

McIntosh®

LEGENDARY PERFORMANCE™

Stereoendstufe

MC312 AC

Bedienungsanleitung





Wichtige Sicherheitshinweise werden im separaten Dokument "Important Additional Operation Information Guide" bereitgestellt.

Dankeschön!

Ihre Entscheidung für den Kauf des Stereo-Leistungsverstärkers MC312 von McIntosh stuft Sie in den Kreis der anspruchsvollsten Musikhörer ein. Sie haben jetzt "das Beste". Die Selbstverpflichtung von McIntosh bezüglich hoher Qualität ist Versicherung dafür, dass Sie mit diesem Gerät viele Jahre musikalische Freuden erleben werden. Bitte nehmen Sie sich etwas Zeit, um die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen zu lesen. Wir möchten, dass Sie mit allen Merkmalen und Funktionen Ihres neuen McIntosh-Gerätes so vertraut als möglich sind.

Einen kurzen Augenblick bitte!

Die Seriennummer, das Kaufdatum und der Name des McIntosh-Fachhändlers sind wichtig für Sie in Bezug auf mögliche Garantieansprüche bzw. zukünftige Servicearbeiten. Sie können diese Informationen in die folgenden Leerfelder eintragen:

Seriennummer: _____

Kaufdatum: _____

Fachhändlername: _____

Technische Unterstützung

Wenn Sie zu irgendeinem Zeitpunkt Fragen zu Ihrem MC312 haben, wenden Sie sich bitte an Ihren McIntosh-Fachhändler, der mit Ihrem McIntosh-Equipment und anderen Markenprodukten, die möglicherweise zu Ihrem System gehören, vertraut ist. Wenn Sie bzw. Ihr Fachhändler weitere Hilfe zu einem verdächtigen Problem benötigen, können Sie für alle McIntosh-Produkte bei Audio Components technische Unterstützung in Anspruch nehmen. Die Kontaktdaten sind:

Audio Components Vertriebs GmbH
 Harderweg 1
 22549 Hamburg
 Tel. 040 / 4011303-80 / Fax 040 / 4011303-70
 info@audio-components.de

Kundendienst

Wenn festgestellt wird, dass Ihr MC312 Service benötigt, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise.....	2
(separates Blatt)	Important Additional Operation Information Guide
Dankeschön! / Einen kurzen Augenblick bitte! / Technische Unterstützung / Kundendienst / Inhaltsverzeichnis / Allgemeine Informationen.....	
Informationen zu Anschlüssen und Kabeln / Einleitung / Leistungsmerkmale bzw. -funktionen.....	2
Abmessungen.....	3
Installation	4
Anschlüsse und Schalter an der Rückwand	5
Ausgangsklemmen / Anschließen eines MC312-Verstärkers	6
Ausgangsklemmen / Anschließen von zwei MC312-Verstärkern zum Bi-Amping	7
Anzeigen und Bedienknöpfe an der Frontplatte	9
Bedienen des MC312	12
Technische Beschreibung	13
Spezifikationen.....	14
Verpackungsanleitung.....	18
	19

Allgemeine Informationen

1. Weitere Anschlussinformationen finden Sie in den Bedienungsanleitung der einzelnen, an den MC312 angeschlossenen Komponenten.
2. Wenn der MC312 das erste Mal eingeschaltet wird, schaltet er den Lautsprecherausgang ca. 2 Sekunden lang stumm.
3. Um eine optimale Leistung und Sicherheit zu erzielen, muss die Impedanz des Lautsprechers stets zu den Leistungsverstärker-Anschlüssen passen. Siehe Anschlussinformationen auf den Seiten 7 bis 10.
Hinweis:
Die Impedanz eines Lautsprechers variiert mit der Wiedergabe unterschiedlicher Frequenzen. Als Ergebnis dessen kann es mitunter eine Abweichung zwischen der Nennimpedanz des Lautsprechers (gewöhnlich bei einer Frequenz im mittleren Bereich gemessen) und dessen Istimpedanz bei tiefen Frequenzen geben, wo die größte Leistung erforderlich ist. Wenden Sie sich bitte bezüglich weiterer Informationen zur Impedanz des Lautsprechers an dessen Hersteller, bevor Sie diesen Lautsprecher an den MC312 anschließen.
4. Im Falle einer Überhitzung des MC312 aufgrund einer unzureichenden Belüftung und/oder einer zu hohen Umgebungstemperatur werden die Schutzschaltungen aktiv. Die POWER GUARD-Anzeige-LED an der Frontplatte ist dann kontinuierlich eingeschaltet und das Audio ist stummgeschaltet. Wenn sich der MC312 wieder auf eine sichere Betriebstemperatur abgekühlt hat, wird der normale Betrieb wieder aufgenommen.
5. Die Entsorgung des Gerätes hat den lokalen Vorschriften zu entsprechen. Batterien sollten niemals in den normalen Abfall geworfen werden oder ins Feuer geworfen werden, sondern sollten vielmehr in Übereinstimmung mit den lokalen Bestimmungen entsorgt werden. 
6. Weitere Informationen zum MC312 und zu weiteren McIntosh-Produkten finden Sie auf der McIntosh-Website (www.mcintoshlabs.com).

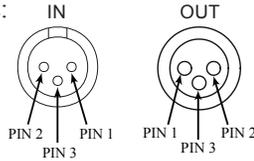
Copyright 2018 © by McIntosh Laboratory, Inc.

Informationen zu Anschlüssen und Kabeln

XLR-Anschlüsse

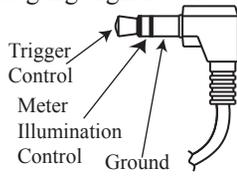
Im Folgenden sehen Sie die Pin-Konfiguration der symmetrischen XLR-Eingangsbuchse und der symmetrischen XLR-Ausgangsbuchse beim MC312:

PIN 1: Abschirmung/Erde
 PIN 2: "+"-Eingang/Ausgang
 PIN 3: "-"-Eingang/Ausgang



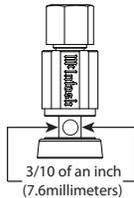
Stromsteuerungs-Anschluss

Über die POWER CONTROL-IN-Eingangsbuchse wird ein Ein/Aus-Signal im Bereich von + 5 V bis + 12 V empfangen. Die POWER CONTROL-OUT-Ausgangsbuchse dient der Bereitstellung eines +12V-Ausgangssignals bei einer Gesamtstromstärke von bis zu 50 mA. Über diese Ausgangsbuchse wird außerdem auch die Beleuchtung der Ausgangsleistungs-Messeinheiten des MC312 gesteuert. Für den Anschluss an den Stromsteuerungs-Ausgang eines McIntosh-Vorverstärkers oder eines McIntosh A/V Control Centers kommt ein 1/8-Zoll-Stereo-Miniphone-Stecker zur Anwendung.



Ausgangsklemmen-Anschluss

Wenn mit Gabelschuhen abgeschlossene Kabel für den Lautsprecheranschluss verwendet werden, müssen diese Gabelschuhe eine Mindestöffnungsweite von 7,6 mm haben.



Einleitung

Mit dem Leistungsverstärker MC312 können Sie die traditionell hohen Leistungsstandards von McIntosh nutzen. Mit einer 300-W-Leistung pro Kanal bei Hochstromausgang kann jedes beliebige hochwertige Lautsprecherpaar getrieben werden. Die Tonwiedergabe des MC312 ist klanglich transparent und absolut exakt. Der McIntosh-Klang ist "der originalgetreue Klang der Musik".

Leistungsmerkmale bzw. -funktionen

• Ausgangsleistung

Der MC312 ist ein Leistungsverstärker mit einer Leistung von 300 W pro Kanal in 2-Ω-, 4-Ω- oder 8-Ω-Lautsprecher bei einer Verzerrung von weniger als 0,005 %. Bei der Schaltungstechnik des Leistungsverstärkers kommen zum Zwecke einer geringeren Verzerrung und einer geringen Betriebstemperatur ThermalTrak¹-Ausgangstransistoren zur Anwendung.

• Patentierter Autoformer

Von McIntosh designte und gefertigte Ausgangs-Autoformer gestatten eine ideale Anpassung zwischen den Verstärkerstufen und den Lautsprecherlasten von 2 Ω, 4 Ω und 8 Ω. Die Autoformer bieten außerdem einen perfekten Gleichstromschutz für Ihre wertvollen Lautsprecher.

• Symmetrische und unsymmetrische Eingänge

Symmetrische Anschlüsse schützen gegen induziertes Rauschen und erlauben große Kabellängen, ohne bezüglich der Klangqualität Kompromisse machen zu müssen.

• Power Guard-Schaltung

Mit der patentierten Power Guard-Schaltung von McIntosh wird verhindert, dass der Verstärker in das so genannte Clipping übersteuert wird, was mit einem grellen verzerrten Ton verbunden ist, der zu einer Beschädigung Ihrer wertvollen Lautsprecher führen kann.

• Sentry Monitor-Schutz und thermischer Schutz

Mit den Sentry Monitor-Leistungsausgangsstufen-Schutzschaltungen von McIntosh wird eine lange störungsfreie Betriebslebensdauer des MC312 abgesichert. Eingebaute Thermoschutzschaltungen schützen gegen eine Überhitzung des Gerätes.

¹ ThermalTrak™ und ON Semiconductor sind Warenzeichen der Semiconductor Components Industries, LLC.

• Spezielle Stromversorgung

Ein sehr großer Leistungstransformator und große Kondensatoren sichern selbst bei Netzschwankungen einen stabilen rauschfreien Betrieb.

• Beleuchtete Leistungsmesseinheiten

Die beleuchteten Ausgangsleistungs-Wattmeter des MC312 reagieren auf die Spitzenwerte und zeigen die echte Ausgangsleistung des Verstärkers an. Im Peak Watt Hold-Modus kann die Messeinheit zeitweilig bei der höchsten Ausgangsleistung verweilen und dann langsam abfallen. Die Beleuchtung der Messeinheiten kann jederzeit ausgeschaltet werden.

• Anwendungsspezifische McIntosh-Anschlussklemmen

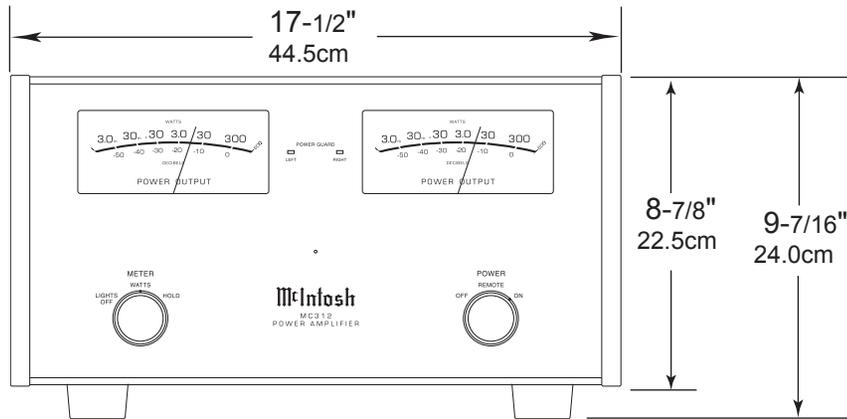
Die goldplattierten McIntosh-Ausgangsklemmen mit einem anhängigen Patent liefern einen Hochstromausgang. Sie können dicke Drähte und ebenso Gabelschuhe aufnehmen. Außerdem können auch Bananenstecker verwendet werden, was aber nur für die USA und für Kanada gilt.

• Glasfrontplatte und Chassis mit Superspiegelungsfinish

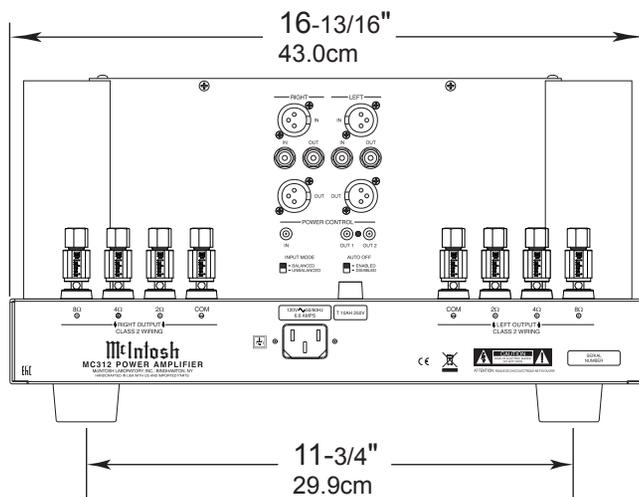
Die berühmte hinterleuchtete McIntosh-Glasfrontplatte, bei der äußerst langlebige LEDs zur Anwendung kommen, und das Chassis aus rostfreiem Stahl mit einem Superspiegelungsfinish erhalten die makellose Schönheit des MC312 über viele Jahre.

Die folgenden Abmessungsangaben sollen Ihnen bei der Aufstellung Ihre MC312 Unterstützung geben.

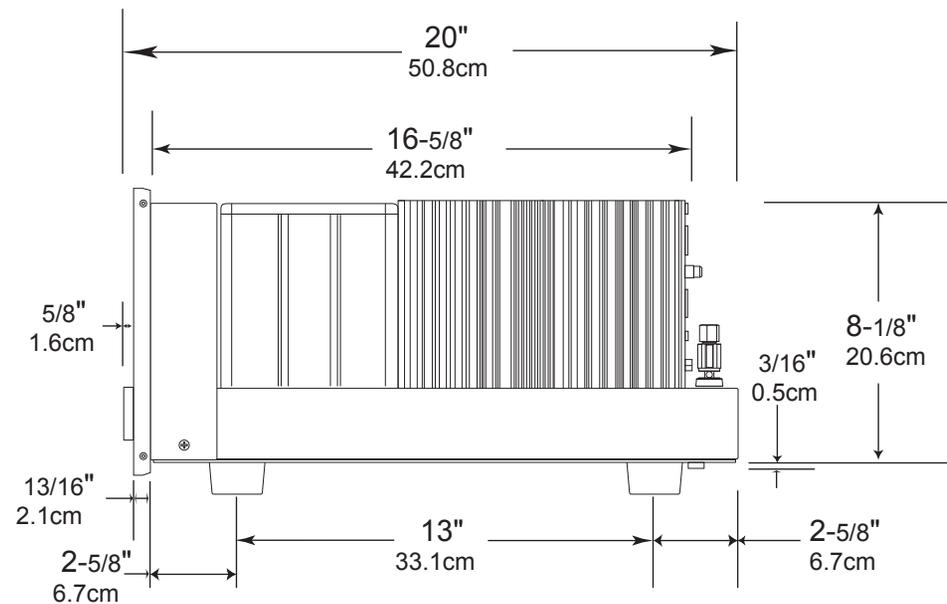
Front View of the MC312



Rear View of the MC312



Side View of the MC312



Der MC312 kann auf einem Tisch oder in einem Regal oder Rack platziert werden, wobei er auf seinen vier Gerätefüßen steht. Er kann aber auch in einem Einbauehäuse Ihrer Wahl installiert werden. Die vier Gerätefüße am Boden des MC312 können entfernt werden, wenn das Gerät, wie im Folgenden gezeigt, anwendungsspezifisch installiert werden soll. (Sie sollten die vier Gerätefüße zusammen mit den Befestigungsschrauben für den möglichen Fall aufbewahren, dass das Gerät wieder einmal freistehend platziert werden soll.) Der erforderliche Vorderplattenausschnitt des Einbauehäuses, die Ausschnittsöffnung zur Lüftung und die Abmessungen des Gerätes werden in den Abbildungen aufgezeigt.

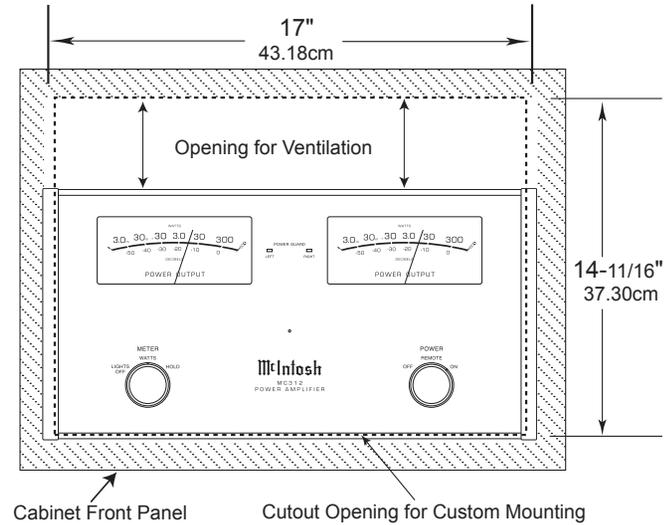
Bieten Sie stets ausreichende Lüftungsmöglichkeiten für Ihren MC312. Ein kühler Gerätebetrieb sichert die größtmögliche Betriebslebensdauer für die gesamte Elektronik. Installieren Sie den MC312 nicht unmittelbar über einer Wärme abgebenden Komponente wie z.B. einem Hochleistungsverstärker. Wenn alle Komponenten in ein und demselben Einbauehäuse installiert sind, bietet sich ein ruhig laufender Lüfter dringend an, um sämtliche Systemkomponenten auf der niedrigst möglichen Betriebstemperatur zu halten.

Eine anwendungsspezifische Installation in einem Einbauehäuse sollte die folgenden Mindestabstandsmaße zum Zwecke eines kühlen Betriebes bieten:

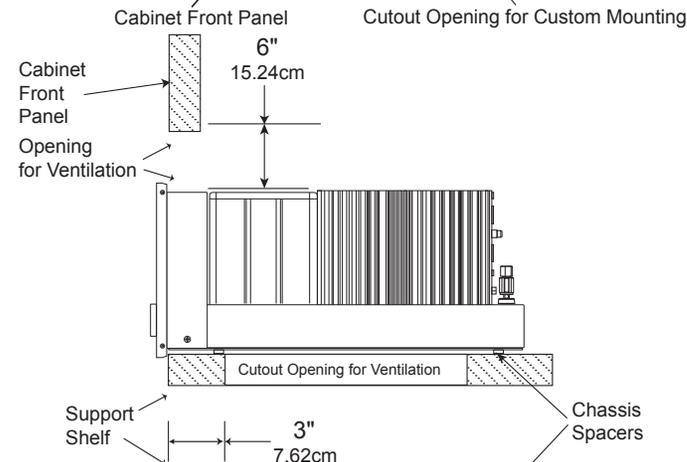
Gewähren Sie einen Freiabstand von mindestens 15,3 cm an der Oberseite des Gerätes, von mindestens 5,1 cm an der Unterseite des Gerätes, von mindestens 7,6 cm an der Rückseite des Gerätes und von mindestens 5,1 cm an den beiden Seitenflächen des Gerätes, so dass der Luftstrom nicht behindert wird. Gewähren Sie einen Freiabstand von mindestens 2,5 cm zwischen der Montageplatte und einer davor befindlichen Einbauehäusetür¹. **Sie müssen im Einbauehäuse unbedingt eine Lüftungsöffnung mit den in der Zeichnung aufgezeigten Abmessungen haben.**

¹ Wenn der MC312 zusammen mit weiteren McIntosh-Komponenten in ein und demselben Einbauehäuse untergebracht ist, müssen Sie die Freiabstände aller Komponenten überprüfen, bevor Sie weitermachen.

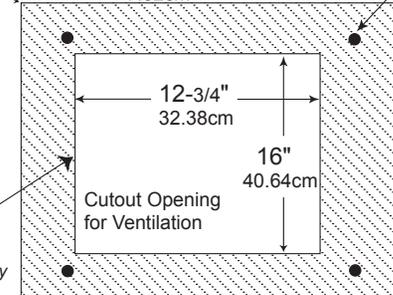
MC312 Front Panel Custom Cabinet Cutout



MC312 Side View in Custom Cabinet



MC312 Bottom View in Custom Cabinet



Note: Center the cutout horizontally on the unit. For purposes of clarity, the above illustration is not drawn to scale.

Dies sind die symmetrischen Ausgänge (rechter und linker Kanal) für ein Audiokabel, das zum Eingang des nächsten Leistungsverstärkers führt.

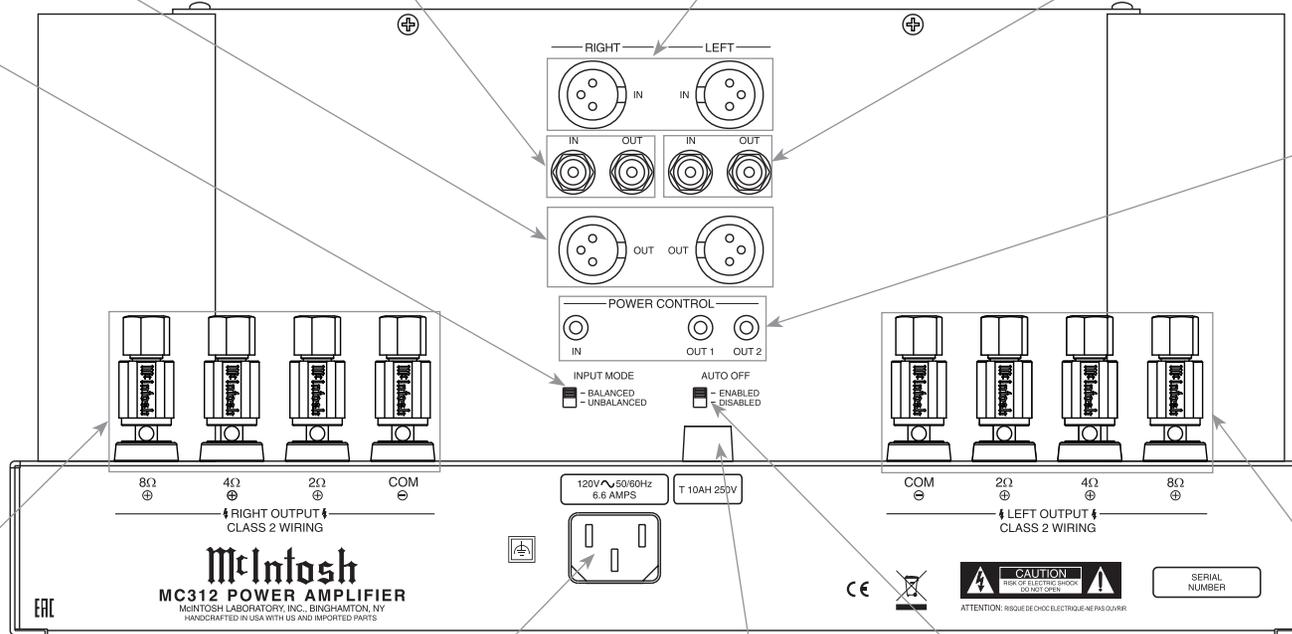
Der unsymmetrische Eingang (rechter Kanal) ist für ein Audiokabel bestimmt, das vom Audioausgang eines Vorverstärkers oder A/V Control Centers kommt. Der unsymmetrische Ausgang (rechter Kanal) ist für ein Audiokabel bestimmt, das zum Eingang des nächsten Leistungsverstärkers führt.

Dies sind die symmetrischen Eingänge (rechter und linker Kanal) für Audiokabel, die vom Audioausgang eines Vorverstärkers oder A/V Control Centers kommen.

Der unsymmetrische Eingang (linker Kanal) ist für ein Audiokabel bestimmt, das vom Audioausgang eines Vorverstärkers oder A/V Control Centers kommt. Der unsymmetrische Ausgang (linker Kanal) ist für ein Audiokabel bestimmt, das zum Eingang des nächsten Leistungsverstärkers führt.

Mit dem INPUT MODE-Schalter wird zwischen symmetrischen Eingängen (BALANCED) und unsymmetrischen Eingängen (UNBALANCED) gewählt.

Die POWER CONTROL-IN-Eingangsbuchse dient dem Empfangen von Einschalt- bzw. Ausschaltsignalen, die von einer McIntosh-Komponente kommen. Die POWER CONTROL-OUT 1- und -OUT 2-Ausgangsbuchsen dienen dem Senden von Einschalt- bzw. Ausschaltsignalen zur nächsten McIntosh-Komponente.



Die RIGHT OUTPUT-Ausgangsklemmen dienen dem Anschluss eines 2-Ω-, 4-Ω- bzw. 8-Ω-Lautsprechers.

An dieser Steckerbuchse wird das von einer Wechselstrom-Netzsteckdose kommende Netzkabel angeschlossen. Die erforderliche Netzspannung ist oberhalb der Steckerbuchse angegeben.

Dies ist der Sicherungshalter (der erforderliche Sicherungstyp ist vor dem Sicherungshalter an der Rückwand angegeben).

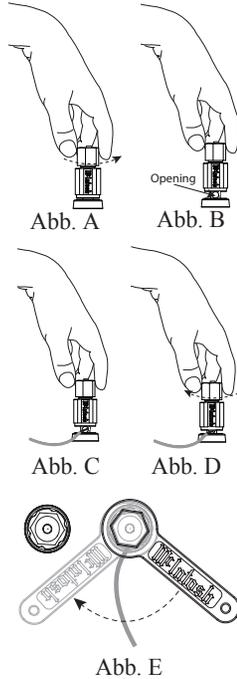
Die LEFT OUTPUT-Ausgangsklemmen dienen dem Anschluss eines 2-Ω-, 4-Ω- bzw. 8-Ω-Lautsprechers.

Der AUTO OFF-Modus-Schalter dient der Umschaltung zwischen ENABLED (d.h. aktiviert) und DISABLED (d.h. deaktiviert).

Ausgangsklemmen

Zum Anschließen der Lautsprecherkabel an den Ausgangsklemmen des MC312 müssen Sie folgende Schritte ausführen:

1. Drehen Sie das Oberteil der Ausgangsklemme solange entgegen dem Uhrzeigersinn, bis das Klemmenbolzenloch vollständig zu sehen ist. Siehe Abbildungen A und B.
2. Führen Sie das Lautsprecherkabel in das Klemmenbolzenloch der Ausgangsklemme ein bzw. schieben den Gabelschuh voll an den Klemmenbolzen. Siehe Abbildung C.
3. Drehen Sie das Oberteil der Ausgangsklemme im Uhrzeigersinn von Hand fest. Siehe Abbildung D.
4. Stecken Sie den mitgelieferten McIntosh-Schlüssel auf das Oberteil der Ausgangsklemme und drehen mit diesem das Oberteil im Uhrzeigersinn, um damit den Anschluss des Lautsprecherkabels zu sichern. **Ziehen Sie dabei das Oberteil bitte nicht zu straff an.** Siehe Abbildung E.



sches Audiosystem dar. Ihr spezielles System kann davon abweichen, die von Ihnen genutzten Komponenten werden aber auf die gleiche Art und Weise angeschlossen. Weitere Informationen finden Sie unter "Informationen zu Anschlüssen und Kabeln" auf Seite 3.

1. Für die Fernstromsteuerung benutzen Sie ein Stromsteuerungskabel, um den Stromsteuerungs-Ausgang 1 des Audiovorverstärkers mit dem Stromsteuerungs-Eingang des MC312 zu verbinden.

Hinweise:

1. Wenn ein Stromsteuerungskabel zwischen dem MC312 und dem Vorverstärker bzw. A/V Control Center geschaltet ist, wird die AUTO OFF-Funktion umgangen. Siehe Seite 13.
 2. Wenn Lautsprecher mit einem Stromsteuerungs-Eingang an den MC312 angeschlossen sind, verbinden Sie die Stromsteuerungs-Ausgänge 1 und 2 des MC312 mit den Lautsprechern.
2. Benutzen Sie XLR-Kabel, um den symmetrischen Ausgang 1 (rechter und linker Kanal) eines Audiovorverstärkers oder A/V Control Centers mit dem symmetrischen Eingang (rechter und linker Kanal) des MC312 zu verbinden. Bringen Sie den INPUT MODE-Schalter in die BALANCED-Stellung.

Hinweis:

Eine optionale Verbindungsvariante besteht in der Verwendung von unsymmetrischen Kabeln und in der Umstellung des INPUT-Schalters in die UNBALANCED-Stellung.

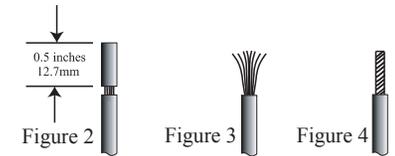
Der MC312 ist auf Lautsprecher mit einer Impedanz von 2 Ω , 4 Ω bzw. 8 Ω ausgelegt. Schließen Sie nur einen und nicht mehrere Lautsprecher am entsprechenden Anschlussklemmenpaar an.

Beim Anschließen von Lautsprechern an den MC312 ist es äußerst wichtig, dass Sie Kabel mit einem ausreichenden Leistungsquerschnitt verwenden, damit der Leistungsverlust in den Kabeln so gering als möglich ist. Der Leistungsquerschnitt wird in Gauge-Zahlen bzw. AWG (American

Wire Gauge) angegeben. Je geringer die Gauge-Zahl ist, desto größer ist der Leitungsquerschnitt:

Zuordnung zwischen Kabellängen und Leitungsquerschnitten			
Lautsprecherimpedanz	7,6 m oder weniger	15,2 m oder weniger	30,5 m oder weniger
2 Ω	3,31 mm ² 12AWG	5,26 mm ² 10AWG	8,37 mm ² 8AWG
4 Ω	2,08 mm ² 14AWG	3,31 mm ² 12AWG	5,26 mm ² 10AWG
8 Ω	1,31 mm ² 16AWG	2,08 mm ² 14AWG	3,31 mm ² 12AWG

3. Bereiten Sie die Lautsprecherkabel wie folgt für den Anschluss an den MC312 vor:
Entfernen Sie vorsichtig ausreichend Isolation an den Kabelenden (siehe Abbildungen 2, 3 und 4). Wenn die Einzeldrähte frei liegen, verdrehen Sie diese behutsam so dicht als möglich.



Hinweise:

1. Wenn es gewünscht wird, können die verdrehten Kabelenden auch verzinkt werden, um die Einzeldrähte zusammenzuhalten.
2. Die vorbereiteten blanken Kabelenden können auch mit Gabelschuhen versehen werden.
3. Bananenstecker dürfen nur in den USA und in Kanada verwendet werden.

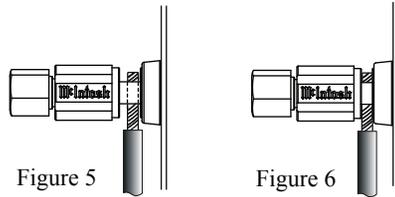
Anschließen eines MC312-Verstärkers

Achtungshinweis:

Schließen Sie das Wechselstrom-Netzka-
bel erst dann an der Rückwand des MC312 an, wenn Sie die Lautsprecheranschlüsse vorgenommen haben. Die Nichtbeachtung dieses Achtungshinweises kann in einem Stromschlag resultieren.

Die im Folgenden aufgeführten Anschlussanweisungen in Verbindung mit dem Anschlussplan des MC312 auf dem separaten Faltblatt "Mc1A" stellen ein Beispiel für ein typi-

4. Schließen Sie die Lautsprecherkabel entsprechend der speziellen Impedanz des Lautsprechers an der mit "COM" gekennzeichneten negativen Ausgangsklemme und an der mit "2Ω", "4Ω" oder "8Ω" gekennzeichneten positiven Ausgangsklemme an. Seien Sie dabei bitte vorsichtig, damit Sie die Polung nicht verwechseln. Stecken Sie das vorbereitete blanke Kabelende in das seitliche Klemmenbolzenloch bzw. schieben den Gabelschuh an den Klemmenbolzen und ziehen das Klemmenoberteil solange an, bis das blanke Kabelende bzw. der Gabelschuh fest sitzt und nicht herausrutschen kann. Siehe Abbildungen 5 und 6.



Hinweis:

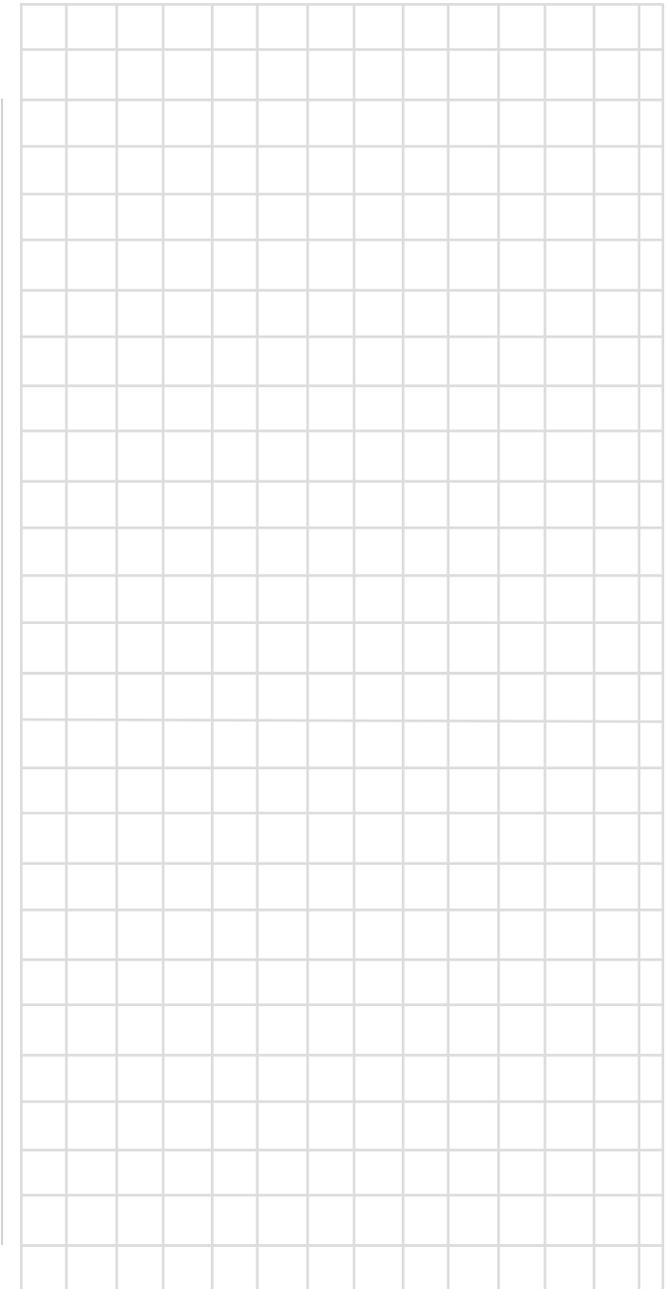
Die Darstellung auf dem separaten Falblatt "Mc1A" verkörpert den Anschluss an 8-Ω-Lautsprecher.

Wenn die Impedanz des Lautsprechers zwischen den Impedanzwerten der verfügbaren Anschlüsse liegt, benutzen Sie bitte den Anschluss mit dem nächsthöheren Impedanzwert. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Allgemeine Informationen" / Punkt 3 auf Seite 2.

WARNHINWEIS:

Die stromführenden Lautsprecherklemmen stellen eine Stromschlaggefahr dar. Eine weitergehende Anleitung zur Herstellung der Lautsprecheranschlüsse erhalten Sie von Ihrem McIntosh-Fachhändler bzw. von Audio Components.

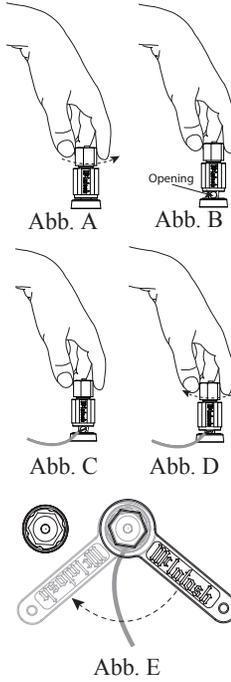
5. Stecken Sie das Netzkabel des MC312 an einer Wechselstrom-Netzsteckdose an.



Ausgangsklemmen

Zum Anschließen der Lautsprecherkabel an den Ausgangsklemmen des MC312 müssen Sie folgende Schritte ausführen:

1. Drehen Sie das Oberteil der Ausgangsklemme solange entgegen dem Uhrzeigersinn, bis das Klemmenbolzenloch zu sehen ist. Siehe Abbildungen A und B.
2. Führen Sie das Lautsprecherkabel in das Klemmenbolzenloch der Ausgangsklemme ein bzw. schieben den Gabelschuh voll an den Klemmenbolzen. Siehe Abbildung C.
3. Drehen Sie das Oberteil der Ausim Uhrzeigersinn von Hand fest. Siehe Abbildung D.
4. Stecken Sie den mitgelieferten McIntosh-Schlüssel auf das Oberteil der Ausgangsklemme und drehen mit diesem das Oberteil im Uhrzeigersinn, um damit den Anschluss des Lautsprecherkabels zu sichern. **Ziehen Sie dabei das Oberteil bitte nicht zu straff an.** Siehe Abbildung E.



Anschließen von zwei MC312-Verstärkern zum Bi-Amping

Achtungshinweis:

Schließen Sie das Wechselstrom-Netzka- bel erst dann an der Rückwand des MC312 an, wenn Sie die Lautsprecher- anschlüsse vorgenommen haben. Die Nichtbeachtung dieses Achtungshinweises kann in einem Stromschlag resultieren.

Die im Folgenden aufgeführten Anschlussanweisungen in Verbindung mit dem Anschlussplan des MC312 auf dem separaten Faltblatt "Mc1B" stellen ein Beispiel für ein typisches Audiosystem dar. Ihr spezielles System kann

davon abweichen, die von Ihnen genutzten Komponenten werden aber auf die gleiche Art und Weise angeschlossen. Weitere Informationen finden Sie unter "Informationen zu Anschlüssen und Kabeln" auf Seite 3.

1. Für die Fernstromsteuerung benutzen Sie ein Stromsteuerungskabel, um den Stromsteuerungs-Ausgang 1 des Audiovorverstärkers oder des A/V Control Centers mit dem Stromsteuerungs-Eingang des MC312-Verstärkers 1 zu verbinden.

Hinweis:

Wenn ein Stromsteuerungskabel zwischen dem MC312 und dem Vorverstärker bzw. A/V Control Center geschaltet ist, wird die AUTO OFF-Funktion umgangen. Siehe Seite 13.

2. Benutzen Sie ein Stromsteuerungskabel, um den Stromsteuerungs-Ausgang 1 des MC312-Verstärkers 1 mit dem Stromsteuerungs-Eingang des MC312-Verstärkers 2 zu verbinden.

Hinweis:

Wenn Lautsprecher mit einem Stromsteuerungs-Eingang an den MC312-Verstärker 2 angeschlossen sind, verbinden Sie die Stromsteuerungs-Ausgänge 1 und 2 des MC312-Verstärkers 2 mit den Lautsprechern.

3. Benutzen Sie XLR-Kabel, um den symmetrischen Ausgang 1 (rechter und linker Kanal) eines Audiovorverstärkers oder eines A/V Control Centers mit dem symmetrischen Eingang (rechter und linker Kanal) des MC312-Verstärkers 1 zu verbinden. Bringen Sie den INPUT MODE-Schalter in die BALANCED-Stellung.

Hinweis:

Eine optionale Verbindungsvariante besteht in der Verwendung von unsymmetrischen Kabeln und in der Umstellung der INPUT MODE-Schalters in die UNBALANCED-Stellung.

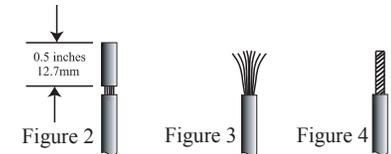
4. Benutzen Sie XLR-Kabel, um den symmetrischen Audioausgang (rechter und linker Kanal) des MC312-Verstärkers 1 mit dem symmetrischen Eingang (rechter und linker Kanal) des MC312-Verstärkers 2 zu verbinden. Bringen Sie den INPUT MODE-Schalter in die BALANCED-Stellung.

Der MC312 ist auf Lautsprecher mit einer Impedanz von 2 Ω, 4 Ω oder 8 Ω ausgelegt. Schließen Sie nur einen und nicht mehrere Lautsprecher am entsprechenden Anschlussklemmenpaar an.

Beim Anschließen von Lautsprechern an den MC312 ist es äußerst wichtig, dass Sie Kabel mit einem ausreichenden Leistungsquerschnitt verwenden, damit der Leistungsverlust in den Kabeln so gering als möglich ist. Der Leistungsquerschnitt wird in Gauge-Zahlen bzw. AWG (American Wire Gauge) angegeben. Je geringer die Gauge-Zahl ist, desto größer ist der Leistungsquerschnitt:

Loudspeaker Cable Distance vs Wire Gauge Guide			
Loudspeaker Impedance	25 feet (7.62 meters) or less	50 feet (15.24 meters) or less	100 feet (30.48 meters) or less
2 Ohms	12AWG	10AWG	8AWG
4 Ohms	14AWG	12AWG	10AWG
8 Ohms	16AWG	14AWG	12AWG

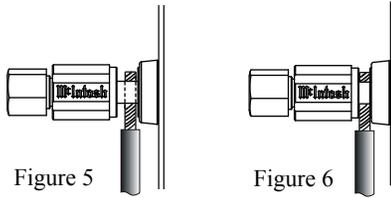
3. Bereiten Sie die Lautsprecherkabel wie folgt für den Anschluss an den MC312 vor:
Entfernen Sie vorsichtig ausreichend Isolation an den Kabelenden (siehe Abbildungen 2, 3 und 4). Wenn die Einzeldrähte frei liegen, verdrehen Sie diese behutsam so dicht als möglich.



Hinweise:

1. Wenn es gewünscht wird, können die verdrehten Kabelenden auch verzinkt werden, um die Einzeldrähte zusammenzuhalten.
2. Die vorbereiteten blanken Kabelenden können auch mit Gabelschuhen versehen werden.
3. Bananenstecker dürfen nur in den USA und in Kanada verwendet werden.

4. Schließen Sie die Lautsprecherkabel entsprechend der speziellen Impedanz des Lautsprechers an der mit "COM" gekennzeichneten negativen Ausgangsklemme und an der mit "2Ω", "4Ω" oder "8Ω" gekennzeichneten positiven Ausgangsklemme an. Seien Sie dabei bitte vorsichtig, damit Sie die Polung nicht verwechseln. Stecken Sie das vorbereitete blanke Kabelende in das seitliche Klemmenbolzenloch bzw. schieben den Gabelschuh an den Klemmenbolzen und ziehen das Klemmenoberteil solange an, bis das blanke Kabelende bzw. der Gabelschuh fest sitzt und nicht herausrutschen kann. Siehe Abbildungen 7 und 8.



Hinweis:

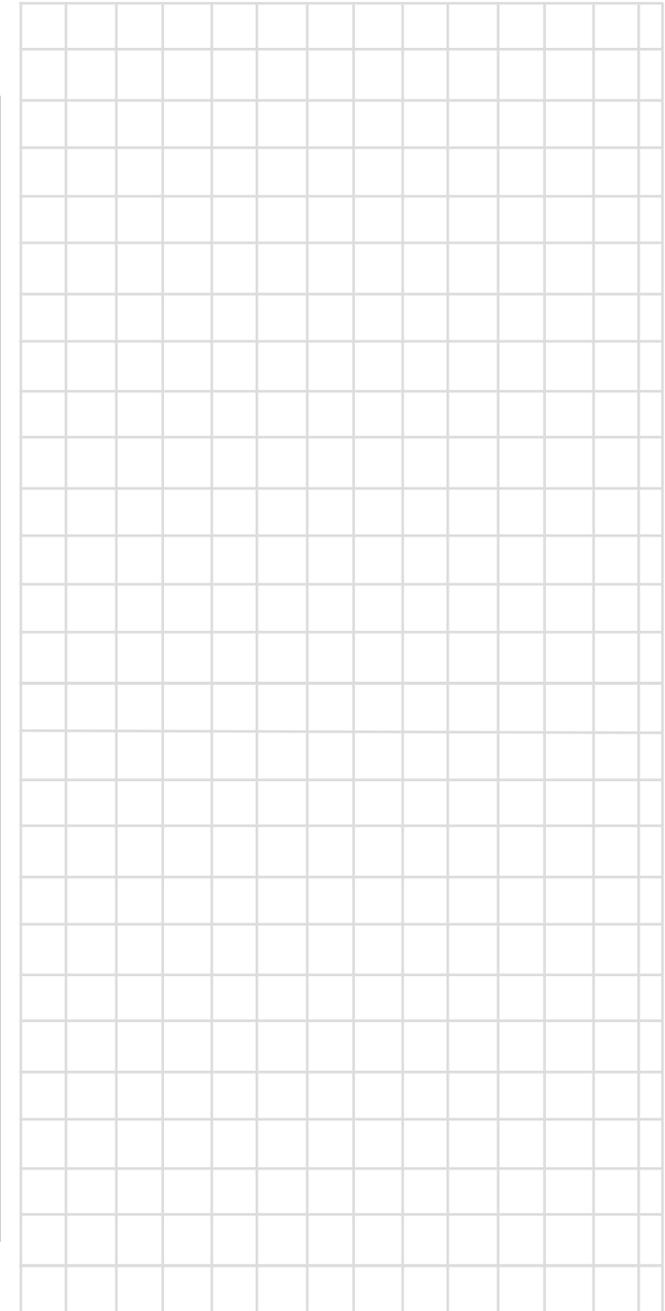
Die Darstellung auf dem separaten Faltblatt "McIB" verkörpert den Anschluss an 8-Ω-Lautsprecher.

Wenn die Impedanz des Lautsprechers zwischen den Impedanzwerten der verfügbaren Anschlüsse liegt, benutzen Sie bitte den Anschluss mit dem nächsthöheren Impedanzwert. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Allgemeine Informationen“ / Punkt 3 auf Seite 2.

WARNHINWEIS:

Die stromführenden Lautsprecherklemmen stellen eine Stromschlaggefahr dar. Eine weitergehende Anleitung zur Herstellung der Lautsprecheranschlüsse erhalten Sie von Ihrem McIntosh-Fachhändler bzw. von Audio Components.

5. Stecken Sie die Netzkabel der zwei MC312-Verstärker an einer Wechselstrom-Netzsteckdose an.



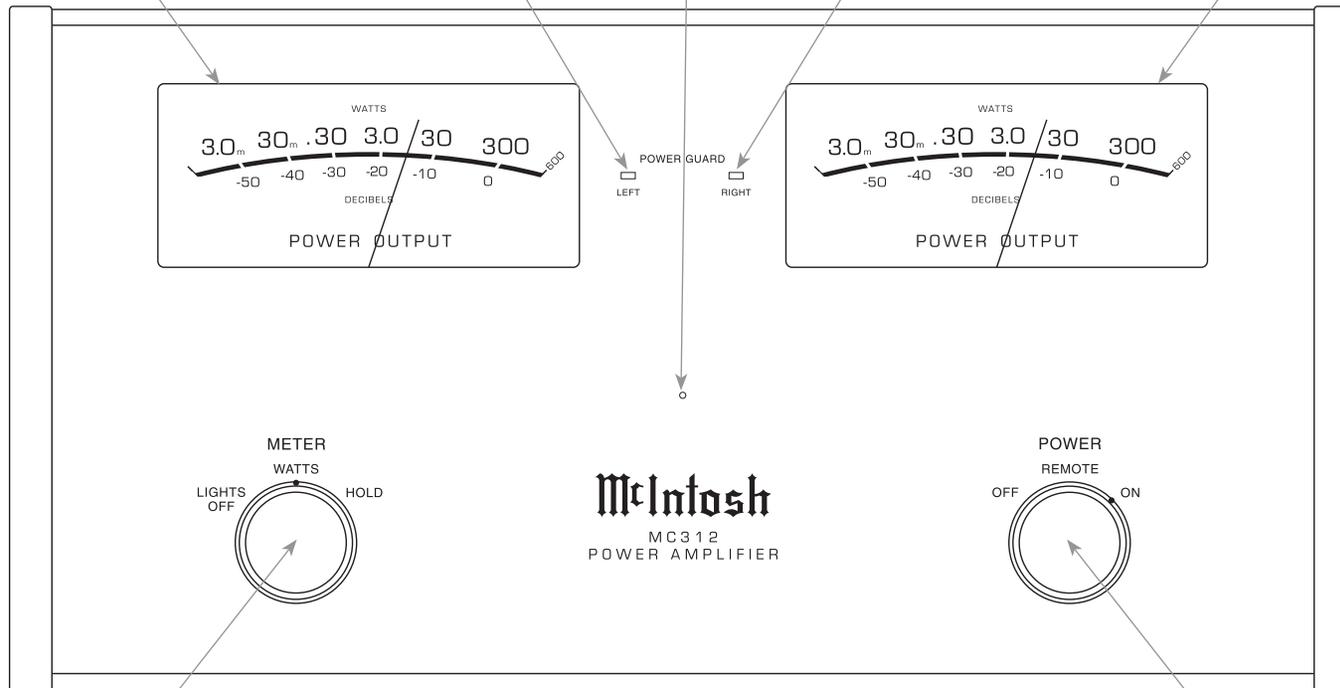
Diese Messeinheit zeigt die Ausgangsleistung des Linkskanal-Verstärkers an.

Diese Anzeige-LED ist eingeschaltet, wenn die POWER GUARD-Schaltung des Linkskanal-Verstärkers aktiviert ist.

Diese Anzeige-LED ist eingeschaltet, wenn sich das Gerät im Einschaltet/Standby-Zustand befindet.

Diese Anzeige-LED ist eingeschaltet, wenn die POWER GUARD-Schaltung des Rechtskanal-Verstärkers aktiviert ist.

Diese Messeinheit zeigt die Ausgangsleistung des Rechtskanal-Verstärkers an.



Der Knopf METER dient der Auswahl des Anzeigemodus der Ausgangsleistungs-Messeinheit (WATTS und HOLD) und der Ausschaltung der Messeinheitenbeleuchtung (LIGHTS OFF).

Der Knopf POWER dient der Ausschaltung (OFF), der Fernstromsteuerung (REMOTE) bzw. der Einschaltung (ON) des Gerätes.

Einschaltung des MC312

Damit der MC312 bei Ein- bzw. Ausschaltung eines Vorverstärkers oder eines A/V Control Centers automatisch mit ein- bzw. ausgeschaltet wird, drehen Sie den Knopf POWER in die REMOTE-Stellung. Bei einer manuellen Verfahrensweise bringen Sie den Knopf POWER nach Bedarf in die ON- oder OFF-Stellung. Siehe Abbildung 9.

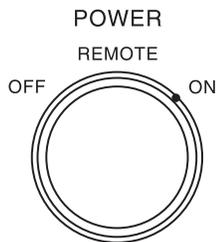


Abbildung 9

Hinweis:

Damit die Fernstromeinschaltung funktionieren kann, muss zwischen dem MC312 und dem Audiovorverstärker bzw. dem A/V Control Center eine Stromsteuerungsverbindung vorhanden sein.

Auswahl der Betriebsart der Messeinheit

Drehen Sie den Knopf METER, um die von Ihnen gewünschte Betriebsart der Messeinheit auszuwählen. Siehe Abbildungen 10 und 11.

LIGHTS OFF – Die Beleuchtung der Messeinheiten wird ausgeschaltet, während die Messeinheit weiterhin die Ausgangsleistung anzeigt.

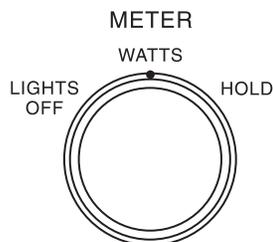


Abbildung 10

Hinweis:

Wenn der Stromsteuerungs-Eingang des MC312 mit einem Audiovorverstärker oder einem A/V Control Center mit Fernsteuerung für die Messeinheitenbeleuchtung verbunden ist, wird die Beleuchtung der Messeinheit automatisch ferngesteuert (ON/OFF), wenn sich der Knopf METER in der WATTS- oder HOLD-Stellung befindet.

WATTS – Die Messeinheiten reagieren auf alle Musikinformationen, die von den Verstärkern erzeugt werden. Sie zeigen mit einer Genauigkeit von mindestens 95 % der Ausgangsleistung an mit nur einem Zyklus eines 2000-Hz-Tonstoßes.

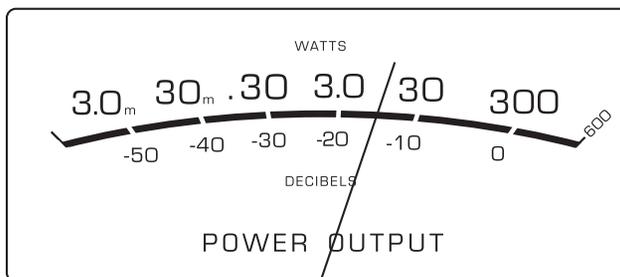


Abbildung 11

HOLD – Der Zeiger der Messeinheiten wird auf der höchsten Leistungsspitze in einer Folge von Spitzenwerten arretiert. Er wird solange elektronisch auf diesem Leistungspegel gehalten, bis eine höhere Leistungsspitze den Verstärker durchläuft. Der Zeiger der Messeinheiten zeigt dann den höheren Spitzenwert an. Wenn keine weiteren Leistungsspitzen erreicht werden, geht der Zeiger sehr langsam auf seine Ruhestellung bzw. auf einen niedrigeren Leistungspegel zurück. Die Abklingrate beträgt ca. 6 dB pro Minute.

Hinweis:

Die Ausgangsleistungs-Messeinheiten des MC312 zeigen die tatsächliche, an die Lautsprecher gelieferte Leistung an, indem sie auf die Kombination von Strom- und Spannungsabgang reagieren.

Auswahl des Eingabemodus (INPUT MODE-Schalter)

Der INPUT MODE-Schalter an der Rückwand des MC312 gestattet die Wahl der symmetrischen Eingabe (BAL) und der un-symmetrischen Eingabe (UNBAL). Siehe Abbildung 12.

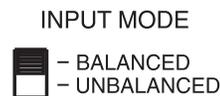


Abbildung 12

Automatische Geräteabschaltung (AUTO OFF-Schalter)

Der MC312 inkludiert Schaltungstechnik zum Stromsparen, mit deren Hilfe das Gerät automatisch in den stromsparenden Standby-Modus versetzt wird, wenn ca. 30 Minuten lang kein Audioeingangssignal angelegen hat. Wenn zwischen dem MC312 und einem Vorverstärker mit Schaltungstechnik zum Stromsparen eine Stromsteuerungs-Verbindung besteht, wird der an der Rückwand des MC312 befindliche AUTO OFF-Schalter umgangen. Siehe Abbildung 13.

AUTO OFF

Im Falle, dass keine Stromsteuerungs-Verbindung besteht und die Schaltungstechnik zum Stromsparen in Bezug auf Ihre spezielle Nutzung des MC312 unzutreffend aktiviert ist, bringen Sie den AUTO OFF-Schalter in die Deaktiviert (DISABLED)-Stellung.

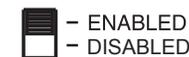


Abbildung 13

Hinweis:

Wenn die Schaltungstechnik zum Stromsparen den MC312 ausgeschaltet hat, bringen Sie den Knopf POWER in die OFF-Stellung und dann wieder in die ON-Stellung, um die Schaltungstechnik zurückzusetzen.

McIntosh Laboratory als die Firma, welche den weltweiten Verstärker schuf, den man mit "High Fidelity" bezeichnen könnte, hat es wieder einmal geschafft. Das McIntosh-Team hat unter Nutzung seiner hochentwickeltesten Schaltungsdesignkonzepte einen Leistungsverstärker hervorgebracht, bei dem keine Kompromisse eingegangen wurden.

Der MC312 hat eine kontinuierliche durchschnittliche Nennausgangsleistung von 300 W pro Kanal mit einem Spitzenausgangsstrom von 60 A, was ihn zu einem der hochentwickeltesten Verstärker macht. Die Verzerrungslimits für den MC312 bewegen sich innerhalb von 0,005 % bei Nennausgangsleistung für alle Frequenzen in einem Bereich von 20 Hz bis 20.000 Hz. Die typische Verzerrung bei Mittelfrequenzen ist geringer als 0,002 %. Die echten Verzerrungswerte sind beim MC312 so gering, dass es spezieller Messtechniken bedarf, um genaue Werte ermitteln zu können. Der MC312 kann bei jeder Art von hochwertigem Lautsprechersystem die bestmögliche Leistung liefern. Siehe Abbildung 14.

Die Schaffung eines Verstärkers mit diesem Leistungsniveau war nicht ganz einfach. Es waren viele Monate an Design-, Test- und Messarbeiten erforderlich. Es wurden umfangreiche kontrollierte Hörtests als ultimative Form des Messens durchgeführt, bevor das Enddesign akzeptiert wurde.

Designphilosophie

Die dem MC312 zugrunde liegende Designphilosophie involviert mehrere unterschiedliche Techniken, die sämtlich auf Klangwissenschaftslogik basieren. Jede Stufe der Spannungs- bzw. Stromverstärkung muss vor der Nutzung von negativer Rückkopplung so linear als möglich sein. Die Techniker von McIntosh wissen, wie Schaltungen für die negative Rückkopplung zu designen sind, damit sie zur äußerst geringen Verzerrung beitragen, wie sie von einem McIntosh-Verstärker erwartet wird. Der typische Besitzer von McIntosh-Equipment würde niemals die 100-mal höhere Verzerrung akzeptieren, wie sie bei vielen Designs ohne Rückkopplung der Fall ist. Siehe Abbildung 15 auf der nächsten Seite.

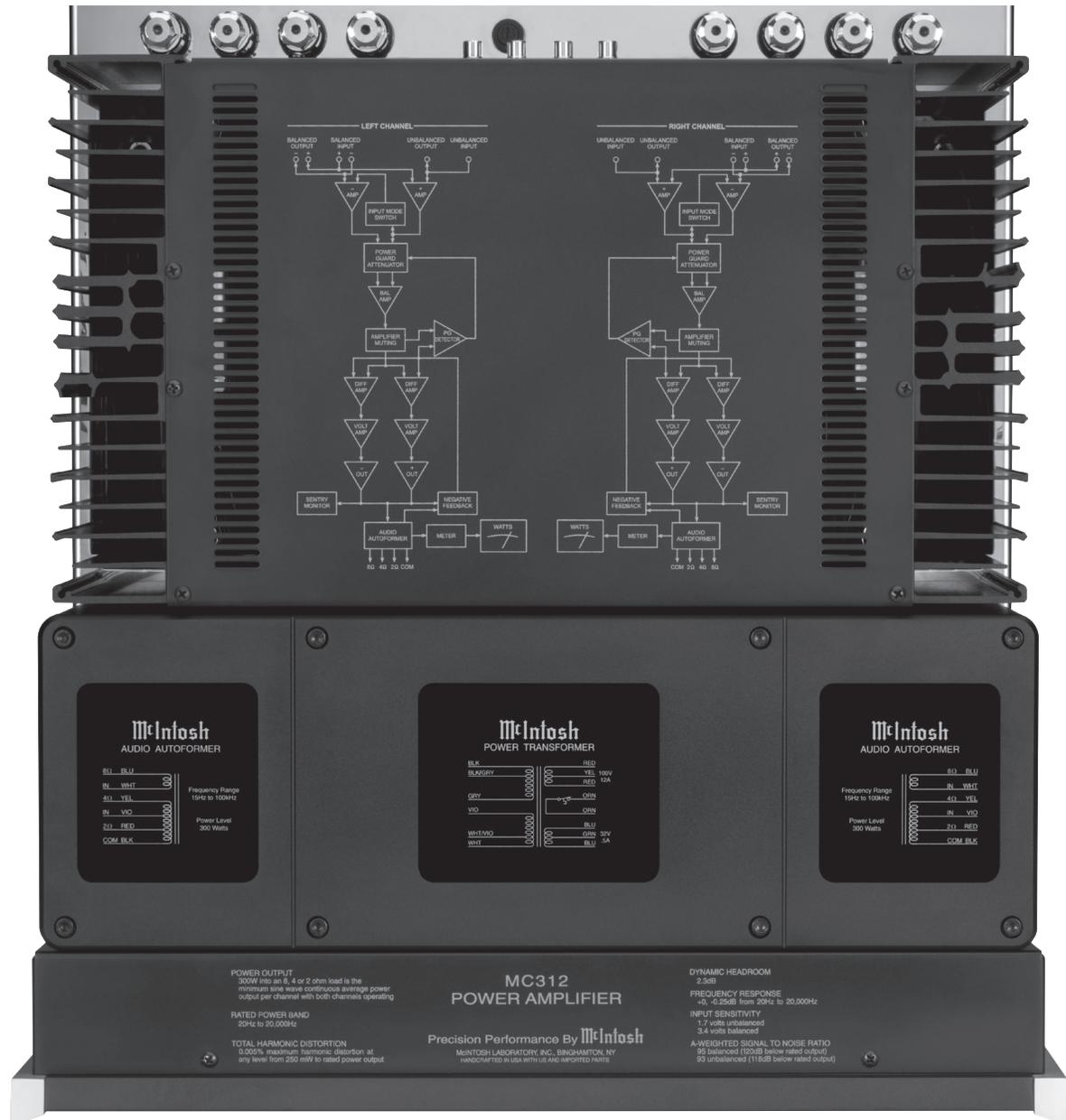


Abbildung 14

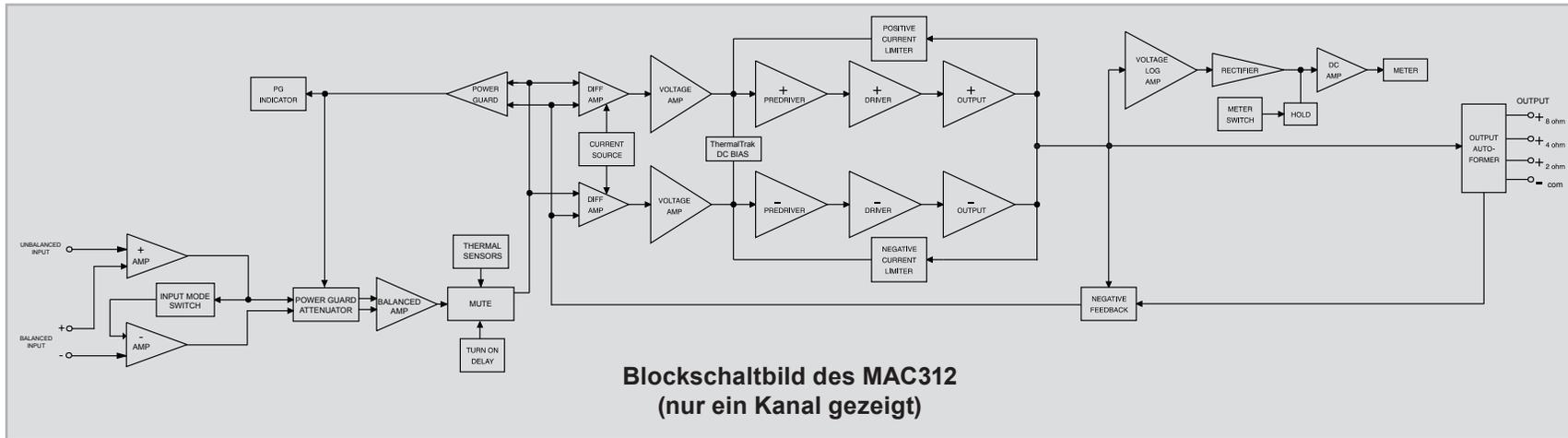


Abbildung 15

Alle Transistoren wurden so gewählt, dass eine nahezu konstante Stromverstärkung über den gesamten, von ihnen abzudeckenden Stromstärkebereich realisiert wird. Insbesondere die Ausgangstransistoren haben eine abgestimmte einheitliche Stromverstärkung, ein hohes Strombandbreite-Produkt und einen großen aktiven regionensicheren Betriebsbereich. Diese Leistungstransistoren verkörpern das Neueste auf dem Gebiet der Halbleitertechnologie und basieren auf einem neuen Design, das unter dem Name 'ThermalTrak™' bekannt ist. Siehe Abbildung 16.

Mit diesem Design ist eine unmittelbare und exakte Überwachung der Temperatur der Leistungstransistoren möglich. Die Ausgangsleistungs-Schaltungstechnik des MC312 hat eine speziell designte Bias-Schaltung, um die ThermalTrak™-Leistungstransistoren voll nutzen zu können und somit den Betrieb des MC312 über einen breiten Bereich von Mu-sikzuständen in Verbindung mit einer geringeren Verzerrung und einer niedrigeren Betriebstemperatur präzise steuern zu können. An den kritischen Schaltungsstellen werden hochgenaue Metallschichtwiderstände und Kondensatoren mit einer dünnen dielektrischen Absorptionsschicht eingesetzt.



Abb. 16

Die Ausgangssignale der Verstärkerschaltung sind in den einzigartigen Ausgangs-Autoformer des MC312 eingekoppelt. Dies ermöglicht eine verzerrungsarme Leistungsübertragung bei Frequenzen in einem Bereich von weniger als 20 Hz bis weit über 20.000 Hz mit optimalen Impedanzpunkten von 2 Ω, 4 Ω und 8 Ω. Die beispiellose Erfahrung von McIntosh auf dem Gebiet des Designs und der Herstellung von Autoformern ist in der HiFi-Industrie.

Das Hochleistungsschaltungs-Design des MC312 trägt zu den niedrigen Betriebstemperaturen bei. Mit einer Kühlfläche von mehr als 9.000 cm² wird der MC312 mittels Konvektionskühlung zuverlässig auf Betriebstemperatur gehalten. Es sind keine Lüfter erforderlich. Siehe Abbildung 17.

Autoformer

Alle Ausgangsschaltungen von Transistor-Leistungsverstärkern arbeiten am besten in die sogenannte optimale Last. Diese optimale Last kann erheblich von dem abweichen, was ein Lautsprecher benötigt. Im Falle, dass mehrere Lautsprecher

parallel geschaltet sind, kann die Last für den Leistungsverstärker auf 2 Ω oder sogar darunter abfallen. Ein Leistungsverstärker, der an eine Last angeschlossen ist, die unter dem Optimum liegt, bewirkt den Fluss von mehr Ausgangsstrom. Dies wiederum bewirkt, dass in der Leistungsausgangsstufe zusätzliche Wärme erzeugt wird. Diese Erhöhung der Temperatur resultiert in einer geringeren Betriebs-

lebensdauer für den Verstärker. Der Autoformer schafft eine ideale Anpassung zwischen der Ausgangsstufe des Leistungsverstärkers und dem Lautsprecher. Siehe Abbildung 18 auf der nächsten Seite.

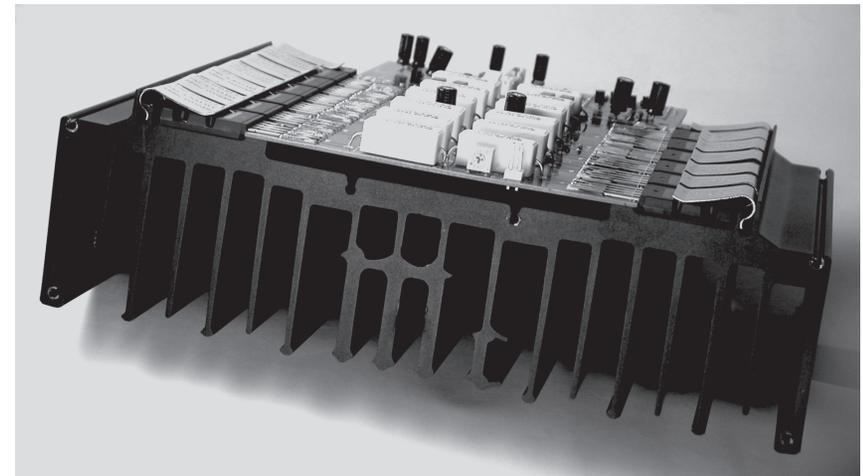


Abbildung 17

Bei einem Autoformer gibt es absolut keine Leistungsbeschränkung. Sein Frequenzgang überschreitet den der eigentlichen Ausgangsschaltung und geht weit über den hörbaren Bereich hinaus. Seine Verzerrung ist so gering, dass es nahezu unmöglich ist, diese zu messen. Für den seltenen Fall, dass die Ausgangsschaltung des MC312 ausfallen sollte, bietet der McIntosh-Autoformer einen absoluten Schutz gegen eine mögliche Beschädigung Ihrer wertvollen Lautsprecher. Die beispiellose Erfahrung von McIntosh auf dem Gebiet des Designs und der Herstellung von Autoformern ist in der HiFi-Industrie legendär. Die McIntosh-Techniker wissen, wie man es richtig macht.



Abbildung 18

Ausgangsleistungs-Messeinheit

Der MC312 hat große Ausgangswattmeter, die mit 95 % Vollausschlag auf einen Einzelzyklus-Tonstoß bei 2 kHz reagieren. Siehe Abbildung 19. Die Ausgangsspannung und die Ausgangsstromstärke werden elektronisch gemessen



Abbildung 19

und einer Spezialschaltung zugeführt, welche die Zeigerbewegung in Aufwärtsrichtung beschleunigt. Siehe Abbildung auf der nächsten Seite. Wenn der Zeiger seinen Spitzenwert erreicht hat, verweilt er nur solange, dass das menschliche Auge seine Stellung wahrnehmen kann, und fällt dann wieder ab. Dies geschieht fast zehnmal schneller, als bei einem professionellen VU-Messgerät (VU = Volume Units = Lautstärkeeinheiten). Mit Hilfe des METER-Knopfes an der Frontplatte kann die Messeinheit auf den HOLD-Modus umgestellt werden. Dies gestattet eine schnelle Aufwärtsbewegung des Zeigers und erhöht dabei stark die Haltezeit beim Spitzenwert seines Stellweges. Somit wird die höchste Ausgangsleistung des Quellenmaterials aufgezeichnet.

Schutzschaltungen

Der MC312 enthält die Sentry Monitor-Ausgangstransistor-Schutzschaltung. Siehe Abbildung 18. Bei dieser Schaltung gibt es keinerlei Kompromisse in Bezug auf die Klangleistung. Damit ist selbst unter extremsten Betriebsbedingungen ein zuverlässiger Betrieb des Verstärkers gesichert. Die unterschiedlichen Arten von Schutzschaltungen im MC312 sichern eine lange und zuverlässige Betriebslebensdauer. Dies ist nur eines der zahlreichen charakteristischen Merkmale von McIntosh-Leistungsverstärkern, welche diese weltberühmt machen. Der MC312 enthält außerdem die einzigartige patentierte Power Guard-Schaltung von McIntosh. Die Power Guard-Schaltung verhindert die Möglichkeit, dass der Verstärker in das sogenannte Clipping übersteuert. Siehe Abbildungen 21, 22 und 23. Ein übersteuertes Verstärker kann sowohl

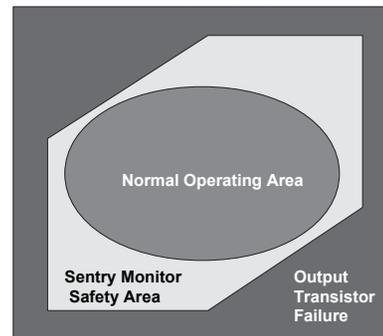


Abbildung 20

hörbare als auch unhörbare Verzerrungen von mehr als 40 % erzeugen. Die hörbaren Verzerrungen sind unangenehm anzuhören und die unhörbaren Verzerrungen sind ebenfalls unerwünscht, da sie die wertvollen Hochtöner des Lautsprechersystems beschädigen können. Sie werden niemals die grellen und schädigenden Clipping-bedingten Verzerrungen erfahren müssen. Die Power Guard-Schaltung ist ein Wellenformvergleichler, der sowohl Eingangs- als auch Ausgangswellenformen überwacht. Unter normalen Betriebsbedingungen gibt es bei diesen Wellenformen keine Formunterschiede. Wenn ein Verstärkerkanal übersteuert wird, unterscheiden sich die beiden Signalwellenformen. Wenn die Differenz 0,3 % überschreitet, aktiviert die Power Guard-Schaltung die POWER GUARD-Anzeige-LED und ein dynamisches elektronisches Dämpfungsglied am Verstärkereingang reduziert die Eingangslautstärke gerade soweit, dass jede weitere Verzerrungssteigerung verhindert wird. Die Power Guard-Schaltung wirkt so schnell, dass absolut keine hörbaren Nebenwirkungen auftreten und die klangliche Reinheit der Musikwiedergabe perfekt erhalten bleibt. Der MC312 mit Power Guard-Schaltung ist nicht auf die Nennausgangsleistung

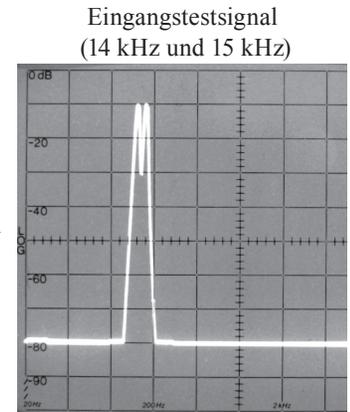


Abbildung 21

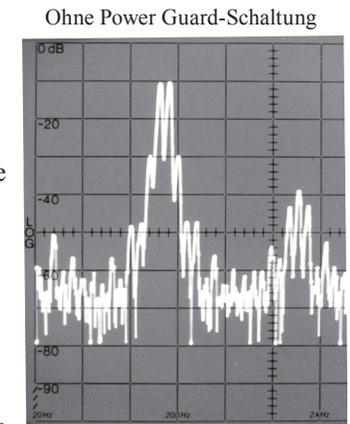


Abbildung 22

beschränkt, sondern kann in Wirklichkeit aufgrund der McIntosh-Philosophie eines konservativen Designs weit über seiner Nennleistung eine verzerrungsfreie Ausgabe erzeugen.

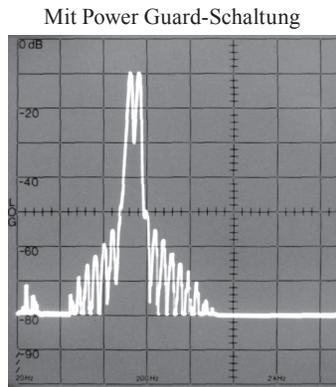


Abbildung 23

Stromversorgungsschaltungen

Zur Vervollkommnung des vollsymmetrischen Designs der Schaltungstechnik des MC312 gibt es eine Hochspannungs-Stromversorgung für beide Kanäle. Siehe Abbildungen 24 und 27.

Der sehr große Leistungstransformator kann einen Dauerstrom von mehr als 13 A liefern. Siehe Abbildung 25 (der Golfball soll zum Größenvergleich dienen).



Abbildung 25

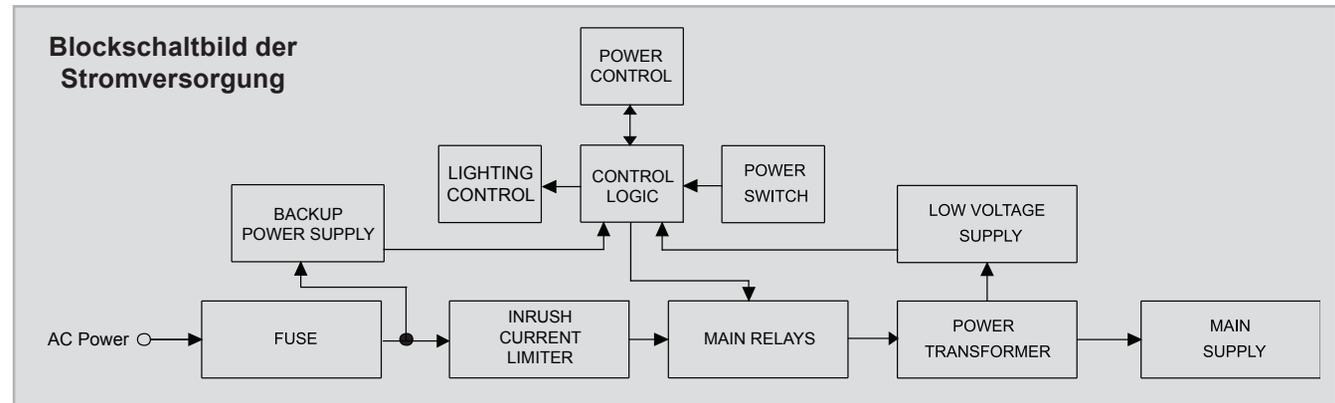


Abbildung 24

Dieser Leistungstransformator ist in eines der legendären Vergussgehäuse von McIntosh eingeschlossen und wiegt 12,7 kg. Die vier super-großen Hauptfilter-Kondensatoren können eine Energie von mehr als 300 Joule speichern, was für den breiten Dynamikbereich erforderlich ist, den digitales Audio beansprucht. Siehe Abbildung 26.



Abbildung 26

Der Leistungsverstärker zieht viel Strom von der Wechselstrom-Netzleitung. Deshalb ist es wichtig, dass der Leistungsverstärker direkt mit der Wandsteckdose verbunden ist. Des Weiteren wünschen die meisten Besitzer von Audioequipment einen einzigen Netzschalter für das gesamte Audiosystem. Der MC312 ist mit einer Schaltung ausge-

stattet, die eine Fernstromsteuerung des MC312 von einem McIntosh A/V Control Center aus gestattet. Siehe Abbildung 27.

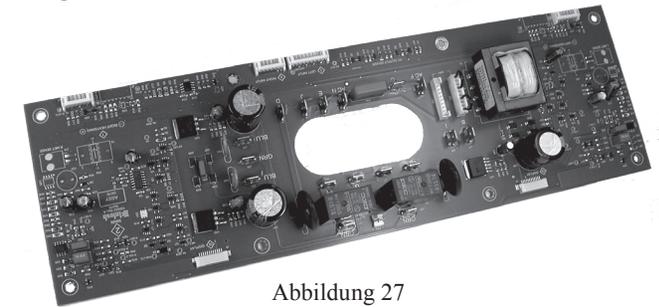


Abbildung 27

Wenn das A/V Control Center eingeschaltet wird, aktiviert ein +5V-Signal das Stromrelais im MC312. Außerdem hat der MC312 zwei Fernstromsteuerungs-Ausgangsbuchsen. Das über diese Buchsen gesendete Stromsteuerungssignal ist um den Bruchteil einer Sekunde verzögert, so dass der Einschaltstromstoß beim nächsten Leistungsverstärker zu einem späteren Zeitpunkt auftritt. Dies hilft bei der Verhinderung einer Stromschaltungs-Überlastung, welche das Auslösen von Leistungsschaltern bzw. das Durchbrennen von Sicherungen bewirken kann. Hierbei handelt es sich um ein äußerst wichtiges Merkmal im Falle von Hochleistungs-Heimsystemen, bei denen mehrere MC312-Verstärker zum Einsatz kommen.

Ausgangsleistung

Minimale kontinuierliche Sinuswellen-Durchschnitts-Ausgangsleistung pro Kanal:
 300 W in 2- Ω -Last
 300 W in 4- Ω -Last
 300 W in 8- Ω -Last

Ausgangslastimpedanz

2 Ω , 4 Ω bzw. 8 Ω

Nennleistungsband

20 Hz ... 20.000 Hz

Harmonische Gesamtverzerrung

Maximale harmonische Verzerrung von 0,005 % bei jedem Leistungspegel im Bereich von 250 mW bis zur Nennleistung, 20 Hz ... 20.000 Hz

Dynamische Aussteuerungsreserve

2,3 dB

Frequenzgang

+ 0, - 0,25 dB im Bereich von 20 Hz bis 20.000 Hz
 + 0, - 3,00 dB im Bereich von 10 Hz bis 100.000 Hz

Eingangsempfindlichkeit (für Nennausgang)

3,4 V symmetrisch
 1,7 V unsymmetrisch

Signal/Rauschen-Verhältnis (A-Wichtung)

95 dB symmetrisch (120 dB unterhalb Nennausgang)
 93 dB unsymmetrisch (118 dB unterhalb Nennausgang)

Intermodulationsverzerrung

Maximal 0,005 %, wenn die momentane Spitzenausgangsleistung bei jeder Kombination von Frequenzen im Bereich von 20 Hz bis 20.000 Hz

Breitband-Dämpfungsfaktor

> 40

Eingangsimpedanz

22.000 Ω symmetrisch
 22.000 Ω unsymmetrisch

Spannungsverstärkung

29 dB, 8 Ω
 26 dB, 4 Ω
 23 dB, 2 Ω

Power Guard-Schaltung

Harmonische Gesamtverzerrung von weniger als 2 % mit einem Overdrive von maximal 14 dB

Stromsteuerungseingang

5 V ... 15 V Gleichspannung, < 1 mA

Stromsteuerungsausgänge 1 und 2

12 V Gleichspannung, maximale Gesamtstromstärke von 50 mA, Ausgabe zur Einschaltung um 0,2 Sekunden verzögert

Stromerfordernisse

Eine Wechselspannungs-Umwandlung am Einsatzort des MC312 ist nicht möglich. Der MC312 wurde im Werk für eine der folgenden Wechselspannungen konfiguriert:

100 V Wechselspannung (50/60 Hz) bei 8,0 A
 110 V Wechselspannung (50/60 Hz) bei 6,6 A
 120 V Wechselspannung (50/60 Hz) bei 6,6 A
 127 V Wechselspannung (50/60 Hz) bei 6,6 A
 220 V Wechselspannung (50/60 Hz) bei 3,6 A
 230 V Wechselspannung (50/60 Hz) bei 3,3 A
 240 V Wechselspannung (50/60 Hz) bei 3,3 A
 Standby: < 0,5 W

Hinweis:

Die erforderliche Spannung ist an der Rückwand des MC312 angegeben.

Gesamtabmessungen

Breite: 44,5 cm
 Höhe: 24,0 cm einschließlich Gerätefüße
 Tiefe: 55,9 cm einschließlich Frontplatte, Bedientastenknöpfe und Kabel

Gewicht

47,6 kg netto, 62,6 kg inkl. Lieferkarton

Abmessungen des Lieferkartons

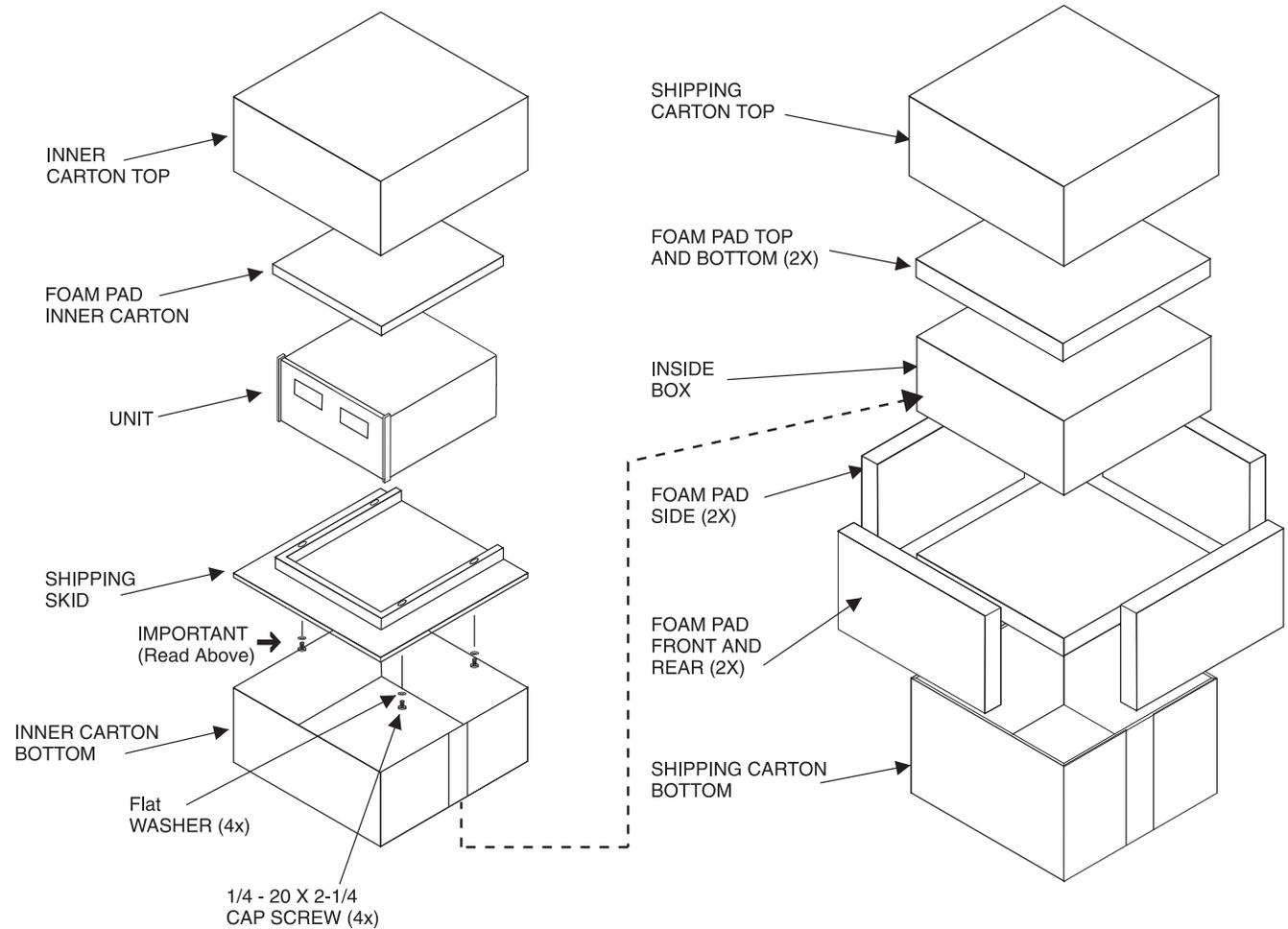
Breite: 74,9 cm
 Tiefe: 73,7 cm
 Höhe: 43,2 cm

Im Falle, dass das Gerät zum Zwecke der Versendung wieder verpackt werden muss, dann muss dies genauso wie im Folgenden gezeigt geschehen. Es ist äußerst wichtig, dass die vier Gerätefüße am Boden des Gerätes angebracht sind. Vier 1/4 - 20 x 2-1/4 Zoll-Schrauben und Unterlegscheiben müssen dazu benutzt werden, das Gerät sicher auf der Bodenplatte und der Holzpalette zu befestigen. Damit wird die ordnungsgemäße Lage des Gerätes auf der Bodenplatte abgesichert. Wenn diese Sicherung nicht vorgenommen wird, kann es zu Versandschäden kommen.

Benutzen Sie den Originallieferkarton und dessen Innenteile nur dann, wenn sie sich in einem einwandfreien Zustand befinden. Wenn Sie einen Lieferkarton oder irgendwelche Innenteile benötigen, wenden Sie sich bitte telefonisch oder schriftlich an Audio Components. Schauen sie sich bitte die nachfolgende Verpackungsmaterialliste bezüglich der richtigen Teilenummern an.

Verpackungsmaterialliste für den MC312

Menge	Teilenummer	Beschreibung
1	034052	Lieferkarton / Oberteil
1	034051	Lieferkarton / Unterteil
2	034054	Schaumstoffplatte (oben und unten)
2	034186	Schaumstoffplatte (vorn und hinten)
2	034187	Schaumstoffplatte (seitlich)
1	034136	Innenkarton / Oberteil
1	034137	Innenkarton / Unterteil
1	034188	Schaumstoffplatte (Innenkarton)
1	034479	Lieferpalette
4	401212	1/4 - 20 x 2-1/4 Zoll-Kopfschraube
4	104058	Flachunterlegscheibe





Harderweg 1, 22549 Hamburg

www.audio-components.de

040 - 40 11 30-380