating the satellite speakers.

In case of separable full amplifiers of high quality provided with a controlled preamplifier output (possibly marked "Pre Out") and a power amplifier input (possibly marked "Amp In"), it is also possible to insert the module SAM-2 into the full amplifier: Connect the jacks LINE IN (14) to the preamplifier output and the jacks SAT OUT (15) to the power amplifier input.

5.3 Power supply

Finally connect the supplied mains cable first to the mains jack (11) and then to a mains socket (230 V/50 Hz).

6 Operation

Any adjustments and sound evaluations must only be made in connection with the satellite speakers. The sound should be evaluated at the final place of hearing where a second person at the active subwoofer should be instructed to find the best adjustment.

1) Switch on the active speaker system with the switch POWER (10). As long as no input signal is available, the system is in the power-saving stand-by mode and the LED indicator (2) shows red. As soon as an input signal is available, the power amplifier is switched on and the LED shows green.

If no signal is available, the active speaker system will return to stand-by (LED = red) after approx. 7 minutes. If the active speaker system is not used for a longer period, it should be switched off with the switch POWER, otherwise the stand-by mode will always have a low current consumption.

If the automatic switchover between stand-by and operation does not function optimally, the switch-on threshold can be modified in the range of 1 – 10 mV. The control for the switch-on threshold is in the position RVa on the PCB of the preamplifier (see page 35). The further the control is turned clockwise, the higher the input level at which the module will be switched on.

- 2) If a ground loop has been created by the connection, humming will occur (e.g. with music passages of low volume). This ground loop can be interrupted with the groundlift switch (9). On the other hand, the amplifier is not shielded from electric noise fields if the front plate is not grounded. In case of doubt, set the switch alternately to find the best adjustment.
- 3) Use the control SUB CROSSOVER (4) to adjust the upper crossover frequency, i.e. the frequency which is not to be reproduced any more by the subwoofer (the lower the upper crossover frequency, the more difficult the acoustic localization of the subwoofer; the higher the crossover frequency, the more powerful the bass support). In most cases, shelf speakers and small

free-standing speakers are optimally complemented with a crossover frequency adjusted between 60 Hz and 100 Hz.

- 4) Adjust the volume ratio to the other speakers with the control SUB LEVEL (3). Thus, a natural or a deliberately amplified bass reproduction can be adjusted.
- 5) Adjust the phase for the subwoofer with the control SUB PHASE (7). Depending on the acoustic conditions, this adjustment is more or less audible. The phase can best be adjusted during a music piece with an electric bass, a contrabass, or a deep bass voice. Set the control SUB PHASE to the bass reproduction of the highest volume. Then slightly turn back the control SUB LEVEL, if required.
- 6) Use the control SUB-BOOST LEVEL (6) to boost certain frequencies in the low bass range up to 6 dB. Adjust the frequency for the bass boost with the control SUB-BOOST FREQUENCY (5).
- 7) Use the control SAT CROSSOVER (8) to adjust the lower crossover frequency for the satellites, i. e. the frequency not to be reproduced any more by the satellite speakers. Thus, the amplifier for the satellite speakers will be relieved from the low frequencies.

7 Protective Circuits

For protecting the power amplifier of SAM-2 and the subwoofer connected, various protective circuits are provided:

1. In case of a short circuit or direct voltage content at the output for the subwoofer, the module will immediately go on stand-by. Switch off the module with the switch POWER (10) and ask skilled personnel to eliminate the problem. Switching off the module will reset the protective circuit.
2. In case of overheating, the module will also go on stand-by. Ventilation of the heat sink (1) must be improved. After cooling down to normal operating temperature, the module will be switched on again.

8 Specifications

RMS output power

at 4 Ω speaker: 200 W

at 8 Ω speaker: 125 W

Music output power

at 4 Ω speaker: 250 W

at 8 Ω speaker: 180 W

Frequency range

subwoofer output

lower limit frequency: . . 20 Hz

upper limit frequency: . . 50 – 150 Hz adjustable

output SAT OUT

lower limit frequency: . . 50 – 150 Hz adjustable

upper limit frequency: . . 20 kHz

Low bass boost: up to +6 dB/30 – 50 Hz

THD: < 0.1 %

S/N ratio: > 70 dB

Min. load impedance

for the subwoofer: 4 Ω

Inputs

LINE IN: max. 4.2 V/20 k Ω

HIGH LEVEL INPUT: max. 44 V/17 k Ω corresponds to 480 W at 4 Ω
or 240 W at 8 Ω

Power supply: 230 V/50 Hz

Power consumption

at full load: 300 VA

at no-load: 19 VA

on stand-by: 6 VA

Automatic switch-on

Switch-on threshold: 1 – 10 mV

Stand-by activation: after approx. 7 minutes
without input signal

Ambient temperature: 0 – 40 $^{\circ}$ C

Dimensions (W $\times$ H $\times$ D): . . . 185 $\times$ 370 $\times$ 89 mm

Required cabinet cutout: . . . 155 $\times$ 340 mm

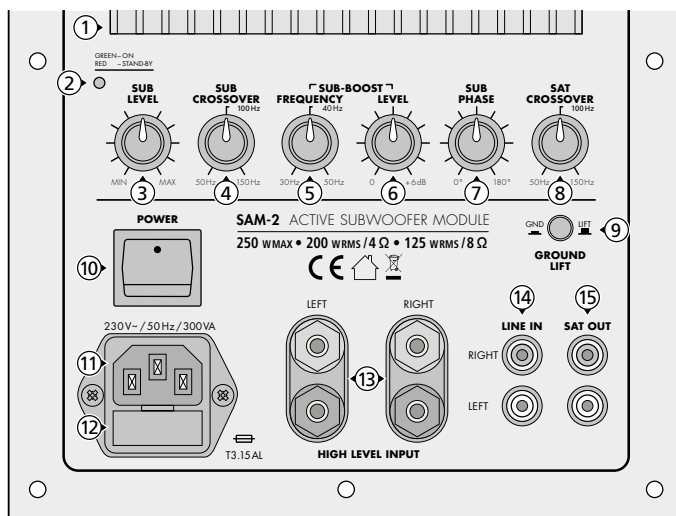
Mounting depth

without front panel: 85 mm

Weight: 4.9 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.



Module subwoofer actif

Cette notice s'adresse aux utilisateurs avec connaissances de base électroniques. Veuillez lire la présente notice avec attention avant le fonctionnement et conservez-la pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.

1 Éléments et branchements

- 1 Refroidisseur : peut chauffer jusqu'à 60°C pendant le fonctionnement sous charge pleine. Le refroidisseur doit pouvoir dégager la chaleur sans aucun empêchement ; en cas de surchauffe, le module se met sur Stand-by (veille).
- 2 LED témoin de fonctionnement
rouge = Stand-by (veille)
verte = amplificateur allumé
- 3 Réglage SUB LEVEL pour régler le volume
- 4 Réglage SUB CROSSOVER pour régler la fréquence limite supérieure pour le subwoofer
- 5 Réglage SUB-BOOST FREQUENCY pour régler la fréquence pour l'augmentation des graves
- 6 Réglage SUB-BOOST LEVEL pour régler l'augmentation des graves jusqu'à +6 dB max.
- 7 Réglage SUB PHASE pour régler la phase pour le subwoofer
- 8 Réglage SAT CROSSOVER pour régler la fréquence limite inférieure du passe-haut pour la sortie SAT OUT (15)
- 9 Interrupteur Groundlift
touche non enfoncée :
la masse du signal et la face avant/conducteur de protection sont séparés

touche enfoncée :

la masse du signal et la face avant/conducteur de protection sont reliés électriquement

- 10 Interrupteur POWER marche/arrêt
- 11 Prise secteur pour relier le module via le cordon secteur livré à une prise secteur 230V/50Hz
- 12 Porte fusible :
tout fusible fondu doit être remplacé exclusivement par un fusible de même type
- 13 Prises HIGH LEVEL INPUT pour l'entrée signal à relier aux sorties haut-parleurs d'un amplificateur [alternative aux prises RCA LINE IN (14)]
- 14 Prises RCA LINE IN pour un signal d'entrée à niveau ligne [alternative aux prises HIGH LEVEL INPUT (13)]
- 15 Prises RCA SAT OUT, sortie signal avec niveau ligne pour brancher à un amplificateur stéréo pour les haut-parleurs satellites

2 Conseils d'utilisation et de sécurité

Le module répond à toutes les directives nécessaires de l'Union européenne et porte donc le symbole **CE**.

AVERTISSEMENT



Le module est alimenté par une tension dangereuse. Lors de l'installation dans une enceinte, veuillez impérativement veiller à ce que le module ne soit pas relié à la tension d'alimentation secteur. Débranchez le cordon secteur de la prise secteur ; sinon vous pourriez subir une décharge électrique dangereuse.

- Le module n'est conçu que pour une utilisation en intérieur. Protégez-le de tout type de projections d'eau, des éclaboussures, d'une humidité élevée et de la chaleur (plage de température de fonctionnement autorisée : 0–40 °C).
- En aucun cas, vous ne devez poser d'objet contenant du liquide ou un verre sur l'enceinte.
- Une fois le module installé, la chaleur dégagée dans l'enceinte est évacuée par le refroidisseur (1). En aucun cas, il ne doit être couvert. Ne placez jamais l'enceinte directement contre un mur ; conservez une certaine distance de sécurité.
- Ne faites jamais fonctionner le module et débranchez-le immédiatement lorsque :
 1. des dommages sur le module ou sur le cordon secteur apparaissent.
 2. après une chute ou accident similaire..., l'appareil peut présenter un défaut.
 3. des dysfonctionnements apparaissent.
 Dans tous les cas, les dommages doivent être réparés par un technicien spécialisé.
- Ne débranchez jamais le module en tirant sur le cordon secteur ; retirez toujours le cordon secteur en tirant la fiche.
- Pour nettoyer le module, utilisez uniquement 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 le module est utilisé dans un but autre que celui pour lequel il a été conçu, s'il n'est pas correctement monté, branché ou utilisé ou s'il n'est pas réparé par une personne habilitée ; de même, la garantie deviendrait caduque.



Lorsque le module 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

Le module SAM-2 à encastrer est un amplificateur 200W complet avec bloc d'alimentation et conçu pour être placé dans une enceinte 4Ω ou 8Ω. Il est possible de réaliser une enceinte active subwoofer grâce au filtre subwoofer 18dB intégré. Le module et le haut-parleur relié sont protégés par un filtre subsonique 24dB et de nombreux circuits de protection.

L'avantage premier du SAM-2 est sa faculté à se placer à n'importe quel endroit dans la pièce d'écoute comme subwoofer actif déjà monté. Par les réglages pour le niveau et la phase, il peut être adapté de manière optimale aux haut-parleurs satellites.

4 Montage

AVERTISSEMENT



Pendant le montage, le module ne doit en aucun cas être relié à la tension secteur !

- 1) Pour le montage du module dans l'enceinte, sciez une découpe de 155 × 340 mm ; la profondeur de montage nécessaire est de 85 mm si la face avant n'est pas encastrée.
- 2) Seuls des haut-parleurs ou systèmes de haut-parleurs d'une impédance totale de 4Ω au moins peuvent être branchés. Reliez le haut-parleur via des fiches plates aux contacts OUT+ et OUT– à gauche en haut sur la platine de l'amplificateur (voir page 35). Veillez à respecter la polarité, c'est-à-dire à relier le pôle plus haut-parleur au contact OUT+.
- 3) Vissez le module sur l'enceinte avec 10 vis M4.

5 Branchements des appareils

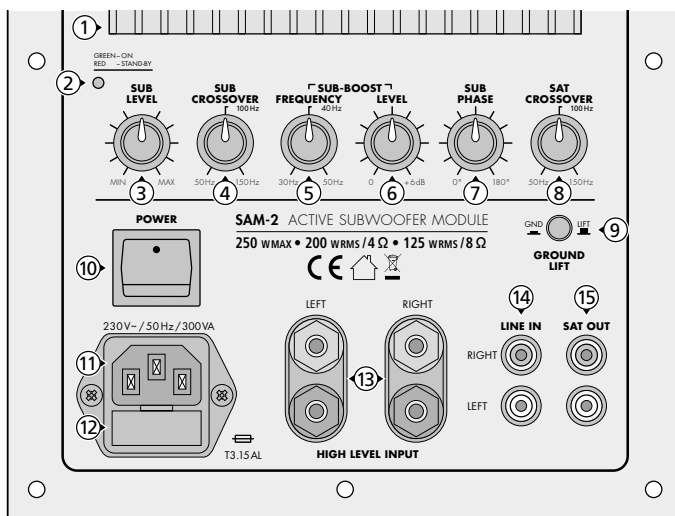
Avant d'effectuer les branchements ou de modifier les branchements existants, éteignez l'enceinte active.

5.1 Entrées

Le module SAM-2 dispose de deux entrées :

1. les prises RCA LINE IN (14) pour les signaux à niveau ligne pour brancher par exemple préamplificateur, table de mixage, égaliseur, appareil à effets spéciaux etc.
2. les prises HIGH LEVEL INPUT (13) pour brancher aux sorties haut-parleurs d'un amplificateur.
Important : si les prises HIGH LEVEL INPUT sont utilisées, la puissance de sortie de l'amplificateur relié ne doit pas dépasser 480W par canal pour des haut-parleurs 4Ω ou 240W par canal pour des haut-parleurs 8Ω sinon la surcharge pourrait générer des distorsions de signal.

Le plus simple et le plus sûr est de privilégier le branchement aux prises LINE IN (14). Les entrées HIGH LEVEL INPUT (13) ne doivent être utilisées que si aucun signal ligne n'est disponible. Reliez ces entrées via des câbles haut-parleurs aux sorties haut-parleurs d'un amplificateur.



Attention lors du branchement aux prises HIGH LEVEL INPUT

- Sur des amplificateurs avec une puissance de sortie plus élevée que celle citée ci-dessus, une tension dangereuse est présente aux prises HIGH LEVEL INPUT.
- En cas de court-circuit inopiné accidentel, l'amplificateur peut être endommagé.
- Lors du branchement, veillez à respecter la polarité ; reliez respectivement le pôle plus (conducteur du câble haut-parleur repéré) à la prise rouge.

5.2 Sorties

Reliez les prises RCA SAT OUT (15) aux entrées d'un amplificateur stéréo qui fait fonctionner les haut-parleurs satellites.

Pour des amplificateurs séparables de grande qualité, avec une sortie préampli réglée (repère possible «Pre Out») et une entrée amplificateur (repère possible «Amp In»), le module SAM-2 peut être inséré également dans l'amplificateur : branchez les prises LINE IN (14) à la sortie préampli et les prises SAT OUT (15) à l'entrée de l'amplificateur.

5.3 Alimentation

Pour finir, le cordon secteur livré à la prise d'alimentation (11) puis l'autre extrémité à une prise secteur 230V/50Hz.

6 Fonctionnement

L'ensemble des réglages et évaluations de tonalité ne peut être effectué qu'en liaison avec les haut-parleurs satellites. Il convient d'apprécier la sonorité dans le lieu définitif d'écoute et de l'adapter par

une seconde personne qui règle le subwoofer actif de manière optimale.

- Avec l'interrupteur POWER (10), allumez l'enceinte active. Tant qu'aucun signal d'entrée n'est présent, l'enceinte est en mode veille, économiseur de courant (Stand-by) et la LED de contrôle (2) brille et est rouge. Dès qu'un signal est appliqué, l'amplificateur s'allume et la LED devient verte.

Si aucun signal n'est présent pendant 7 minutes environ, l'enceinte active revient en mode veille (Stand-by, LED = rouge). Si l'enceinte active n'est pas utilisée pendant un temps certain, vous devez l'éteindre avec l'interrupteur POWER ; sinon, en mode veille, un courant faible est toujours consommé.

Si la commutation automatique entre les modes Stand-by et fonctionnement ne devait pas fonctionner de manière optimale, le seuil de commutation peut être modifié dans la plage de 1 à 10mV. Le réglage du seuil est dans la position RVa sur le circuit imprimé du préamplificateur (voir page 35). Plus le réglage est tourné dans le sens des aiguilles d'une montre, plus le niveau d'entrée, pour lequel le module s'allume, doit être élevé.

- Si par le branchement un bouclage de masse apparaît, un ronflement se produit (par exemple lors de passages de musique à faible volume). Ce bouclage de masse peut être interrompu par l'interrupteur Groundlift (9). D'autre part, l'amplificateur n'est pas blindé contre les interférences électriques si la face avant n'est pas reliée à la masse. En cas de doute, mettez l'interrupteur alternativement pour trouver le réglage optimal.

- 3) Avec le réglage SUB CROSSOVER (4), réglez la fréquence limite supérieure c'est-à-dire la fréquence qui ne doit plus être restituée par le subwoofer (plus la fréquence limite supérieure est faible, plus la localisation acoustique du subwoofer est difficile ; plus la fréquence limite est élevée, plus le soutien des graves est important). Dans la majorité des cas, les haut-parleurs de bibliothèque ou les petits haut-parleurs fixes sont complétés de manière optimale si la fréquence limite réglée est entre 60 Hz et 100 Hz.
- 4) Réglez le rapport de volume des haut-parleurs restants avec le réglage SUB LEVEL (3) ; on peut ainsi régler une restitution naturelle ou délibérément amplifiée des graves.
- 5) Réglez la phase pour le subwoofer avec le réglage SUB PHASE (7). Selon les conditions acoustiques, ce réglage est audible plus fortement ou plus faiblement ; le réglage s'effectue le mieux pour un morceau de musique avec une basse électrique, une contrebasse ou une voix grave. Réglez le réglage SUB PHASE sur la restitution des graves la plus forte. Ensuite, selon les besoins, tournez le réglage SUB LEVEL en arrière.
- 6) Avec le réglage SUB-BOOST LEVEL (6), on peut augmenter certaines fréquences dans la plage des graves jusqu'à 6 dB. Réglez la fréquence pour l'augmentation des graves avec le réglage SUB-BOOST FREQUENCY (5).
- 7) Avec le réglage SAT CROSSOVER (8), réglez la fréquence limite inférieure pour les haut-parleurs satellites, c'est-à-dire la fréquence qui ne doit pas être restituée par les haut-parleurs satellites. Ainsi l'amplificateur pour les haut-parleurs satellites est déchargé des fréquences graves.

7 Circuits de protection

Pour protéger l'amplificateur du SAM-2 et le subwoofer relié, plusieurs circuits de protection sont prévus :

1. En cas de court-circuit ou de présence de tension continue en sortie pour le subwoofer, le module passe immédiatement sur Stand-by. Eteignez le module avec l'interrupteur POWER (10) et demandez à un technicien spécialisé de régler le problème. Le circuit de protection est réinitialisé par l'arrêt de l'appareil.
2. En cas de surchauffe, le module passe également en Stand-by ; le refroidisseur (1) doit être mieux aéré. Après le refroidissement et avec une température de fonctionnement normale, le module se rallume.

8 Caractéristiques techniques

Puissance de sortie RMS

Haut-parleurs 4 Ω : 200 W

Haut-parleurs 8 Ω : 125 W

Puissance de sortie maximale

Haut-parleurs 4 Ω : 250 W

Haut-parleurs 8 Ω : 180 W

Bande passante

Sortie subwoofer

Fréquence

limite inférieure : 20 Hz

Fréquence

limite supérieure : 50 – 150 Hz réglable

Sortie SAT OUT

Fréquence

limite inférieure : 50 – 150 Hz réglable

Fréquence

limite supérieure : 20 kHz

Augmentation des graves : . . jusqu'à +6 dB/30 – 50 Hz

Taux de distorsion : < 0,1 %

Rapport signal/bruit : > 70 dB

Impédance min. de branchement pour le subwoofer : . . . 4 Ω

Entrées

LINE IN : max. 4,2 V/20 k Ω

HIGH LEVEL INPUT : max. 44 V/17 k Ω correspond à 480 W sous 4 Ω ou 240 W sous 8 Ω

Alimentation : 230 V/50 Hz

Consommation

Charge pleine : 300 VA

A vide : 19 VA

En stand-by (veille) : 6 VA

Allumage automatique

Seuil de commutation : . . 1 – 10 mV

Activation stand-by : 7 minutes environ sans signal d'entrée

Température fonc. : 0 – 40 °C

Dimensions (l x h x p) : 185 x 370 x 89 mm

Découpe nécessaire : 155 x 340 mm

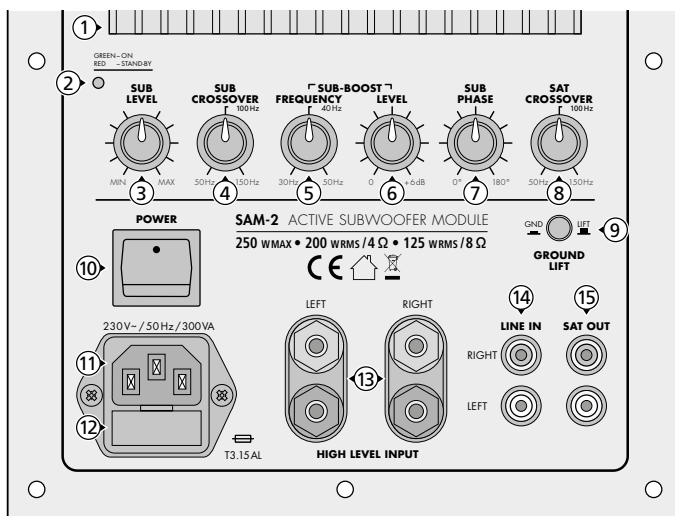
Profondeur montage

sans face avant : 85 mm

Poids : 4,9 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.



Modulo attivo subwoofer

Queste istruzioni sono rivolte all'utente con conoscenze base elettroniche. Vi preghiamo di leggerle attentamente prima dell'installazione e di conservarle per un uso futuro.

1 Panoramica

- 1 Dissipatore di calore; a pieno carico può riscaldarsi fino a 60°C
Il dissipatore di calore deve poter dissipare il calore senza ostacoli. In caso di surriscaldamento, il modulo va in stand-by.
- 2 LED per lo stato di funzionamento
rosso = stand-by
verde = stadio finale acceso
- 3 Regolatore SUB LEVEL per impostare il volume
- 4 Regolatore SUB CROSSOVER per impostare la frequenza superiore di taglio per il subwoofer
- 5 Regolatore SUB-BOOST FREQUENCY per impostare la frequenza per l'aumento dei bassi
- 6 Regolatore SUB-BOOST LEVEL per impostare l'aumento dei bassi fino a +6dB max.
- 7 Regolatore SUB PHASE per impostare la fase per il subwoofer
- 8 Regolatore SAT CROSSOVER per impostare la frequenza inferiore di taglio del passaalto per l'uscita SAT OUT (15)
- 9 Interruttore Groundlift
Tasto non premuto
Massa del segnale e pannello frontale/connettore di terra sono separati

Tasto premuto

Massa del segnale e pannello frontale/connettore di terra sono collegati elettricamente

- 10 Interruttore on/off POWER
- 11 Presa di rete per il collegamento con una presa (230V/50Hz) per mezzo del cavo rete in dotazione
- 12 Portafusibili;
sostituire un fusibile difettoso sempre con uno dello stesso tipo
- 13 Prese HIGH LEVEL INPUT per l'ingresso del segnale per il collegamento con le uscite per altoparlanti di un amplificatore finale [in alternativa alle prese RCA LINE IN (14)]
- 14 Prese RCA LINE IN per un segnale d'ingresso con livello Line [in alternativa alle prese HIGH LEVEL INPUT (13)]
- 15 Prese RCA SAT OUT, uscita segnale con livello Line per il collegamento con uno stadio finale stereo per gli altoparlanti satelliti

2 Avvertenze di sicurezza

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

AVVERTIMENTO



Il modulo funziona con pericolosa tensione di rete. Durante il montaggio in una cassa acustica fare attenzione che il modulo non venga collegato con la tensione di rete. Staccare la spina di rete dalla presa! Altrimenti si può verificare una scossa pericolosa.

- Far funzionare il modulo solo all'interno di locali. Proteggerlo dall'acqua gocciolante e dagli spruzzi d'acqua, da alta umidità dell'aria e dal calore (temperatura d'impiego ammessa fra 0 e 40 °C).
- Non depositare sulla cassa acustica dei contenitori riempiti di liquidi, p. es. bicchieri.
- Dopo il montaggio del modulo, il calore che si crea dentro la cassa acustica viene dissipato dai dissipatori di calore (1). Non coprire i dissipatori. Non collocare la cassa direttamente contro una parete, ma mantenere una certa distanza.
- Non mettere in funzione il modulo e staccare subito la spina rete se:
 1. il modulo o il cavo rete presentano dei danni visibili;
 2. dopo una caduta o dopo eventi simili sussiste il sospetto di un difetto;
 3. il modulo 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, do montaggio scorretto, di collegamenti sbagliati, di impiego scorretto o di riparazione scorretta non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni consequenziali a persone o a cose e cessa ogni diritto di garanzia.



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

3 Possibilità d'impiego

Il modulo SAM-2 è uno stadio finale di amplificatore 200W, completamente montato, con alimentatore, ed è stato realizzato per il montaggio in una cassa acustica a 4Ω o 8Ω. Grazie al filtro subwoofer integrato di 18dB, è possibile creare una cassa subwoofer attiva. Il modulo e l'altoparlante collegato sono protetti da un filtro subsonico di 24dB e da ampi circuiti di protezione.

Il particolare vantaggio del SAM-2 è il fatto che come subwoofer attivo completamente montato, può essere collocato in qualsiasi punto della sala. Con i regolatori per il livello e per la fase può essere adattato in modo ottimale agli altoparlanti satelliti.

4 Montaggio

AVVERTIMENTO Durante il montaggio, il modulo non dev'essere collegato in nessun caso con la tensione di rete!



- 1) Per il montaggio del modulo in una cassa acustica, preparare un'apertura di 155 x 340mm. Con il pannello frontale non incassato, la profondità di montaggio è di 85 mm.
- 2) Si possono collegare solo altoparlanti o sistemi di altoparlanti con un'impedenza globale di 4Ω minimo. Collegare l'altoparlante mediante connettori piatti con i contatti OUT+ e OUT- a sinistra in alto sulla scheda dello stadio finale (vedi pagina 35), osservando la corretta polarità: collegare il positivo dell'altoparlante con il contatto OUT+.
- 3) Avvitare il modulo nella cassa con dieci viti M4.

5 Collegare gli apparecchi

Prima di effettuare o modificare i collegamenti spegnere il modulo attivo.

5.1 Ingressi

Il modulo SAM-2 dispone di due ingressi:

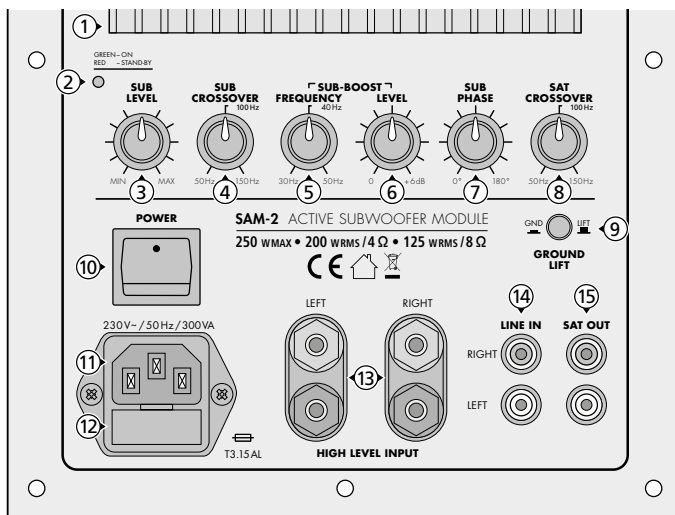
1. Le prese RCA LINE IN (14) per segnali con livello Line per il collegamento p. es. di un preamplificatore, mixer, equalizzatore, unità per effetti ecc.
2. Le prese per apparecchi HIGH LEVEL INPUT (13) per il collegamento con le uscite degli altoparlanti di un amplificatore finale.

Importante: Se si usano le prese per apparecchi, la potenza d'uscita dell'amplificatore finale collegato non deve superare i 480W per canale con altoparlanti a 4Ω, e i 240W con altoparlanti a 8Ω, per escludere distorsioni per sovrappilaggio.

Il collegamento più sicuro e più semplice è quello con le prese LINE IN (14). Gli ingressi HIGH LEVEL INPUT (13) si dovrebbero utilizzare solo se non è disponibile nessun segnale Line. Collegare questi ingressi con le uscite per altoparlanti di un amplificatore servendosi di cavi per altoparlanti.

Fare attenzione nel collegare le prese per apparecchi!

- a. Negli amplificatori finali con potenza d'uscita superiore a quella indicata sopra, alle prese HIGH LEVEL INPUT è presente una tensione pericolosa per il contatto.
- b. In caso di cortocircuito accidentale, l'amplificatore finale può subire dei danni.



c. Durante il collegamento, fare attenzione alla corretta polarità: collegare il positivo (il conduttore contrassegnato) con il terminale rosso.

5.2 Uscite

Collegare le prese RCA SAT OUT (15) con gli ingressi di uno stadio finale stereo che gestisce gli altoparlanti satelliti.

Negli amplificatori di qualità con uscita preamplificatore regolata (marcata eventualmente "Pre Out") e con un ingresso stadio finale (marcato eventualmente "Amp In"), il modulo SAM-2 può essere inserito anche nell'amplificatore: collegare le prese LINE IN (14) con l'uscita preamplificatore e le prese SAT OUT (15) con l'ingresso dello stadio finale.

5.3 Alimentazione

Alla fine inserire il cavo rete in dotazione prima nella presa (11) e quindi in una presa di rete (230 V/50 Hz).

6 Funzionamento

Tutte le impostazioni e giudizi sul suono sono possibili solo in collegamento con gli altoparlanti satelliti. Il suono dovrebbe essere valutato sul posto di ascolto definitivo e una seconda persona dovrebbe effettuare gli adattamenti sul subwoofer attivo seguendo le indicazioni di chi giudica l'ascolto.

1) Accendere la cassa attiva con l'interruttore POWER (10). Finché non è presente nessun segnale d'ingresso, la cassa si trova nella modalità

economica di stand-by e il LED di controllo (2) è rosso. Non appena è presente un segnale, lo stadio finale si accende e il LED diventa verde.

Se per oltre 7 minuti manca il segnale, la cassa attiva ritorna nella modalità di stand-by (LED = rosso). Se non viene usata per un periodo prolungato, conviene spegnerla con l'interruttore POWER perché in stand-by consuma comunque sempre un po' di corrente.

Se la commutazione automatica fra stand-by e funzionamento non dovesse funzionare in modo ottimale, è possibile modificare la soglia d'inserzione fra 1 e 10 mV. Il regolatore per la soglia d'inserzione si trova in posizione RVa sul circuito integrato del preamplificatore (vedi pagina 35). Più si gira il regolatore in senso orario, più deve essere alto il livello d'ingresso con il quale il modulo reagisce.

- 2) Se il collegamento ha provocato un anello di terra si sente un ronzio (p. es. con la musica a basso volume). Tale anello può essere interrotto con l'interruttore Groundlift (9). Però, l'amplificatore non è protetto contro interferenze elettriche se il pannello frontale non è collegato con la massa. Nel dubbio si deve provare quale posizione dell'interruttore è la migliore.
- 3) Impostare la frequenza superiore di taglio con il regolatore SUB CROSSOVER (4), cioè la frequenza che non deve più essere riprodotta dal subwoofer (più è bassa la frequenza superiore di taglio, più è difficile localizzare il subwoofer per

l'udito; più è alta tale frequenza, più forti sono i bassi). Nella maggior parte dei casi, gli altoparlanti inseriti negli scaffali o i piccoli altoparlanti vengono integrati in modo ottimale se la frequenza di taglio è impostata fra 60 Hz e 100 Hz.

- 4) Impostare il volume rispetto agli altri altoparlanti con il regolatore SUB LEVEL (3). In questo modo è possibile trovare una riproduzione dei bassi naturale o volutamente forte.
- 5) Impostare le fasi per il subwoofer con il regolatore SUB PHASE (7). Questa impostazione è percepibile più o meno forte a seconda della situazione acustica. L'impostazione è più facile con un brano con basso elettronico, con un contrabbasso o con una voce umana bassa. Impostare il regolatore SUB PHASE sulla riproduzione più forte dei bassi, quindi abbassare se necessario il regolatore SUB LEVEL.
- 6) Con il regolatore SUB-BOOST LEVEL (6) si possono aumentare fino a 6 dB determinate frequenze nei bassi. Impostare la frequenza per l'aumento dei bassi con il regolatore SUB-BOOST FREQUENCY (5).
- 7) Impostare la frequenza inferiore di taglio per gli altoparlanti satelliti con il regolatore SAT CROSS-OVER (8), ovvero la frequenza che non deve più esser riprodotta dagli altoparlanti satelliti. In questo modo, l'amplificatore per gli altoparlanti satelliti viene liberato delle frequenze basse.

7 Circuiti di protezione

Per proteggere lo stadio finale del SAM-2 e del subwoofer collegato, sono presenti diversi circuiti di protezione:

1. Nel caso di un cortocircuito o di sovrapposizione di tensione continua all'uscita per il subwoofer, il modulo passa subito nella modalità di stand-by. Spegnerne il modulo con l'interruttore POWER (10) e fare eliminare il difetto da una persona esperta. Con lo spegnimento, il circuito di protezione viene resettato.
2. Anche nel caso di surriscaldamento il modulo passa subito nella modalità di stand-by. In questo caso occorre ventilare meglio il dissipatore di calore (1). Dopo il raffreddamento a temperatura normale d'esercizio, il modulo si attiva da solo.

8 Dati tecnici

Potenza efficace

con altoparlanti 4 Ω: 200 W
con altoparlanti 8 Ω: 125 W

Potenza musicale

con altoparlanti 4 Ω: 250 W
con altoparlanti 8 Ω: 180 W

Gamma di frequenze

Uscita subwoofer

frequenza inf. di taglio: . 20 Hz
frequenza sup. di taglio: 50 – 150 Hz regolabile

Uscita SAT OUT

frequenza inf. di taglio: . 50 – 150 Hz regolabile
frequenza sup. di taglio: 20 kHz

Aumento bassi: fino a +6 dB/30 – 50 Hz

Fattore di distorsione: < 0,1 %

Rapporto S/R: > 70 dB

Impedenza min. di collega-

mento per il subwoofer: 4 Ω

Ingressi

LINE IN: max. 4,2 V/20 kΩ

HIGH LEVEL INPUT: max. 44 V/17 kΩ corri-
spondente a 480 W con
4 Ω o 240 W con 8 Ω

Alimentazione: 230 V/50 Hz

Assorbimento

a pieno carico: 300 VA

a vuoto: 19 VA

in stand-by: 6 VA

Inserzione automatica

Soglia d'inserzione: 1 – 10 mV

Attivazione stand-by: dopo 7 minuti ca. senza
segnale d'ingresso

Temperatura d'esercizio: 0 – 40 °C

Dimensioni (l × h × p): 185 × 370 × 89 mm

Apertura nella cassa: 155 × 340 mm

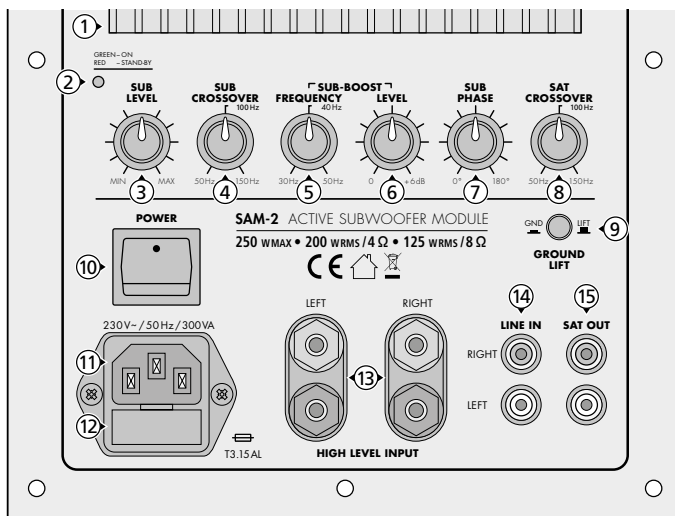
Profondità di montaggio

senza pannello frontale: 85 mm

Peso: 4,9 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.



Actieve subwoofermodule

Deze handleiding is bedoeld voor gebruikers met basiskennis van elektronica. Lees de handleiding grondig door, alvorens het apparaat in gebruik te nemen, en bewaar ze voor latere raadpleging.

1 Overzicht

- 1 Koellichaam, kan in bedrijf bij volle belasting tot 60°C warm worden
Het koellichaam moet ongehinderd warmte kunnen afstralen. Bij oververhitting schakelt de module naar stand-by.
- 2 LED voor de bedrijfstoestand
rood = stand-by (startklaar)
groen = eindversterker ingeschakeld
- 3 Regelaar SUB LEVEL om het volume in te stellen
- 4 Regelaar SUB CROSSOVER om de bovenste grensfrequentie voor de subwoofer in te stellen
- 5 Regelaar SUB-BOOST FREQUENCY om de frequentie voor de basversterking in te stellen
- 6 Regelaar SUB-BOOST LEVEL om de basversterking op maximaal +6 dB in te stellen
- 7 Regelaar SUB PHASE om de faseverhouding voor de subwoofer in te stellen
- 8 Regelaar SAT CROSSOVER om de onderste frequentiegrens van het hoogdoorlaatfilter in te stellen voor de uitgang SAT OUT (15)
- 9 Massaschakelaar
Toets niet ingedrukt
Signaalmassa en frontpaneel/aarding zijn gescheiden

Toets ingedrukt

Signaalmassa en frontpaneel/aarding zijn elektrisch verbonden

- 10 POWER-schakelaar
- 11 Netjack voor de aansluiting op een stopcontact (230 V/50 Hz) via het meegeleverde netsnoer
- 12 Zekeringhouder;
vervang een gesmolten zekering uitsluitend door een zekering van hetzelfde type
- 13 Jacks HIGH LEVEL INPUT voor de signaalingang om de eindversterker op de luidsprekeruitgangen aan te sluiten [alternatief voor de cinch-jacks LINE IN (14)]
- 14 Cinch-jacks LINE IN voor een ingangssignaal met lijnniveau [alternatief voor de jacks HIGH LEVEL INPUT (13)]
- 15 Cinch-jacks SAT OUT, signaaluitgang met lijnniveau om de satellietluidsprekers aan te sluiten op een stereo-eindversterker

2 Veiligheidsvoorschriften

De module is in overeenstemming met alle relevante EU-Richtlijnen en is daarom gekenmerkt met **CE**.

WAARSCHUWING



De netspanning van de module is levensgevaarlijk. Let er bij de inbouw in een luidsprekerkast in elk geval op, dat de module niet op de netspanning is aangesloten. Trek de netstekker uit het stopcontact! Anders loopt u het risico van een levensgevaarlijke elektrische schok.

- De module is enkel geschikt voor gebruik binnenshuis. Vermijd druipe- en spatwater, uitzonderlijk warme plaatsen en plaatsen met een hoge vochtigheid (toegestaan omgevingstemperatuurbereik: 0–40 °C).
- Plaats geen bekertjes met vloeistof (bv. drinkglazen) op de luidsprekerkast.
- Na de inbouw van de module wordt de in de luidsprekerkast ontstane warmte via de koelribben (1) afgegeven. Dek ze daarom niet af. Plaats de box niet direct tegen een muur; zorg dat er voldoende afstand tussen de muur en de box is.
- Schakel de module niet in resp. trek onmiddellijk de stekker uit het stopcontact:
 1. wanneer de module of het netsnoer zichtbaar beschadigd zijn,
 2. wanneer er een defect zou kunnen optreden nadat de module bijvoorbeeld gevallen is,
 3. wanneer de module slecht functioneert.
 De module 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 montage, foutieve aansluiting resp. bediening of van herstelling door een niet-gekwalificeerd persoon vervalt de garantie en de verantwoordelijkheid voor hieruit resulterende materiële of lichamelijke schade.



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

3 Toepassingen

De inbouwmodule SAM-2 is een volledig uitgeruste eindversterker van 200W met voedingseenheid en bedoeld voor inbouw in een luidsprekerkast van 4Ω of 8Ω. Door de scheidingsfilter van 18dB in de subwoofer kunt u een actieve-subwoofer-box creëren. De module en de aangesloten luidspreker worden beveiligd door een subsonisch filter van 24dB en uitgebreide beveiligingscircuits.

Het bijzondere voordeel van de SAM-2 is dat hij als gebruiksklaar gemonteerde actieve subwoofer overal in het luisterbereik kan worden opgesteld. Door regelaars voor het niveau en de faseverhouding kunt u hem optimaal op de satellietluidsprekers afstemmen.

4 Montage

WAARSCHUWING



Tijdens de montage mag de module in geen geval met netspanning zijn verbonden!

- 1) Om de module te kunnen inbouwen, zaagt u in de luidsprekerkast een uitsparing van 155 × 340 mm. De nodige inbouwdiepte bedraagt 85 mm; de frontplaat is dan niet verzonken.
- 2) Er mogen uitsluitend luidsprekers resp. luidsprekersystemen worden aangesloten met een totale impedantie van minstens 4Ω. Verbind de luidspreker via platte stekkers met de aansluitingen OUT+ en OUT– links bovenaan de eindversterker (zie pagina 35). Let daarbij op de correcte polariteit, d.w.z. sluit de positieve pool van de luidspreker aan op het contact OUT+.
- 3) Zet de module op de box vast met tien schroeven M4.

5 Toestellen aansluiten

Schakel de module uit, alvorens aansluitingen te maken resp. bestaande aansluitingen te wijzigen.

5.1 Ingangen

De module SAM-2 heeft twee ingangen ter beschikking:

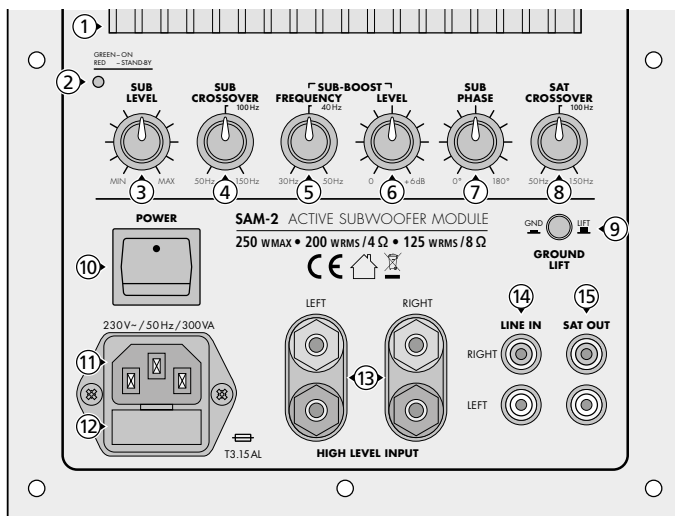
1. De cinch-jacks LINE IN (14) voor signalen met lijnniveau voor de aansluiting van bv. voorversterkers, mengpanelen, equalizers, effectenapparaten etc.
2. De apparaatjacks HIGH LEVEL INPUT (13) voor de aansluiting van een eindversterker op de luidsprekeruitgangen.

Belangrijk: Bij gebruik van de apparaatjacks (13) mag het uitgangsvermogen van de aangesloten eindversterker niet hoger liggen dan 480W per kanaal op luidsprekers van 4Ω resp. 240W per kanaal op luidsprekers van 8Ω. Zo niet worden de signalen vervormd door oversturing.

Het eenvoudigste en veiligste is een aansluiting op de jacks LINE IN (14). Uitsluitend wanneer er geen lijnsignaal beschikbaar is, moet u de ingangen HIGH LEVEL INPUT (13) gebruiken. Verbind deze ingangen via luidsprekerkabels met de luidsprekeruitgangen van een eindversterker.

Let op bij de aansluiting via de apparaatjacks!

- a. Bij eindversterkers met een hoger uitgangsvermogen dan hierboven aangegeven, staan de jacks HIGH LEVEL INPUT onder een levensgevaarlijke spanning.



- b. Bij een per ongeluk veroorzaakte kortsluiting kan de eindversterker worden beschadigd.
- c. Let bij de aansluiting op de correcte polariteit: Verbind de positieve pool (gemarkeerde ader van de luidsprekerkabel) telkens met de rode apparaatjack.

5.2 Uitgangen

Verbind de cinch-jacks SAT OUT (15) met de ingangen van een stereo-eindversterker die de satellietluidsprekers stuurt.

Bij hoogwaardige, loskoppelbare krachtversterkers met een voorversterkeruitgang (mogelijk opschrift "Pre Out") en een eindversterkeringang (mogelijk opschrift "Amp In") kan de module SAM-2 ook op de krachtversterker worden aangesloten: Sluit de jacks LINE IN (14) aan op de voorversterkeruitgang en de jacks SAT OUT (15) op de eindversterkeringang.

5.3 Voedingsspanning

Ten slotte verbindt u het meegeleverde netsnoer eerst met de jack (11) en plugt u het in een stopcontact (230V/50Hz).

6 Bediening

U kunt de instellingen pas controleren, wanneer de verbinding met de satellietluidsprekers tot stand is gebracht. De klank moet op de uiteindelijke lusterplaats worden beoordeeld en door een tweede persoon op de actieve subwoofer volgens aanwijzingen optimaal afgeregeld.

- 1) Schakel de actieve box met de POWER-schakelaar (10) in. Zolang er geeningangssignaal is,

staat de box in energiesparende bedrijfsmodus (stand-by), en de controle-LED (2) licht rood op. Zodra er een signaal is, schakelt de eindversterker in en licht de LED groen op.

Indien er gedurende ca. 7 minuten geen signaal is, schakelt de actieve box terug naar stand-by-modus (LED = rood). Indien de actieve box gedurende langere tijd niet wordt gebruikt, moet u hem met de POWER-schakelaar uitschakelen. Anders is er in de stand-by-modus steeds een klein stroomverbruik.

Als het automatisch omschakelen tussen standbymodus en bedrijfsmodus niet optimaal zou functioneren, kunt u de inschakeldrempel in het bereik van 1–10mV veranderen. De regelaar voor de inschakeldrempel bevindt zich in de positie RVa op de printplaat van de voorversterker (zie pagina 35). Hoe verder de regelaar naar rechts wordt gedraaid, hoe hoger het ingangsniveau moet zijn, waarbij de module inschakelt.

- 2) Indien de aansluiting een aardlus veroorzaakt, dan is er een bromgeluid hoorbaar (bv. bij zachte muziekfragmenten). U kunt deze aardlus onderbreken met behulp van een massaschakelaar (9). Anderzijds is de versterker niet beschermd tegen elektrische storingsvelden, als het frontpaneel niet met de massa is verbonden. In geval van twijfel plaatst u de schakelaar afwisselend in beide standen om de optimale instelling te vinden.
- 3) Stel met de regelaar SUB CROSSOVER (4) de bovenste grensfrequentie in, d.w.z. de fre-

quentie die niet meer door de subwoofer mag worden weergegeven (hoe lager de bovenste grensfrequentie, hoe moeilijker de akoestische lokalisering van de subwoofer; hoe hoger de grensfrequentie, hoe sterker de basondersteuning). In de meeste gevallen worden boekenplankluidsprekers en kleine staande luidsprekers optimaal aangevuld, wanneer de grensfrequentie tussen 60 Hz en 100 Hz is ingesteld.

- 4) Stel de volumeverhouding met de andere luidsprekers in met de regelaar SUB LEVEL (3). Zo kunt u een natuurlijke of een bewust versterkte basweergave instellen.
- 5) Stel de faseverhouding voor de subwoofer in met de regelaar SUB PHASE (7). Deze instelling is volgens de akoestische omstandigheden sterker of zwakker waarneembaar. Het best gebeurt de instelling aan de hand van een muziekstuk met een elektronische bas, een contrabas of een diepe basstem. Stel de regelaar SUB PHASE in op de laagste basweergave. Draai de regelaar SUB LEVEL daarna terug indien nodig.
- 6) Met de regelaar SUB-BOOST LEVEL (6) kunt u bepaalde frequenties in het diepebasbereik met maximum 6 dB versterken. Stel met de regelaar SUB-BOOST FREQUENCY (5) de frequentie in voor de basversterker.
- 7) Stel met de regelaar SAT CROSSOVER (8) de onderste frequentiegrens voor de satellietluidsprekers in, d.w.z. de frequentie die niet meer door de satellietluidspreker mag worden weergegeven. Op deze manier ontlast u de versterker voor de satellietluidsprekers van de lage frequenties.

7 Beveiligingscircuits

Voor de bescherming van de eindversterker van de SAM-2 en de aangesloten subwoofer zijn er verschillende beveiligingscircuits beschikbaar:

1. Bij een kortsluiting of een gelijkspanning op de uitgang voor de subwoofer schakelt de module onmiddellijk naar stand-by-modus: Schakel de module uit met de POWER-schakelaar (10) en laat de fout door deskundig personeel verhelpen. Het beveiligingscircuit wordt gereset door de versterker uit en in te schakelen.
2. Bij oververhitting schakelt de module eveneens naar stand-by-modus. Zorg voor een betere ventilatie van het koellichaam (1). Na afkoeling tot de normale bedrijfstemperatuur schakelt de module weer in.

8 Technische gegevens

Sinusvermogen

- op luidsprekers van 4 Ω: . . . 200 W
- op luidsprekers van 8 Ω: . . . 125 W

Muziekvermogen

- op luidsprekers van 4 Ω: . . . 250 W
- op luidsprekers van 8 Ω: . . . 180 W

Frequentiebereik

Subwooferuitgang

- onderste grensfrequentie: 20 Hz
- bovenste grensfreq.: . . . 50 – 150 Hz instelbaar

Uitgang SAT OUT

- onderste grensfreq.: . . . 50 – 150 Hz instelbaar
- bovenste grensfreq.: . . . 20 kHz

Versterking van

de diepe bastonen: tot +6 dB/30 – 50 Hz

THD: < 0,1 %

Signaal/Ruis-verhouding: . . . > 70 dB

min. aansluitimpedantie

voor de subwoofer: 4 Ω

Ingangen

- LINE IN: max. 4,2 V/20 kΩ
- HIGH LEVEL INPUT: max. 44 V/17 kΩ komt overeen met 480 W op 4 Ω resp. 240 W op 8 Ω

Voedingsspanning: 230 V/50 Hz

Vermogens-opname

- bij volle belasting: 300 VA
- bij nullast: 19 VA
- in stand-by-modus: 6 VA

Automatische inschakeling

- Inschakeldrempel: 1 – 10 mV
- Activering stand-by-modus: na ca. 7 minuten zonder ingangssignaal

Omgevings-

temperatuurbereik: 0 – 40 °C

Afmetingen (B × H × D): . . . 185 × 370 × 89 mm

Vereiste uitsparing in kast: . . . 155 × 340 mm

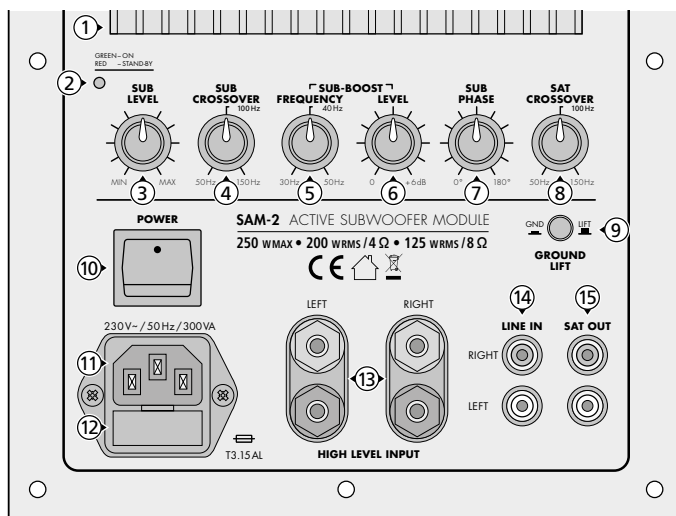
Inbouwdiepte

zonder frontpaneel: 85 mm

Gewicht: 4,9 kg

Wijzigingen voorbehouden.

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



Módulo Subwoofer Activo

Estas instrucciones van dirigidas a usuarios con conocimientos básicos de electrónica. Por favor lea estas instrucciones atentamente antes de la instalación y guárdelas para usos posteriores.

1 Vista General

- 1 Disipador; puede calentarse durante el funcionamiento bajo carga plena hasta 60°C. Hay que permitir que el calor circule por todas las rejillas de ventilación. En caso de sobrecalentamiento, el módulo se conmuta en stand-by.
- 2 LED para indicar el modo de funcionamiento: rojo = stand-by; verde = amplificador conectado.
- 3 Control SUB LEVEL para ajustar el volumen.
- 4 Control SUB CROSSOVER para ajustar la frecuencia de corte superior para el subwoofer.
- 5 Control SUB-BOOST FREQUENCY para ajustar la frecuencia para el aumento de los graves.
- 6 Control SUB-BOOST LEVEL para ajustar el aumento de los graves hasta +6dB máx.
- 7 Control SUB PHASE para ajustar la fase para el subwoofer.
- 8 Control SAT CROSSOVER para ajustar la frecuencia de corte inferior del pasa alto para la salida SAT OUT (15).
- 9 Interruptor Groundlift: botón no pulsado: la masa de la señal y la parte delantera/conductor protector están separadas.

botón pulsado: la masa de la señal y la parte delantera/conductor protector están conectadas eléctricamente.

- 10 Interruptor POWER.
- 11 Toma de red para conectar el módulo vía el cable de conexión entregado a un enchufe (230V/50Hz).
- 12 Soporte de fusible; siempre cambie un fusible dañado por un fusible del mismo tipo.
- 13 Tomas HIGH LEVEL INPUT para la entrada de señal para la conexión a las salidas de altavoz de un amplificador; alternativa con las tomas RCA LINE IN (14).
- 14 Tomas RCA LINE IN para una señal de entrada con nivel de línea; alternativa con las tomas HIGH LEVEL INPUT (13).
- 15 Tomas RCA SAT OUT, salida de señal con nivel de línea para la conexión a un amplificador estéreo para los altavoces de satélite.

2 Notas de Seguridad

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

ADVERTENCIA



El módulo utiliza un voltaje peligroso. Durante la instalación en un recinto, asegúrese de que el módulo no está conectado con el voltaje de red. Desconecte el cable de red; de otro modo podría sufrir una descarga eléctrica mortal.

- El módulo está adecuado sólo para utilizarse en interiores. Protéjalo de goteos y salpicaduras, elevada humedad del aire y calor (temperatura de ambiente admisible: 0–40 °C).
- No coloque ningún recipiente lleno de líquido encima del recinto, como por ejemplo un vaso.
- Una vez el módulo instalado, el calor generado en el recinto se evacua por las rejillas de ventilación (1). No cubra nunca las rejillas de ventilación. No instale el recinto directamente contra un muro; conserve una distancia de seguridad.
- No utilice el módulo y desconecte inmediatamente la toma de corriente del enchufe si:
 1. el módulo o en el cable de conexión están visiblemente dañados
 2. el módulo ha sufrido daños después de una caída o accidente similar
 3. no funciona correctamente
 Sólo el personal técnico puede reparar el módulo bajo cualquier circunstancia.
- No tire nunca del cable de red para desconectarlo de la toma; tire siempre del enchufe.
- Para limpiar el módulo, utilice un trapo seco y suave; no utilice nunca ni productos químicos ni agua.
- No podrá reclamarse garantía o responsabilidad alguna por cualquier daño personal o material resultante si el módulo se utiliza para otros fines diferentes a los originalmente concebidos, si no se instala, conecta o utiliza adecuadamente o si no se repara por expertos.



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

3 Aplicaciones

El módulo de inserción SAM-2 es un amplificador de 200W completo con alimentador y diseñado para instalarse en un recinto de 4 Ω o 8 Ω . Gracias al filtro subwoofer 18 dB integrado es posible realizar un recinto activo subwoofer. El módulo y el altavoz conectado están protegidos por un filtro subsónico 24 dB y numerosos circuitos de protección.

La ventaja especial del SAM-2 es su facultad de colocarse en cualquier lugar de la sala de escucha como subwoofer activo ya montado. Con los controles del nivel y de la fase, puede adaptarse de manera óptima a los altavoces de satélite.

4 Montaje

ADVERTENCIA



¡Durante el montaje, el módulo no debe conectarse en ningún caso con la alimentación de red!

- 1) Para el montaje del módulo en el recinto, haga un corte de 155 × 340 mm; la profundidad de montaje necesaria es de 85 mm si la parte delantera no está encastrada.
- 2) Sólo altavoces o sistemas de altavoz de una impedancia total de 4 Ω como mínimo se pueden conectar. Conecte el altavoz vía conectores planos con los contactos OUT+ y OUT– a la izquierda arriba de la platina del amplificador (ver página 35). Observe la polaridad correcta, es decir, conecte el polo positivo del altavoz al contacto OUT+.
- 3) Utilice 10 tornillos M4 para atornillar el módulo al recinto.

5 Conexión de los Aparatos

Antes de efectuar las conexiones o de modificar las conexiones existentes, desconecte el recinto activo.

5.1 Entradas

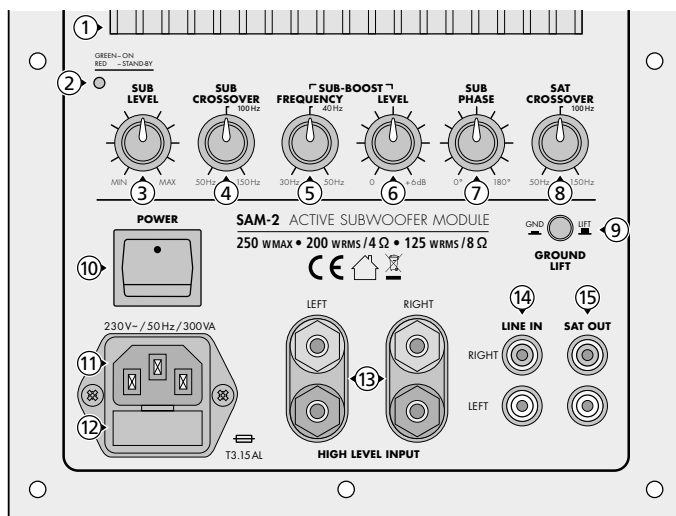
El módulo SAM-2 dispone de dos entradas:

1. Las tomas RCA LINE IN (14) para las señales con nivel de línea para conectar por ejemplo preamplificador, mezclador, ecualizador, aparato de efectos etc.
2. Las tomas HIGH LEVEL INPUT (13) para la conexión a las salidas de altavoz de un amplificador. **Importante:** Si las tomas HIGH LEVEL INPUT se utilizan, la potencia de salida del amplificador conectado no debe sobrepasar los 480W por canal para los altavoces de 4 Ω o 240W por canal para los altavoces de 8 Ω ; de otro modo, la sobrecarga puede generar distorsiones de señal.

Lo más sencillo y lo más seguro es la conexión a las tomas LINE IN (14). Las entradas HIGH LEVEL INPUT (13) deberían utilizarse sólo si la señal de línea no está disponible. Conecte estas entradas vía cables de altavoz con las salidas de altavoz de un amplificador.

¡Atención durante la conexión mediante la tomas HIGH LEVEL INPUT!

- a. En amplificadores con una potencia de salida más elevada que la citada anteriormente, hay peligro de contacto con un voltaje peligroso en las tomas HIGH LEVEL INPUT.



- b. En caso de cortocircuito accidental, el amplificador puede dañarse.
- c. Durante la conexión, observe la polaridad correcta: Conecte el polo positivo (conductor del cable de altavoz marcado) con la toma roja.

5.2 Salidas

Conecte las tomas RCA SAT OUT (15) con las entradas de un amplificador estéreo que hace funcionar los altavoces de satélite.

Para los amplificadores integrados separables de calidad superior equipados con una salida de preamplificador controlado (inscripción posible "Pre Out") y una entrada de amplificador (inscripción posible "Amp In"), el módulo SAM-2 puede insertarse también en el amplificador: conecte las tomas LINE IN (14) con la salida del preamplificador y las salidas SAT OUT (14) con la entrada del amplificador.

5.3 Alimentación

Finalmente conecte el cable entregado a la toma de alimentación (11) y después la otra extremidad a una toma (230 V/50 Hz).

6 Funcionamiento

El conjunto de ajustes y evaluaciones de tonalidad sólo pueden efectuarse en combinación con los altavoces de satélite. Conviene evaluar la tonalidad en el lugar definitivo de escucha y adaptarla mediante una segunda persona que, en el subwoofer activo, efectúa el ajuste óptimo según instrucción.

- 1) Utilice el interruptor POWER (10) para conectar el recinto activo. Mientras ninguna señal de entrada esté disponible, el recinto está en modo espera (stand-by), economizador de corriente, y el LED (2) es rojo. Cuando una señal esté disponible, el amplificador se conecta y el LED se pone entonces de color verde.

Si ninguna señal está disponible, el recinto activo se repone en modo stand-by (LED = rojo) después de 7 minutos aprox. Si el recinto activo no se utiliza durante algún tiempo, debería desconectarlo con el interruptor POWER; de otro modo, una corriente baja se consume en el modo stand-by.

Si el cambio automático entre stand-by y funcionamiento no actúa correctamente, puede modificarse el umbral de conexión en el rango de 1–10 mV. El control para el umbral de conexión es en la posición RVA del PCB del preamplificador (ver página 35). Cuanto más se gira el control en el sentido horario, mayor será el nivel de entrada requerido para que se conecte el módulo.

- 2) Si un bucle de masa aparece por la conexión, un zumbido se produce (p. ej. durante pasajes de música de bajo volumen). Este bucle de masa puede interrumpirse por el interruptor Ground-lift (9). Por otra parte, el amplificador no está protegido en contra las interferencias eléctricas si la parte delantera no está conectada con la masa. En caso de duda, ponga el interruptor alternativamente en ambas posiciones para encontrar el ajuste óptimo.

- 3) Utilice el control SUB CROSSOVER (4) para ajustar la frecuencia de corte superior, es decir, la frecuencia que ya no debe reproducirse por el subwoofer (más baja es la frecuencia de corte superior, más difícil será la localización acústica del subwoofer; más elevada es la frecuencia de corte, más fuerte será el soporte de los graves). En la mayoría de los casos, los altavoces de estantería y los pequeños altavoces de pie se complementan de manera óptima si la frecuencia de corte ajustada está entre 60 Hz y 100 Hz.
- 4) Utilice el control SUB LEVEL (3) para ajustar la relación de volumen a los altavoces restantes; puede así ajustar una reproducción natural o conscientemente aumentar los graves.
- 5) Utilice el control SUB PHASE (7) para ajustar la fase para el subwoofer. Este ajuste es perceptible más o menos fuerte según las condiciones acústicas; el ajuste se efectúa mejor para una canción con un bajo eléctrico, un contrabajo o una voz de bajo. Ajuste el control SUB PHASE en la reproducción más fuerte de grave. Después, según las necesidades, gire el control SUB LEVEL un poco atrás.
- 6) Utilice el control SUB-BOOST LEVEL (6) para aumentar ciertas frecuencias en el rango de los graves hasta 6 dB. Utilice el control SUB-BOOST FREQUENCY (5) para ajustar la frecuencia para el aumento de los graves.
- 7) Utilice el control SAT CROSSOVER (8) para ajustar la frecuencia de corte inferior para los altavoces de satélite, es decir, la frecuencia que ya no debe reproducirse por los altavoces de satélite. Así el amplificador para los altavoces de satélite está descargado de las frecuencias graves.

7 Circuitos de Protección

Para proteger el amplificador del SAM-2 y el subwoofer conectado, varios circuitos de protección están disponibles:

1. En caso de cortocircuito o de presencia de tensión continua en la salida para el subwoofer, el módulo pasa inmediatamente en stand-by. Apague el módulo con el interruptor POWER (10) y acuda a un técnico especializado de solucionar el problema. El circuito de protección se reinicia por la desconexión del módulo.
2. En caso de sobrecalentamiento, el módulo pasa también en stand-by. Mejore la ventilación del disipador (1). Después del enfriamiento a la temperatura de funcionamiento normal, el módulo vuelve a conectarse.

8 Especificaciones

Potencia de salida RMS

Altavoces 4 Ω: 200 W

Altavoces 8 Ω: 125 W

Potencia de salida máxima

Altavoces 4 Ω: 250 W

Altavoces 8 Ω: 180 W

Rango de frecuencias

Salida subwoofer

Frecuencia

de corte inferior: 20 Hz

Frecuencia

de corte superior: 50–150 Hz ajustable

Salida SAT OUT

Frecuencia

de corte inferior: 50–150 Hz ajustable

Frecuencia

de corte superior: 20 kHz

Aumento de los graves: hasta +6 dB/30–50 Hz

THD: < 0,1 %

Relación señal/ruido: > 70 dB

Impedancia mínima de

conexión para el subwoofer: 4 Ω

Entradas

LINE IN: máx. 4,2 V/20 kΩ

HIGH LEVEL INPUT: máx. 44 V/17 kΩ corres-
ponde a 480 W a 4 Ω
o 240 W a 8 Ω

Alimentación: 230 V/50 Hz

Consumo

Carga plena: 300 VA

Sin carga: 19 VA

En stand-by (espera): 6 VA

Conexión automática

Umbral de conexión: 1–10 mV

Activación stand-by: 7 minutos aprox. sin
señal de entrada

Temperatura func.: 0–40 °C

Dimensiones (B × H × P): . . 185 × 370 × 89 mm

Corte necesario: 155 × 340 mm

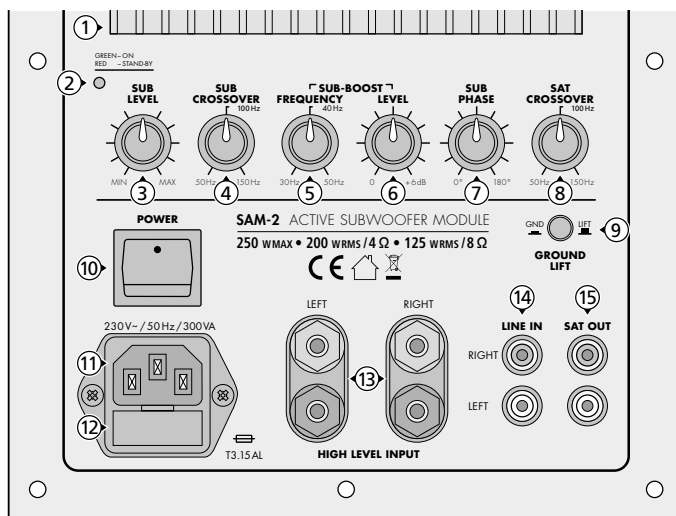
Profundidad montaje

sin parte delantera: 85 mm

Peso: 4,9 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.



Aktywny moduł subwoofera

Niniejsza instrukcja przeznaczona jest dla użytkowników posiadających co najmniej podstawową wiedzę techniczną. Przed rozpoczęciem użytkowania proszę zapoznać się z instrukcją, a następnie zachować ją do wglądu.

1 Elementy sterujące i połączenia

1 Radiator. Przy pełnym obciążeniu rozgrzewa się do 60 °C.

Należy zapewnić warunki swobodnego odprowadzania ciepła przez radiator. W razie przegrzania urządzenie przełączy się automatycznie w tryb czuwania

2 Wskaźnik trybu pracy

czerwony = czuwanie

zielony = wzmacniacz jest włączony

3 Regulator SUB LEVEL do regulacji głośności

4 Regulator SUB CROSSOVER do regulacji górnej granicy częstotliwości filtra dolnoprzepustowego subwoofera

5 Regulator SUB-BOOST FREQUENCY do regulacji częstotliwości podbicia basów

6 Regulator SUB-BOOST LEVEL do regulacji podbicia basów maksymalnie do +6 dB

7 Regulator SUB PHASE do regulacji fazy subwoofera

8 Regulator SAT CROSSOVER do regulacji dolnej granicy zwrotnicy górnoprzepustowej wyjścia SAT OUT (15)

9 Wyłącznik uziemienia

wyłącznik nie wciśnięty
przewód masy i przewód uziemiający kabla zasilającego są odłączone

wyłącznik wciśnięty
przewód masy i przewód uziemiający kabla zasilającego są podłączone

10 Włącznik zasilania

11 Gniazdo zasilania do podłączenia do sieci (230V/50Hz)

12 Gniazdo bezpiecznika;
bezpiecznik wymieniać zawsze na bezpiecznik tego samego typu

13 Gniazdo HIGH LEVEL INPUT do podłączenia sygnału z wyjścia głośnikowego [alternatywne wejście do wejścia sygnału liniowego (14)]

14 Gniazdo LINE IN do podłączenia sygnału liniowego [alternatywne wejście do wejścia HIGH LEVEL INPUT(13)]

15 Gniazda SAT OUT, wyjście sygnału liniowego do podłączenia podwójnej końcówki mocy zasilającej satelity

2 Noty bezpieczeństwa

Urządzenie spełnia wszystkie wymagania norm UE dzięki czemu jest oznaczone symbolem **CE**.

UWAGA



Urządzenie jest zasilane niebezpiecznym napięciem sieciowym. Nie wolno podłączać urządzenia do sieci w trakcie instalacji. Należy odłączyć wtyczkę z gniazda zasilania. W przeciwnym

wypadku istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym, które może być bardzo niebezpieczne dla zdrowia.

- Urządzenie przeznaczone jest do użytku tylko wewnątrz pomieszczeń. Należy chronić je przed zalaniem, wilgocią oraz wysoką temperaturą (dopuszczalna temperatura otoczenia pracy to 0–40 °C).
- Nie wolno stawiać na urządzeniu żadnych naczyń wypełnionych cieczami, np.: szklanek z napojami.
- Po zainstalowaniu urządzenia ciepło odprowadzane jest poprzez żebra radiatora (1). W związku z tym nie mogą być one niczym zasłonięte. Nigdy nie należy stawiać urządzenia bezpośrednio przy ścianie. Należy zachować odpowiednią do celów chłodzenia przestrzeń.
- Nie wolno używać oraz należy natychmiast odłączyć urządzenie od zasilania:
 1. jeżeli widoczne są jakiegokolwiek uszkodzenia urządzenia lub kabla zasilającego,
 2. jeżeli urządzenie upadło lub uległo podobnemu wypadkowi, który mógł spowodować jego uszkodzenie,
 3. jeżeli występują nieprawidłowości w działaniu urządzenia.

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 chwycić za wtyczkę.
- Do czyszczenia urządzenia zawsze używać czystego i suchego kawałka materiału; nigdy nie należy używać wody, ani środków chemicznych.
- Dostawca oraz producent nie ponoszą odpowiedzialności za ewentualnie wyniki 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.



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

3 Zastosowanie

Moduł SAM-2 jest kompletnym 200 W wzmacniaczem ze zintegrowanym zasilaczem przeznaczonym do instalacji w obudowach głośnikowych o impedancji 4 Ω i 8 Ω. Moduł wzmacniacza dzięki

wbudowanej aktywnej zwrotnicy trzeciego rzędu (18 dB) nadaje się do zastosowania w aktywnych głośnikach basowych. Urządzenie oraz podłączone do niego głośniki zabezpieczone są poprzez filter infradźwięków 24 dB oraz kompletny system zabezpieczenia obwodu elektrycznego.

Szczególną cechą urządzenia jest to, że może być ono umieszczone w dowolnym miejscu pomieszczenia jako kompletny aktywny subwoofer. Regulacja poziomu sygnału i regulacja fazy subwoofera pozwala na optymalne dostrojenie urządzenia do pracy satelit.

4 Instalacja

UWAGA



Podczas montażu należy bezwzględnie odłączyć kabel zasilający od gniazda sieciowego!

- 1) W celu instalacji modułu w obudowie głośnika należy wyciąć otwór o wymiarach 155 mm × 340 mm. Jeżeli przedni panel modułu ma nie odstawać poza obręb obudowy, wymagana głębokość montażowa otworu musi wynosić minimum 85 mm.
- 2) Podłączyć jedynie głośniki lub głośniki połączone w obwody o impedancji nie mniejszej niż 4 Ω. W celu podłączenia głośników do modułu wzmacniacza należy użyć terminali wciśkowych OUT+ i OUT– znajdujących się w górnym, prawym rogu obwodu elektrycznego modułu (patrz strona 35). Należy zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację.
- 3) Należy użyć dziesięciu śrub typu M4 do przykręcenia modułu wzmacniacza do obudowy głośnika.

5 Podłączanie

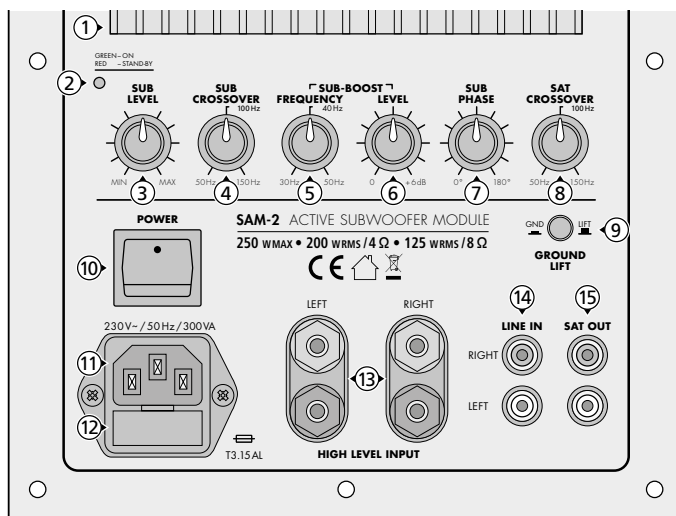
Przed dokonywaniem jakichkolwiek zmian w podłączeniu modułu wzmacniacza należy go bezwzględnie wyłączyć.

5.1 Wejścia

Urządzenie jest wyposażone w dwa wejścia:

1. Wejście liniowe LINE IN (14) do podłączania sygnału liniowego (z miksera, przedwzmacniacza, korektora, etc.)
2. Wejście HIGH LEVEL INPUT (13) do podłączania głośnikowego sygnału wyjściowego wzmacniacza.

Uwaga: W przypadku podłączania sygnału do wejść HIGH LEVEL INPUT (13) maksymalna moc wyjściowa podłączonego wzmacniacza nie może przekraczać 480 W na każdym wejściu przy



impedancji 4Ω lub 240W przy impedancji 8Ω. W przeciwnym wypadku mogą wystąpić zniekształcenia spowodowane przesterowaniem.

Podłączanie sygnału wejściowego do gniazda LINE IN (14) jest najprostszym i najbezpieczniejszym rozwiązaniem. Gniazda HIGH LEVEL INPUT (13) powinny być używane wyłącznie, jeżeli nie ma możliwości podłączenia sygnału liniowego źródła. W celu podłączenia tych gniazd do wyjść głośnikowych wzmacniacza należy użyć kabli głośnikowych.

Przy podłączaniu sygnału głośnikowego do gniazda HIGH LEVEL INPUT (13) należy zachować szczególną ostrożność!

- W przypadku podłączania sygnału głośnikowego wzmacniacza dużej mocy istnieje niebezpieczeństwo, że sygnał podany na wejście HIGH LEVEL INPUT będzie większy niż podany powyżej.
- W przypadku wystąpienia spięcia może dojść do uszkodzenia końcówki mocy podającej sygnał wejściowy.
- Należy zwrócić baczną uwagę na prawidłową polaryzację podczas podłączania: żyłę sygnałową (żyłę kabla mikrofonowego z oznaczeniem) należy podłączyć do czerwonego zacisku mocującego wejścia HIGH INPUT LEVEL.

5.2 Wyjścia

Gniazda wyjściowe urządzenia SAT OUT (15) należy podłączyć do podwójnej końcówki mocy zasilającej gniazda satelity.

W przypadku podłączania urządzenia do wzmacniaczy z wyjściem kontroli przedwzmacniacza (zazwyczaj oznaczonym jako "Pre Out") oraz wejściem wzmacniacza (Amp In), możliwa jest instalacja urządzenia SAM-2 wewnątrz wzmacniacza: Należy podłączyć gniazdo LINE IN (14) do wyjścia przedwzmacniacza, a gniazdo SAT OUT (15) do wejścia wzmacniacza.

5.3 Zasilanie

Na końcu należy podłączyć urządzenie do zasilania za pomocą załączonego przewodu. Najpierw należy podłączyć końcówkę do gniazda zasilającego (11), a następnie wtyczkę do gniazda sieciowego (230V/50Hz).

6 Działanie

Jakiegolwiek regulacje i ocena dźwięku mogą być dokonywane jedynie po podłączeniu satelit. Ocena dźwięku powinna być dokonywana w najbliższym punkcie odsłuchu. Osoba pozostająca przy subwooferze powinna ustawiać regulatory zgodnie ze wskazówkami osoby oceniającej.

- 1) Należy włączyć system aktywny za pomocą włącznika zasilania POWER (10). Dopóki nie jest włączony sygnał wejściowy, urządzenie pozostaje w energooszczędnym trybie czuwania, a wskaźnik trybu pracy (2) świeci się w kolorze czerwonym. Po włączeniu sygnału wejściowego, urządzenie włącza się, a wskaźnik trybu pracy zapala się na zielono.

Jeżeli sygnał wejściowy nie jest włączany przez okres dłuższy niż około 7 minut, urządzenie samoczynnie przełącza się w tryb czuwania. Jeżeli urządzenie nie jest wykorzystywane przez dłuższy czas zaleca się wyłączenie go za pomocą włącznika zasilania POWER (10), ponieważ nawet podczas trybu czuwania w sposób znacznie ograniczony, aczkolwiek następuje zużycie energii.

Jeżeli automatyczne przełączanie między trybem czuwania a trybem pracy nie funkcjonuje optymalnie, zaleca się zmianę progu działania w zakresie 1 – 10 mV. Regulator progu działania znajduje się w pozycji RVa na płytce PCB przedwzmacniacza (patrz strona 35). Im bardziej regulator jest odkręcony zgodnie z ruchem wskazówek zegara, tym wyższy poziom wejściowy jest wymagany do włączenia modułu.

- 2) Jeżeli pozostaje włączona pętla masy, mogą występować zakłócenia (np.: w postaci buczenia o niskiej częstotliwości). Pętla masy może zostać odłączona poprzez wyłącznik uziemienia (9). Jednak w tym przypadku urządzenie nie jest ekranowane przeciwko zakłóceniom spowodowanym polem elektromagnetycznym. W przypadku niepewności wyboru rozwiązania należy naprzemiennie włączając i wyłączając wyłącznik uziemienia dokonać wyboru optymalnego ustawienia.
- 3) W celu regulacji górnej granicy filtra dolnoprzepustowego subwoofera należy użyć regulatora SUB CROSSOVER (4). Im niższa jest granica odcięcia częstotliwości, tym trudniejsze jest fizyczne zlokalizowanie subwoofera. Im granica

jest wyższa tym mocniejszy jest efekt podbicia basów. W większości przypadków głośniki basowe zachowują się najlepiej w przedziale częstotliwości 60 Hz – 100 Hz.

- 4) Regulacji poziomu głośności w stosunku do pozostałych urządzeń należy dokonać za pomocą regulatora SUB LEVEL (3). W ten sposób można ustawić zarówno naturalną, jak i dowolnie zmienioną reprodukcję basów.
- 5) Fazowość subwoofera ustawia się za pomocą regulatora SUB PHASE (7). W zależności od warunków akustycznych pomieszczenia, ta regulacja może być bardziej lub mniej słyszalna. Najlepiej jest dokonywać regulacji fazowości odsłuchując nagranie, w którym występuje elektryczny bas, kontrabas lub wokal o bardzo niskim brzmieniu. Należy ustawić regulator SUB PHASE w pozycji, w której będą odtwarzane najgłośniejsze basy. Następnie należy delikatnie zmniejszać regulację SUB LEVEL jeżeli zachodzi taka potrzeba.
- 6) Należy użyć regulatora SUB-BOOST LEVEL (6) w celu podbicia basów o 6 dB. Częstotliwość podbijanego basu należy ustawić za pomocą regulatora SUB-BOOST FREQUENCY (5).
- 7) Regulacji dolnej granicy częstotliwości satelit dokonuje się za pomocą regulatora SAT CROSS-OVER (8). W ten sposób końcówki mocy zasilające satelity nie będą musiały wzmacniać niskich dźwięków o niskiej częstotliwości.

7 Obwody zabezpieczające

W celu zabezpieczenia końcówki mocy urządzenia SAM-2 oraz podłączonych głośników, zastosowano zróżnicowane obwody zabezpieczające.

1. W przypadku spięcia lub podłączenia prądu elektrycznego do wyjść subwoofera, urządzenie natychmiast przełączy się w tryb czuwania. Należy wtedy wyłączyć urządzenia za pomocą włącznika zasilania POWER (10) i zwrócić się do wykwalifikowanego specjalisty celem usunięcia problemu. Wyłączenie urządzenia spowoduje restart obwodu zabezpieczającego.
2. W przypadku przegrzania się urządzenia, również przełączy się ono w tryb czuwania. Należy wówczas poprawić wentylację radiatora (1). Po ochłodzeniu do dopuszczalnej temperatury pracy, urządzenie samoczynnie włączy się powrotem w tryb pracy.

8 Dane techniczne

RMS moc wyjściowa

przy głośniku 4 Ω : 200 W

przy głośniku 8 Ω : 125 W

Muzyczna moc wyjściowa

przy głośniku 4 Ω : 250 W

przy głośniku 8 Ω : 180 W

Zakres częstotliwości

wyjście subwoofera

dolna granica

częstotliwości: 20 Hz

górną granica

częstotliwości: 50 – 150 Hz
(regulowana)

wyjście SAT OUT dolna

granic częstotliwości: 50 – 150 Hz
(regulowana)

górną granica

częstotliwości: 20 kHz

Podbicie basów: do +6 dB/30 – 50 Hz

THD: < 0,1 %

Współczynnik S/N: > 70 dB

Min. impedancja

wejścia subwoofera: 4 Ω

Wejścia

LINE IN: max. 4,2V/20 k Ω

HIGH LEVEL INPUT: max. 44V/17 k Ω co odpowiada 480 W
przy 4 Ω lub 240 W przy 8 Ω

Zasilanie: 230 V/50 Hz

Zużycie energii

przy maksymalnym

wzmocnieniu: 300 VA

bez wzmocnienia: 19 VA

w trybie czuwania: 6 VA

Automatyczne włączanie

Próg działania: 1 – 10 mV

Aktywacja trybu czuwania: po około 7 minutach braku
sygnału wejściowego

Temp. otoczenia pracy: 0 – 40 °C

Rozmiary (Sz. $\times$ Gł. $\times$ Wys.): 185 $\times$ 370 $\times$ 89 mm

Wymagane wymiary

otworu montażowego: 155 $\times$ 340 mm

Głębokość montażu

bez panelu przedniego: 85 mm

Waga: 4,9 kg

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

Z zastrzeżeniem możliwości zmian.

Forstærkermodul

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

Vigtige sikkerhedsoplysninger

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

ADVARSEL



Forstærkermodulet benytter livsfarlig netspænding. For at undgå elektrisk stød må modulet derfor aldrig være tilsluttet lysnettet under installation af modulet i højttalerkabinettet.

- Modulet er kun beregnet til indendørs brug. Beskyt modulet mod vanddråber og -stænk, høj luftfugtighed og varme (tilladt omgivelsestemperatur 0–40°C).
- Undgå at placere væskefyldte genstande, som f. eks. glas, ovenpå højttalerkabinettet.
- Efter installation af modulet afledes varmeudviklingen i højttalerkabinettet via køleprofilerne (1). Profilerne må derfor ikke tildækkes. Placer aldrig kabinettet direkte op ad en væg; sørg for en fornuftig afstand.
- Tag ikke modulet i brug og tag straks stikket ud af stikkontakten i følgende tilfælde:
 1. hvis der er synlig skade på modulet eller netkablet.
 2. hvis der kan være opstået skade, efter at modulet er tabt eller lignende,
 3. hvis der forekommer fejlfunktion.
 Modulet skal altid repareres af autoriseret personale.
- 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 modulet benyttes til andre formål, end den oprindeligt er beregnet til, hvis den monteres eller betjenes forkert, eller hvis den ikke repareres af autoriseret personel, omfattes eventuelle skader ikke af garantien.



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

Förstärkaremodul

Innan modulen tas i bruk, läs först igenom säkerhetsföreskrifterna. Om ytterligare information önskas, läs igenom den engelska texten som medföljer.

Säkerhetsföreskrifter

Enheten uppfyller relevanta EU-direktiv och har därför försett med symbolen **CE**.

VARNING



Modulen använder hög spänning internt. Vid installation i högtalarlåda skall modulen vara urkopplad från elnätet. Risk finns annars för elektriska överslag för vilket inget ansvar tas.

- Modulen är endast avsedda för inomhusbruk. Skydda modulen mot vätskor, hög luftfuktighet och hög värme (tillåten omgivningstemperatur 0–40°C).
- Placera inte föremål innehållande vätskor, t. ex. dricksglas, på högtalarlåda.
- Efter installation av modulen avleds värmen som alstras vid användning i chassiet genom kylkroppen (1). Täck därför aldrig över kylkroppen. Placera aldrig enheten direkt mot en vägg utan ha ett mellanrum mellan enheten och väggen.
- Använd inte modulen och ta omedelbart kontakt ur eluttaget om något av följande fel uppstår:
 1. Modulen eller elsladden har synliga skador.
 2. Modulen är skadad av fall e. d.
 3. Modulen har andra felfunktioner.
 Modulen skall alltid lagas på verkstad av utbildad personal.
- Drag aldrig ut nätdelens kontakt genom att dra i elsladden utan ta tag i kontaktkroppen.
- Rengör endast med en mjuk och torr trasa, använd aldrig kemikalier eller vatten vid rengöring.
- Om modulen används för andra ändamål än avsett, om den monteras eller används på fel sätt eller inte repareras av auktoriserad personal upphör alla garantier att gälla. I dessa fall tas inget ansvar för uppkommen skada på person eller materiel.



Om modulen ska skrotas, ta dem då till en lokal återvinningsanläggning för omhändertagande på ett sätt som inte är skadligt för miljön.

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

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.

Vahvistinmoduuli

Ole hyvä ja huomioi aina seuraavat turvallisuutta koskevat ohjeet ennen laitteen käyttöönottoa. Katso käyttöön liittyviä ohjeita Englanninkielisistä ohjeista, jos tarvitset lisää tietoa laitteen käytöstä.

Turvallisuudesta

Laitte vastaa kaikkia vaadittuja EU direktiivejä, joten se on varustettu **CE** merkinnällä.

VAROITUS



Tämä laite toimii hengenvaarallisella jännitteellä. Älä koskaan kytke verkovirtaa, kun laitetta asennetaan kaiutinkoteloon, sekä pidä virtapistoke irrotettuna pistorasiasta! Muutoin seurauksena saattaa olla hengenvaarallinen sähköisku.

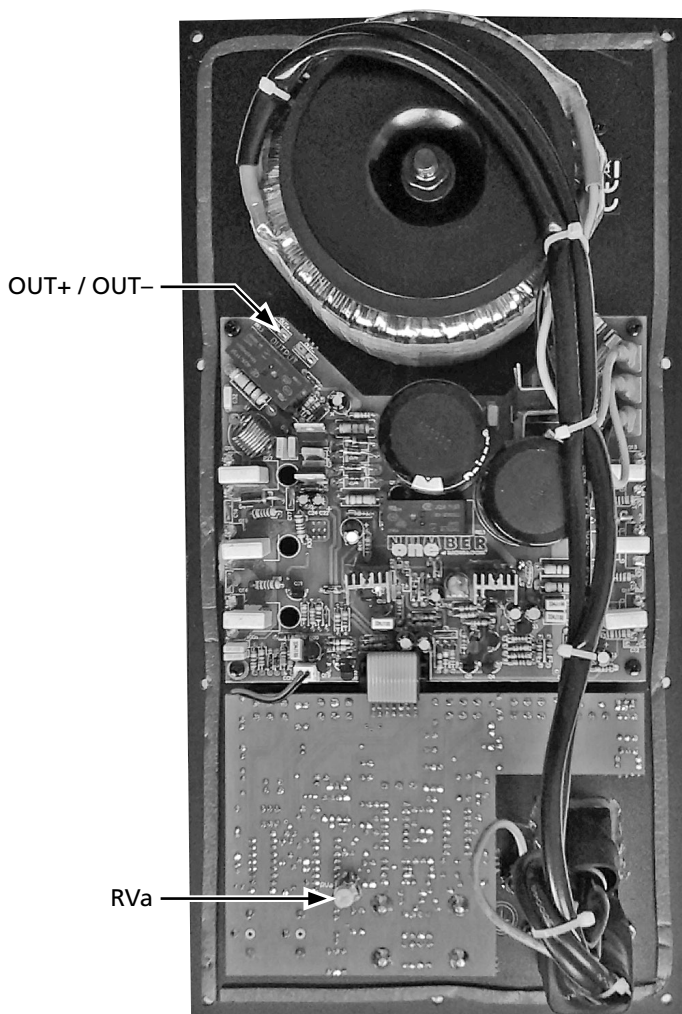
- Tämä laite soveltuu vain sisätiläkäyttöön. Suojele laitetta kosteudelta, vedeltä ja kuumuudelta (sallittu ympäröivä lämpötila 0–40 °C).
- Älä sijoita laitteen päälle mitään nestettä sisältävää, kuten vesilasias tms.
- Asennettu moduuli tuottaa käytettäessä lämpöä, jota haihdutetaan jäähdytysriivoituksen (1) avulla. Siksi on tärkeää, ettei jäähdytysriivoitusta peitetä. Myöskin tulee huomioida se, ettei laitetta sijoiteta suoraan vasten seinää, vaan aina jätetään ilmatilaa jäähdytystä varten.
- Irrota virtajohto pistorasiasta, äläkä käynnistä laitetta jos:
 1. 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, maahantuojia tai myyjä ota vastuuta mahdollisista välittömistä tai välillisistä vahingoista, jos laitetta on käytetty muuhun kuin alkuperäiseen käyttö-tarkoitukseen, laitetta on taitamattomasti käytetty tai asennettu, tai jos laitetta on huollettu muussa kuin valtuutetussa huollossa.



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 milloin tahansa käytettäväksi mihinkään kaupallisiin tarkoituksiin.



DE Lautsprecheranschlüsse OUT und Regler RVa für die Einschaltsschwelle
 GB Speaker connections OUT and control RVa for the switch-on threshold
 FR Branchements haut-parleur OUT et réglage du seuil RVa
 IT Contatti per altoparlante OUT e regolatore RVa per la soglia d'inserzione
 NL Luidsprekeraansluitingen OUT en regelaar RVa voor de inschakeldrempel
 ES Terminales de altavoz OUT y control RVa para el umbral de conexión
 PL Przyłącza głośników OUT i regulator progu działania RVa

