

**Verstärker-Einbaumodul
für Subwoofer**
**Amplifier Insertion Module
for Subwoofers**
**Module amplificateur
pour subwoofer**



SAM-500D

Bestell-Nr. • Order No. • Réf. num. 32.0800



BEDIENUNGSANLEITUNG

INSTRUCTION MANUAL

MODE D'EMPLOI

Deutsch

1	Übersicht der Bedienelemente und Anschlüsse . . .	4
2	Hinweise für den sicheren Gebrauch	5
3	Einsatzmöglichkeiten	5
4	Montage und Anschluss	5
4.1	Signalquelle anschließen	6
4.2	Signalausgang	6
4.3	Stromversorgung	6
5	Bedienung	6
6	Technische Daten.	7

English

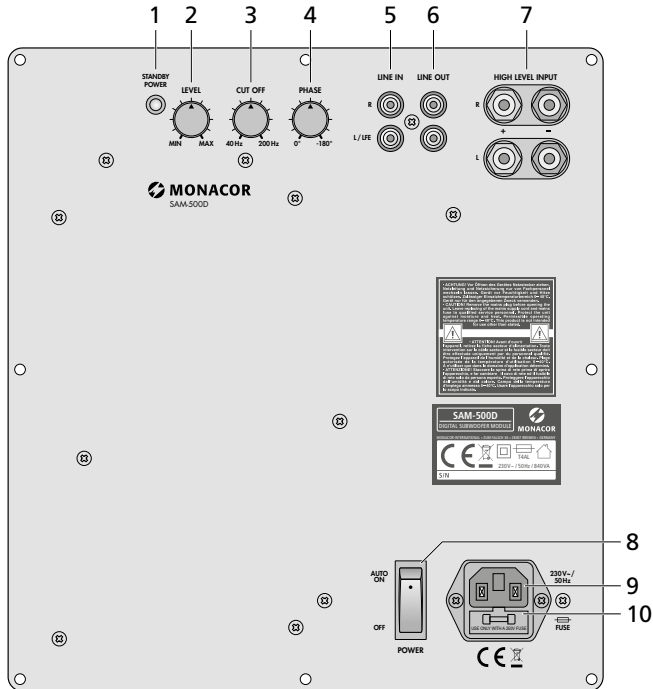
1	Operating Elements and Connections	8
2	Safety Notes.	9
3	Applications.	9
4	Installation and Connection	9
4.1	Connecting a signal source	10
4.2	Signal output.	10
4.3	Power supply	10
5	Operation.	10
6	Specifications.	11

Français

1	Éléments et branchements	12
2	Conseils d'utilisation et de sécurité	13
3	Possibilités d'utilisation.	13
4	Installation et branchement.	13
4.1	Branchement de la source de signal	14
4.2	Sortie signal	14
4.3	Alimentation	14
5	Utilisation.	14
6	Caractéristiques techniques	15

Verstärker-Einbaumodul für Subwoofer

Diese Anleitung richtet sich an Selbstbau-Amateure von Lautsprecherboxen mit entsprechenden Grundkenntnissen. Bitte lesen Sie die Anleitung vor dem Betrieb gründlich durch und heben Sie sie für ein späteres Nachlesen auf.



1 Übersicht der Bedienelemente und Anschlüsse

- 1 LED für den Betriebszustand
rot = Stand-by (Bereitschaft)
grün = Endstufe eingeschaltet
- 2 Lautstärkeregler LEVEL
- 3 Regler CUT OFF zum Einstellen der Grenzfrequenz für den Subwoofer
- 4 Regler PHASE zum Einstellen der Phasenverschiebung des Ausgangssignals gegenüber dem Eingangssignal
- 5 Eingang LINE IN als Cinch-Buchsen für Signale mit Line-Pegel; beim Anschluss beider Buchsen (z. B. Stereosignal) wird intern aus den Signalen die Summe (Mono) gebildet.
- 6 Ausgang LINE OUT als Cinch-Buchsen zum Weiterleiten des Eingangssignals z. B. zu einem weiteren Verstärker
- 7 Schraubklemmen HIGH LEVEL INPUT als Signaleingang zum Anschluss an die Lautsprecheranschlüsse eines Endverstärkers [alternativ zu den Cinch-Buchsen LINE IN (5)]
- 8 Ein-/Ausschalter POWER
- 9 Netzbuchse zum Anschluss an eine Steckdose (230 V/50 Hz) über das beiliegende Netzkabel
- 10 Halterung für die Netzsicherung
Eine durchgebrannte Sicherung nur durch eine gleichen Typs ersetzen.

2 Hinweise für den sicheren Gebrauch

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

WARNUNG Das Modul wird mit lebensgefährlicher Netzspannung versorgt. Schließen Sie das Modul erst nach dem Einbau ans Netz an. Anderenfalls besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.



- Verwenden Sie das Modul nur im Innenbereich und schützen Sie es vor Tropf- und Spritzwasser, hoher Luftfeuchtigkeit und Hitze (zulässiger Einsatztemperaturbereich 0–40 °C).
- Nehmen Sie das Modul nicht in Betrieb oder ziehen Sie sofort den Netzstecker aus der Steckdose,
 1. wenn sichtbare Schäden am Modul oder am Netzkabel vorhanden sind,
 2. wenn nach einem Sturz oder Ähnlichem der Verdacht auf einen Defekt besteht,
 3. wenn Funktionsstörungen auftreten.
 Geben Sie das Modul in jedem Fall zur Reparatur in eine Fachwerkstatt.
- Ziehen Sie den Netzstecker nie am Kabel aus der Steckdose, fassen Sie immer am Stecker an.
- Verwenden Sie für die Reinigung nur ein trockenes, weiches Tuch, niemals Wasser oder Chemikalien.
- Wird das Modul zweckentfremdet, nicht richtig installiert, falsch bedient, verändert 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 Einsatzmöglichkeiten

Dieses Verstärkermodul ist für den Einbau in eine Subwoofer-Lautsprecherbox vorgesehen. Diese dient dann als tieffrequente Ergänzung bestehender Lautsprecheranlagen, wenn eine überzeugende Basswiedergabe gefordert ist.

Das Modul verfügt über ein Tiefpassfilter mit einer einstellbaren Grenzfrequenz (40–200 Hz) und einen Regler zur Phasenkorrektur im Zusammenhang mit anderen Lautsprechern. Der Verstärker ist mit einem Pegelbegrenzer (Limiter) zum Schutz des Lautsprechers ausgestattet.

Die Endstufe ist als Klasse-D-Verstärker ausgeführt und wird von einem Schaltnetzteil versorgt, wodurch ein besonders hohen Wirkungsgrad bei einem geringen Gewicht erreicht wird.

Alternativ zum Anschluss an Signalquellen mit Line-Pegel kann das Modul auch an die Lautsprecheransgänge eines Endverstärkers angeschlossen werden.

4 Montage und Anschluss

WARNUNG Trennen Sie das Verstärkermodul vor dem Einbau unbedingt vom Netz. Das Modul darf nur im eingebauten Zustand betrieben werden. Anderenfalls besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.



- 1) Für den Einbau des Moduls in die Lautsprecherbox einen passenden Ausschnitt sägen (ca. 225 mm × 248 mm).
- 2) Es dürfen nur Lautsprecher bzw. Lautsprechersysteme mit einer Gesamtimpedanz von mindestens 4 Ω angeschlossen werden. Den Lautsprecher über die beiden von der Leiterplatte kommenden Kabel verbinden. Dabei auf die richtige Polung achten: den Lautsprecherpluspol an das rote Kabel (Leiterplattenbeschriftung „SP+“), den Minuspol an das schwarze Kabel (Leiterplattenbeschriftung „SP-“) anschließen.
- 3) Das Modul in die Lautsprecherbox einsetzen. Stellen Sie sicher, dass das Modul im Innern der Box ausreichend Platz hat und nicht von anderen elektrisch leitenden Teilen oder hitzeempfindlichen Materialien berührt wird. Die erforderliche Einbautiefe beträgt bei nicht versenkter Frontplatte 76 mm. Achten

Sie auch darauf, dass die Anschlusskabel nicht gedehnt oder gequetscht werden.

- 4) Die Frontplatte des Moduls mit acht Schrauben (\varnothing 4 mm) an der Box festschrauben.
- 5) Bei der Aufstellung eines einzelnen Subwoofers ist die genaue Positionierung in der Mitte zwischen den Stereo-Lautsprechern nicht entscheidend, da die von ihm wiedergegebenen sehr tiefen Frequenzen nicht genau geortet werden können. Stellen Sie ihn jedoch nicht zu dicht an Wände oder in Ecken, weil dies den Frequenzgang verfälscht.

Vor dem Anschluss bzw. vor dem Ändern bestehender Anschlüsse das Verstärkermodul und die anzuschließenden Geräte ausschalten.

4.1 Signalquelle anschließen

Eine Signalquelle mit Line-Pegel (z. B. Ausgang vom Mischpult oder Vorverstärker) an die Cinch-Buchsen LINE IN (5) anschließen. Beim Anschluss einer Stereo-Signalquelle wird intern ein Monosignal erzeugt. Die Buchse L/LFE kann auch mit einem LFE-Ausgang verbunden werden. In Mehrkanalsystemen aus dem Kinobereich, z. B. „5.1“, dient der LFE-Kanal zur Übertragung tieffrequenter Spezialeffekte („Low Frequency Effect“ oder „Low Frequency Enhancement“).

Alternativ können die Schraubklemmen HIGH LEVEL INPUT (7) mit den Lautsprecherausgängen eines Endverstärkers verbunden werden [parallel zu den dort angeschlossenen Lautsprechern]. Den linken Kanal an das Klemmenpaar „L“, den rechten an „R“ anschließen. Dabei auf die richtige Polung achten: Jeweils den Pluspol (gekennzeichnete Lautsprecherkabelader) mit der roten Klemme verbinden.

Vorsicht!

- Schließen Sie an die Klemmen HIGH LEVEL INPUT nur Verstärker mit einer maximalen Ausgangsspannung von $2 \times 20\text{V}$ (das entspricht einer Ausgangsleistung von $2 \times 100\text{W}$ an 4Ω oder $2 \times 50\text{W}$ an 8Ω) an.
- Achten Sie beim Anschluss der Schraubklemmen darauf, dass die Kabelenden nicht zu weit abisoliert sind und keine blanken Drähte herausragen (Berührungs- und Kurzschlussgefahr).

4.2 Signalausgang

An den Cinch-Buchsen LINE OUT (6) steht das Eingangssignal zum Weiterleiten zu einem weiteren Verstärker oder einer Aktiv-Lautsprecherbox zur Verfügung. Dieses Ausgangssignal wird nicht von den Reglern LEVEL (2), CUT OFF (3) und PHASE (4) beeinflusst.

4.3 Stromversorgung

Das beiliegende Netzkabel an die Netzbuchse (9) anschließen und den Stecker in eine Steckdose ($230\text{V}/50\text{Hz}$) stecken.

5 Bedienung

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



Hinweis: Um Schaltgeräusche zu vermeiden, das Verstärkermodul immer nach der angeschlossenen Signalquelle einschalten und nach dem Gebrauch als Erstes ausschalten.

- 1) Den Regler LEVEL (2) vor dem ersten Einschalten zunächst auf Minimum (Linksanschlag) stellen und den Verstärker mit dem Schalter POWER (8) einschalten. Solange kein Signal anliegt, ist das Modul im stromsparenden Bereitschaftsmodus (Stand-by) und die LED STANDBY/POWER (1) leuchtet rot. Sobald ein Signal anliegt, schaltet sich die Endstufe ein und die LED leuchtet grün.
- 2) Über die bestehende Lautsprecheranlage z. B. Musik wiedergeben und mit dem Regler LEVEL (2) den gewünschten Tiefbassanteil dazumischen. Den Regler nur so weit aufdrehen, dass der Ton nicht verzerrt wiedergegeben wird.
- 3) Mit dem Regler CUT OFF (3) die obere Grenzfrequenz des Subwoofers so einstellen, dass dieser den Frequenzgang der anderen Lautsprecher optimal ergänzt.

- 4) Bei unterschiedlichen Abständen der Lautsprecher zum Hörer kann es zu Phasenauslöschungen kommen (bestimmte Frequenzen werden dadurch leiser). Zum Ausgleich kann mithilfe des Reglers PHASE (4) die Phase des Subwoofersignals verschoben werden.

Durch Probieren herausfinden, bei welcher Reglerstellung an der Hörposition die lauteste Basswiedergabe erreicht wird. Wenn erforderlich, anschließend die Lautstärkebalance mit dem Regler LEVEL (2) korrigieren.

- 5) Liegt länger als ca. 25 Minuten kein Signal am Eingang an, schaltet das Verstärkermodul in den Bereitschaftsmodus: Die LED STANDBY/POWER (1) leuchtet rot. Bei längeren Betriebspausen das Verstärkermodul mit dem Schalter POWER ausschalten.

6 Technische Daten

Ausgangsleistung an 4Ω/8Ω

Sinusleistung: 500W/250W

Spitzenleistung: 700W/350W

Frequenzbereich (obere

Grenzfrequenz variabel): 20–40 ... 200Hz

Lastimpedanz: 4–8Ω

Eingangsimpedanz

LINE IN: 22 kΩ

HIGH LEVEL INPUT: . . . 270Ω

Eingangsempfindlichkeit

LINE IN: 170 mV

HIGH LEVEL INPUT: . . . 1V

max. Eingangsspannung

LINE IN: 7V

HIGH LEVEL INPUT: . . . 20V

Klirrfaktor: < 1%

Störabstand: > 70dB

Stromversorgung: 230V/50Hz

Leistungsaufnahme

Volllast: 840VA

Leerlauf: 38VA

Stand-by: 0,5W

Einsatztemperatur: 0–40°C

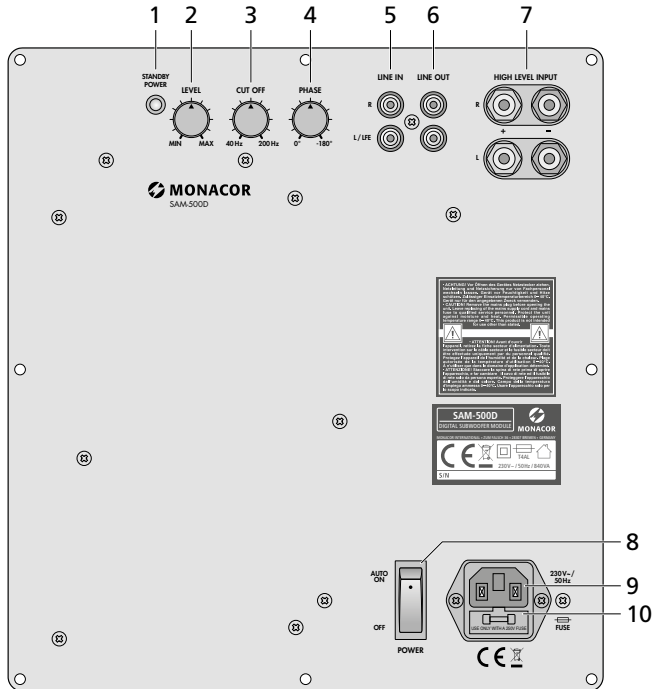
Abmessungen: 251 × 270 × 90mm

Gewicht 2,5kg

Änderungen vorbehalten.

Amplifier Insertion Module for Subwoofers

These instructions are intended for non-professionals with basic knowledge in DIY speaker building. Please read the instructions carefully prior to operation and keep them for later reference.



1 Operating Elements and Connections

- 1 Status LED
red = standby
green = power amplifier switched on
- 2 LEVEL control
- 3 CUT OFF control to set the cut-off frequency for the subwoofer
- 4 PHASE control to shift the phase of the output signal compared to the input signal
- 5 Input LINE IN (RCA jacks) for signals with line level; when both jacks are connected (e. g. stereo signal), the signals internally create a sum signal (mono)
- 6 Output LINE OUT (RCA jacks) to route the input signal e. g. to another amplifier
- 7 Screw terminals HIGH LEVEL INPUT as a signal input to connect the speaker outputs of a power amplifier [instead of using the RCA jacks LINE IN (5)]
- 8 POWER switch
- 9 Mains jack for connection to a socket (230V/50Hz) via the mains cable provided
- 10 Support for the mains fuse
Always replace a blown fuse by one of the same type.

2 Safety Notes

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

WARNING The module uses dangerous mains voltage. Install the module before connecting it to the mains; otherwise you will risk an electric shock.



- 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 operate the module or immediately disconnect the mains plug from the socket
 1. if the module or the mains cable is visibly damaged,
 2. if a defect might have occurred after the unit was dropped or suffered a similar accident,
 3. if malfunctions occur.

In any case the module must be repaired by skilled personnel.

- Never pull the mains cable to disconnect the mains plug from the socket, always seize the plug.
- For cleaning only use a dry, soft cloth; never use water or chemicals.
- No guarantee claims for the module and no 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 or operated, if it is modified 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

This amplifier module is designed for installation into a subwoofer speaker cabinet which is used to complement existing speaker systems with low frequencies when a convincing bass reproduction is required.

The module is provided with a low-pass filter with adjustable cut-off frequency (40–200 Hz) and a control to correct the phase in combination with other speakers. The amplifier has a limiter to protect the speaker.

The power amplifier is designed as a class D amplifier. It is supplied with power from a switch-mode power supply. Thus, it has an extra high efficiency at a low weight.

Instead of connecting the module to signal sources with line level, it is also possible to connect it to the speaker outputs of a power amplifier.

4 Installation and Connection

WARNING When installing the amplifier module, always disconnect it from the mains. For operation, the module must always be installed; otherwise you will risk an electric shock.



- 1) To install the module, saw a suitable cutout (approx. 225 mm × 248 mm) into the speaker cabinet.
- 2) Only connect speakers or speaker systems with a total impedance of at least 4 Ω. Connect the speaker via the two cables coming from the PCB. Always observe the correct polarity: connect the positive pole of the speaker to the red cable (marked "SP+" on the PCB); connect the negative pole to the black cable (marked "SP–" on the PCB).
- 3) Insert the module into the speaker cabinet. Make sure that there is sufficient space for the module inside the cabinet and that there is no risk of contact with other electroconductive components or heat-sensitive materials. When the front plate is not recessed, the required mounting depth is 76 mm. Do not stretch or squeeze the connection cables.
- 4) Use eight screws (Ø 4 mm) to fasten the front plate of the module to the cabinet.

- 5) When setting up a single subwoofer, it is not important to place the subwoofer exactly in the middle between the stereo speakers as it will not be possible to precisely locate the very low frequencies reproduced by the subwoofer. However, do not place it too close to walls or in corners; this would distort the frequency response.

Prior to making connections or changing any existing connections, switch off the amplifier module and the units to be connected.

4.1 Connecting a signal source

Connect a signal source with line level (e. g. output of a mixer or preamplifier) to the RCA jacks LINE IN (5). When connecting a stereo signal source, a mono signal is internally created. It is also possible to connect the jack L/LFE to an LFE output. In multi-channel systems for cinema applications, e. g. "5.1", the LFE channel is used for low-frequency special effects ("Low Frequency Effect" or "Low Frequency Enhancement").

Alternatively, connect the screw terminals HIGH LEVEL INPUT (7) to the speaker outputs of a power amplifier [in parallel to the speakers connected there]. Connect the left channel to the terminal pair "L", connect the right channel to "R". Observe the correct polarity: Always connect the positive pole (marked core of speaker cable) to the red terminal.

Caution!

- Only connect amplifiers with a maximum output voltage of $2 \times 20\text{V}$ (corresponding to an output power of $2 \times 100\text{W}$ at $4\ \Omega$ or $2 \times 50\text{W}$ at $8\ \Omega$) to these terminals.
- When connecting the screw terminals, make sure that the cable ends are only stripped for the length required and that no bare wires protrude (hazard of contact and short circuit).

4.2 Signal output

At the RCA jacks LINE OUT (6), the input signal is available for being routed to another amplifier or active speaker system. The position of the controls LEVEL (2), CUT OFF (3) and PHASE (4) has no effect on this output signal.

4.3 Power supply

Connect the mains cable provided to the mains jack (9) and the plug to a mains socket (230 V/50 Hz).

5 Operation

CAUTION



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

Note: To prevent switching noise, always switch on the signal source connected before switching on the amplifier module. After use, switch off the amplifier module first.

- 1) Before switching on for the first time, set the LEVEL control (2) to minimum (left stop) for the time being. Switch on the amplifier with the POWER switch (8). As long as no signal is applied, the module is on standby to save power and the LED STANDBY/POWER (1) shows red. As soon as a signal is applied, the power amplifier is switched on and the LED shows green.
- 2) Via the existing speaker system, reproduce music, for example, and add the desired low bass part with the LEVEL control (2). Only turn up the control to such an extent that the sound reproduced is not distorted.
- 3) Use the control CUT OFF (3) to set the upper cut-off frequency of the subwoofer in such

a way that it will optimally complement the frequency response of the other speakers.

- 4) When the speakers are placed at different distances to the listener, phase cancellation may result (certain frequencies are reproduced at a lower volume). To compensate this effect, shift the phase of the subwoofer signal with the control PHASE (4).

Test the positions of the control to find the one offering the bass reproduction of the highest volume at the listening position. Then readjust the volume balance with the LEVEL control (2), if required.

- 5) If there is no signal at the input for more than approx. 25 minutes, the amplifier module goes on standby: The LED STANDBY/POWER (1) shows red. If the amplifier module is not in use for longer intervals, switch off the amplifier module with the POWER switch.

6 Specifications

Amplifier power at 4 Ω/8 Ω

RMS power: 500W/250W

Peak power: 700W/350W

Frequency range

(upper cut-off frequency

is variable): 20–40 ... 200Hz

Load impedance: 4–8 Ω

Input impedance

LINE IN: 22 kΩ

HIGH LEVEL INPUT: . . . 270 Ω

Input sensitivity

LINE IN: 170 mV

HIGH LEVEL INPUT: . . . 1 V

Input voltage max.

LINE IN: 7V

HIGH LEVEL INPUT: . . . 20V

THD: < 1 %

S/N ratio: > 70 dB

Power supply: 230V/50 Hz

Power consumption

Full load: 840VA

No-load: 38VA

Standby: 0.5W

Ambient temperature: . . 0–40 °C

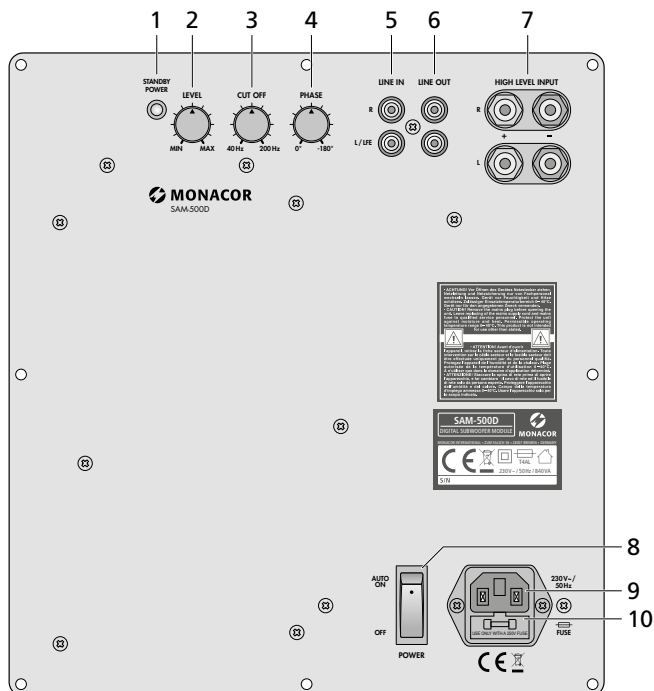
Dimensions: 251 × 270 × 90 mm

Weight: 2.5 kg

Subject to technical modification.

Module amplificateur pour subwoofer

Cette notice s'adresse aux amateurs d'enceintes avec de bonnes connaissances de base. Veuillez lire la notice avec attention avant tout fonctionnement et conservez-la pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.



1 Éléments et branchements

1 LED témoin de fonctionnement
rouge = Stand-By (veille)
verte = amplificateur sous tension

2 Réglage de volume LEVEL

3 Réglage CUT OFF pour régler la fréquence de coupure pour le subwoofer

4 Réglage PHASE : réglage du déplacement de phase du signal de sortie par rapport au signal d'entrée

5 Entrée LINE, prises RCA, pour signaux avec niveau ligne : si les deux prises sont utilisées (par exemple signal stéréo), un master (mono) est créé, en interne, à partir des signaux

6 Sortie LINE OUT, prises RCA, pour diriger le signal d'entrée par exemple vers un autre amplificateur

7 Bornes à vis HIGH LEVEL INPUT : entrée signal pour brancher aux sorties haut-parleur d'un étage final [à la place des prises RCA LINE IN (5)]

8 Interrupteur Marche/Arrêt POWER

9 Prise secteur à brancher, via le cordon secteur livré, à une prise secteur 230V/50Hz

10 Porte-fusible : tout fusible fondu doit impérativement être remplacé par un fusible de même type

2 Conseils d'utilisation et de sécurité

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

AVERTISSEMENT Le module est alimenté par une tension dangereuse. Installez le module avant de le relier à l'alimentation secteur ; sinon, il y a risque de décharge électrique.



- 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 de l'air et de la chaleur (plage de température de fonctionnement autorisée : 0–40°C).
- Ne faites pas fonctionner le module ou débranchez-le immédiatement du secteur lorsque :
 1. des dommages visibles apparaissent sur le module ou sur le cordon secteur,
 2. après une chute ou un cas similaire, vous avez un doute sur l'état de l'appareil,
 3. des dysfonctionnements apparaissent.
 Dans tous les cas, les dommages doivent être réparés par un technicien spécialisé.
- Ne débranchez jamais l'appareil en tirant sur le cordon secteur ; retirez toujours le cordon secteur en tirant la fiche.
- Pour le nettoyage, utilisez uniquement un tissu sec et doux, en aucun cas de produits chimiques ou d'eau.
- Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels résultants si le module est utilisé dans un but autre que celui pour lequel il a été conçu, s'il n'est pas correctement installé ou utilisé ou s'il n'est pas réparé par une personne habilitée, en outre, la garantie deviendrait caduque.



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



CARTONS ET EMBALLAGE
PAPIER À TRIER

3 Possibilités d'utilisation

Ce module amplificateur est conçu pour être placé dans un subwoofer. Le subwoofer sert comme complément de fréquences graves dans des installations haut-parleurs existantes si une restitution des graves convaincante est nécessaire.

Le module dispose d'un filtre passe-bas avec fréquence limite réglable (40–200Hz) et d'un réglage pour la correction de phase avec d'autres enceintes. L'amplificateur est doté d'un limiteur de niveau (limiter) pour protéger l'enceinte.

L'étage final est un amplificateur de classe D et est alimenté par un bloc secteur à découpage, permettant d'atteindre un rendement particulièrement élevé pour un faible poids.

Au lieu de brancher le module à des sources de signal avec niveau ligne, le module peut être relié à des sorties haut-parleurs d'un étage final.

4 Installation et branchement

AVERTISSEMENT Avant l'installation, débranchez impérativement le module du secteur. Il ne doit fonctionner qu'une fois installé. Sinon il y a risque de décharge électrique.



- 1) Pour le montage du module dans une enceinte, faites une découpe (225 mm × 248 mm environ).
- 2) Seules des enceintes ou systèmes d'enceintes avec une impédance totale de 4Ω au moins peuvent être reliées. Reliez l'enceinte via les deux câbles sortant de la platine. Veillez à respecter la polarité : reliez le pôle plus de l'enceinte au câble rouge (repérage platine «SP+» et le pôle moins au câble noir (repérage platine «SP-»).
- 3) Placez le module dans l'enceinte. Assurez-vous que le module ait assez de place dans l'enceinte et ne soit pas en contact avec d'autres éléments conducteurs ou sensibles à la chaleur. La profondeur de montage nécessaire est de 76 mm si la face avant n'est pas encastrée. Veillez à ce que les câbles de branchement ne soient pas étirés ou tordus.

- 4) Vissez la face avant du module avec 8 vis (\varnothing 4 mm) sur l'enceinte.
- 5) Le positionnement précis, pour un seul subwoofer, au centre entre les enceintes stéréo, n'est pas déterminant puisque les fréquences très graves qu'il restitue ne peuvent pas être localisées avec précision. Cependant, ne le placez pas trop près des murs ou angles car cela modifie la réponse en fréquence.

Avant tout branchement ou avant de modifier les branchements existants, éteignez le module et les appareils à relier.

4.1 Branchement de la source de signal

Reliez une source de signal avec niveau ligne (par exemple sortie d'une table de mixage ou préamplificateur) aux prises RCA LINE IN (5). Si vous branchez une source de signal stéréo, un signal mono est créé en interne. La prise L/LFE peut également être reliée à une sortie LFE. Dans des systèmes multicanaux, dans le cinéma, par exemple, «5.1», le canal LFE sert à transmettre les effets spéciaux à fréquence basse («Low Frequency Effect» ou «Low Frequency Enhancement»).

A la place, on peut relier les bornes à vis HIGH LEVEL INPUT (7) aux sorties haut-parleur d'un étage final [en parallèle aux enceintes reliées]. Reliez le canal gauche à la paire de bornes «L», le droit à «R». Veillez à respecter la polarité : reliez le pôle plus (conducteur haut-parleur repéré) à la borne rouge.

Attention !

- Ne reliez aux bornes HIGH LEVEL INPUT que des amplificateurs avec une tension de sortie maximale de $2 \times 20\text{V}$ (cela correspond à une puissance de sortie de $2 \times 100\text{W}$ sous 4Ω ou $2 \times 50\text{W}$ sous 8Ω).
- Lorsque vous utilisez les bornes à vis, veillez à ce que les extrémités de câbles ne soient pas trop dénudées par rapport à la longueur nécessaire et à ce qu'aucun câble nu ne déborde (risque de contact et de court-circuit).

4.2 Sortie signal

Le signal d'entrée est disponible aux prises RCA LINE OUT (6) pour être dirigé vers un autre amplificateur ou une enceinte active. Ce signal de sortie n'est pas influencé par les réglages LEVEL (2), CUT OFF (3) et PHASE (4).

4.3 Alimentation

Reliez le cordon secteur livré à la prise (9) et à une prise secteur 230V/50 Hz.

5 Utilisation

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



Conseil : pour éviter tout bruit fort à l'allumage, allumez le module amplificateur toujours après la source de signal reliée et après utilisation, éteignez-le toujours en premier.

- 1) Avant d'allumer la première fois, mettez le réglage LEVEL (2) sur le minimum (butée de gauche) et allumez l'amplificateur avec l'interrupteur POWER (8). Tant qu'aucun signal n'est présent, le module est en mode veille (stand-by), économisateur d'énergie, la LED STANDBY/POWER (1) brille en rouge. Dès qu'un signal est présent, l'amplificateur s'allume et la LED brille en vert.
- 2) Diffusez par exemple de la musique, via l'installation d'enceintes existante et mixez la part de graves voulue avec le réglage LEVEL (2). Tournez le réglage de telle sorte que le son ne soit pas distordu.

3) Avec le réglage CUT OFF (3), réglez la fréquence limite du subwoofer de telle sorte qu'elle complète de manière optimale la bande passante des autres enceintes.

4) En cas de distances différentes des enceintes avec l'auditoire, des effacements de phase peuvent se produire (des fréquences données sont plus faibles). Pour compenser, on peut déplacer la phase du signal subwoofer avec le réglage PHASE (4).

Par des essais, recherchez pour quelle position de réglage, la restitution des graves la plus forte est atteinte à la position d'écoute. Si besoin, corrigez la balance de volume avec le réglage LEVEL (2).

5) Si aucun signal n'est présent pendant 25 minutes environ à l'entrée, le module se met en mode veille : la LED STANDBY/POWER (1) brille en rouge. En cas de longues pauses, éteignez le module avec l'interrupteur POWER.

6 Caractéristiques techniques

Puissance de sortie sous 4Ω/8Ω

Puissance RMS : 500W/250W

Puissance max : 700W/350W

Bande passante

(fréquence limite

supérieure variable) : . . . 20–40 ... 200Hz

Impédance de charge : . . 4–8Ω

Impédance d'entrée

LINE IN : 22 kΩ

HIGH LEVEL INPUT : . . . 270Ω

Sensibilité d'entrée

LINE IN : 170 mV

HIGH LEVEL INPUT : . . . 1V

Tension d'entrée max.

LINE IN : 7V

HIGH LEVEL INPUT : . . . 20V

Taux de distorsion : < 0,1 %

Rapport signal sur bruit : > 70 dB

Alimentation : 230V/50 Hz

Consommation

Charge pleine : 840 VA

Vide : 38 VA

Stand-by : 0,5W

Température fonc. : 0–40°C

Dimensions : 251 × 270 × 90 mm

Poids : 2,5 kg

Tout droit de modification réservé.

