



INFINITY® PRELUDE® FORTY  
LAUTSPRECHER

BENUTZERHANDBUCH



# INFINITY® PRELUDE® FORTY

Dieses Lautsprechersystem stellt eine weitere Verfeinerung der Prinzipien dar, nach denen seit über 40 Jahren Infinity®-Lautsprecher gebaut werden. Lautsprecherentwicklung verläuft nach dem Vorbild der Evolution. Neue Modelle sind normalerweise stets ein wenig leistungsfähiger als ihre Vorgänger. Im Laufe der Zeit summieren sich alle diese kleinen Verbesserungen und wenn man dann das neueste Modell mit einem 10 oder 12 Jahre alten Lautsprecher vergleicht, sind die Fortschritte unverkennbar.

Ab und zu wird jedoch ein Lautsprecher entwickelt, der vollkommen aus dem Rahmen fällt – seine Leistung ist so außergewöhnlich, sein Design so umwerfend, seine Technologie so bahnbrechend, dass er als revolutionär bezeichnet werden muss. Das neue Infinity Prelude® Forty-Lautsprechersystem ist dafür ein gelungenes Beispiel.

Das 3-1/2-Wege-System des Infinity Prelude Forty verfügt über zwei 8"-CMMD®-Tieftöner, vier zum Patent angemeldete MRS™ (Maximum Radiating Surface™)-Mittelbass/Mittelbereichtreiber und den neu entwickelten 1"-CMMD-Hochtontreiber. Mit seinen innovativen patentierten Keramik/Metallmatrix-Membranen, Flachmembran-MRS-Treibern und der technisch perfekten, hochpräzisen Frequenzweiche liefert der Prelude Forty eine bestechend lebendige und absolut hinreißende Musikwiedergabe. Die Infinity Prelude Forty ist ein neuer Meilenstein des 40 Jahre währenden Einsatzes von „Wissenschaft im Dienst der Kunst“.

## TECHNOLOGIE

Bei der Entwicklung des Prelude Forty-Systems wurde eine Reihe innovativer Technologien verwendet, die mit größtem technischem Fingerspitzengefühl abgestimmt wurden und nach vielen, vielen Stunden subjektiver Hörtests zu einem Lautsprecher geführt haben, der die Signalquelle mit minimalster Verzerrung und Klangverfärbung realistisch und präzise wiedergibt.

### KERAMIK/METALLMATRIX-MEMBRANEN (CMMD®)

Viele Jahrzehnte schon wissen Lautsprecherentwickler, dass der ideale Schallwandler eine hohe Steifigkeit aufweist, trotzdem leicht ist und außerdem eine hohe innere Dämpfung (d. h., eine hohe Absorptionsfähigkeit für Partialschwingungen) besitzen sollte. Der CMMD-Schallwandler der Infinity stellt einen bedeutenden Fortschritt in der Schallwandlertechnologie dar. Keramik leistet hier mehr als andere Materialien. Keramik ist steifer als Metall und leichter als Kunststoff und herkömmliche Verbundmaterialien; außerdem weist Keramik ein besonders gutes Dämpfungsverhalten auf. Diese auf Keramikmaterialien beruhenden Membranen bringen uns ein großes Stück näher an den Traum vom „idealen Schallwandler“ heran.

Die CMMD-Technologie gewährleistet ein präzises kolbenartiges Hubverhalten des Treibers über den gesamten hörbaren Frequenzbereich, schließt Partialschwingungen der Membran und damit Klangverfärbungen vollständig aus und verhindert verzerrende Klanganteile in einem drastischen Ausmaß. Außerdem ist das Leistungsverhalten von Keramik/Metallmatrix-Schallwandlern unempfindlich gegenüber der Einwirkung von Feuchtigkeit, Sonnenlicht oder extremen Temperaturen.

### MRS™ (MAXIMUM RADIATING SURFACE™)-TREIBER

Die Vorzüge von Flachmembranwandlern liegen auf der Hand und das dahinter stehende technische Grundprinzip ist bestechend einfach. Dennoch litten frühere Flachmembrantreiber unter Leistungseinbrüchen im unteren Frequenzbereich und waren sehr anfällig gegenüber temperaturbedingten Verformungen. Durch die Entwicklung der MRS-Wandler ist

es den Klangexperten von Infinity gelungen, diese Nachteile durch die Verwendung neuer Materialien und Technologien zu überwinden und die überlegenen Leistungsmerkmale der Flachmembranen uneingeschränkt zur Entfaltung zu bringen.

### CMMD-TECHNOLOGIE

Die Optimierung der Parameter für die Prelude Forty verwendeten Flachmembranen stellte die Ingenieure vor eine echte Herausforderung. Doch durch Verstärken der patentierten Keramik/Metallmatrix-Membran mit strategisch platzierten Rippen und Querversteifungen ist es den Klangexperten von Infinity gelungen, ein perfektes Gleichgewicht zwischen elektroakustischer Effizienz und mechanischer Zuverlässigkeit zu erzielen.

### ELLIPTISCHE DOPPELSCHWINGSPULEN

Eine weitere Herausforderung der Flachmembran bestand darin, ein Verfahren zu entwickeln, mit dem ein möglichst großer Teil der abstrahlenden Membranfläche so gleichmäßig wie möglich bewegt werden kann. Eine herkömmliche kegelförmige Membran wird lediglich von einer am Scheitelpunkt des Kegels angebrachten kleinen Schwingspule angetrieben; bei Flachmembranen ist eine vollkommen andere Methode erforderlich. Die Klangexperten von Infinity entwickelten deshalb doppelte elliptische Schwingspulen für die MRS-Treiber. Durch die im Vergleich zu einer herkömmlichen Konusmembran mehr als sechs Mal so große Schwingspulenauflagefläche wird die Membran fast in jeder Hinsicht wie ein idealer Kolben bewegt. Dies führt zu einem überlegenen Leistungsverhalten des Treibers über den gesamten Frequenzbereich.

### GRÖßERER DYNAMIKBEREICH

Neben der CMMD-Technologie sind alle Schallwandler mit hochwertigen Neodymmagneten mit interner magnetischer Abschirmung ausgestattet. Gussaluminiumkörbe der Tiefbässe und Mitteltoner wurden durch spezielle FEA-Computersimulationen und lasergestützte Vibrationsmessungen auf optimale Resonanzarmut hin konzipiert. Dies garantiert minimalste Verzerrungen und ein herausragendes Leistungsverhalten.

Die 8"-Tieftonwandler sind das Ergebnis kompromissloser Lautsprecherentwicklung. Die Keramik/Metallmatrix-Membran ist mit einer Sicke aus druckgegossenem Butylkautschuk in einem formstabilen Gussaluminiumrahmen aufgehängt. Die Antriebseinheit verwendet zur optimalen Wärmeableitung einen belüfteten Polkern mit vernachlässigbar geringer Luftverwirbelung. Die 2"-Schwingspule aus abgeflachtem Kupferdraht sorgt für effiziente Kraftübertragung bei maximaler Formstabilität.

Zur Maximierung der Systemleistung sind die Zentrierspinne und die Membran an unterschiedlichen Punkten des Fiberglasspulenträgers befestigt, wodurch sich die Betriebssicherheit – besonders bei hohen Lautstärken – erhöht und Verzerrungen besonders wirkungsvoll vermieden werden. Die extradicke obere Polplatte und das zwei Magnete verwendende Gegentaktprinzip ermöglichen ein weit ausgreifendes Schwingverhalten des Treiber bei einer im Vergleich zu herkömmlichen Lautsprechern deutlich niedrigeren Verzerrung und einem wesentlich lineareren Frequenzgang.

### RAUMFREUNDLICHES AKUSTIKDESIGN

Außergewöhnliche Leistung bedeutet mehr als nur die Verwendung erstklassiger Treiber. Schon bei den ersten Stufen der Entwicklung eines neuen Systems berücksichtigen Infinity-Klangexperten den starken Einfluss, den der Aufstellungsraum auf das Leistungsverhalten des Lautsprechers ausüben kann. Um sicherzugehen, dass das Prelude Forty-System auch in ungewöhnlichen Hörumgebungen hervorragend klingt, haben die Klangexperten von Infinity Techniken entwickelt, um den gravierendsten

aufstellungsabhängigen Problemen entgegenzuwirken. Diese Probleme ergeben sich aus der physikalisch bedingten Schallrichtungswirkung von Lautsprechern, die sich nachteilig auf die Wiedergabe der mittleren und hohen Frequenzen auswirken kann. Eines der bauartbedingten Merkmale nach vorne abstrahlender Lautsprecher besteht darin, dass die Stärke der Schallabstrahlung seitlich der senkrechten Hauptachse abnimmt. Wenn das Streuverhalten eines Lautsprechers für verschiedene Frequenzen unterschiedlich ausfällt, ergibt sich daraus eine sehr unterschiedliche Qualität der im Raum reflektierten Töne im Vergleich zueinander und im Vergleich mit dem direkten Klang. Die Ohren nehmen diese Unterschiede deutlich als Klangverfärbung bzw. als Verschlechterung der Klangqualität wahr. Das Prelude Forty-System wurde sorgfältig auf eine Abstrahlcharakteristik hin abgestimmt, die in allen wichtigen Bereichen, sowohl in der Hauptachse, als auch in den Nebengebieten gleich ist. Das positive Ergebnis ist, dass sowohl die direkten, als auch die reflektierten Töne mit identischen Klangfarbenmerkmalen an die Ohren des Zuhörers gelangen.

Ein völlig neu konzipierter Wellenleiter mit abgestimmter Richtwirkung sorgt für die gleichmäßige Abstrahlung der hohen Frequenzen über den gesamten Hörraum. Gleichzeitig erhöht sich dadurch der Wirkungsgrad im Hochtonbereich, was zu einer weiteren Verringerung von Verzerrungen und einer nochmals verbesserten Dynamik führt.

Wir hoffen, dass Ihnen diese kurze Einführung in die Technologie des Prelude Forty-Lautsprechersystems gefallen hat. Wenn Sie sich noch eingehender mit der Technologie und dem Konzept des Prelude Forty-Systems beschäftigen möchten, versorgt Sie Ihr Infinity-Händler gerne mit ausführlichen Produktinformationen über CMMD und MRS. Diese Produktinformationen können Sie auch von [www.infinitysystems.com](http://www.infinitysystems.com) herunterladen.

## AUSPACKEN DES SYSTEMS

Packen Sie die Lautsprecher vollständig aus und prüfen Sie den Inhalt. Vermutete Transportschäden melden Sie bitte umgehend dem Händler und/oder Zustelldienst. Bewahren Sie den Versandkarton und die Verpackungsmaterialien zur späteren Verwendung auf.

### LIEFERUMFANG:

- 1 x Prelude Forty-Lautsprecher
- 1 x oberes Gitter
- 1 x unteres Gitter
- 1 x Gitter für linken Tieftöner
- 1 x Gitter für rechten Tieftöner
- 4 x Metallstollen
- 1 x Benutzerhandbuch
- 1 x Garantieschein (USA)

## ZUSAMMENBAU

### INSTALLIEREN DER METALLSTOLLEN

Verwenden Sie die vier mitgelieferten Metallstollen, wenn Sie die Lautsprecher auf Teppichen oder Teppichböden aufstellen möchten. Die Stollen entkoppeln den Lautsprecher vom Boden, um unerwünschte Dämpfungseffekte zu vermeiden. Legen Sie den Lautsprecher zum Anbringen der Stollen mit der Rückseite vorsichtig auf eine weiche, nicht scheuernde Unterlage. Schrauben Sie die Stollen in die Gewindelöcher an den Standfüßen. Stellen Sie sicher, dass alle vier Stollen vollständig eingeschraubt sind.

Verschieben Sie den Lautsprecher NIEMALS auf dem Boden, wenn Sie ihn bewegen möchten. Dies würde zu Beschädigungen der Metallstollen, der Füße

und/oder des Gehäuses führen. Heben Sie den Lautsprecher immer an und tragen Sie ihn an einen neuen Aufstellungsort.

### INSTALLIEREN DER GITTER

#### Oberes Gitter

1. Führen Sie die beiden Stifte in die Gummibuchsen in der Oberseite der Logoleiste ein, wie in der Vorderansicht in Abbildung 1 gezeigt.
2. Bewegen Sie den oberen Rand mit den Magneten zur Treibereinfassung, bis die Magnete das Gitter gegen die Treibereinfassung ziehen und festhalten, wie in der Seitenansicht in Abbildung 2 gezeigt.

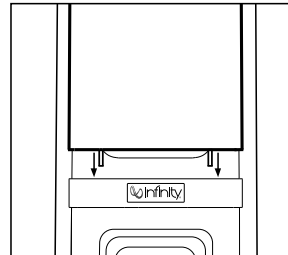


Abbildung 1.

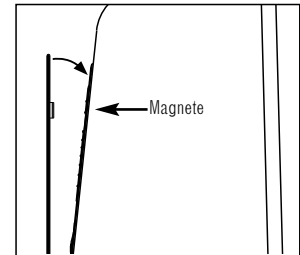


Abbildung 2.

#### Unteres Gitter

1. Halten Sie das Gitter in einem Winkel von 45 Grad an den Lautsprecher und hängen Sie die beiden Befestigungslaschen in die beiden Schlitze an der Unterseite der Logoleiste ein, wie in der Seitenansicht in Abbildung 3 gezeigt.
2. Schwenken Sie das Gitter zur Treibereinfassung hin, bis die Magnete das Gitter an der Treibereinfassung festhalten. Stellen Sie sicher, dass die Haltelaschen korrekt in die Schlitze der Logoleiste eingehängt sind und das Gitter sicher halten, wie in der Seitenansicht in Abbildung 4 gezeigt.

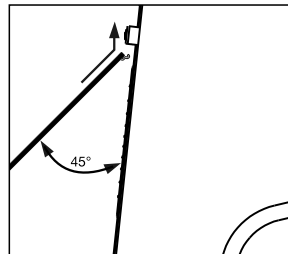


Abbildung 3.

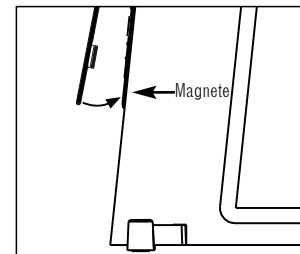


Abbildung 4.

#### Seitliche Gitter

1. Führen Sie die sechs Stifte des jeweils passenden Gitters in die entsprechenden Gummibuchsen in der Einfassung eines der Tieftöner ein, wie für den rechten Tieftöner in Abbildung 5 gezeigt.

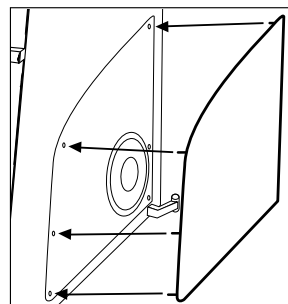


Abbildung 5.

## AUFSTELLUNG

Der Infinity Prelude Forty-Lautsprecher bietet an allen Aufstellungsorten hervorragenden Hörgenuss. Dennoch sollten Sie die folgenden Hinweise und Empfehlungen für die Aufstellung beachten, um optimale Leistungen in Ihrer Umgebung zu erzielen. Betrachten Sie diese Hinweise jedoch nur als Anhaltspunkte. Es wird empfohlen, mit unterschiedlichen Positionen der Lautsprecher zu experimentieren, um die ideale Aufstellung in Ihrem spezifischen Hörraum zu bestimmen. Generell sollten die Lautsprecher mindestens 7,5 cm von den Seitenwänden entfernt sein. Die beiden Lautsprecher sollten gleich weit von Ihrem bevorzugten Hörort entfernt sein. Es wird empfohlen, dass der Winkel zwischen den Lautsprechern und dem Hörort 45° bis 60° beträgt. Beispiel: Wenn die Lautsprecher 2 m voneinander entfernt sind, sollte Ihre Hörposition 2 bis 2,5 m von jedem Lautsprecher entfernt sein (siehe Abbildung 6). Bei größeren Abständen zwischen den Lautsprechern kann es vorteilhaft sein, die Lautsprecher leicht angewinkelt aufzustellen, sodass sie mit den Vorderflächen vollständig dem Hörort zugewandt sind.

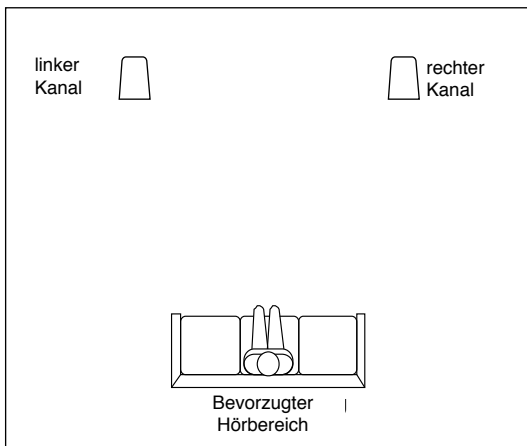


Abbildung 6.

## ANSCHLIESSEN DES SYSTEMS

**WICHTIG:** Stellen Sie sicher, dass alle Geräte abgeschaltet sind, bevor Sie Anschlüsse vornehmen.

Verwenden Sie zum Anschließen von Lautsprechern qualitativ hochwertige Lautsprecherkabel mit Polaritätskennzeichnung. Die mit einer Rille oder sonstigen Markierung versehene Seite des Kabels wird normalerweise für den positiven Pol (d. h., +) verwendet.

**HINWEIS:** Bei Bedarf berät Sie Ihr örtlicher Infinity-Händler gerne über Lautsprecherkabel und Anschlussmöglichkeiten.

Um die korrekte Polung sicherzustellen, schließen Sie die mit „+“ gekennzeichneten Anschlüsse auf den Rückseiten des Verstärkers oder Receivers an die entsprechenden mit „+“ (rot) gekennzeichneten Anschlüsse an den Lautsprechern an, wie in Abbildung 7 gezeigt. Schließen Sie die mit „-“ (schwarz) gekennzeichneten Anschlüsse auf die gleiche Weise an. Überprüfen Sie die Korrektheit der Verbindungen mithilfe der Benutzerhandbücher Ihres Verstärkers, Receivers oder Fernsehgeräts.

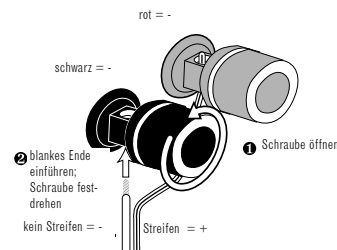


Abbildung 7. Diese Abbildung zeigt, wie die blanken Drähte mit den Anschlüssen verbunden werden

1. Öffnen Sie die Anschlüsse, indem Sie die Rändelmuttern gegen den Uhrzeigersinn drehen.
2. Schieben Sie das blanke Drahtende des Kabels durch das Loch in dem Metallstift.
3. Schrauben Sie die Rändelmutter fest, indem Sie sie gegen den Uhrzeigersinn drehen.

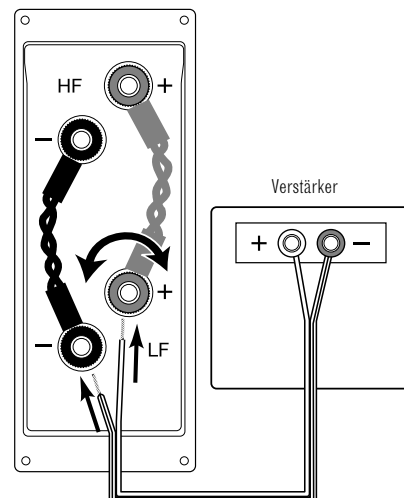


Abbildung 8. Dieses Beispiel zeigt, wie die blanken Drähte mit den Anschlüssen verbunden werden. Es können auch Bananenstecker verwendet werden, die direkt von hinten in den Anschluss gesteckt werden.

## DOPPELVERDRÄHTUNG

Die Anschlüsse auf der Außenseite und die Frequenzweichen im Innern der Prelude Forty-Lautsprecher sind so ausgelegt, dass an Tiefbassbereich und Mittel/Hochtonbereich getrennte Lautsprecherkabel angeschlossen werden können. Dies bezeichnet man als Doppelverdrahtung. Doppelverdrahtung bietet gegebenenfalls klangliche Vorteile und eine beträchtlich größere Flexibilität bei der Verstärkerauswahl.

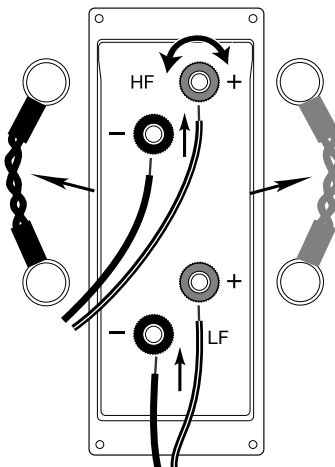


Abbildung 9.

1. Entfernen Sie die Rändelmutter durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn von den Anschlüssen und entfernen Sie die Kopplungsbügel.
2. Stecken Sie das Lautsprecherkabel für die hohen Frequenzen in das obere Anschlusspaar und schrauben Sie es fest.
3. Stecken Sie das Lautsprecherkabel für die tiefen Frequenzen in das untere Anschlusspaar ein und schrauben Sie es fest.

## EINZELNER STEREOVERSTÄRKER

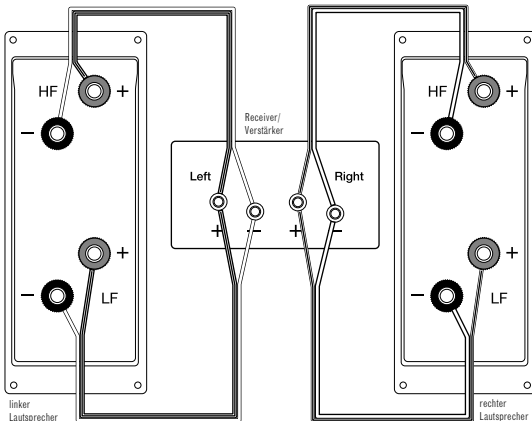


Abbildung 10.

## ZWEI STEREOVERSTÄRKER\*

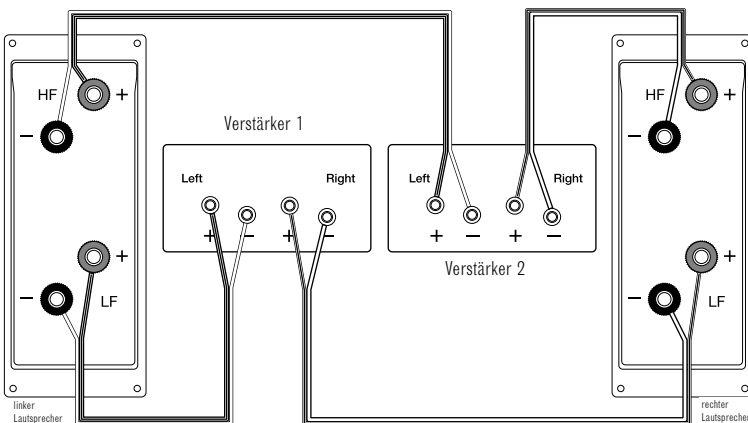


Abbildung 11.

\* Wenn Sie zwei Verstärker mit Doppelverdrahtung anschließen, müssen Sie sicherstellen, dass die Ausgangssignale beider Verstärker bei Ansteuerung beider Verstärker durch das gleiche Steuersignal dieselbe Polarität aufweisen. Informationen hierzu finden Sie bei Bedarf im Benutzerhandbuch Ihres Verstärkers oder beim Hersteller.

## ABSCHLIESSENDE EINSTELLUNGEN

Prüfen Sie die Wiedergabe über die Lautsprecher. Stellen Sie dazu zunächst den Lautstärkereglер der Audioquelle auf die geringste Lautstärke und erhöhen Sie dann langsam die Lautstärke. Spielen Sie eines Ihrer bevorzugten Musikstücke oder Videofilme ab und erhöhen Sie die Lautstärke auf einen angenehmen Wert.

**HINWEIS:** Es sollte eine über den gesamten Hörbereich ausgewogene Audiowiedergabe zu hören sein. Wenn dies nicht der Fall ist, überprüfen Sie alle Kabelverbindungen oder wenden Sie sich an den autorisierten Infinity-Händler, bei dem Sie das System erworben haben.

Die Basslautstärke und die Plastizität der räumlichen Wiedergabe bestimmen sich durch eine Reihe unterschiedlicher Faktoren wie zum Beispiel der Größe und Form des Raumes, des Materials von Wänden, Decke und Fußboden, der Position des Zuhörers bezüglich der Lautsprecher und die Position der Lautsprecher im Raum.

Hören Sie sich eine Reihe verschiedenartige Musikstücke an und achten Sie auf die Basslautstärke. Stellen Sie die Lautsprecher weiter weg von den Wänden auf, wenn die Bässe zu laut klingen. Umgekehrt: Wenn Sie die Lautsprecher näher an Wänden platzieren, wird die Basswiedergabe lauter.

In der Nähe der Lautsprecher befindliche Schall reflektierende Flächen können gegebenenfalls die Qualität der räumlichen Wiedergabe beeinträchtigen. Versuchen Sie in diesem Fall durch leichtes Einwärtsdrehen der Lautsprecher zur Hörposition hin den Klang zu verbessern, bis eine optimale Wiedergabequalität erreicht ist.

## PFLEGE DES LAUTSPRECHERSYSTEMS

Die Oberfläche des Infinity Prelude Forty-Gehäuses benötigt keine besondere oder regelmäßige Pflege. Nötigenfalls können Fingerabdrücke oder Staub mit einem weichen Tuch vom Gehäuse entfernt werden.

**HINWEIS:** Verwenden Sie keine Reinigungsmittel oder Polituren zum Reinigen des Gehäuses oder der Gitter.

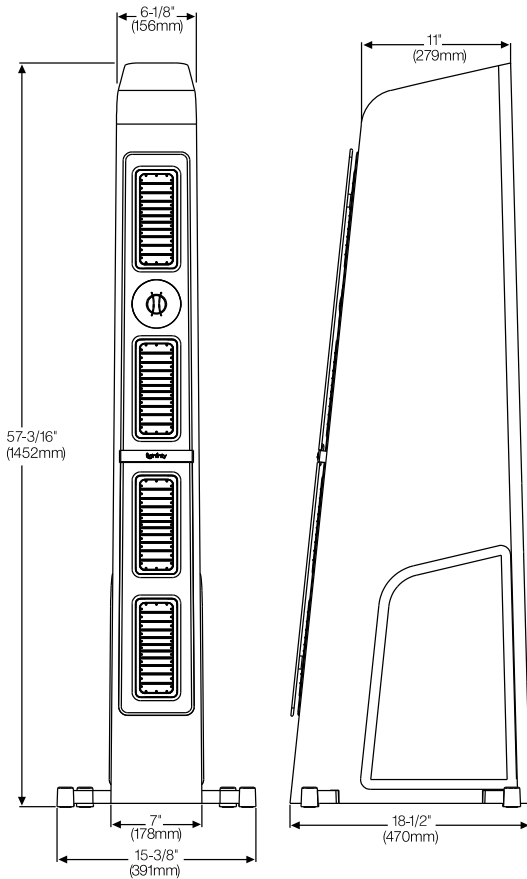
Stellen Sie bei auftretenden Problemen sicher, dass alle Anschlüsse korrekt vorgenommen sind und alle Kontaktflächen sauber sind. Wenn das Problem nur bei einem Lautsprecher auftritt, vertauschen Sie probeweise die Anschlüsse der Kanäle zwischen dem rechten und linken Lautsprecher. Wenn das Problem weiterhin besteht, liegt der Fehler beim Lautsprecher. Wenn das Problem jetzt beim anderen Lautsprecher auftritt, liegt der Fehler bei einer anderen Komponente oder am Kabel. Sollten mit Ihrem Lautsprechersystem tatsächlich einmal Probleme auftreten, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Infinity-Händler oder besuchen Sie [www.infinitysystems.com](http://www.infinitysystems.com), um ein Kundendienstzentrum in Ihrer Nähe zu finden.

**WICHTIG:** Bitte befestigen Sie Ihren Kaufbeleg in diesem Handbuch und bewahren Sie es sicher auf. Sollte Ihr Infinity-Lautsprecher während der Garantiezeit eine Reparatur benötigen, müssen Sie den Kaufbeleg vorlegen.

# TECHNISCHE MERKMALE

## Prelude® Forty

- Frequenzgang:** 42Hz – 40kHz (±3dB)  
36Hz (–6dB)
- Empfohlene Verstärkerleistung:** 50 – 250 Watt
- Wirkungsgrad:** 85dB (2.83V @ 1 m)
- Nennimpedanz:** 8 Ohm
- Tieftontreiber:** zwei CMMD®, 200 mm  
Gusskorb, magnetisch abgeschirmt
- Mittelbasstreiber:** zwei MRS™ CMMD®,  
197 mm x 85 mm  
magnetisch abgeschirmt
- Mittelbereichstreiber:** zwei MRS™ CMMD®,  
197 mm x 85 mm  
magnetisch abgeschirmt
- Hochtontreiber:** CMMD®, 25 mm  
magnetisch abgeschirmt
- Gewicht:** 37.3kg
- Abmessungen:**



Übernahmefrequenzen		
Treiber	Übernahmefrequenz	Steilheit
Tieftöner, 200mm	120Hz Tiefpass	12dB/Oktave
Obere zwei MRS™-Treiber	120Hz Hochpass 2kHz Tiefpass	24dB/Oktave 24dB/Oktave
Untere zwei MRS™-Treiber	120Hz Hochpass 350Hz Tiefpass	24dB/Oktave 12dB/Oktave
Hochtontreiber	2kHz Hochpass	24dB/Oktave

Technische Änderungen und Designänderungen vorbehalten.

### Konformitätserklärung



Wir, Harman Consumer Group, Inc.  
2, route de Tours  
72500 Château du Loir  
Frankreich

erklären auf eigene Verantwortung, dass das in diesem  
Benutzerhandbuch beschriebene Produkt den folgenden  
technischen Normen entspricht:

EN 61000-6-3:2001  
EN 61000-6-1:2001

Laurent Rault  
Harman Consumer Group, Inc.  
Château du Loir, France 7108



TECHNOLOGY • PERFORMANCE • DESIGN

© 2008 Harman International Industries, Incorporated. All rights reserved.

Harman Consumer Group, Inc., 250 Crossways Park Drive, Woodbury, NY 11797 USA 516.674.4463 (Etats-Unis uniquement) [www.infinitysystems.com](http://www.infinitysystems.com)

Infinity, Prelude and GMMD (patent nos. 6,327,372 and 6,404,897) sont des marques déposées de Harman International Industries, Incorporated, immatriculées aux Etats-Unis et/ou d'autres pays.

Maximum Radiating Surface (brevet en instance) et MRS sont des marques déposées de Harman International Industries, Incorporated.

Part No. 364911-001 7/08

**H** A Harman International Company