



BEDIENUNGSANLEITUNG

SINUS M60

SINUS M120





2-Zonen Mischverstärker

1. Sicherheitsvorkehrungen

- ⊙ Lesen Sie vor dem Gebrauch sorgfältig die Hinweise in dieser Anleitung.
- ⊙ Beachten Sie die Sicherheitshinweise und Mitteilungen dieser Anleitung.
- ⊙ Halten Sie diese Anleitung dauerhaft bereit um ggfs. Informationen nachzulesen.

Konventionen für Sicherheitszeichen und Hinweise

Nachfolgend beschriebene Sicherheitszeichen und Hinweise dienen der Vermeidung von Sach- und Körperschäden. Lesen Sie vor der Verwendung des Verstärkers diese Anleitung; nur so können Sie sich umfassend über mögliche Gefährdungen und die Bedeutung der Sicherheitszeichen und Hinweise informieren.

 WARNING	Zeigt eine möglicherweise gefährliche Situation, die bei Nichtbeachtung zum Tode, schweren Verletzungen und/oder großen Sachschäden führen kann.
 CAUTION	Zeigt eine möglicherweise gefährliche Situation, die bei Nichtbeachtung zu mittelschweren oder leichteren Verletzungen und/oder Sachschäden führen kann.



■ Installation des Verstärkers

- Installieren Sie den Verstärker nicht auf unsicheren Standflächen. Ein Herabfallen des Gerätes kann zu Verletzungen und/oder großen Sachschäden führen.
- Stellen Sie zur Vermeidung von Stromschlägen die Verbindung zur Schutzterde sicher. Führen Sie die Schutzerdung niemals über eine Gasleitung aus. Dies kann zu tragischen Unglücken führen.
- Verwenden Sie den Verstärker nur mit den dort aufgedruckten Versorgungsspannungen. Die Verwendung mit anderen Versorgungsspannungen kann Feuer oder elektrischen Schlag verursachen.
- Kürzen, verdrehen, beschädigen oder verändern Sie die Netzanschlussleitung nicht. Verwenden Sie darüber hinaus die Anschlussleitung nicht in der Nähe von Heizgeräten. Stellen Sie keine schweren Gegenstände, den Verstärker selbst eingeschlossen, auf das Kabel; dies kann Feuer oder elektrischen Schlag verursachen.
- Setzen Sie den Verstärker nicht Regen oder einer spritzwassergefährdeten Umgebung aus; dies kann Feuer oder elektrischen Schlag verursachen.

Verwendung des Verstärkers

Wenn eine der nachfolgend, genannten ungewöhnlichen Situationen im Betrieb des Verstärkers auftreten sollte, schalten Sie den Verstärker sofort aus und trennen Sie die Zuleitung vom Stromnetz. Versuchen Sie nicht, den Verstärker nochmals zu verwenden. Benachrichtigen Sie Ihren Händler, um den Verstärker überprüfen zu lassen:

- Herabfallen des Verstärker
- Fehlfunktion des Verstärkers
- Eintreten von Wasser oder metallischen Gegenständen in den Verstärker
- Beschädigungen der Netzzuleitung etc
- Positionieren Sie keine Tassen, Gläser oder andere Behälter mit Flüssigkeiten auf dem Verstärker. Ein Auslaufen kann Feuer oder elektrischen Schlag verursachen.
- Führen Sie keine metallischen oder brennbaren Objekte in die Belüftungsschlitze ein. Dies kann Feuer oder elektrischen Schlag verursachen.
- Um Feuer oder elektrischen Schlag zu vermeiden: Entfernen Sie niemals den Gehäusedeckel; im Inneren herrschen lebensgefährliche Spannungen.



CAUTION

■ Installation des Verstärkers

Ziehen oder Stecken Sie den Netzstecker niemals mit nassen Händen. Dies kann einen elektrischen Schlag verursachen. Fassen Sie den Stecker beim Entnehmen am Gehäuse an; ziehen Sie ihn niemals am Kabel aus der Steckdose ! Dies kann einen elektrischen Schlag verursachen.

Vermeiden Sie es, den Verstärker in feuchter oder schmutziger Umgebung anzuschließen; vermeiden Sie den Einfluss direkter Sonneneinstrahlung, von Dampf oder Rauch, oder die Einwirkung von Heizgeräten; dies kann Feuer oder elektrischen Schlag verursachen.

Trennen Sie zu jeder Änderung der Aufstellposition das Versorgungskabel von der Netzsteckdose. Die Verlagerung des Verstärkers bei eingesteckter Netzzuleitung kann die Netzzuleitung beschädigen, und Feuer oder elektrischen Schlag verursachen.

Blockieren Sie die Lüftungsöffnungen im Verstärkergehäuse nicht. Dies kann zu Übertemperatur und Feuer führen.

Verwendung des Verstärkers

Bevor Sie den Verstärker einschalten: Vergewissern Sie sich, dass der Master-Lautstärksteller auf Minimum gedreht ist; große Lautstärken nach dem Einschalten des Gerätes können das Gehör dauerhaft schädigen.

Platzieren Sie keine schweren Gegenstände auf dem Verstärker; dies kann zum Herabfallen des Verstärkers führen und ihn beschädigen. Darüber hinaus kann das Herabfallen dieser Gegenstände selbst Schäden oder Verletzungen verursachen.

Verwenden Sie den Verstärker nicht längere Zeit bei verzerrtem Tonsignal. Dies kann ein Hinweis auf eine Störung sein, die Feuer oder elektrischen Schlag verursachen kann.

Schalten Sie den Verstärker zum Reinigen immer aus, und trennen Sie die Netzzuleitung ab; gleiches gilt, wenn Sie den Verstärker längere Zeit nicht verwenden wollen. Nichtbeachtung kann Feuer oder elektrischen Schlag verursachen.

An der Zuleitung und an den Steckdosen angesammelter Schmutz kann Feuer oder elektrischen Schlag verursachen. Reinigen Sie diese regelmäßig und vergewissern Sie sich, dass der Netzstecker korrekt in der Steckdose sitzt.

Kontaktieren Sie Ihren Händler um ggfs. Schmutz zu entfernen, der sich über einen längeren Zeitraum im Verstärker angesammelt hat. Angesammelter Schmutz kann Feuer oder elektrischen Schlag verursachen.

2. Beschreibung

Die Geräte der SINUS M-Serie sind 2-Zonen-Mischverstärker; sie bieten 4 Mikrofon-Anschlüsse und 2 Line- Eingänge (CD and AUX). Jeder Mikrofoneingang verfügt über einen eigenen Lautstärksteller. Für den Line-Eingang gibt es einen Tast-Schalter, der die Eingang s-Auswahl (AUX oder CD) übernimmt.

Darüber hinaus gibt es einen Mastervolume-Regler, einen Bass- und einen Höhenregler.. Die Prioritätenfolge der Eingänge ist Mic1 > Mic2 > Mic3 > Mic4 > CD /AUX.

Es gibt zwei verschiedene Ausgangs-Anschlüsse: einer davon ist niederohmig (8Ohm) und als 100V-Anschluss ausgeführt (MUSIC / SPEECH); er überträgt Hintergrundmusik und Sprache. Der zweite Ausgang (SPEECH) ist ausschließlich als 100V-Anschluss ausgeführt und überträgt i.d.R. nur Sprache.

Um die Betriebssicherheit sicherzustellen verfügt der Verstärker über Schutzschaltungen gegen Ausgangskurzschluss, Übertemperatur und Überlast.

Die Stromversorgung ist als AC 230V 50 Hz und/oder DC 24V möglich.

3. Beschreibung

FRONT PANEL BESCHREIBUNG



1. Netzschalter	7. Mic.4 Pegelsteller
2. Gesamtlautstärke-Steller	8. Mic.3 Pegelsteller
3. Höhen-Regler	9. Mic. 2 Pegelsteller
4. Bass-Regler	10. Mic. 1 Pegelsteller
5. AUX/CD Wahlschalter	11. Ausgangspegel-Anzeige
6. Line-In Pegelsteller	12. Netz-Anzeige-LED.

REAR PANEL BESCHREIBUNG



1. Mic1 DIN 5pin Eingang/Req.	11. Power Amp. Eingang
2. Mic1 XLR Eingang	12. Ausgang SPEECH (100V)
3. Mic2 DIN 5pin Eingang/Req.	13. Ausgang MUSIC/SPEECH (100V/80.)
4. Mic2 XLR Eingang	14. 24V-DC-Anschluss
5. Mic3 DIN 5pin Eingang/Req.	15. AC Netzsicherung
6. Mic3 Combo Socket Eingang	16. AC Netzanschluss
7. Mic4 DIN 5pin Eingang/Req.	17. REQUEST/PERMANENT Wahlschalter
8. Mic4 Combo Socket Eingang	18. Mixer/PreAmp Ausgang (Line)
9. AUX Eingang (2x Cinch)	19. Ground - Anschlussklemme
10. CD Eingang (2x Cinch)	

4. Merkmale

2-ZonenMischverstärker
4 Mikrofonanschlüsse
2 LineIn-Anschlüsse(umschaltbar)
Gesamtlautstärke,Bass-und Höhenregler
Schutzschaltungenfür Überlast, Übertemperaturund Kurzschluss
8 Ohm and 100V - Ausgänge
Phantomspesung,einzelne je Kanal konfigurierbar
230V AC und/oder24V DC - Versorgung
2 Höheneinheiten
Für Rackmontageoder als Tischgerät

5. Wechsellspannungs-Versorgung

Netzspannung

Das Netzteil ist für 230V($\pm 10\%$) 50 Hz ausgelegt.

Gleichstrom-Versorgung

Batterie-Anschluss (24V DC)

Erden Sie den Verstärker bei der Verwendung externer Batterien über die GROUND-Schraube auf der Rückseite. (Eine gute Betriebserde verbessert die Systemstabilität) Achten Sie beim Anschluß der Batterien auf die korrekte Polarität.

6. Anschluß

Mikrofonanschluss

Die Mikrofoneingänge 1 und 2 verwenden symmetrische XLR-3pol- und 5pol-DIN-Buchsen. Die XLR Buchse ist ausschließlich als Audio-Eingang ausgelegt. Die 5pol DIN-Buchse beinhaltet darüber hinaus einen REQUEST-Kontakt.

(**HINWEIS:** Um ein an der XLR-Buchse oder der DIN-Buchse anstehendes Mikrofonsignal durchzuschalten muss der REQUEST-Kontakt auf Pin 2/4 & 5 der DIN-Buchse verbunden werden.)

Die Mikrofoneingänge 3 und 4 verwenden symmetrische COMBO- und 5pol-DIN-Buchsen. Die COMBO-Buchse ist ausschließlich als Audio-Eingang ausgelegt, Die 5pol DIN-Buchse beinhaltet darüber hinaus einen REQUEST-Kontakt.

(**HINWEIS:** Abhängig von der Stellung des Schalters REQUEST/PERMANENT muss der REQUEST-Kontakt auf Pin 2/4 & 5 der DIN-Buchse verbunden werden um ein an der XLR-Buchse oder der DIN-Buchse anstehendes Mikrofonsignal durchzuschalten.)

REQUEST/ PERMANENT- Switch

Position "REQUEST"

In Stellung "REQUEST" kann das Signals eines Mikrofon-Eingangskanals nur dann gehört werden, wenn der entsprechende REQUEST-Kontakt (5pin DIN, Pin 2/4 & 5) gebrückt ist. Ohne ein Request-Signal an einem der Mikrofoneingänge ist die Musik des Einganges CD/AUX zu hören.

Die Mikrofone 3 und 4 verhalten sich wie die Mikrofone 1 und 2.

Die Prioritätenfolge der Mikrofone ist $Mic1 > Mic2 > Mic3 > Mic4 > CD/AUX$

Dies bedeutet: durch ein „Request“ am Eingang *Mic1* oder *Mic2* oder *Mic3* oder *Mic4* wird die Musik vom CD/AUX-Eingang und evt. die Sprache von Mikrofonen mit höherer Nummer unterdrückt; das entsprechende Mikrofonsignal wird an den Ausgängen *MUSIC/SPEECH* und *SPEECH* ausgegeben.

(Bsp.: „Request“ an *Mic2* unterdrückt *Mic3*, *Mic4* und die Musik von LineIn ...)

Position "PERMANENT":

Diese Position des Schalters betrifft nur *Mic3* und *Mic4*. In Stellung "PERMANENT" werden die Musik an CD/AUX und die Sprache der Kanäle *Mic3* und *Mic4* gemischt; beide stehen am Ausgang *MUSIC/SPEECH* dauerhaft an. Dazu ist kein geschlossener REQUEST-Kontakt notwendig.

Bei einem an *Mic 1* oder *Mic2* anstehenden "Request" wird das aus *Mic3*, *Mic4* und der Musik zusammengemixte Signal vom entsprechenden Mikrofonsignal unterdrückt.

Verwaltung der Prioritäten

Im REQUEST-Mode: $Mic1 > Mic2 > Mic3 > Mic4 > CD/AUX$

Im PERMANENT-Mode: $Mic1 > Mic2 > \{ Mic3 / Mic4 / CD/AUX \}$

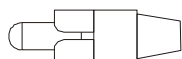
Cinch-Buchsen "PRE OUT" & "POWER IN"

Diese beiden Buchsen sind bei der Auslieferung durch einen Jumper gebrückt. Zum Anschluss zusätzlicher Geräte kann dieser Jumper entfernt werden

CD & AUX Anschluss

Es sind zwei Stereo-Line-Anschlüsse vorhanden:

Einer ist zum Anschluss eines CD-Players vorgesehen, der Andere dient als AUX-Eingang. Beide sind als Doppel-Cinch-Buchsen mit Stereo-to-Mono Conversion ausgeführt

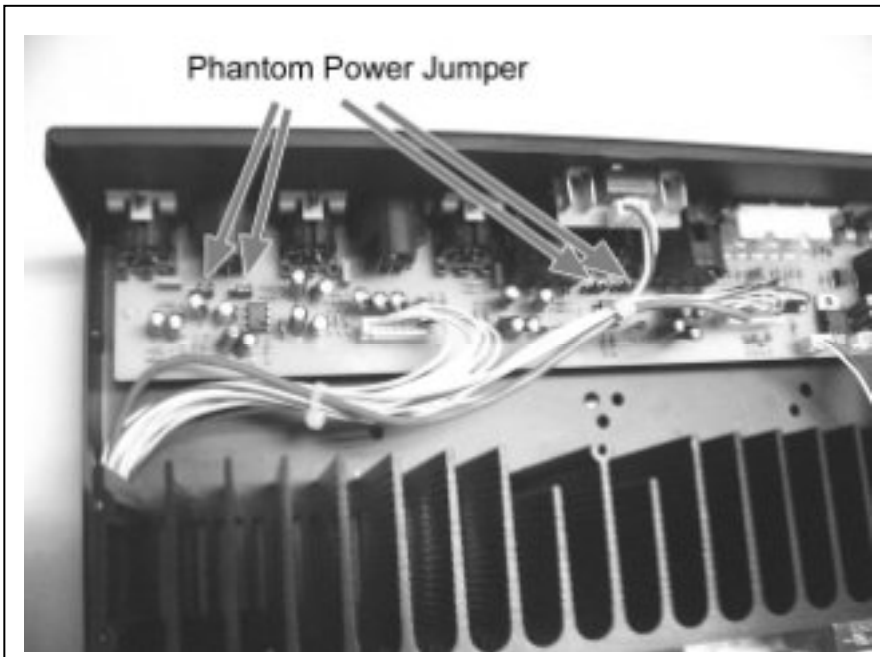


PIN SLEEVE

RCA plug connector

Phantomspeisung

Der Mischverstärker bietet Phantomspeisung für Kondensatormikrofone, einzeln konfigurierbar über vier Jumper auf der Leiterplatte im Gerät. Bei Auslieferung sind die Jumper auf die beiden rechten Pins gesetzt, so dass keine Spannung zur Verfügung steht. Durch Umstecken auf die beiden linken Pins wird die Spannung bereitgestellt



Ausgangs-Anschlüsse

Auf der Rückseite befinden sich 2 Blocks mit Lautsprecher-Anschluß-Klemmen :
“MUSIC/SPEECH” : Dieser Anschluss, der für Musik und Sprache vorgesehen ist arbeitet andauernd. Er bietet eine niederohmige und eine 100V-Anschlussmöglichkeit
Es darf nur einer dieser Anschlüsse verwendet werden, nie beide gleichzeitig !
“SPEECH” bietet nur einen 100V- Ausgang. Er arbeitet nur, wenn ein Anforderungssignal (Request) an einem entsprechenden Eingangskanal anliegt. Diese Kanäle sind Mic1 , Mic2 und falls sich der “REQUEST”-SCHALTER“ in Position “REQUEST” befindet auch Mic3 and Mic4

Beispiel: Während über den Ausgang “MUSIC/SPEECH” in einem Ladenbereich normalerweise Hintergrundmusik wiedergegeben wird, kann der Ausgang “SPEECH” z.B. für Durchsagen in einen Lagerbereich – ohne permanente Musikzuspielung – verwendet werden . (Für die Dauer eines anstehenden “Request” verstummt die Musik am Ausgang „MUSIC/SPEECH“ ; sie erklingt automatisch wieder nach Wegfall des Request)

7. Betrieb

Nach Herstellen aller Verbindungen bringen Sie den Wahlschalter “AUX/CD” in die gewünschte Position und bringen Sie den Pegelsteller für “Line-In” in eine geeignete Stellung (nicht auf Maximum!). Dann schalten Sie den Netzschalter ein. Stellen Sie die Lautstärke, die Höhen und Bässe an den entsprechenden Reglern auf die gewünschten Werte. Vor der Verwendung eines Mikrofones vergewissern Sie sich davon, dass sich der entsprechende Lautstärkesteller in einer geeigneten Position befindet (nicht auf Maximum!) Falls notwendig korrigieren Sie die Lautstärken

8. Technische Spezifikation

Type	2-Zonen-Mischverstärker		
Model	SINUS M60	SINUS M120	
Versorg.	Netzspannung	AC 230V, 50Hz	
	Batteriesspann.	DC 24V	
Ausgangsleistung:	60W	120W	
Total Harmonic Distortion	kleiner 1% @ 1KHz, bei Nennleistung		
Eingänge	Mic 1~4: 1mV, 600Ω symmetrisch. Stereo-in CD/AUX 200mV @ 10K Hz		
Frequenzgang	Mic 1~Mic 4: 60Hz ~ 15KHz ± 3dB AUX: 50Hz ~ 15KHz ± 3dB		
Ausgänge	1. 8Ω, 100V (MUSIC/SPEECH) 2. 100V (SPEECH)		
Störabstand (Signal to Noise Ratio)	Mic 1~ 4: 60dB AUX: 80dB		
Prioritätenfolge	Mic1 > Mic2 > Mic3 > Mic4 > CD / AUX		
Klangregelung	Bass : 100Hz ± 10dB Höhen : 10KHz ± 10dB		
Phantomspeisung	Mic1~4 (Auslieferungszustand "off"), durch interne Jumper konfigurierbar		
Anzeigen	Netz-Anzeige (LED), Ausgangspegel-Anzeige (5 LEDS) Übersteuerungs-Anzeige (rote LED)		
AC Leistungsaufnahme	160W bei Nennleistung	320W bei Nennleistung	
DC Leistungsaufnahme	5A bei Nennleistung	8A bei Nennleistung	
Maße (HxBxTD) mm	88mm(H) x 425mm(B) x 305mm(T)		
Gewicht	8.5 Kg	9.5 Kg	
Zubehör	Tischgerät oder für Rackmontage (Rackwinkel im Lieferumfang enthalten)		

WARNUNG: Dieses Gerät benötigt Schutzerdung

