

RAS-200

High-End
Subwoofer-Verstärker
mit integrierter Frequenzweiche
und Bassmanger zur Raumanpassung

MADE IN GERMANY®
inosic
top-amplifier



Lieber Kunde,

Sie haben uns mit dem Kauf des Subwooferverstärkers RAS-200 Ihr Vertrauen entgegengebracht, dafür bedanken wir uns und wünschen Ihnen viel Freude für den geplanten Einsatz. Wir möchten Ihnen im Vorfeld einige Details erläutern und bitten Sie, diese kurze Anleitung vor Inbetriebnahme des Subwooferverstärkes zu lesen.

Ihr INOSIC TEAM

Einführung

Die Entwicklungen unserer Verstärker beruht auf analogen Verstärkerprinzipien, die wir unter Verwendung von diskreten Darlington Transistoren aufgebaut haben. Die konsequente Konzentration auf das Wesentliche zeichnen unsere Verstärkertechnologie aus. Das Resultat sind sehr leistungsstarke, impulstreue Verstärker, die besonders im Subwooferbau von größter Bedeutung sind.

Schließlich möchten wir, dass Ihre Subwooferkonstruktion so gelingt, wie Sie es geplant haben.

Der Subwooferverstärker RAS-200 ist mit vielen Merkmalen ausgestattet, wie sie in dieser Form nur selten in einer Einheit zu finden sind.

Die Leistung des RAS-200 beruht zum einem auf der sehr schnellen Dreistufenschaltung und den hochverstärkernden Darlington Leistungstransistoren, diese Transistoren sind ein wesentliches Element der RAS-Verstärker und tragen ausschlaggebend zur überaus präzisen Basswiedergabe bei. 20.000 μF Speicherkapazität halten für schnelle heftige Bassattacken die nötigen Reserven permanent bereit, wobei der großzügig dimensionierte Ringkerntrafo jederzeit für ausreichend Stromzufuhr sorgt.

Als Heimkinosubwoofer wird Ihr System mächtige Bassattacken zu bewältigen haben. Damit Ihr Chassis dabei keinen Schaden nimmt, ist der Verstärker RAS-200 mit einer Softclipping schaltung ausgestattet. Dieses Softclipping wird durch eine optoelektrische Schaltung gesteuert, was zur Folge hat, dass das System sehr schnell und präzise die Übersteuerung erkennt und die Leistung begrenzt. Im Gegensatz zu herkömmlichen, diodengesteuerten Begrenzern hält das System die maximal Leistung bei und filtert nur die unerwünschten Spitzen raus. Diese Steuerung trägt wesentlich zur exacten Basswiedergabe bei.

Zum Schutz des Lautsprechers ist ein Subsonicfilter mit einer Flankensteilheit von 18 dB integriert. Das Subsonicfilter ist auf 20 Hz eingestellt.

Umfangreiche Einstellmöglichkeiten zur optimalen Anpassung an Ihre Anlage und zur Raumanpassung runden den Einsatz Ihres Subwoofers ab.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit Ihrem Subwoofer.

Ihr INOSIC - TEAM



Betriebsanleitung

INBETRIEBNAHME

Der Subwooferverstärker RAS-200 ist nur für den Betrieb in einem **geschlossenen Gehäuse** geeignet. Wenn Sie den Verstärker nicht im Gehäuse des Subwoofers oder eines Standlautsprechers installieren, benötigen Sie ein entsprechendes Gehäuse, damit keine stromführenden Teile berührt werden können. Ansonsten gefährden Sie sich und jede Person, die mit dem Verstärker in Berührung kommt.

Wir haben die Montageplatte geerdet um einen Fehlerstrom abzusichern, vermeiden Sie bitte dass dieser Schutz umgangen werden kann.

Der Subwooferverstärker muss dergestalt eingebaut werden, dass die entstehende Abwärme über den Kühlkörper an die Umgebung abgegeben werden kann. Installieren Sie weder den Verstärker, noch den Subwoofer in einem Schrank oder ähnlichen Raum.

VORAUSSETZUNGEN

Der Verstärker ist für den Betrieb von 4 Ohm und 8 Ohm Lautsprechern konzipiert, wobei die optimale Ausgangsleistung an **4 Ohm Lautsprechern** erzielt wird. Der Anschluß von 2 Ohm Lautsprechern ist für diese Verstärkertechnologie nicht vorteilhaft, weil u.a. die Verlustleistung überproportional hoch ist.

ANSCHLUSS

Der Lautsprecher wird mit der Lautsprecheranschlußleitung verbunden. Achten Sie bitte darauf, das der Verstärker bei der Montage ausgeschaltet bleibt. Und vermeiden Sie unbedingt einen Kurzschluß der LS-Leitungen, Sie zerstören dadurch die Leistungstransistoren.

Mittels des beigegefügteten Netzanschlußkabels stellen Sie die Verbindung zum örtlichen Stromnetz her. Die Kaltgeräteeinheit verfügt über eine Sicherung und dem Ein- / Ausschalter. Wenn Sie die Anlage über einen längeren Zeitraum nicht nutzen wollen, empfehlen wir, das Gerät auszuschalten.

Der Subwooferverstärker RAS-200 verfügt über drei Anschlußmöglichkeiten an eine Signalquelle.

LINE IN: Für Vorverstärker und Vollverstärker mit einem Vorverstärkerausgang sind die Cinchbuchsen für den linken und rechten Kanal vorgesehen. Das Stereosignal wird vom RAS-200 zu einem Monosignal gemischt.

LFE: Surroundreceiver verfügen in der Regel über einen Subwooferausgang der schon ein Monosignal ausgibt. Hierfür ist die LFE /IN Buchse vorgesehen. Mittels der LFE/OUT Buchse kann ein weiterer Subwoofer angesteuert werden.

HI LEVEL : Vollverstärker, die über keinen der vorgenannten Ausgänge verfügen, können mittels er Hi-Level Anschlüsse mit dem Subwooferverstärker verbunden werden. Die HI-LEVEL Anschlüsse werden parallel zu den Hauptlautsprechern angeschlossen. Die Ausgangsimpedanz des Vollverstärkers wird durch den Anschluss des Subwooferverstärkers nicht beeinflusst, weil es sich nicht um einen zusätzlichen "Lautsprecher" handelt. Es wird lediglich das anliegende Signal interpretiert und verstärkt.

Standardeinstellung

Bei der ersten Inbetriebnahme des Subwooferverstärkers sollten Sie die sämtliche Einstellmöglichkeiten auf die mittlere Position stellen und sich dann an die für Ihre Räumlichkeit optimale Einstellung begeben.

HIGH CUT

Mittels des High-Cut Filters wird der oberste Frequenzbereich, den der Subwoofer wiedergeben soll, begrenzt. Die Einstellung erfolgt im Einklang mit den Hauptlautsprechern. Die mittlere Positionierung entspricht einer oberen Eckfrequenz von ca. 80 Hz, ein Wert, mit dem viele Systeme gut eingestellt sind.

Das High-Cut Filter hat eine 24 dB Flankensteilheit, dadurch werden unerwünschte Mittertöne aus dem Übertragungsbereich des Subwoofers gefiltert. Dies ist ein Indiz dafür dass der Subwoofer nicht geortet wird.

PHASE

Da der Subwoofer häufig nicht auf der gleichen Höhe zu den Hauptlautsprechern angeordnet ist, wird es erforderlich, die räumliche Phasenverschiebung auszugleichen um den Subwoofer in Einklang mit den Hauptlautsprechern zu bringen.

Die Phasenverschiebung lässt sich nicht pauschal auf Diagramme abbilden, Sie sollten daher einige Zeit aufwenden um herauszufinden, bei welcher Phaseneinstellung das beste Abstimmverhältnis erreicht ist.

BASSMANAGER

Je nach Raumgestaltung und Aufstellung des Subwoofers können unerwünschte Raumresonanzen in Form von Bassfallen die Subwoofervorzüge zunichte machen. In anderen Räumen kann es sinnvoll sein, den Tiefbass stärker zu betonen. Der Subwooferverstärker RAS-200 bietet Ihnen mit dem Bassmanager die Möglichkeit, den Tiefbass um 5 dB abzusenken oder um 5 dB anzuheben. In der mittleren Positionierung ist der Bassmanager deaktiviert.

LEVEL

Die Lautstärkeregelung verläuft über den gesamten Einstellbereich linear. Die Empfindlichkeit hängt mit der Ausgangsleistung der genutzten Signalquelle zusammen. Einige Surroundverstärker geben ein schwaches "Subwoofersignal" aus, so dass am Subwooferverstärker RAS-200 eine höhere Aussteuerung erforderlich wird.

Bei den meisten Anlagen beginnt der Subwoofer entsprechend der Uhrzeiger Einstellung 11:00 Uhr in das Gesamtgeschehen mit einzugreifen. Die mittlere Position entspricht den häufigsten Hörgewohnheiten. Der Einstellbereich oberhalb der Uhrzeigereinstellung 14:00 Uhr sollte nicht genutzt werden, weil der Verstärker dann zum Übersteuern angeregt wird, was allerdings durch das optoelektrische Softclipping begrenzt wird.