

## **Vorstufe PRE/PASSIVE CONTROL (PPC)**

### **Bedienungsanleitung**

#### **1. Dank!**

Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf der WLM-Vorstufe PPC bewiesen haben.

Wegen der vielen neuen Funktionen, die wir in diese Geräte integriert haben, bitten wir Sie, die nachstehende Anleitung vor dem Anschluss und vor dem Betrieb der PPC innerhalb Ihrer Kette genau durchzulesen. Ihr Vorteil: eine fehlerfreie und problemlose Nutzung und noch bessere Klangergebnisse bei Ihrer Musikwiedergabe.

#### **2. Lieferumfang**

Zum Lieferumfang der PPC gehören:

- 1 Netzkabel Schuko/Kaltgerätestecker
- 1 PPC-Vorstufe
- 1 Fernbedienung (Option)
- Bedienungsanleitung

Die Verpackung bietet für alle Teile einen guten Schutz während des Transports. Wir empfehlen Ihnen, die Verpackung für spätere Versandzwecke aufzubewahren.

#### **3. Sicherheitshinweis**

**Alle für die Bedienung und die Funktion wichtigen Elemente sind von außen zugänglich. Im Inneren des Gerätes befinden sich keine Sicherungen, die von Ihnen ersetzt werden müssten.**

**Mit dem Öffnen des Gerätes laufen Sie Gefahr, Ihre Garantieansprüche zu verlieren.**

**Alle Anschlußoperationen sollten Sie bei ausgeschaltetem Gerät vornehmen.**

#### **4. Aufstellung**

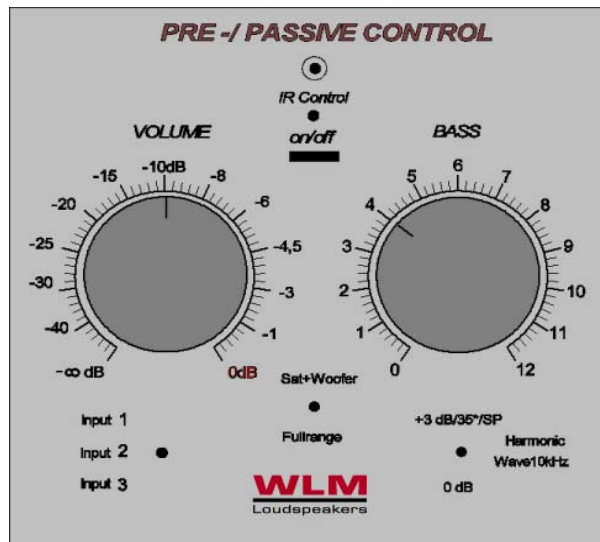
Wählen Sie für die PPC eine möglichst große Distanz zu den Verstärkern und anderen Geräten, die einen Trafo enthalten.

Für den Infrarot-Dialog zwischen Fernbedienung und PPC empfehlen wir einen "direkten" Sichtkontakt vom üblichen Hörplatz zum IR-Empfangsaug am PPC.

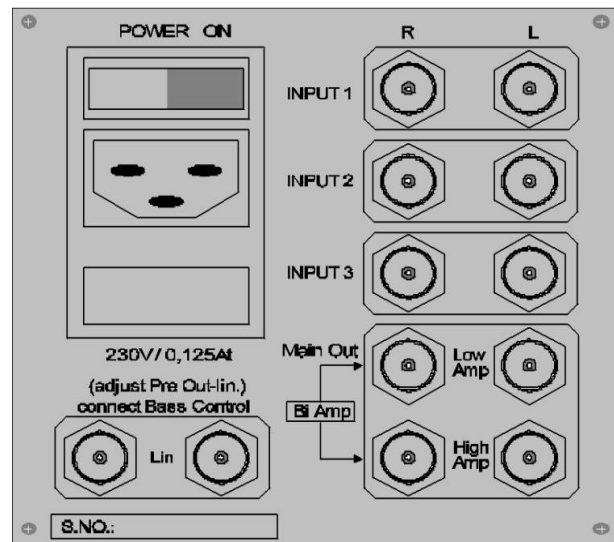
Das Gerät sollte trotz seiner geringen Wärmeabstrahlung möglichst frei stehen, zumindest so, dass eine ungehinderte Luftzirkulation an den Seiten des Gehäuses möglich ist.

Schützen Sie die PPC vor Hitze und Feuchtigkeit und ebenso vor mechanischen Einflüssen (Stöße, hartes An- oder Aufschlagen etc.).

## 5. Beschreibung



Frontseite



Rückseite

Die PPC kann wahlweise als passive oder teil-aktive (Anpassung!) Vorstufen zwischen den Quellgeräten und den Verstärkern Ihrer Anlage eingesetzt werden. Gerade durch die jeweils getrennte, aktive Beeinflussung der Höhen und Mitten/Bass eines Signals ergeben sich bisher nicht gekannte Möglichkeiten der Klanganpassung entsprechend der vorherrschenden Raumakustik bzw. an Ihren persönlichen Hörgeschmack. Die Klangwiedergabe wird von Ihnen als angenehmer empfunden, der Musikgenuss wird intensiver.

Auf der **Vorderseite** befinden sich die Kontroll-Anzeigen, die Bedienelemente und der Empfänger für die Fernbedienung (Option):

- |                 |  |
|-----------------|--|
| • IR Control    | Infrarot-Empfang für die Fernbedienung           |
| • On/Off        | Kontrolllicht für IR aktiv, STANDBY              |
| • VOLUME        | stufenloser Regler für die Lautstärke            |
| • BASS          | stufenloser Regler für die Bass-Anpassung        |
| • INPUT 1, 2, 3 | Wahlschalter für die Line-Eingänge 1 – 3         |
| • SAT + WOOFER  | Schalterposition für den Betrieb <i>mit</i> SUB  |
| • FULL RANGE    | Schalterposition für den Betrieb <i>ohne</i> SUB |
| • HARMONIC WAVE | Schaltbare Hochtonanpassung                      |

Auf der **Rückseite** sind die Anschlüsse für 3 LINE-Eingänge, die Signal-Ausgänge hin zu den Verstärkern (ausschließlich asymmetrische "RCA"-Buchsen) angebracht, sowie der

EIN-/AUS-Schalter und ein Kaltgeräte-Steckermodul (Netzanschluss des PPC einschließlich Sicherung):

- POWER ON/OFF EIN-/AUS-Schalter
- KALTGERÄTE-BUCHSE Netzanschluss plus Sicherung
- INPUT 1, 2, 3 3 Line-Eingänge (RCA)
- MAIN OUT / LOW AMP Ausgang für Vollbereich bzw. die mittleren/tiefen Frequenzen (bei Bi-Wiring) – anpassbar
- HIGH AMP Ausgang für die hohen Frequenzen – anpassbar
- PRE OUT LINE Direkter Signal-Ausgang (ohne Anpassung)

### 5.1 Fernbedienung

Mit der Fernbedienung (optional) können Sie die PPC in den STANDBY Modus versetzen (die rote LED bleibt an, die blaue LED erlischt) und aus diesem wieder in die Betriebsbereitschaft.

Zusätzlich dient die Fernbedienung der Lautstärkeanpassung an der PPC.

(Die gleiche Fernbedienung können Sie auch bei der aktiven WLM-Frequenzweiche verwenden; dabei wechseln Sie dann zwischen Lautstärke- und Bass-Reglung mittels des CHANGE-Schalters auf Fernbedienung).

Die Fernbedienung wird mittels Batterie (2 x 1,5 V) betrieben.

### 5.2 Einschalten

Manuell, mittels des Schalters auf der Rückseite: Power "ON" wird die PPC eingeschaltet und ist dann betriebsbereit. Mit der Fernbedienung (optional) können Sie die PPC in den STANDBY Modus versetzen und daraus wieder betriebsbereit schalten.

Wenn die PPC eingeschaltet ist, leuchtet auf der Frontseite das blaue LED-Kontroll-Licht auf; zusätzlich bei der aktiven Lautstärkeregelung via Fernbedienung auch das rote LED-Kontroll-Licht. Im STANDBY Modus erlischt das blaue LED-Kontroll-Licht, das rot bleibt an.

**Bevor Sie die Sicherung entfernen, stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet und der Netzstecker gezogen ist.**

Die einzige Sicherung des PPC befindet sich leicht zugänglich hinten, unterhalb der Netzbuchse. Sie ist für 125 mA/T ausgelegt. Die Abdeckung der Sicherung kann durch einen spitzen Gegenstand leicht angehoben und danach die Sicherung herausgenommen werden.

Wichtig: in den STANDBY Modus umschalten können Sie nur mit der Fernbedienung. Mit dem rückwärtigen Schalter können Sie die PPC nur ein- bzw. ausschalten.

### 5.3 Ausschalten

Das Abschalten erfolgt entweder manuell durch den rückwärtigen Schalter Power "OFF" oder über die Fernbedienung (optional) in den STANDBY Modus.

Im STANDBY Modus bleiben die wichtigen Bauteile der PPC unter Strom, so dass die Aufwärmphase beim nächsten Einschalten verkürzt wird; dabei wird der Stromverbrauch erheblich reduziert.

Für Hörpausen von mehreren Stunden bis max. zwei Tagen empfehlen wir die Nutzung des STANDBY Modus (nur über die optionale Fernbedienung möglich).

## **6. Anschluss der Signal-Quellen (LINE 1 – 3)**

**Bevor Sie mit den diversen Anschlüssen beginnen, stellen Sie unbedingt sicher, dass die PPC selbst, die vorgelagerten Quellgeräte und der (die) nachgelagerte(n) Verstärker ausgeschaltet sind!**

Am PPC können Sie 3 Quell-Geräte anschließen (asymmetrische RCA-Stecker). Alle Eingänge sind gleichwertig und können nach Belieben von Ihnen belegt werden.

Den von Ihnen gewünschten Eingang wählen Sie manuell mittels des Kippschalters auf der Frontseite.

## **7. Ausgänge**

Sie haben die Wahl zwischen 3 verschiedenen Ausgängen:

1 Ausgang ohne Anpassung (PRE OUT LINE)

2 Ausgänge mit Anpassung (MAIN OUT / LOW AMP und HIGH AMP)

Beim Ausgang PRE OUT LINE bleibt das Signal, so wie empfangen, im vollen Frequenzumfang erhalten.

Der Ausgang MAIN OUT / LOW AMP kann wahlweise verwendet werden für den Anschluss eines Vollbereichslautsprechers oder für den Anschluss eines Mitten/Tiefton-Treibers (bei Bi-Amping). Im letzten Fall wird der Hochton-Treiber des gleichen Lautsprechers am Ausgang HIGH AMP angeschlossen.

Die Anpassung für den Ausgang MAIN OUT / LOW AMP kann sowohl über den stufenlosen BASS Regler (Tieftonanpassung) als auch zusätzlich über den HARMONIC WAVE Schalter auf der Frontseite erfolgen (Hochtonanpassung). Zur Anpassung des HIGH AMP Ausgangs steht Ihnen nur der HARMONIC WAVE Schalter auf der Frontseite zur Verfügung (Hochtonanpassung).

Die PPC regelt das hereinkommende Signal über den Volumen-Regler von – unendlich bis 0dB. Da es sich um eine passive Vorstufe handelt, gibt es keine aktive Verstärkung, d.h. es handelt sich um einen passiven Abschwächer der das eingehende Signal von 0 auf minus unendlich abschwächt. Vorteil: das Signal muss keine zusätzlichen aktiven Verstärkerstufen durchlaufen.

## **8. Warum Anpassung?**

Mittlerweile ist bekannt, dass es keinen passiven Lautsprecher gibt, der über alle Frequenzen hinweg physikalisch korrekt funktioniert; d.h. unsere passiven Lautsprecher sind sehr schnelle Elemente, die durch große mechanische Dämpfung und leichte Bauweise (schnelle Membranen) eine elektronische Unterstützung benötigen, damit auch die volle Bassabbildung in gleichem Umfang und in vergleichbarer Schnelligkeit erfolgen kann.

An den Hauptausgängen MAIN OUT- LOW AMP und HIGH AMP kann das dort gelieferte Signal sowohl im Tiefen- als auch im Oberwellenbereich, unter Berücksichtigung der spezifischen Eigenschaften des Lautsprechers, an die akustischen Raumverhältnisse angepasst werden.

Auf diese Weise kann das vom Lautsprecher wiedergegebene Frequenzspektrum wesentlich erweitert und vertieft werden.

## 9. SUB WOOFER / FULLRANGE (Schalter)

Im **FULL RANGE** Betrieb verläuft der Frequenzumfang am Ausgang MAIN OUT von 10 Hz – 100 kHz, der BASS-Regler arbeitet bei 30 Hz, stufenlos bis + 12dB.

Für den Betrieb mit **SUB WOOFER** wird der Frequenzumfang am Ausgang MAIN OUT automatisch auf 80 Hz – 100 kHz limitiert, es werden lediglich die Frequenzen des Grundtons aufwärts zur Verfügung gestellt. Der BASS-Regler tritt dann bei 80 Hz in Funktion (0 bis +12dB stufenlos)

Der SUB WOOFER wird am Ausgang PRE OUT LINE der PPC angeschlossen und separat geregelt über die externe WLM BC (BASS CONTROL).

Die HARMONIC WAVE-Funktion (Anpassung des Oberwellenbereichs) kann gleichermaßen im FULL RANGE und im SUB WOOFER Betrieb genutzt werden.

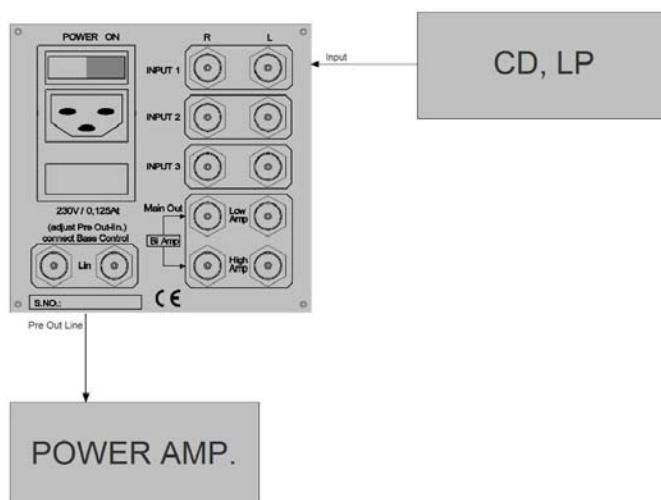
## 10. Anschluss-Beispiele

Die folgenden Schaubilder sollen Ihnen die Anschlussmöglichkeiten der PPC verdeutlichen und im konkreten Fall den Anschluss erleichtern.

In allen Fällen schließen Sie die Quellen (LP, CD, Tuner...) jeweils an einen der 3 Eingänge an (INPUT 1-3).

Die Beispiele unterscheiden sich durch die Art des Betriebs der Verstärker und Lautsprecher – passiv oder teilaktiv.

### 10.1 Passiver Betrieb (ohne Anpassung)

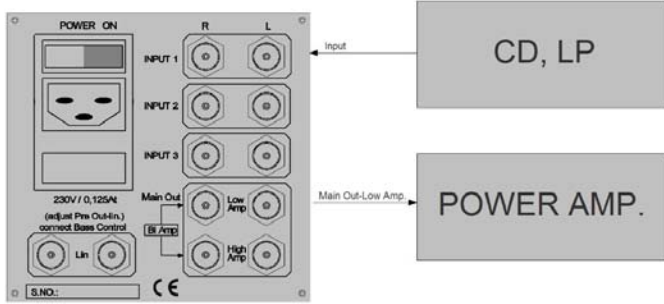


Das Schema zeigt den (klassischen) passiven Anschluss eines Stereo-Verstärkers oder zweier Mono-Verstärker.

Das Signal wird, wie von der Quelle empfangen, 1zu1, direkt auf den Ausgang der PPC ohne Anpassungsmöglichkeit geleitet. Das Signal bleibt praktisch intakt und geht verlustfrei an den Verstärker über.

Eine Anpassung des Tiefen- und des Höhenbereichs ist allerdings nicht möglich.

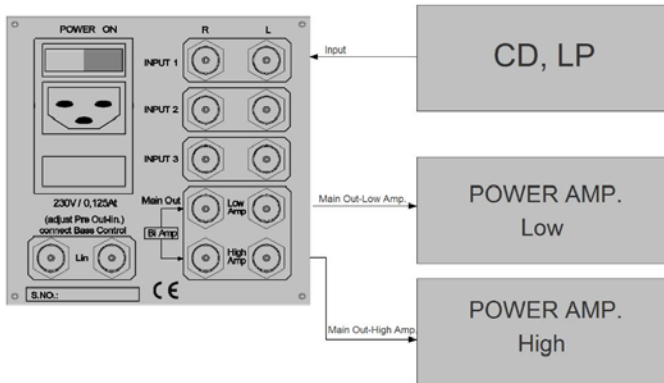
### 10.2 Teilaktiver Betrieb: 1 Verstärker mit Anpassung für Höhen und Tiefenbereich



Am MAIN-OUT der PPC schließen Sie den Verstärker (Stereo oder 2 Monos) an, der das Standlautsprecher-Paar betreibt.

Mit der PPC können Sie die Wiedergabe der Höhen und des Tiefenbereichs anpassen

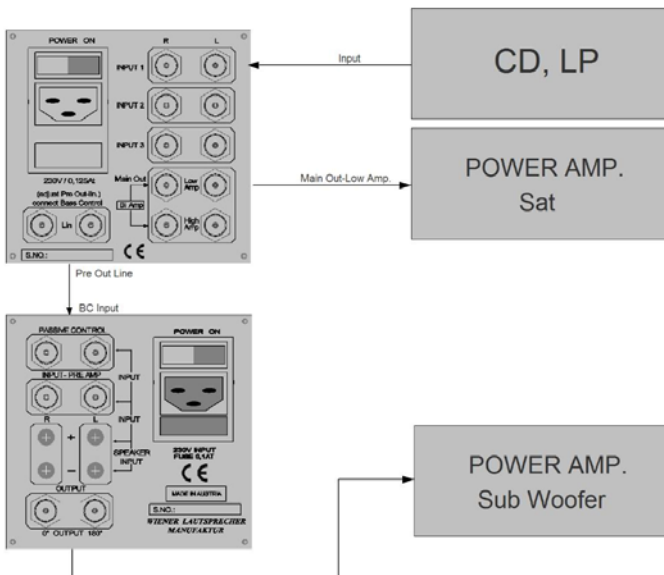
### 10.3 Teilaktiver Betrieb: 2 Verstärker (Bi-Amping) mit getrennter Anpassung des Höhen und Tiefenbereichs



Am MAIN-OUT LOW schließen Sie den Verstärker für Mitten/Bass und am HIGH-Ausgang den Verstärker für den Hochtöner des Lautsprecher-Paares an.

Den Tiefenbereich und die Höhen passen Sie getrennt für die beiden Verstärker-Stränge mit dem dafür vorgesehenen Regler und Schalter an.

### 10.4 Teilaktiver Betrieb: 1 Verstärker für Mitten/Hochton (Standlautsprecher) plus 1 Verstärker mit Sub-Woofer (über WLM BASS CONTROL)



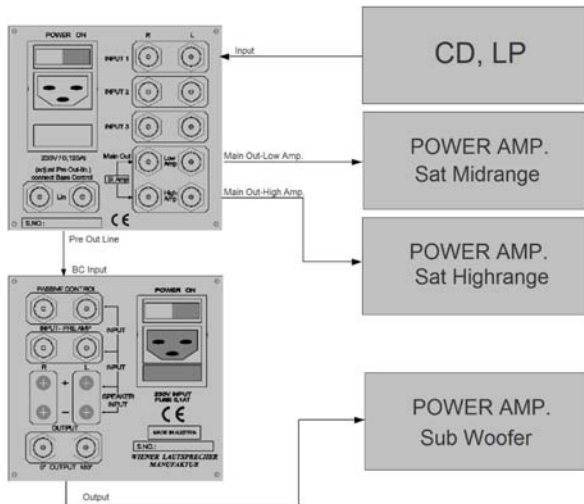
Am MAIN OUT schließen Sie den Verstärker für Höhen/Mitten des Standlautsprechers an.

Durch die Umschaltung auf SAT + SUB auf der Frontseite passen Sie die Höhen wie gewohnt und den Tiefenbereich bei ca. 80 Hz an.

Für den SUB-Betrieb schließen Sie die WLM BASS CONTROL (BC) plus separater Verstärker und Sub-Woofer am direkten Ausgang der PPC an.

Über den BC steuern Sie dann die Ausdehnung im Bass-Bereich.

## 10.5 Teilaktiver Betrieb: je 1 Verstärker für Höhen und Mitten plus SUB-Verstärker (über BC)



In dieser Konfiguration mit BI-AMPING-Betrieb des Standlautsprechers plus Sub-Woofer erreichen Sie die volle Ausbaustufe der PPC.

Am MAIN OUT LOW schließen Sie den Verstärker für die Mitten, am HIGH für die Höhen des Standlautsprechers an.

Am direkten Ausgang der PPC den WLM BC plus Verstärker und Sub-Woofer.

Über den MAIN-OUT können Sie getrennt die Höhen und Mitten steuern. Über den BC können Sie die Bass-Wiedergabe anpassen.

## 11. Allgemeine Hinweise zur Wahl der Verstärker

Es bleibt Ihre Budgetüberlegung und Ihrem persönlichen Geschmack überlassen, welche Verstärker Sie einsetzen wollen.

Es können Verstärker auf Röhren- oder auf Transistor-Basis sein, oder beide; jedoch nicht gemischt innerhalb der Höhen oder der Mitten. Den SUB schließen Sie wegen der höheren Dämpfungswerte immer an einen Transistorverstärker an. Auch, wenn Sie nur **eine** Zwillingsleitung zum Betrieb des SUB benötigen, muss dies ein Stereo-Verstärker sein: Sie schließen die beiden Leitungen jeweils an den Plus-/R-Pol des rechten und an den Plus-/R-Pol des linken Kanals an.

Bedenken Sie unbedingt, dass ein "schlechter" Verstärker die Gesamtleistung der Anlage herab zieht, auch wenn die anderen Verstärker auf einem hohen Niveau zu spielen in der Lage sind.

Hohe Anforderungen sind ebenfalls an die Verbindungskabel zu stellen, die möglichst alle von gleicher Qualität sein sollen. Das Gleiche trifft für die Lautsprecherkabel zu.

## 11. Technische Daten

Vorstufe mit Filtern der dritten Ordnung

Doppel Mono-Aufbau

Asymmetrische Ein- und Ausgänge (RCA)

3 gleichberechtigte LINE-Eingänge

3 Ausgänge

- 2 Ausgänge MAIN OUT (Anpassung möglich):

- LOW AMP (für Mitten/Tiefton und Vollbereich)

- HIGH AMP (für Hochton)

- 1 Ausgang PRE OUT LINE (direkt, ohne Anpassung)

THD 0,001% bei 20 Hz bis 20kHz

Frequenzumfang PRE OUT LINE: 0 Hz bis 100 kHz (keine Anpassung)

Frequenzumfang MAIN OUT: 10 Hz bis 100kHz (Anpassung möglich)

Schnittfrequenzen des Filters (überlappend) am MAIN OUT:

- Tiefton, Fullrange von 10 Hz bis 100kHz

- Hochton von 1kHz bis 100kHz

Tieftonanpassung im FULL RANGE-Betrieb: bei 30 Hz, 0 -12 dB (stufenlos)

im SUB-WOOFER-Betrieb: bei 80 Hz, -6 bis +6dB (stufenlos)

Hochtonanpassung bei 10kHz, +3dB (schaltbar)

Netzspannung: 50Hz/230V (nicht umschaltbar auf 60Hz/110V)

Leistungsaufnahme max. 15 Watt (Betriebszustand)

max. 1 Watt (STANDBY)

Sicherung: 125mA/T (von außen zugänglich)

## **10. Garantie-Information**

### **Eingeschränkte Garantie**

WLM sichert für seine Produkte während der Gewährleistungsfrist eine einwandfreie Funktion sowie Freiheit von Fertigungs- bzw. Materialfehlern zu.

Diese Frist(\*) beträgt für die WLM Vorstufe PPC 2 Jahre.

(\* gerechnet ab dem Datum des Kaufs bei einem autorisierten WLM - Fachhändlers).

Zwingende Voraussetzung ist, dass dieses Produkte entsprechend den Vorgaben dieser Anleitung betrieben werden.

WLM wird dem Käufer während der Garantiezeit defekte Bauteile kostenlos reparieren oder ersetzen; Bedingung ist allerdings:

- Die ausgefüllte Garantie-Karte muss innerhalb von 30 Tagen nach Kaufdatum bei WLM vorliegen.
- Das Gehäuse darf keine Spuren einer mechanischen Beschädigung und das Innere keine Spuren von Erhitzung aufweisen, die auf eine unsachgemäße Installation oder Behandlung schließen lassen und deswegen eine elektrische Überlastung der Bauteile herbeigeführt haben können.
- Die Platinen und deren Komponenten dürfen keine Spuren unsachgemäßer Eingriffe zeigen, sei es zum Zwecke der Veränderung oder der Reparatur.
- Es dürfen keine Anzeichen erkennbar sein, die auf eine Nichtbefolgung der Vorgaben dieser Anleitung schließen lassen.

Obendrein lehnt WLM die Verpflichtung zur Instandsetzung oder zum Tausch eines Bauteiles ab, wenn die Serien-Nr. des Gerätes oder der Komponenten des Gerätes verändert, entfernt oder unkenntlich gemacht worden sind. WLM wird keine Verantwortung für Reparaturen durch nicht autorisierte Personen übernehmen und deswegen auch nicht für daraus entstandenen Schaden einstehen.

### **Folgeschäden**

Alle Garantieansprüche, die WLM - Produkte betreffen, basieren auf der Dauer dieser eingeschränkten Garantiezusage. Während der Laufzeit dieser eingeschränkten Garantiezusage wird WLM weder für direkte oder noch indirekte Folgeschäden, die mit dem Betrieb des Lautsprechers bzw. Gerätes zusammen hängen, aufkommen.

### **Garantie-Anspruch**

Der Anspruch des Käufers beschränkt sich entsprechend der eingeschränkten Garantie auf die Reparatur, den kostenlosen Ersatz durch den Hersteller oder den autorisierten Fachhändler.

Um einen Garantieanspruch unter dieser eingeschränkten Zusage anzumelden, wenden Sie sich direkt an den Hersteller oder an den Distributor in Ihrem Land.

Nach Erhalt der Bestätigung Ihres Garantieantrages schicken Sie das defekte Gerät an die angegebene Adresse. Der Defekt wird geprüft und, falls gerechtfertigt, unter Garantie kostenlos repariert.

Der Käufer hat die gesamten Kosten des Versands zu tragen. Bedingung ist, dass die Garantie-Karte vorab an die nachstehende Adresse geschickt wurde:

### **WLM Loudspeakers**

**Trietstrasse 56**

**6832 Sulz**

**AUSTRIA**

**Phone: +43 (0)5522 44 641 (Customer Service)**

**e-Mail: [info@wlm-loudspeakers.com](mailto:info@wlm-loudspeakers.com)**

**Web: [www.wlm-loudspeakers.com](http://www.wlm-loudspeakers.com)**



Loudspeakers

## Garantie-Anmeldung

**Bitte lassen Sie dieses Formular beim Kauf von Ihrem Fachhändler ausfüllen.  
Mit dieser Registrierung erhalten Sie das Recht auf technische Unterstützung  
und Gewährleistung.**

**Bitte senden Sie  
die Anmeldung an:**

**WLM Loudspeakers  
Treietstrasse 56  
A-6832 Sulz  
Austria**

Customer Service:

Phone : +43 (0)5522 44641

Fax : +43 (0)5522 44641-74

Web : [www.wlm-loudspeakers.com](http://www.wlm-loudspeakers.com)

Geräte-Typ: **PPC Vorstufe**.....Serien-Nr.:.....

Geräte-Typ: **PASSIVE CONTROL**...Serien-Nr.:.....

Geräte-Typ: **BASS CONTROL**.....Serien-Nr.:.....

Kaufdatum:.....Fachhändler:.....

Händler-Adresse:.....

Name/Vorname des Käufers:.....

Adresse Straße: .....

PLZ Ort: .....

Kontakt Telefon: .....

Fax: .....

E-Mail: .....

Kommentar: